

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE LETRAS MODERNAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS ESTRANGEIRAS E
TRADUÇÃO**

RENATA TONINI BASTIANELLO

Dicionário comparável (português-francês) de gênero textual: artigo científico

Versão corrigida

São Paulo
2024

RENATA TONINI BASTIANELLO

Dicionário comparável (português-francês) de gênero textual: artigo científico

Versão corrigida

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras Estrangeiras e Tradução do Departamento de Letras Modernas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Letras.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Zavaglia

São Paulo
2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

B326d Bastianello, Renata Tonini
Dicionário comparável (português-francês) de
gênero textual: artigo científico / Renata Tonini
Bastianello; orientadora Adriana Zavaglia - São
Paulo, 2024.
748 f.

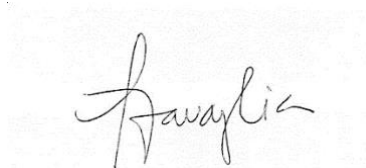
Tese (Doutorado)- Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
Departamento de Letras Modernas. Área de
concentração: Estudos da Tradução.

1. Tradução. 2. Dicionários. 3. Corpus. 4. Gêneros
textuais. 5. Artigo científico. I. Zavaglia, Adriana,
orient. II. Título.

ENTREGA DO EXEMPLAR CORRIGIDO DA DISSERTAÇÃO/TESE**Termo de Anuência do (a) orientador (a)****Nome do (a) aluno (a): Renata Tonini Bastianello****Data da defesa: 08/02/2024****Nome do Prof. (a) orientador (a): Adriana Zavaglia**

Nos termos da legislação vigente, declaro **ESTAR CIENTE** do conteúdo deste **EXEMPLAR CORRIGIDO** elaborado em atenção às sugestões dos membros da comissão Julgadora na sessão de defesa do trabalho, manifestando-me **plenamente favorável** ao seu encaminhamento ao Sistema Janus e publicação no **Portal Digital de Teses da USP**.

São Paulo, 01/04/2024



(Assinatura do (a) orientador (a))

BASTIANELLO, Renata Tonini. **Dicionário comparável (português-francês) de gênero textual:** artigo científico. Tese (Doutorado) apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Letras.

Aprovado em: 08 de fevereiro de 2024

Banca Examinadora

Profa. Dra. Anise de Abreu Gonçalves D'Orange Ferreira
Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Julgamento: Aprovado
Assinatura:

Prof. Dr. Guilherme Fromm
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia
Julgamento: Aprovado
Assinatura:

Profa. Dra. Luzia Bueno
Instituição: Universidade São Francisco
Julgamento: Aprovado
Assinatura:

Prof. Dr. Patrício Nunes Barreiros
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana
Julgamento: Aprovado
Assinatura:

Profa. Dra. Adriana Zavaglia
Instituição: Universidade de São Paulo
Julgamento: Não votante
Assinatura:

À minha mãe, minha melhor amiga.

*Obrigada, mãe, por me permitir fazer o que eu amo,
por sempre me apoiar e me dar a possibilidade de
correr atrás dos meus sonhos. Te amo.*

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, professora Adriana Zavaglia, pelos oito anos de orientação e amizade. Agradeço por sua dedicação, por sempre compartilhar seus conhecimentos, por corrigir minuciosamente meus trabalhos, por sua paciência, por suas ótimas ideias e conselhos e por sempre conseguir resolver minhas dúvidas e guiar meu caminho. Este trabalho e todas as publicações que realizei durante esses anos de pós-graduação só foram possíveis graças a sua orientação e incentivo.

A todos os professores que fizeram parte de minha formação, em especial, aos professores da área de Estudos Linguísticos, Literários e Tradutológicos em Francês e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Letras Estrangeiras e Tradução do DLM/FFLCH/USP.

À banca de qualificação, formada pelas professoras Anise Ferreira e Eliane Lousada. Suas contribuições foram muito valiosas para que esta pesquisa atingisse seus objetivos.

Aos funcionários da FFLCH, em especial, à Edite Mendez Pi, que sempre esteve disponível para resolver questões relacionadas às burocracias da pós-graduação.

À professora Eliane Lousada, pela oportunidade de fazer parte do grupo de professores dos Cursos Extracurriculares de Francês da FFLCH/USP, e aos colegas e amigos dos Cursos Extracurriculares de Francês e da Escola Français Partout.

À colega Emily Silva, que me ensinou o “Cmd+Shift+4”, comando que usei para obter todas as figuras desta tese.

À CAPES, pela concessão de bolsa ao projeto nº 88882.377818/2019-01, que resultou nesta tese.

Agradeço, também, a todos aqueles que estiveram ao meu lado ao longo desses anos, afinal, esta pesquisa foi feita no período mais difícil da minha vida. Eu não teria conseguido superar tantas perdas e seguir em frente se não fosse o apoio e a companhia da minha família e dos meus amigos.

Agradeço aos amigos queridos da graduação e da pós-graduação. Eu conheci tantas pessoas na USP e fiz tantas amizades, que não seria possível citar nomes aqui. Tivemos muitos momentos de estudo e de troca de conhecimento, mas também momentos de risada e de descontração.

Agradeço ao professor Thales Bon e a todos os amigos queridos do Tênis e do CEPEUSP. Nossos momentos em quadra e no café são muito especiais para mim.

Agradeço ao meu namorado, Argos, que entrou na minha vida neste último ano de doutorado. Sua companhia, compreensão, ajuda e paciência me incentivaram a chegar ao fim desta pesquisa.

Agradeço ao meu gato, Zion, companhia fiel em todos os momentos de escrita. Ao Chumbo e à Vanilla, cuja lembrança ainda me faz sorrir.

Por fim, a minha família amada, que, mesmo longe, sempre esteve ao meu lado. Agradeço ao meu irmão, João Eduardo, a minha dinda, Ivaine, ao meu pai, Bruno, a minha vó, Elzira, e a minha *nonna*, Teresa, pelo amor, pela atenção e pela dedicação. Agradeço, principalmente, a minha mãe, Elaine Maria, que compartilhava, comigo, o sonho de fazer um doutorado. Esta tese é para ela.

RESUMO

BASTIANELLO, Renata Tonini. **Dicionário comparável (português-francês) de gênero textual**: artigo científico. 2024. 745 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

Esta pesquisa tem por objetivo examinar as influências culturais na organização retórica do artigo científico para a elaboração de um dicionário comparável português-francês de gênero textual. Com base na Retórica Contrastiva (KAPLAN, 1966, 2009 [2001]), partimos do pressuposto de que a língua e a cultura influenciam a lógica que o indivíduo utiliza para organizar seus textos. Ora, para o Interacionismo Sociodiscursivo (BRONCKART, 2003 [1999], 2022), todo texto produzido pertence a um gênero textual, isto é, um modelo de referência pré-existente, relativamente estável e convencionalizado dentro de um grupo social. Nesse sentido, textos escritos em culturas, línguas e gêneros distintos variam em diferentes aspectos; porém, a partir da observação de diversos exemplares de um gênero, escrito por um grupo social específico em determinada língua/cultura, é possível notar padrões retóricos de organização. Assim, a existência de obras lexicográficas especializadas é pertinente para mostrar ao tradutor as diferenças linguísticas e culturais que permeiam os gêneros utilizados por diferentes grupos de especialistas. Nesse contexto, este estudo lexicográfico (REY-DEBOVE, 1971, 2005, WELKER, 2004) utiliza um *corpus* comparável português-francês, composto por 25 artigos científicos em cada idioma, escritos por especialistas em energias solar fotovoltaica. Para analisá-lo, reunimos a metodologia proposta pelo Interacionismo Sociodiscursivo às ferramentas da Linguística de Corpus (BERBER SARDINHA, 2004, TAGNIN; BEVILACQUA, 2013, TOGNINI-BONELLI, 2001) TAMS Analyzer (WEINSTEIN, 2022) e Sketch Engine (KILGARRIFF et al., 2003). Percorremos as seguintes etapas: compilação do *corpus*; observação da situação de produção dos artigos e de seu plano global dos conteúdos temáticos; exame das linhas de concordância do *corpus* para a identificação de padrões sintáticos recorrentes – formações colocacionais; análise da arquitetura interna dos textos – tipos discursivos, coesão, conectores, vozes e modalizações – a partir das formações identificadas; cotejamento das fichas lexicográficas em busca de relações de comparabilidade português-francês; elaboração de modelos de verbete que apresentem a organização de um gênero. Ao longo da pesquisa, obtivemos 158 fichas em português e 194 em francês, que registram centenas de formações colocacionais. Exceto o plano global, que deve ser observado à parte, as análises realizadas provaram que as formações mostram, por meio de seus elementos constituintes, a arquitetura interna de um gênero. Assim, este trabalho resultou em dois modelos de verbete – um para o plano global e outro para as formações colocacionais. A organização – futura – das formações identificadas em um dicionário português-francês do gênero artigo científico da área da Energia Solar Fotovoltaica poderá auxiliar tradutores no processo tradutório de textos da área.

Palavras-chave: Tradução. Dicionário. *Corpus* comparável. Gêneros textuais. Artigo científico.

ABSTRACT

BASTIANELLO, Renata Tonini. **Comparable dictionary (Portuguese-French) of textual genre**: scientific article. 2024. 745 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

This research aims to examine cultural influences on the rhetorical organization of scientific articles to create a comparable Portuguese-French dictionary of textual genre. Based on Contrastive Rhetoric (KAPLAN, 1966, 2009 [2001]), we assume that language and culture influence the logic used by individuals to organize their texts. In Socio-discursive Interactionism (BRONCKART, 2003 [1999], 2022), every text produced belongs to a textual genre, i.e., a pre-existing reference model, relatively stable and conventionalized within a social group. In this sense, texts written in different cultures, languages and genres vary in different aspects; however, observing several examples of a genre, written by a specific social group in a certain language/culture, it is possible to notice rhetorical patterns of organization. Thus, the existence of specialized lexicographical works is pertinent to show the translator the linguistic and cultural differences that permeate the genres used by different groups of specialists. In this context, this lexicographic study (REY-DEBOVE, 1971, 2005, WELKER, 2004) uses a comparable Portuguese-French corpus, composed of 25 scientific articles in each language, written by experts in photovoltaic solar energy. To analyze it, we brought together the methodology proposed by Socio-discursive Interactionism with the tools of Corpus Linguistics (BERBER SARDINHA, 2004, TAGNIN; BEVILACQUA, 2013, TOGNINI-BONELLI, 2001) TAMS Analyzer (WEINSTEIN, 2022) and Sketch Engine (KILGARRIFF et al., 2003). We went through the following stages: corpus compilation; observation of the articles production situation and their global plan of thematic contents; corpus concordance lines examination to identify recurring syntactic patterns – collocational formations; textual architecture analysis of the texts – types of discourse, verbal and nominal cohesion, connectors, voices and modalizations – based on the identified formations; comparison of lexicographical files searching Portuguese-French comparability relationships; entry models elaboration presenting a genre organization. Throughout the research, we obtained 158 lexicographical files in Portuguese and 194 in French, which present hundreds of collocational formations. Except for the global plan, which must be observed separately, the analysis proved that the formations, through their constituent elements, exhibit the textual architecture of a genre. Finally, this work resulted in two entry models – one for the global plan and another for collocational formations. The future organization of the identified formations in a scientific article genre Portuguese-French dictionary in the area of photovoltaic solar energy may assist translators in the process of translating related texts.

Keywords: Translation. Dictionary. Comparable corpus. Textual genres. Scientific article.

RÉSUMÉ

BASTIANELLO, Renata Tonini. **Dictionnaire comparable (portugais-français) de genre textuel** : article scientifique. 2024. 745 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

Cette recherche a pour objectif l'examen des influences culturelles sur l'organisation rhétorique de l'article scientifique afin d'élaborer un dictionnaire comparable portugais-français de genre textuel. Sur la base de la Rhétorique Contrastive (KAPLAN, 1966, 2009 [2001]), nous supposons que la logique utilisée par l'individu pour organiser ses textes est influencée par sa langue et sa culture. D'après l'Interactionnisme Socio-Discursif (BRONCKART, 2003 [1999], 2022), tout texte produit appartient à un genre textuel, c'est-à-dire à un modèle de référence, relativement stable et conventionné au sein d'un groupe social. En ce sens, les textes écrits dans diverses cultures, langues et différents genres varient selon différents aspects ; et pourtant, à partir de l'observation de plusieurs exemplaires d'un genre, écrits par un groupe social spécifique dans une langue/culture donnée, il est possible de noter la présence de structures rhétoriques d'organisation récurrentes. Ainsi, les ouvrages lexicographiques spécialisés sont importants pour montrer au traducteur les différences linguistiques et culturelles existant dans les genres utilisés par différents groupes d'experts. Dans ce contexte, cette étude lexicographique (REY-DEBOVE, 1971, 2005, WELKER, 2004) utilise un corpus comparable portugais-français, composé de 25 articles scientifiques dans chaque langue, écrits par des experts en énergie solaire photovoltaïque. Pour effectuer l'analyse, nous avons réuni la méthodologie proposée par l'Interactionnisme Socio-Discursif et les outils de la Linguistique de Corpus (BERBER SARDINHA, 2004, TAGNIN ; BEVILACQUA, 2013, TOGNINI-BONELLI, 2001) TAMS Analyzer (WEINSTEIN, 2022) et Sketch Engine (KILGARRIFF et al., 2003). Nous avons suivi différentes étapes : élaboration du corpus ; observation du contexte de production des articles et de leur plan global des contenus thématiques ; examen des lignes de concordance du corpus pour l'identification des modèles syntaxiques récurrents – formations collocationnelles ; analyse de l'architecture textuelle des textes – type de discours, cohésion verbale et nominale, connexion, voix et modalisations – à partir des formations identifiées ; comparaison des fiches lexicographiques pour vérifier les relations de comparabilité portugais-français ; élaboration de modèles d'article présentant l'organisation d'un genre. Tout au long de la recherche, nous avons obtenu 158 fiches en portugais et 194 en français, avec des centaines de formations collocationnelles listées. À part le plan global, qui doit être observé séparément, les analyses menées ont prouvé que les formations montrent, à travers leurs éléments constitutifs, l'architecture textuelle d'un genre. Finalement, ce travail a abouti à deux modèles d'article, qui concernent le plan global et les formations collocationnelles. L'organisation future des formations identifiées dans un dictionnaire portugais-français du genre article scientifique dans le domaine de l'énergie solaire photovoltaïque pourra aider les traducteurs dans le processus de traduction des textes de ce domaine.

Mots-clés : Traduction. Dictionnaire. Corpus comparable. Genres textuels. Article scientifique.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

adv.	Advérbio <i>Adverbe</i>
CLS	<i>Combinaison lexicale spécialisée</i>
CON	Conclusão <i>Conclusion</i>
conj.	Conjunção <i>Conjonction</i>
DES	Desenvolvimento
DEV	<i>Développement</i>
ESF	Energia Solar Fotovoltaica
INT	Introdução <i>Introduction</i>
ISD	Interacionismo Sociodiscursivo
LC	Linguística de Corpus
loc.	Locução <i>Locution</i>
n.f.	<i>Nom féminin</i>
n.m.	<i>Nom masculin</i>
RC	Retórica Contrastiva
RES	<i>Résumé</i> Resumo
s.f.	Substantivo feminino
s.m	Substantivo masculino
TAMS	<i>Text Analysis Markup System</i>
TCT	Teoria Comunicativa da Terminologia
UF	Unidade fraseológica
UFE	Unidade fraseológica especializada
UL	Unidade livre
UP	Unidade polilexemática
UPL	Unidade polilexemática léxica
UTP	Unidade terminológica polilexemática Unidade terminológica poliléxica

V. Ver
Voir

v. Verbo
Verbe

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1:	Recorte do verbete de “raio” de um dicionário de língua geral. ...	39
Figura 1.2:	Recorte do verbete de “célula” de um dicionário de língua geral.	41
Figura 1.3:	Recorte do verbete de “célula” de um dicionário especializado de termos médicos.	41
Figura 1.4:	Esquema, feito por nós, da classificação das unidades fraseológicas proposta por Corpas Pastor (1996).	48
Figura 1.5:	Esquema, redesenhado e traduzido por nós, da classificação das cadeias sintáticas e das unidades polilexemáticas segundo Cabré, Estopà e Lorente (1996).	54
Figura 1.6:	Exemplo de verbete de dicionário.	66
Figura 1.7:	Recorte do verbete de “raio” de um dicionário de língua geral. ...	69
Figura 1.8:	Verbete de “platô” do Glossário de termos relacionados à covid-19.	70
Figura 1.9:	Verbete de <i>amour</i> do Dicionário on-line <i>Le Robert</i>	73
Figura 1.10:	Aba <i>Combinaisons</i> do verbete de <i>amour</i> do Dicionário on-line <i>Le Robert</i>	73
Figura 1.11:	Exemplos da combinação <i>amour + augmenter</i> do Dicionário on-line <i>Le Robert</i>	74
Figura 1.12:	Combinações com <i>amour</i> no Dicionário on-line <i>L’Internaute</i>	74
Figura 1.13:	Significado e origem da combinação <i>amoureux fou</i> do Dicionário on-line <i>L’Internaute</i>	75
Figura 1.14:	Verbete do dicionário de Energia Solar Fotovoltaica com explicitação das partes de sua microestrutura.	80
Figura 2.1:	Padrões de organização do parágrafo em diferentes culturas.	86
Figura 3.1:	Tamanho, em número de palavras e em porcentagem, dos <i>subcopora</i> que formam o <i>corpus</i> de estudo (a) em português e (b) em francês.	125
Figura 3.2:	Tela de abertura do TAMS Analyzer.	127
Figura 3.3:	Inserção dos arquivos do <i>corpus</i> de estudo no TAMS Analyzer.	128
Figura 3.4:	Definição de etiquetas no TAMS Analyzer.	128
Figura 3.5:	Início da etiquetagem da introdução de um artigo.	130
Figura 3.6:	Etiquetagem completa realizada na conclusão de um artigo.	131
Figura 3.7:	Criação de grupos de etiquetas (<i>Code sets</i>).	132
Figura 3.8:	Seleção dos arquivos cujos dados constarão nos relatórios gerados (<i>Search List</i>).	132
Figura 3.9:	Relatório do número de ocorrências de cada etiqueta.	133

Figura 3.10:	Relatório do número de ocorrências de cada etiqueta em cada texto.	133
Figura 3.11:	Manipulação dos parâmetros de análise para a geração de relatórios.	134
Figura 3.12:	Escolha dos dados que serão contrastados no relatório que se está gerando.	134
Figura 3.13:	Exemplo de relatório da ordem de ocorrência das etiquetas em cada texto.	135
Figura 3.14:	Exemplo de relatório que apresenta as etiquetas juntamente com os conteúdos marcados.	136
Figura 3.15:	Exemplo de relatório da frequência de ocorrência dos tempos verbais em cada plano.	137
Figura 3.16:	Tela inicial (<i>Dashboard</i>) do Sketch Engine.	138
Figura 3.17:	Lista de palavras mais frequentes (<i>wordlist</i>) de nosso <i>corpus</i> de estudo em português.	139
Figura 3.18:	Lista de palavras mais frequentes (<i>wordlist</i>) de nosso <i>corpus</i> de estudo em francês.	140
Figura 3.19:	Lista de verbos (lematizados) mais frequentes em nosso <i>corpus</i> de estudo (a) em português e (b) em francês.	141
Figura 3.20:	Linhas de concordância da palavra de busca <i>article</i>	142
Figura 3.21:	Linhas de concordância de <i>article</i> ordenadas alfabeticamente segundo o primeiro colocado à direita da palavra de busca.	143
Figura 3.22:	Possíveis colocados da palavra de busca “estudo” segundo a ferramenta <i>Word Sketch</i>	143
Figura 3.23:	Comparação, realizada pelo <i>Word Sketch</i> , dos verbos que se combinam com “resultado” e com sua tradução <i>résultats</i>	144
Figura 3.24:	Comparação, realizada pelo <i>Word Sketch</i> , dos adjetivos que se combinam com “resultado” e com sua tradução <i>résultats</i>	145
Figura 3.25:	Comparação dos colocados das palavras de busca <i>étude</i> e <i>travail</i> , segundo a ferramenta <i>Word Sketch Difference</i>	146
Figura 3.26:	Lista de palavras-chave do <i>corpus</i> de estudo em português e em francês de acordo com os <i>corpora</i> de referência (a) “Lácio-Web”, (b) <i>Portuguese Web 2020</i> (c) <i>C.E.R.F.</i> e (d) <i>French Web 2020</i>	149
Figura 3.27:	Lista de combinações de maior chavidade de nosso <i>corpus</i> de estudo (a) em português e (b) em francês.	150
Figura 3.28:	15 primeiros itens da lista de sequências de palavras gerada pelo <i>N-grams</i> (a) em português e (b) em francês.	151
Figura 3.29:	15 primeiros itens da lista de sequências de palavras gerada pelo <i>N-grams</i> comparando o <i>corpus</i> de estudo com os <i>corpora</i> de referência (a) em português e (b) em francês.	152
Figura 4.1:	Exemplo de etiquetagem de um resumo, em português, no TAMS Analyzer.	163

Figura 4.2:	Exemplo de etiquetagem de um resumo, em francês, no TAMS Analyzer.	164
Figura 4.3:	Exemplo de etiquetagem de uma introdução, em francês, no TAMS Analyzer.	165
Figura 4.4:	Exemplo de etiquetagem do conteúdo “resolução de problema”.	166
Figura 4.5:	Exemplo de etiquetagem do conteúdo “conclusão”.	166
Figura 4.6:	Exemplo de etiquetagem do conteúdo “perspectivas futuras”.	166
Figura 4.7:	Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nos resumos em (a) português e em (b) francês.	167
Figura 4.8:	Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada resumo em (a) português e em (b) francês.	168
Figura 4.9:	Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nas introduções em (a) português e em (b) francês.	170
Figura 4.10:	Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada introdução em (a) português e em (b) francês.	170
Figura 4.11:	Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nos desenvolvimentos em (a) português e em (b) francês.	172
Figura 4.12:	Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada desenvolvimento em (a) português e em (b) francês.	172
Figura 4.13:	Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nas conclusões em (a) português e em (b) francês.	173
Figura 4.14:	Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada conclusão em (a) português e em (b) francês.	173
Figura 4.15:	Recorte dos verbos, em português, com frequência igual a 1 ou 2.	176
Figura 4.16:	Verbos, em português, com frequência igual a 3.	177
Figura 4.17:	Linhas de concordância do verbo “montar”.	178
Figura 4.18:	Linhas de concordância do verbo “retratar”.	178
Figura 4.19:	Linhas de concordância do verbo “mensurar”.	178
Figura 4.20:	Linhas de concordância do verbo “convir”.	178
Figura 4.21:	Linhas de concordância do verbo “precisar”.	178
Figura 4.22:	Linhas de concordância do verbo “atualizar”.	179
Figura 4.23:	Linhas de concordância do verbo “falar”.	179
Figura 4.24:	Linhas de concordância do verbo “salientar”.	179
Figura 4.25:	Verbos, em português, com frequência igual a 4.	180
Figura 4.26:	Verbos, em português, com frequência igual a 5.	182
Figura 4.27:	Linhas de concordância da conjunção “conforme”.	183
Figura 4.28:	Verbos, em português, com frequência igual a 6.	184
Figura 4.29:	Linhas de concordância do verbo “comentar”.	185
Figura 4.30:	Verbos, em português, com frequência igual a 7.	189
Figura 4.31:	Verbos, em português, com frequência igual a 8.	189
Figura 4.32:	Linhas de concordância do verbo “saber”.	190

Figura 4.33:	Verbos, em português, com frequência igual a 9 ou 10.	190
Figura 4.34:	Verbos, em português, com frequência entre 11 e 15.	191
Figura 4.35:	Linhas de concordância do verbo “objetivar”.	193
Figura 4.36:	Verbos, em português, com frequência entre 16 e 25.	195
Figura 4.37:	Verbos, em português, com frequência entre 26 e 50.	199
Figura 4.38:	Linhas de concordância do verbo “figurar”.	201
Figura 4.39:	Verbos, em português, com frequência maior que 50.	202
Figura 4.40:	Primeiro recorte das linhas de concordância do verbo “apresentar”.	203
Figura 4.41:	Segundo recorte das linhas de concordância do verbo “apresentar”.	203
Figura 4.42:	Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” ordenadas em formato <i>KWIC</i>	206
Figura 4.43:	Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” ordenadas pelo contexto à esquerda (<i>Left context</i>).	207
Figura 4.44:	Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” ordenadas pelo contexto à direita (<i>Right context</i>).	207
Figura 4.45:	Colocados do verbo “poder” obtidos com a ferramenta <i>Collocations</i>	208
Figura 4.46:	Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” com o colocado “que”.	208
Figura 4.47:	Linhas de concordância do verbo “partir”.	210
Figura 4.48:	Colocados de “a partir” obtidos com a ferramenta <i>Collocations</i>	210
Figura 4.49:	Linhas de concordância de “a partir” e o colocado “obtidos(as)”.	211
Figura 4.50:	Linhas de concordância de “a partir” e o colocado “foi”.	211
Figura 4.51:	Linhas de concordância de “a partir” e o colocado “ser”.	211
Figura 4.52:	Linhas de concordância de “dever ser”.	212
Figura 4.53:	Recorte das linhas de concordância do verbo “ir”.	215
Figura 4.54:	Recorte das linhas de concordância do verbo “ser”.	216
Figura 4.55:	Recorte dos substantivos, em português, com frequência entre 2 e 9.	220
Figura 4.56:	Recorte dos substantivos, em português, com frequência entre 10 e 25.	222
Figura 4.57:	Recorte dos substantivos, em português, com frequência entre 26 e 50.	223
Figura 4.58:	Recorte dos substantivos, em português, com frequência maior que 50.	224
Figura 4.59:	Colocados de “resultado(s)” obtidos com a ferramenta <i>Collocations</i>	227
Figura 4.60:	Linhas de concordância de “resultado(s)” e “que”.	227
Figura 4.61:	Número de figuras, tabelas e equações presentes em cada artigo do <i>corpus</i> em português.	232
Figura 4.62:	Linhas de concordância obtidas a partir da busca de “Fig*|fig*”.	233
Figura 4.63:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 2.	242

Figura 4.64:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 3.	243
Figura 4.65:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 4.	244
Figura 4.66:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 5 ou 6.	245
Figura 4.67:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência entre 7 e 10. .	246
Figura 4.68:	Linhas de concordância do verbo <i>figurer</i>	247
Figura 4.69:	Linhas de concordância do verbo <i>exprimer</i>	247
Figura 4.70:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência entre 11 e 15.	249
Figura 4.71:	Linhas de concordância do substantivo <i>compte</i>	250
Figura 4.72:	Recorte dos verbos, em francês, com frequência entre 16 e 30.	252
Figura 4.73:	Linhas de concordância do verbo <i>faillir</i>	253
Figura 4.74:	Linhas de concordância do verbo <i>falloir</i>	254
Figura 4.75:	Verbos, em francês, com frequência maior que 30.	255
Figura 4.76:	Linhas de concordância do verbo <i>proposer</i>	259
Figura 4.77:	Linhas de concordância do verbo <i>donner</i>	260
Figura 4.78:	Linhas de concordância de <i>mettre</i> e o colocado <i>évidence</i>	262
Figura 4.79:	Linhas de concordância de <i>mettre</i> e o colocado <i>œuvre</i>	262
Figura 4.80:	Linhas de concordância do verbo <i>avoir</i> antes da limpeza.	264
Figura 4.81:	Linhas de concordância do verbo <i>avoir</i> após a limpeza.	264
Figura 4.82:	Linhas de concordância do verbo <i>aller</i>	267
Figura 4.83:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 2.	268
Figura 4.84:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 3.	269
Figura 4.85:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 4.	270
Figura 4.86:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 5 ou 6.	270
Figura 4.87:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 7 e 9.	271
Figura 4.88:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 10 e 15.	272
Figura 4.89:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 16 e 25.	273
Figura 4.90:	Linhas de concordância de <i>à l'aide de</i>	275
Figura 4.91:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 25 e 50.	277
Figura 4.92:	Recorte dos substantivos, em francês, com frequência maior que 50.	279
Figura 4.93:	Linhas de concordância do substantivo <i>travail</i>	282
Figura 4.94:	Número de figuras, tabelas e equações presentes em cada artigo do <i>corpus</i> em francês.	286
Figura 4.95:	Recorte das linhas de concordância das legendas de figuras em francês.	291

Figura 4.96:	Marcas de primeira pessoa do plural encontradas nas linhas de concordância do <i>corpus</i> em português.	303
Figura 4.97:	Relatório de ocorrências das etiquetas das vozes nos (a) resumos, nos (b) desenvolvimentos e nas (c) conclusões em português.	304
Figura 4.98:	Recorte do relatório de ocorrência das etiquetas das vozes em cada conclusão em português.	305
Figura 4.99:	Recorte do relatório que mostra o conteúdo etiquetado por “{vozes_autor_3a_pessoa_sing}” na conclusão do artigo 3, em português.	305
Figura 4.100:	Relatório de ocorrências das etiquetas das vozes, incluindo a voz passiva e a partícula apassivadora, nos (a) resumos e nas (b) conclusões em português.	305
Figura 4.101:	Recorte do relatório de ocorrência das etiquetas das vozes em cada conclusão em português, incluindo voz passiva e partícula apassivadora.	306
Figura 4.102:	Relatório de ocorrências das etiquetas das vozes nos (a) resumos, nos (b) desenvolvimentos e nas (c) conclusões em francês.	306
Figura 5.1:	Exemplo de verbete monolíngue e seu verbete comparável ao lado.	329
Figura 6.1:	(a) Coletor solar para o aquecimento de água e (b) usina termossolar no deserto Mojave, na Califórnia.	382
Figura 6.2:	Célula fotovoltaica de silício (a) monocristalino e (b) policristalino.	384
Figura 6.3:	Sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica.	385
Figura 6.4:	Sistema fotovoltaico isolado.	386
Figura 6.5:	Matriz energética brasileira em novembro de 2023.	387
Figura 6.6:	Evolução da potência instalada (MW) de ESF no Brasil entre 2012 e 2023.	387

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1:	Resumo das etapas metodológicas do Interacionismo Sociodiscursivo.	111
Quadro 3.2:	Tipologia do <i>corpus</i> de estudo.	122
Quadro 3.3:	Exemplo da separação em parte dos artigos em português que compõem o <i>corpus</i> de estudo e de sua nomeação.	124
Quadro 3.4:	Exemplo da separação em parte dos artigos em francês que compõem o <i>corpus</i> de estudo e de sua nomeação.	125
Quadro 3.5:	Modelo de ficha lexicográfica bilíngue.	153
Quadro 3.6:	Modelo de ficha lexicográfica monolíngue.	154
Quadro 3.7:	Exemplo de ficha lexicográfica preenchida.	155
Quadro 4.1:	Conteúdos identificados e etiquetas utilizadas no TAMS Analyzer.	162
Quadro 4.2:	Planos globais mais frequentes nos resumos em português e em francês.	169
Quadro 4.3:	Planos globais mais frequentes nas introduções em português e em francês.	171
Quadro 4.4:	Planos globais mais frequentes nos desenvolvimentos em português e em francês.	172
Quadro 4.5:	Planos globais mais frequentes nas conclusões em português e em francês.	174
Quadro 4.6:	Ficha lexicográfica do verbo “falar”.	180
Quadro 4.7:	Ficha lexicográfica do verbo “afirmar”.	181
Quadro 4.8:	Ficha lexicográfica da conjunção “conforme”.	183
Quadro 4.9:	Ficha lexicográfica do verbo “caber”.	186
Quadro 4.10:	Ficha lexicográfica do verbo “destacar”.	186
Quadro 4.11:	Ficha lexicográfica do verbo “ressaltar”.	187
Quadro 4.12:	Ficha lexicográfica do verbo “levar”.	188
Quadro 4.13:	Ficha lexicográfica do verbo “tratar”.	192
Quadro 4.14:	Ficha lexicográfica do verbo “objetivar”.	193
Quadro 4.15:	Ficha lexicográfica do substantivo “objetivo”.	194
Quadro 4.16:	Ficha lexicográfica do verbo “consistir”.	196
Quadro 4.17:	Ficha lexicográfica do verbo “concluir”.	197
Quadro 4.18:	Ficha lexicográfica do verbo “ficar”.	199
Quadro 4.19:	Ficha lexicográfica do verbo “tornar”.	200
Quadro 4.20:	Ficha lexicográfica do verbo “apresentar”.	204
Quadro 4.21:	Ficha lexicográfica do verbo “poder”.	208

Quadro 4.22:	Ficha lexicográfica do verbo “dever”.	213
Quadro 4.23:	Ficha lexicográfica do verbo “calcular”.	214
Quadro 4.24:	Ficha lexicográfica do verbo “ser”.	217
Quadro 4.25:	Verbos, em português, que foram analisados e descartados. ...	219
Quadro 4.26:	Ficha lexicográfica do substantivo “vista”.	225
Quadro 4.27:	Ficha lexicográfica do substantivo “ponto”.	225
Quadro 4.28:	Ficha lexicográfica do substantivo “resultado”.	228
Quadro 4.29:	Ficha lexicográfica do substantivo “trabalho”.	229
Quadro 4.30:	Número de ocorrências, no <i>corpus</i> , dos substantivos “figura”, “tabela” e “equação” e de suas variantes.	232
Quadro 4.31:	Ficha lexicográfica do substantivo “figura”.	234
Quadro 4.32:	Ficha lexicográfica do substantivo “tabela”.	238
Quadro 4.33:	Ficha lexicográfica do substantivo “equação”.	240
Quadro 4.34:	Substantivos, em português, que foram analisados e descartados.	241
Quadro 4.35:	Ficha lexicográfica do verbo <i>exprimer</i>	248
Quadro 4.36:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>compte</i>	250
Quadro 4.37:	Ficha lexicográfica do verbo <i>falloir</i>	254
Quadro 4.38:	Ficha lexicográfica do verbo <i>faire</i>	256
Quadro 4.39:	Ficha lexicográfica do verbo <i>présenter</i>	258
Quadro 4.40:	Ficha lexicográfica do verbo <i>donner</i>	260
Quadro 4.41:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>données</i>	261
Quadro 4.42:	Ficha lexicográfica do verbo <i>mettre</i>	262
Quadro 4.43:	Ficha lexicográfica do verbo <i>être</i>	265
Quadro 4.44:	Verbos, em francês, que foram analisados e descartados.	267
Quadro 4.45:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>mise</i>	274
Quadro 4.46:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>œuvre</i>	274
Quadro 4.47:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>fait</i>	276
Quadro 4.48:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>objectif</i>	278
Quadro 4.49:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>but</i>	278
Quadro 4.50:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>résultat</i>	280
Quadro 4.51:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>article</i>	283
Quadro 4.52:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>étude</i>	284
Quadro 4.53:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>travail</i>	285
Quadro 4.54:	Número de ocorrências, no <i>corpus</i> , dos substantivos <i>figure</i> , <i>tableau</i> e <i>équation</i> e de suas variantes.	287
Quadro 4.55:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>relation</i>	288
Quadro 4.56:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>tableau</i>	291
Quadro 4.57:	Ficha lexicográfica do substantivo <i>figure</i>	292
Quadro 4.58:	Substantivos, em francês, que foram analisados e descartados.	295

Quadro 5.1:	Primeiro <i>template</i> para o plano global dos conteúdos.	314
Quadro 5.2:	Primeiro modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “trabalho”.	315
Quadro 5.3:	Segundo <i>template</i> para o plano global dos conteúdos.	316
Quadro 5.4:	Terceiro <i>template</i> para o plano global dos conteúdos.	316
Quadro 5.5:	Verbetes para o plano global dos conteúdos em português.	317
Quadro 5.6:	Verbetes para o plano global dos conteúdos em francês.	318
Quadro 5.7:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “melhora”.	319
Quadro 5.8:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: <i>progrès</i>	320
Quadro 5.9:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “equação”.	321
Quadro 5.10:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: <i>relation</i>	322
Quadro 5.11:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “Eq.”.	323
Quadro 5.12:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: verbete remissivo de “Equação”.	323
Quadro 5.13:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: <i>équation</i>	323
Quadro 5.14:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: <i>expression</i>	323
Quadro 5.15:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: <i>formule</i>	324
Quadro 5.16:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “trabalho”.	324
Quadro 5.17:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “artigo”.	327
Quadro 5.18:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “estudo”.	327
Quadro 5.19:	Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “pesquisa”.	327
Quadro 5.20:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “melhora”.	328
Quadro 5.21:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>progrès</i>	329
Quadro 5.22:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “resultado”.	330
Quadro 5.23:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>résultat</i>	330
Quadro 5.24:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “objetivo”.	333
Quadro 5.25:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>but</i>	334

Quadro 5.26:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>objectif</i>	334
Quadro 5.27:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “trabalho”.	335
Quadro 5.28:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “estudo”.	336
Quadro 5.29:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “artigo”.	337
Quadro 5.30:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “pesquisa”.	337
Quadro 5.31:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>étude</i>	338
Quadro 5.32:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>travail</i>	338
Quadro 5.33:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>article</i>	339
Quadro 5.34:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>papier</i>	340
Quadro 5.35:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “equação”.	340
Quadro 5.36:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “figura”.	341
Quadro 5.37:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “tabela”.	342
Quadro 5.38:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>figure</i>	343
Quadro 5.39:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>tableau</i>	345
Quadro 5.40:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>relation</i>	345
Quadro 5.41:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>équation</i>	346
Quadro 5.42:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>expression</i>	346
Quadro 5.43:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>formule</i>	346
Quadro 5.44:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “função”.	347
Quadro 5.45:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>fonction</i>	347
Quadro 5.46:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “dever”.	347
Quadro 5.47:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>devoir</i>	348

Quadro 5.48:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “apresentar”.	348
Quadro 5.49:	Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: <i>présenter</i>	349

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	27
Capítulo 1: Estudos do Léxico	37
1.1 Lexicologia e Terminologia	37
1.2 Colocações e fraseologismos	43
1.3 Lexicografia	58
1.3.1 Os tipos de dicionários	60
1.3.2 A estrutura dos dicionários	63
1.3.3 As colocações na (Meta)Lexicografia	70
1.4 A terminologia da Energia Solar Fotovoltaica para fins terminográficos	77
Capítulo 2: Retórica Contrastiva e gêneros textuais	82
2.1 Retórica Contrastiva	82
2.2 Gêneros textuais e o Interacionismo Sociodiscursivo	92
2.2.1 Os gêneros em contexto universitário: o artigo científico	98
2.3 Formações colocacionais retóricas e colocações	103
Capítulo 3: Metodologia	108
3.1 Metodologia de análise do Interacionismo Sociodiscursivo	108
3.2 Linguística de Corpus	113
3.2.1 Aplicações da Linguística de Corpus	113
3.2.2 Definição e tipos de <i>corpora</i>	114
3.3 O <i>corpus</i> de estudo da tese	119
3.4 As ferramentas da Linguística de Corpus utilizadas na tese	125
3.4.1 TAMS Analyzer	126
3.4.2 Sketch Engine	137
3.5 Formações colocacionais comparáveis	156
Capítulo 4: Análises e resultados	158
4.1 Situação de produção	158
4.2 Plano global dos conteúdos	161
4.3 Formações colocacionais em português	175
4.4 Formações colocacionais em francês	242
4.5 Arquitetura interna	296

Capítulo 5: Projeções para um dicionário de gênero textual	313
5.1 Propostas de verbetes	314
CONSIDERAÇÕES FINAIS	351
REFERÊNCIAS	363
APÊNDICE A	380
<i>Energia Solar Fotovoltaica</i>	
APÊNDICE B	388
<i>Relatórios gerados no TAMS Analyzer: plano global dos conteúdos</i>	
APÊNDICE C	397
<i>Lista dos verbos a partir dos quais formações colocacionais foram identificadas</i>	
APÊNDICE D	402
<i>Lista dos substantivos a partir dos quais formações colocacionais foram identificadas</i>	
APÊNDICE E	406
<i>Fichas lexicográficas em português</i>	
APÊNDICE F	561
<i>Fichas lexicográficas em francês</i>	
APÊNDICE G	744
<i>Relatórios gerados no TAMS Analyzer: vozes enunciativas</i>	

INTRODUÇÃO

A tradução está presente em muitas de nossas atividades diárias, de forma direta ou indireta, na leitura de livros, nos filmes e seriados a que assistimos, nos manuais de equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos, nas etiquetas de roupas, em produtos que adquirimos, entre outros. Para alguns, a tradução passa totalmente despercebida, para outros, é uma tarefa consideravelmente fácil. Segundo Paulo Henriques Britto (2012), muitas pessoas têm a ideia equivocada de que traduzir é simplesmente saber as palavras em um idioma estrangeiro, o que se pode solucionar rapidamente consultando um dicionário bilíngue – ou um tradutor automático, se pensarmos nos dias de hoje. Apenas aqueles que trabalham com tradução, ou que a estudam, têm consciência de toda a complexidade do fazer tradutório que, muito além de transpor palavras, envolve diversos aspectos textuais, elementos estilísticos, gramaticais e semânticos, normas situacionais e discursivas e questões culturais (Aubert, 1993).

Grande parte do mercado da tradução é dominada pelos textos especializados – ou textos de especialidade –, denominação que, segundo João Azenha Junior (2010, p. 42), abrange os textos técnicos, “de natureza mais instrucional”, e os científicos, “em que prevalece uma estrutura mais argumentativa”. Ainda assim, apesar de sua importância no mercado, que se estende até os dias de hoje, a tradução técnica não possui o mesmo prestígio que a literária: Clara Peron Guedes e Isabella Mozzillo (2014, p. 280) comentam que os textos especializados, quando comparados aos literários, “são considerados como de menor valor estilístico, sem muita variação lexical e, por isso, traduzíveis com equivalência total do conteúdo temático”, o que faz com que exista “uma concepção equivocada de que são rápidos e fáceis de traduzir”. Ora, essa ideia foi combatida por muitos autores, como Francis Henrik Aubert (1993, 2001) e Azenha Junior (1996, 1999, 2010). E isso, a nosso ver, ainda vale.

Aubert (2001, p. 25), por exemplo, afirma que a própria linguagem de especialidade, que compõe o texto especializado, é, de forma genérica, “um conjunto de marcas lexicais, sintáticas, estilísticas e discursivas que tipificam o uso de um código linguístico”. A terminóloga Maria Teresa Cabré (1999), por sua vez, defende

que os termos fazem parte dos signos da língua geral e não podem ser vistos como um sistema à parte. De forma análoga, Azenha Junior (2010) afirma que as linguagens de especialidade são um dos subsistemas que compõem a língua geral e ambas, língua e linguagens de especialidade, fazem parte de um sistema ancorado culturalmente. Podemos dizer, então, que todos os enunciados linguísticos que realizamos estão intrinsecamente ligados a fatores culturais (Britto, 2012) e, quando nos expressamos por meio da linguagem, seja ela geral ou especializada, estamos, natural e imperceptivelmente, utilizando marcas de nossa sociedade e, portanto, de nossa cultura. Nesse sentido, vejamos alguns exemplos da presença da cultura nos textos especializados.

Adriana Zavaglia (2009) exemplifica a presença de marcas culturais no léxico especializado a partir do termo “chave de fenda”, em português brasileiro, e suas traduções *atornillador*, *screwdriver* e *tournevis*, em espanhol, inglês e francês, respectivamente. A autora explica que, embora a tradução de um termo por outro “pareça ser à primeira vista simples, cumpre notar que cada uma das denominações reflete uma maneira singular de olhar para o objeto” (Zavaglia, 2009, p. 5). O termo em português, “chave de fenda”, privilegia o formato da abertura do parafuso em que a ferramenta se encaixa; em espanhol, *atornillador* se refere à função da ferramenta pelo objeto a que se destina – temos o uso do prefixo *a-* e do sufixo *-dor* com o termo *tornillo* (“parafuso”); *screwdriver*, em inglês, enfatiza a direção dada pelo usuário da ferramenta, responsável por orientar a relação entre chave e parafuso; e *tournevis*, em francês, destaca a função da ferramenta de girar o parafuso. Vemos, então, que apesar de se tratar de um mesmo conceito, a maneira pela qual é denominado em diferentes línguas traz reflexões semânticas diversas, que variam de uma cultura para outra. Assim como o léxico, as combinações de palavras, em âmbito especializado, também carregam marcas da língua/cultura à qual pertencem. Adriana Zavaglia e Carolina Poppi (2012), no domínio da tradução juramentada, discutem a equivalência português-francês dos regimes de bens matrimoniais. Os regimes “comunhão parcial de bens” brasileiro e *Communauté réduite aux acquêts* francês, apesar de serem similares, não deveriam ser traduzidos um pelo outro, pois se encontram ancorados em legislações diferentes e, conseqüentemente, em culturas distintas. Desse modo, as estratégias de tradução devem ser orientadas por um viés cultural, que deixa transparecer – ou explicitar – a singularidade de cada um.

Do ponto de vista discursivo, Zavaglia (2009, p. 6-7) apresenta a comparação do fragmento de um contrato, em português do Brasil, com sua tradução para o espanhol. Vejamos o exemplo e sua tradução:

- (1a) **Contrato que celebram** X, Espanha, e Y, Brasil, **no interesse de Z, visando à cessão de licença** de Q.
 (1b) **Contrato que se celebra entre** X, España, y Y, Brasil, **por interés de Z, con vistas a la cesión de licencias** de Q.

A partir dos casos acima, podemos notar que, apesar das semelhanças, temos uma diferença cultural na sua organização microestrutural: o verbo “celebrar”, em português, tem como sujeito as duas empresas implicadas no contrato; em espanhol, porém, há o uso da forma pronominal *se celebra*, o que faz com que o próprio contrato seja sujeito e complemento do verbo. Nesse caso, Zavaglia (2009) explica que há correspondência e produção do mesmo efeito, mas a celebração do contrato não deixa de ser vista de maneiras diferentes de uma língua/cultura para a outra. Nesse mesmo sentido, é interessante observar alguns resultados obtidos por Suzanne Pons-Ridler e Geneviève Quillard (1995), que compararam revistas, de língua geral, em francês e em inglês, com suas traduções. As autoras perceberam o uso frequente de frases interrogativas em francês, o que não ocorre em inglês, como atestam os exemplos a seguir (Pons-Ridler; Quillard, 1995, p. 202-207):

- (2a) *N'a-t-on pas retrouvé des traces de leur (les Vikings) passage sur les côtes d'Amérique cinq siècles avant la traversée de Christophe Colomb ?*
 (2b) *Archeological evidence shows that they even fetched up on the coasts of America, five centuries before Columbus.*
- (3a) *The result is a completely redesigned car.*
 (3b) *Résultat ? Une voiture entièrement redessinée.*
- (4a) *On y va, Ordralphabetix ?*
 (4b) *Come on, Unhygienix, let's go!*

Nos exemplos (2a) e (3a) e suas respectivas traduções, vemos o uso, em francês, de uma pergunta retórica, enquanto que, em inglês, a forma mais recorrente é a frases afirmativa. Em (4a), a interrogação é utilizada para se fazer um convite, mas, em (4b), o mesmo convite é realizado com o uso de um imperativo. As autoras comentam que esse modo verbal, muito frequente em inglês, pode ser considerado rude em francês. Assim, podemos dizer que ambas as línguas possuem diferentes estratégias argumentativas e convenções sociais, diretamente relacionadas as suas culturas e que resultam em modos diversos de organização linguístico-discursiva.

Vemos, então, como comenta Zavaglia (2009, p. 2), que toda língua é “convencionada e compartilhada por uma comunidade que possui uma cultura própria” e, portanto, “todo texto é, simbólica ou materialmente falando, culturalmente marcado, seja ele ou não uma tradução”.

Em vista disso, a tradução interlingual pode ser vista como um meio de comunicação entre duas culturas, envolvendo “não apenas o léxico e a sintaxe, mas a totalidade do texto, texto esse que incorpora em si uma determinada concepção da realidade e, para além do texto, as culturas, ideologias e realidades psico-sociais *lato sensu*” (Camargo, 2004, p. 7). Nesse lugar de alteridade que é o fazer tradutório, o tradutor realiza, de certa forma, um exercício de anti-etnocentrismo, em que a lógica e a cultura do outro devem ser contempladas (Trujillo Sáez, 2003). É importante que o profissional tenha consciência das convenções que são próprias a um grupo específico de falantes ou aos gêneros em que as produções linguageiras desses grupos se materializam. Nesse sentido, se considerarmos que cada área do conhecimento possui, além de sua terminologia, suas próprias convenções textuais dentro de uma mesma língua, podemos afirmar que é necessário que seus textos sejam estudados e que os resultados das pesquisas cheguem até o profissional da tradução para auxiliá-lo.

É bem verdade que as referências anteriormente citadas não são atuais. Porém, ainda são válidas e extremamente importantes para a reflexão que desenvolveremos. Em tempos de Chat GPT e de tradutores automáticos robustos, para pensar a tradução técnica e científica ou, em termos gerais, a tradução especializada, vale considerar abordagens mais epistemológicas. Em nosso trabalho, embora tenhamos como fim elencar formas comparáveis enunciadas atestadas em *corpus*, não deixamos de considerar o lugar do sujeito enunciador, ou seja, daquele que se coloca, que escolhe e que interage com sua cultura.

Nesse contexto, esta pesquisa teve por objetivo inicial examinar as influências culturais na organização retórica do artigo científico com a finalidade de elaborar uma proposta de dicionário comparável português-francês de gênero textual. Para tanto, repertoriamos, a partir de um *corpus* formado por artigos científicos da área da Energia Solar Fotovoltaica, colocações e formações colocacionais que possibilitaram a observação da organização retórica dos textos. Assim, percorremos os seguintes passos: (i) compilar um *corpus* de estudo comparável português e francês, composto por artigos científicos da área da Energia Solar Fotovoltaica; (ii) buscar uma

metodologia capaz de examinar as características de um gênero textual; (iii) inventariar colocações e formações colocacionais recorrentes; (iv) a partir das combinações inventariadas, identificar influências culturais na organização dos textos; e (v) elaborar um modelo de verbete de dicionário capaz de organizar os resultados obtidos e apresentar o gênero textual “artigo científico”.

A pesquisa insere-se nos Estudos da Tradução, mas, interdisciplinar como a própria área, se vale dos conhecimentos de outras disciplinas para compor seu quadro teórico-metodológico. Por se tratar de um estudo lexicográfico, os conceitos relacionados aos Estudos do Léxico e, principalmente, à Lexicografia (Porto Dapena, 2002; Rey-Debove, 1971, 2005; Welker, 2004), serviram de apoio durante toda a pesquisa para reflexões, análise de dados e tratamento de resultados obtidos. A Retórica Contrastiva (Kaplan, 1966, 2009 [2001]) foi utilizada como base para abordar a relação existente entre textos, línguas e culturas; o Interacionismo Sociodiscursivo (Bronckart, 2003 [1999], 2006, 2008, 2022) contribuiu não apenas com a noção de gêneros textuais, mas também com a sua metodologia de análise; por fim, a Linguística de Corpus (Berber Sardinha, 2004; Tagnin, 2013, 2015a; Tagnin; Bevilacqua, 2013; Tognini-Bonelli, 2001) forneceu suporte para a compilação e análise do *corpus* de estudo.

A Retórica Contrastiva surgiu nos Estados Unidos, em âmbito universitário, com a finalidade de compreender a influência da cultura de estudantes estrangeiros na sua aprendizagem de inglês como língua segunda. Tal teoria entende cultura como um conjunto de representações pré-concebidas de mundo, a partir das quais os indivíduos percebem, compreendem e constroem a realidade; essas representações são compartilhadas, de forma intersubjetiva, por todos aqueles que fazem parte de um mesmo grupo social (Trujillo Sáez, 2003). Assim, com base na Retórica Contrastiva, partimos do pressuposto de que a lógica na organização de um texto está relacionada à cultura e, conseqüentemente, à língua do indivíduo, o que faz com que textos escritos em diferentes línguas e/ou diferentes culturas variem em diversos aspectos, tornando possível a observação de padrões retóricos – padrões sintáticos, em especial – de organização.

Nesse mesmo sentido, o Interacionismo Sociodiscursivo, teoria que teve início nos anos de 1980, em Genebra, afirma que o pensamento humano resulta de um processo sócio-histórico de socialização e que os indivíduos agem languageiramente através de produtos pré-construídos e convencionalizados dentro de um grupo de

falantes – os gêneros textuais. Segundo o Interacionismo Sociodiscursivo, os textos são produções que mobilizam os recursos de uma língua natural e pertencem, sempre, a um gênero textual. Cada grupo social, por sua vez, possui seu repertório de gêneros relativamente estáveis e os indivíduos, que fazem parte do grupo, ao produzirem liguageiramente, utilizam, por um lado, seus conhecimentos a respeito do gênero, por outro lado, realizam escolhas individuais em função do contexto de produção.

Assim, cada exemplar de um gênero é composto por características que permitem identificá-lo como pertencente a um gênero específico e, a partir da observação de diversos exemplares, é possível verificar quais características são mais recorrentes em cada gênero. Dado que a Retórica Contrastiva não propõe um método de análise, buscamos, no Interacionismo Sociodiscursivo (doravante ISD), a metodologia necessária para examinar a organização retórica de um gênero textual. Acrescentamos, a essa metodologia, o conceito de *corpus* proveniente da Linguística de Corpus, bem como o uso de suas ferramentas TAMS Analyzer (Weinstein, 2022) e Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003, 2004, 2014) para a análise de *corpora*. Dessa forma, com o uso da Linguística de Corpus, foi possível identificar combinações recorrentes no gênero artigo científico, como colocações e formações colocacionais, e, a partir dessas combinações, examinar, de forma descendente, a arquitetura interna do texto, tal como prescreve o ISD. Neste trabalho, portanto, o estudo das influências culturais no discurso especializado, tanto em relação ao gênero textual quanto à Retórica Contrastiva, visa também à estruturação de um dicionário de formações colocacionais de artigos científicos da área de Energia Solar Fotovoltaica.

Para compor o *corpus* de estudo desta pesquisa, o artigo científico foi escolhido, em detrimento de outros gêneros, por se tratar de um dos gêneros centrais da esfera universitária. Nas palavras de Désirée Motta-Roth e Graciela Rabuske Hendges (2010, p. 23), o artigo “corresponde ao gênero mais usado atualmente na academia como meio de produção e divulgação de conhecimento gerado na atividade de pesquisa”. Por um lado, seu tamanho reduzido – quando comparado a dissertações, teses e livros, por exemplo – possibilita a divulgação rápida de resultados obtidos e de novas descobertas. Por outro lado, sua publicação em um periódico indica que seu conteúdo foi avaliado por uma comissão, o que lhe dá credibilidade. O artigo é, portanto, a principal “via de comunicação entre

pesquisadores, profissionais, professores e alunos de graduação e de pós-graduação” (Motta-Roth; Hendges, 2010, p. 65).

Além disso, como discutimos acima, as convenções de um gênero textual variam de um grupo social para outro. Para realizar este estudo, foi necessário, então, limitar nosso *corpus* a um único domínio especializado e optamos por privilegiar a Energia Solar Fotovoltaica¹ (doravante ESF), tal como já havíamos feito em nossa pesquisa de mestrado (Bastianello, 2017). A ESF é uma alternativa aos combustíveis fósseis – como carvão e petróleo – para a diversificação da matriz energética mundial. Trata-se de uma fonte de produção de energia renovável e limpa, que gera eletricidade através do aproveitamento dos raios solares. No quesito radiação solar, o Brasil conta com um dos índices mais altos do mundo, o que o torna um país com grande potencial para o uso dessa fonte energética (América do Sol, 2023).

A ESF oferece muitas vantagens a seus consumidores. Por um lado, a possibilidade de utilizá-la em conjunto com a rede elétrica da concessionária de energia permite diminuir a conta de luz. Por outro lado, os painéis solares, se acoplados a um banco de baterias, podem suprir a demanda energética de locais remotos, em que não há rede elétrica. Os sistemas fotovoltaicos são de fácil montagem e, depois de instalados, necessitam de pouca manutenção e podem produzir energia por décadas. Ademais, o custo desses sistemas, ainda considerado alto, tem diminuído à medida em que sua tecnologia se desenvolve e os incentivos e financiamentos para seu uso têm se tornado cada vez mais maiores (Portal Solar, 2023b).

Segundo o Infográfico número 61 da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica, de 14 de novembro de 2023 (ABSOLAR, 2023), o desenvolvimento da ESF no Brasil é bastante significativo. Em 2012, o país contava com 8 MW de potência instalada. Em 2014, esse valor passou a ser 22 MW e, em 2015, dobrou para 42 MW. Em 2016, foi triplicado, passando para 123 MW e, em 2017, para 1.194 MW. Em 2020, 2021 e 2022, a potência era de 8.395 MW, 14.367 MW e 25.373 MW, respectivamente, e, atualmente, temos cerca de 34.852 MW instalados. Isso faz com que a ESF corresponda, hoje, a 15,8% da matriz energética brasileira. Ora, grande parte desse crescimento é devido a empresas estrangeiras que investem no setor de energias renováveis brasileiro. No ramo da ESF, podemos citar, por exemplo, o grupo francês

¹ Para mais informações sobre a Energia Solar Fotovoltaica, ver apêndice A.

Engie, que gerencia, dentre outras, a Usina Fotovoltaica Cidade Azul e a Usina Fotovoltaica Assú V, com potências instaladas de 3 MW e 34 MW, respectivamente. Além dessas usinas de geração centralizada, a Engie já tinha, em 2018, mais de 2 mil instalações de mini e microgeração distribuídas no país (Engie, 2019). Não é de espantar, portanto, que muitos artigos científicos sejam escritos nessa área.

Visto a importância da ESF para o Brasil e a forte relação entre Brasil e França no mercado energético, nesta pesquisa, utilizamos um *corpus* bilíngue e comparável português-francês, isto é, todos os textos que o compõem foram escritos por especialista da área proficientes em português do Brasil ou em francês da França. A partir desse *corpus*, foi possível verificar semelhanças e diferenças na organização retórica dos textos escritos por esses especialistas, em especial, no que diz respeito ao gênero artigo científico. Esperamos, assim, que os resultados obtidos possam ser úteis para o tradutor técnico, que, especialista em tradução e conhecedor das culturas de partida e de chegada, não é especialista em ESF e não conhece, portanto, todas as convenções que envolvem a escrita de seus textos. Além disso, a nosso ver, é possível que os resultados contribuam, também, com pesquisadores – professores, pós-graduandos e graduandos – da área que queiram redigir seus trabalhos em francês ou realizar intercâmbio em universidades francesas.

Para dar conta de descrever o estudo realizado, esta tese foi estruturada em introdução, dois capítulos de revisão bibliográfica, um capítulo de metodologia, dois capítulos de análises, resultados e discussão, considerações finais e sete apêndices. O capítulo 1, intitulado “Estudos do Léxico”, aborda diferentes questões que envolvem o léxico. Em “1.1 Lexicologia e Terminologia”, tratamos da diferença entre essas duas áreas e dos conceitos que lhes são mais relevantes, como “léxico” e “lexia”, e, sob o ponto de vista da Teoria Comunicativa da Terminologia, “termo”. Examinamos, em “1.2 Colocações e fraseologismos”, as definições de “colocação” e “fraseologismo”, com base em diversos linguistas, fraseólogos e terminólogos. Na sequência, no item “1.3 Lexicografia”, discutimos os principais conceitos relacionados a essa área, como a tipologia e a estrutura dos dicionários, além de investigar como se dá o tratamento das colocações em alguns exemplares de obras lexicográficas monolíngues e bilíngues. Em “1.4 A terminologia da Energia Solar Fotovoltaica para fins terminográficos”, a partir dos resultados que obtivemos em nossa pesquisa de mestrado, apresentamos a terminologia da Energia Solar Fotovoltaica e o dicionário elaborado, por nós, para essa área.

O capítulo 2, “Retórica Contrastiva e gêneros textuais”, discorre sobre as demais teorias que formam nossa abordagem teórico-metodológica. No item “2.1 Retórica Contrastiva”, comentamos sobre as motivações e influências de Robert Kaplan para dar origem à Retórica Contrastiva e discutimos suas ideias. Em “2.2 Gêneros textuais e o Interacionismo Sociodiscursivo”, abordamos os principais conceitos necessários para a compreensão do ISD, em especial, o de “gênero textual”, e examinamos quais são os gêneros utilizados em contexto universitário e quais são as características mais importantes do artigo científico enquanto gênero. Em “2.3 Formações colocacionais retóricas e colocações”, definimos o que entendemos por “colocação” e por “formação colocacional retórica”, ideia que esboçamos nesse item pela primeira vez.

O capítulo 3 apresenta o percurso metodológico utilizado nesta pesquisa. Para tanto, expomos, no item “3.1 Metodologia de análise do Interacionismo Sociodiscursivo”, as etapas de análise descendente de um gênero textual, segundo o ISD, e trazemos, em “3.2 Linguística de Corpus”, os fundamentos da Linguística de Corpus, última abordagem que compõe nosso quadro teórico-metodológico. Em seguida, explicamos, em “3.3 O *corpus* de estudo da tese”, o processo de delimitação e compilação do nosso *corpus* de estudo e listamos as características de sua composição. No item “3.4 As ferramentas da Linguística de Corpus utilizadas na tese”, exemplificamos o uso dos programas Sketch Engine e TAMS Analyzer para a realização de nossas análises. Ao final, demonstramos, em “3.5 Formações colocacionais comparáveis”, o que entendemos por “formações colocacionais comparáveis” e qual a sua importância para este trabalho.

O capítulo 4, “Análises e resultados”, retoma a metodologia por meio da apresentação detalhada das análises realizadas e dos resultados obtidos, que são discutidos ao longo do capítulo. No item “4.1 Situação de produção”, discorreremos sobre o contexto físico e sociossubjetivo de produção dos artigos que compõem nosso *corpus* de estudo. Em “4.2 Plano global dos conteúdos”, verificamos a planificação temática de cada artigo e encontramos àquelas que são mais frequentes. Em “4.3 Formação colocacionais em português” e “4.4 Formações colocacionais em francês”, examinamos todos os verbos e substantivos presentes no *corpus* e identificamos, a partir deles, colocações e formações colocacionais recorrentes, que foram registradas em fichas lexicográficas. Assim, observando essas combinações recorrentes

identificadas, analisamos, em “4.5 Arquitetura interna”, a infraestrutura geral e as coerências temática e interativa dos artigos do *corpus*.

O capítulo 5, “Projeções para um dicionário de gênero textual” é responsável por discutir modelos de verbete para um dicionário bilíngue do gênero textual artigo científico. Nesse sentido, no item “5.1 Propostas de verbetes”, apresentamos três *templates* e um verbete para o plano global dos conteúdos temáticos de um gênero; na sequência, debatemos três diferentes modelos de verbete para as formações colocacionais, dos quais dois são bilíngues e um é monolíngue. As considerações finais, por fim, retomam a justificativa e os objetivos desta pesquisa, sua abordagem teórico-metodológica, os procedimentos de análise e os resultados mais relevantes. Discorreremos sobre lacunas e possíveis continuações desta pesquisa e comentamos sobre as contribuições que esperamos alcançar.

O apêndice A trata da Energia Solar Fotovoltaica, domínio especializado que deu origem a nosso *corpus* de estudo. Discutimos conceitos importantes para a área e mostramos dados referentes a seu crescimento no Brasil. O apêndice B traz os relatórios, gerados pelo TAMS Analyzer, com relação ao plano global dos conteúdos. Os apêndices C e D listam todos os verbos e substantivos, respectivamente, observados no Sketch Engine e a partir dos quais as formações colocacionais e as colocações foram identificadas. Os apêndices E e F possuem, respectivamente, as 158 fichas lexicográficas elaboradas em português e as 194 fichas elaboradas em francês. O apêndice G, por sua vez, ilustra os relatórios, gerados pelo TAMS, referentes às vozes enunciativas presentes nos textos analisados.

Capítulo 1: Estudos do Léxico

Neste capítulo, dedicado às Ciências do Léxico, começaremos dialogando sobre Lexicologia e Terminologia e veremos, principalmente sob o ponto de vista da Teoria Comunicativa da Terminologia, como o léxico geral e o especializado se relacionam. Discutiremos, na sequência, o fenômeno das combinações de palavras, em especial as colocações e os fraseologismos, segundo a perspectiva de diferentes linguistas, fraseólogos e terminólogos. Abordaremos, então, conceitos da Lexicografia e discorreremos sobre os elementos constituintes de um dicionário. Por fim, apresentaremos de forma breve, como ilustração, os principais resultados de nossa pesquisa de mestrado para a elaboração de um dicionário terminológico de Energia Solar Fotovoltaica, os quais prenunciam esta tese.

1.1 Lexicologia e Terminologia

O léxico é o conjunto de elementos linguísticos que utilizamos para registrar nossos conhecimentos e descrever nossa realidade, é a conceptualização do real por meio de signos linguísticos (Biderman, 2001). Para Margarida Basilio (2011, p. 7), além de categorizar o mundo, o léxico serve como uma “espécie de banco de dados previamente classificados” e “fornece unidades básicas para a construção de enunciados”, que podemos chamar de *lexias*². Adriana Zavaglia e Herbert Welker (2008, [s.p.]) comentam que:

[e]mbora possa parecer um conjunto finito, o léxico de cada uma das línguas é tão rico e dinâmico que mesmo o melhor dos linguistas não seria capaz de enumerá-lo. Isto ocorre porque dele faz parte a totalidade das palavras, desde as preposições, conjunções ou interjeições, até os neologismos, regionalismos ou terminologias, passando pelas gírias, expressões idiomáticas, provérbios ou palavrões.

² Neste trabalho, optamos pelo uso de “lexia” em detrimento de “unidade lexical”, “unidade léxica” e outras opções existentes na bibliografia.

Nesse sentido, cada língua possui seu léxico e cada indivíduo falante dessa língua é conhecedor de uma parte desse léxico, que é um sistema em constante expansão e atualização. Margarita Correia (2008, p. 3) comenta que o léxico,

apesar das suas particularidades (tais como o facto de ser uma componente aberta e em expansão, de limites imprecisos, abrangendo todo o universo conceptual de uma língua), apresenta as suas regularidades próprias e uma forma de estruturação específicas.

O estudo do léxico é possível graças as suas regularidades e especificidades. Tal estudo é de responsabilidade da Lexicologia, ciência que analisa e descreve o léxico em termos de estrutura, organização e possíveis regularidades. Por outro lado, enquanto a Lexicologia trata do léxico geral de uma língua, a Terminologia³ é responsável pelo estudo do léxico especializado. De forma simplificada, Robert Dubuc (1985, p. 59) diz que a unidade terminológica, objeto de estudo da Terminologia, é “um termo que designa uma noção própria do domínio estudado (unidade conceitual) ou que exprime, de maneira particular ao domínio, uma realidade que a língua geral traduziria de forma diferente (unidade funcional)”^{4,5}.

Para a Teoria Comunicativa da Terminologia (doravante TCT), de Maria Teresa Cabré (1999), as linguagens de especialidade são subconjuntos da língua geral e “a unidade terminológica é uma unidade lexical utilizada em âmbito especializado concreto” (Cabré; Estopà; Lorente, 1996, p. 4). Nas palavras de Anna Maria Maciel (2001, p. 41):

os termos começam a existir quando se unem indissoluvelmente a conceitos determinados dentro de um conjunto conceitual estruturado em uma área de especialidade. Só então, no interior desse sistema, as unidades lexicais se constituem em unidades terminológicas e passam a constituir uma terminologia.

Isso significa que uma unidade da língua pode adquirir o caráter de termo ao ser utilizada em contexto especializado, ou seja, os termos não existem fora de

³ Com base em Krieger e Finatto (2015) e Krieger (2016), utilizaremos “Terminologia”, com “T” maiúsculo, para nos referirmos à disciplina que estuda os termos e “terminologia”, com “t” minúsculo, quando estivermos nos referindo ao conjunto de termos próprios a uma área do conhecimento.

⁴ Texto fonte: (...) *est un terme qui désigne une notion propre au domaine étudié (unité conceptuelle) ou qui exprime de façon particulière à ce domaine, une réalité que la langue générale traduirait autrement (unité fonctionnelle).*

⁵ Neste trabalho, todas as citações extraídas de textos em idioma estrangeiro foram traduzidas por nós. As citações encontram-se em português no corpo do texto e são seguidas por uma nota para o texto fonte.

contexto. Pensemos, por exemplo, no caso de “raio”, já ilustrado em Bastianello e Zavaglia (2019). O verbete dessa lexia, mostrado na figura 1.1, é um recorte retirado do “Dicionário Aulete Digital” (2023b). Podemos ver que há diferentes acepções para “raio”, marcadas ou não por rubricas. A acepção⁶ número 2, que não possui rubrica, faz parte do léxico geral utilizado pelos falantes de língua portuguesa; o mesmo acontece com as acepções 8 e 9, também pertencentes à língua geral, apesar de possuírem, respectivamente, as rubricas “Figurado” e “Figurado Popular”. As demais acepções que mostramos neste recorte pertencem, todas, a domínios especializados e são precedidas, no dicionário, das rubricas de especialidade “Fís.,” “Geom.” e “Jur.,” respectivamente, “Física”, “Geometria” e “Jurídico”:

raio

1. Fís. Feixe de luz ou de outra forma de energia radiante (raios do sol; raio de luz).
2. Descarga elétrica no espaço, seguida de relâmpago: *Ontem à noite, caiu uma tempestade com muitos raios.*
3. Fís. Movimento retilíneo por meio dos qual se propagam as radiações (raio alfa; raio beta; raio gama); RADIAÇÃO
4. Geom. Distância do centro de circunferência ou de esfera a qualquer de seus pontos, meio diâmetro da circunferência.
8. Fig. Sinal, mostra, indício (raio de esperança).
9. Fig. Pop. Espécie, tipo: *Que raio de coisa é essa?*
10. Jur. Perímetro onde determinada coisa se localiza e que se constitui o seu limite.

Figura 1.1: Recorte do verbete de “raio” de um dicionário de língua geral.

Adaptado: Aulete Digital (2023b).

Assim, podemos dizer que a lexia “raio”, que faz parte da língua geral, ganha o status de termo ao ser utilizada em contexto especializado. Se utilizada na Geometria, por exemplo, denomina o conceito definido por “distância do centro de circunferência ou de esfera a qualquer de seus pontos, meio diâmetro da circunferência”; se utilizada em contexto jurídico, designa o “Perímetro onde determinada coisa se localiza e que se constitui o seu limite” (Aulete Digital, 2023b), e assim por diante.

Dessa forma, todo dicionário de língua geral registrará acepções de palavras que, caso estejam vinculadas a um domínio específico do conhecimento, serão termos em contextos especializados. Dicionários especializados, porém, trarão apenas o registro do termo, sem rubrica, em um domínio específico. Um dicionário de geometria,

⁶ Acepções são os diferentes sentidos que uma lexia pode ter. Nos dicionários, cada acepção costuma ser enumerada e verbalizada por meio de uma definição (Escribano, 2003).

por exemplo, trará “raio” tal como na acepção 4 vista anteriormente, mas não registrará os outros sentidos. Contudo, os termos ocorrem em textos e variam como toda e qualquer palavra da língua geral. Para dar conta de descrevê-los em toda a sua complexidade, a TCT os vê como poliédricos, ou seja, como unidades interdisciplinares formadas, conjuntamente, por componentes cognitivos, sociais e linguísticos.

Assim, segundo a TCT, a partir de uma perspectiva cognitiva, podemos dizer que os termos são unidades de conhecimento e veiculam a percepção e representação que temos da realidade em que vivemos. Já a face social, ou sociocultural, dos termos nos permite observá-los como unidades de comunicação do conhecimento especializado, considerando, sempre, os aspectos relacionados às diferentes situações de comunicação – contexto, emissor, destinatário, grau de especialização etc. Do ponto de vista da linguagem, os termos são signos linguísticos que pertencem a línguas naturais e compartilham, em razão disso, muitas das características formais do léxico geral (Bevilacqua, 1998; Cabré, 1999, 2009).

Sobre esse compartilhamento de características e propriedades entre o léxico geral e o léxico especializado, Cabré, Estopà e Lorente (1996, p. 4) comentam que:

[f]ormalmente, sua [dos termos] estrutura morfológica e sintática respeita as leis de formação de palavras e as regras de flexão de cada língua. Semânticamente, os termos mantêm relações de significado com os demais termos que fazem parte do sistema conceitual de um âmbito especializado. E, em nível sintático, os termos são unidades distribucionais que se combinam com outros termos e outras palavras para formar sintagmas e orações, que, por sua vez, se combinam entre si para formar textos⁷.

Nesta pesquisa, nos interessamos, particularmente, pelas características semânticas e sintáticas tanto das unidades enquanto termos quanto das unidades enquanto palavras da língua geral. Em nível semântico, essas unidades se relacionam entre si por meio de sinonímia e de polissemia, fenômenos inerentes à comunicação real. De modo geral, a polissemia ocorre quando uma mesma forma gráfica denomina mais de um conceito, trata-se de uma variação conceitual. A sinonímia, por sua vez, é uma variação denominativa e ocorre quando um mesmo conceito possui mais de

⁷ Texto fonte: *Formalmente, su estructura morfológica y sintáctica respeta las leyes de formación de palabras y las reglas de flexión de cada lengua. Semánticamente, los términos mantienen relaciones de significado con los demás términos que forman parte del sistema conceptual de un ámbito especializado. Y a nivel sintático, los términos son unidades distribucionales que se combinan con otros términos y otras palabras para formar sintagmas y oraciones, que a su vez se combinan entre sí para formar textos.*

uma designação (Cabré, 1999; Araújo, 2006). A lexia “raio” é um exemplo de palavra polissêmica, pois, como já comentamos, possui diversas acepções diferentes. Outro exemplo interessante é “célula”, que, como podemos ver na figura a seguir, possui uma acepção na língua geral – acepção número quatro – e quatro outras, enquanto termo, em diferentes linguagens de especialidade:

célula

1. **Biol.** Estrutura microscópica que constitui os seres vivos, composta basicamente de membrana, citoplasma e de um núcleo onde se encontra o material genético. 📖
2. **Mús.** Motivo melódico ou rítmico que pode aparecer isolado ou integrado a uma textura temática.
3. **Aer.** Conjunto formado pelas asas e a fuselagem de uma aeronave.
4. Cubículo onde fica(m) o(s) preso(s); CELA
5. **Inf.** Numa planilha eletrônica, o espaço compreendido pela interseção de linhas e colunas, que pode conter alguma informação.

Figura 1.2: Recorte do verbete de “célula” de um dicionário de língua geral.

Adaptado: Aulete Digital (2023a).

O Dicionário Aulete, de onde retiramos o recorte acima, é um dicionário de língua geral e não registra todas as acepções existentes para “célula” em contextos especializados. Não temos, por exemplo, a acepção de “célula” quando utilizada no domínio da Energia Solar Fotovoltaica – sinônimo de “célula solar”, ou “célula fotovoltaica”. Observemos, agora, um verbete de “célula” retirado da versão on-line do “Dicionário de termos médicos”, especializado em Medicina (Infopédia, 2023):

célula 🗣️



nome feminino

1. Pequena câmara para exame das preparações ao microscópio.
2. Pequena cavidade mais ou menos fechada do tecido ósseo esponjoso e dos seios cavernosos.
3. A mais pequena unidade de estrutura viva, capaz de ter existência autónoma, composta de uma membrana onde está o protoplasma e um núcleo e o nucléolo, além de muitas outras estruturas, designadas organelos. A célula é a unidade fundamental dos tecidos dos seres vivos, e tem dimensões muito variadas e a capacidade de se mudar ou transformar consoante a sua funcionalidade.

Figura 1.3: Recorte do verbete de “célula” de um dicionário especializado de termos médicos.

Adaptado: Dicionário de Termos Médicos (Infopédia, 2023).

No verbete da figura 1.3, não temos rubrica especificando o domínio, uma vez que o dicionário é especializado e todos os termos encontram-se em contexto médico. Mesmo assim, confirmamos a existência de polissemia dentro de um mesmo domínio, tal como prediz a Teoria Comunicativa da Terminologia, já que temos três diferentes acepções para célula em Medicina.

Como comentamos acima, outra forma de variação é a sinonímia e, para tratar desse assunto, nos baseamos na abordagem desenvolvida por Enilde Faulstich nos anos de 1990, uma vez que tais noções serão importantes para este trabalho. Em Faulstich (2001), a autora propõe três grandes categorias de variantes: concorrentes, coocorrentes e competitivas. As variantes concorrentes, como seu nome já explicita, são aquelas que concorrem entre si e, por isso, não podem existir no mesmo plano discursivo, pois uma é utilizada em detrimento de outra; elas se dividem em concorrentes formais linguísticas – fonológicas (“portfólio” e “porta-fólio”), morfológicas (“bactéria avirulenta” e “bactéria não-virulenta”), sintáticas (“vetor de clonagem genética” e “vetor de clonagem de genes”), lexicais (“melhoramento genético de plantas” e “melhoramento de plantas”) e gráficas (“pólen” e “polem”) – e concorrentes formais de registro – geográficas (“aipim”, “macaxeira” e “mandioca”), de discurso (“parotidite”, “junta de descarga” e “planta de proveta”) e temporais (“libra” e “arrátel”)⁸.

As variantes coocorrentes, como explica Faulstich (2001, p. 31), “são aquelas que têm duas ou mais denominações para um mesmo referente”, ou seja, são equivalentes no plano do conteúdo. Sua função é fazer progredir o discurso, organizando, assim, a coesão lexical do texto. É o caso de “célula solar” e “célula fotovoltaica”, ou, em língua francesa, *cellule solaire*, *cellule photovoltaïque* e *photopile*. O último grupo de variantes, o das variantes competitivas, abrange “aquelas que relacionam significados entre itens lexicais de línguas diferentes” (Faulstich, 2001, p. 32), como um empréstimo linguístico e sua forma vernacular – por exemplo, *e-mail* e “correio eletrônico”.

Por fim, em nível sintático, o fenômeno das combinações de palavras, tanto na língua geral quanto nas linguagens de especialidade, é especialmente relevante para nosso trabalho, uma vez que combinações recorrentes na língua permitem observar como se dá a organização do discurso por parte dos falantes da língua. Essas

⁸ Todos os exemplos de variantes concorrentes foram retirados de Faulstich (2001), os demais exemplos são nossos. Para maiores explicações ou exemplificações, conferir Godoy (2019) e Godoy e Zavaglia (2023).

combinações são, muitas vezes, chamadas de colocações ou de fraseologismos, tema que abordaremos na sequência.

1.2 Colocações e fraseologismos

A análise de grandes quantidades de texto com a Linguística de Corpus permite observar que certas palavras tendem a aparecer juntas no discurso. Essas combinações de duas ou mais palavras que coocorrem com certa frequência em uma língua são normalmente chamadas de “colocações” ou “fraseologismos” e, enquanto fenômeno linguístico, vêm chamando a atenção de linguistas, filólogos, estudiosos e pesquisadores há muitas décadas (Corpas Pastor, 2001, p. 89). Angela Zucchi (2021, p. 111) comenta que, apenas em publicações brasileiras, temos o uso dos seguintes termos, do mais geral para o mais específico:

locuções, expressões, fraseologias, compostos sintagmáticos, unidades fraseológicas, unidades lexicais compostas, combinações sintagmáticas, unidades multipalavras (calque do inglês *multi-word units*), fraseologismos, frasemas, unidades fraseológicas especializadas ou combinações lexicais especializadas (no caso de haver um termo em meio ao conjunto de palavras, o que também seria objeto de estudo da Terminologia) (...)⁹.

Além dessas denominações, Zucchi (2021, p. 111) cita outras de maior especificidade, como as parêmiias, que estão ligadas à Paremiologia, as expressões idiomáticas, que carregam as noções de opacidade e transparência de significado e as expressões convencionais, como binômios, fórmulas de rotina e marcadores discursivos, entre outros. Nesse mesmo sentido, Maria Isabel González-Rey (2021, p. 18) comenta que:

mais de um século depois de seu surgimento, esse campo [da fraseologia] sofre, ainda, com uma terminologia incerta, superdimensionada e, às vezes, contraditória, seja para designar os diferentes elementos de seu objeto de estudo, seja para designar a própria natureza desses elementos, suas subcategorias e suas propriedades¹⁰.

⁹ Texto fonte: (...) *locucións, expresións, fraseoloxías, compostos sintagmáticos, unidades fraseolóxicas, unidades lexicais compostas, combinacións sintagmáticas, unidades multipalabras (calco do inglés multi-word units), fraseoloxismos, frasemas, unidades fraseolóxicas especializadas ou combinacións lexicais especializadas (no caso de que haxa un termo no conxunto de palabras, que é tamén obxecto de estudo da Terminoloxía) (...)*.

¹⁰ Texto fonte: (...) *plus d'un siècle après son émergence, ce domaine souffre encore d'une terminologie fluctuante, sur- dimensionnée et parfois contradictoire, soit pour désigner les différents éléments de son objet d'étude, soit pour désigner la propre nature de ces éléments, leurs sous-catégories ou encore leurs propriétés.*

Vemos que, apesar de ser uma discussão antiga, não há, ainda hoje, uma posição consensual entre os pesquisadores a respeito, o que gera diferentes denominações para conceitos que, por vezes, são similares, outras vezes, são distintos ou, ainda, se sobrepõem, além de resultar em diferentes perspectivas de análise. Discutiremos, a seguir, os conceitos que giram em torno de colocações e abordaremos, então, a problemática dos fraseologismos, passos necessários para que possamos delinear, mais adiante, a noção de formações colocacionais utilizada nesta tese.

O termo “colocação” (*collocation*) foi utilizado pela primeira vez pelo linguista britânico J. R. Firth, em 1957, na publicação *Modes of Meaning*, para denominar padrões regulares de repetição na língua, ou seja, palavras que geralmente ocorrem juntas (Firth, 1964 [1957]; Orenha, 2009; Tagnin, 2013; Welker, 2004). No entanto, antes de falar em colocações, Firth amplia a noção de “significado” (Honeybone, 2005, p. 81) ao dizer que:

[p]ara indicarmos o significado em termos de linguística, devemos aceitar os eventos da língua como um todo e tratá-los em diferentes níveis, por vezes em ordem decrescente, partindo do contexto social, passando pela sintaxe e pelo vocabulário até chegar aos níveis fonológico e fonético e, por vezes, na ordem contrária (Firth, 1964 [1957], p. 192)¹¹.

Assim, vemos que, para Firth, existem diversos níveis de significado que, juntos, formam o significado completo de uma palavra. Além disso, o próprio significado lexical “é alcançado através de múltiplas indicações de significado em diferentes níveis”¹², como o ortográfico, que diferencia, por exemplo, *peer*, *pier*, *pear*, *pair* e *pare*, o gramatical, que indica se *peer* é um substantivo ou um verbo, e o significado colocacional (Firth, 1964 [1957], p. 192), isto é, as palavras que costumam aparecer juntamente com a palavra cujo significado está sendo estudado. Em termos de formas linguísticas, já bem estabelecidas dentro de um grupo de falantes, o autor argumenta que há uma expectativa do grupo em relação às palavras e frases que serão ditas por um membro desse grupo. O mesmo ocorre em nível colocacional, isto

¹¹ Texto fonte: *To make statements of meaning in terms of linguistics, we may accept the language event as a whole and deal with it at various levels, sometimes in a descending order, beginning with social context and proceeding through syntax and vocabulary to phonology and even phonetics, and at other times in the opposite order (...).*

¹² Texto fonte: *(...) is achieved by multiple statements of meaning at different levels.*

é, quando uma palavra é proferida, há a expectativa de se ouvir outras palavras que costumam ocorrer conjuntamente com aquela que foi proferida.

Um exemplo disso é a colocação *dark night* (“noite escura”). Segundo Firth (1964 [1957], p. 196), um dos significados de *night* (“noite”) é a sua colocabilidade com *dark* (“escura”) e vice-versa. Além disso, palavras que contrastam também costumam ocorrer juntas e são, portanto, exemplos de colocações, como *life* (“vida”) e *death* (“morte”), *heaven* (“céu”) e *hell* (“inferno”) e *day* (“dia”) e *night* (“noite”) (Firth, 1964 [1957], p. 202). Mesmo que, como lembra Gloria Corpas Pastor (1996, p. 56), Firth parecesse estar “mais interessado no valor estilístico dessas combinações”¹³, pelo fato de suas investigações sobre colocações, colocados e colocabilidade terem se restringido ao campo literário, é ele que inaugura – e designa – essa reflexão.

Outro linguista importante, que contribuiu amplamente não apenas com os estudos das colocações, mas também com a Linguística de Corpus, é John Sinclair. Este autor define colocação como a “ocorrência de duas ou mais palavras em um espaço curto dentro de um texto”¹⁴ (Sinclair, 1991, p. 170). Segundo Sinclair (1991, p. 115), apesar de não haver um número máximo de palavras para compor as colocações, elas são, em sua maioria, restritas a duas palavras, o nódulo (*node*), que é a palavra escolhida para ser analisada, e o colocado (*collocate*). Qualquer outra palavra que apareça próxima ao nódulo pode ser seu colocado se sua ocorrência junto a ele for estatisticamente relevante.

Assim, qualquer lexia pode ser um nódulo ou um colocado, embora nunca ao mesmo tempo. Por exemplo, ao analisar as colocações formadas por *back*, Sinclair (1991, p. 118) encontra *bring back* (“trazer de volta”), *come back* (“voltar”), e *hold back* (“segurar”), entre outras. Nesses casos, *back* é o nódulo, a lexia que está sendo investigada, e *bring*, *come* e *hold* são alguns de seus colocados. Se a lexia que estivesse sendo analisada fosse o verbo *bring*, a colocação *bring back* seria encontrada e *back* seria visto, então, como um colocado de *bring*.

Sinclair (1991, p. 117) comenta, ainda, a necessidade de se elegerem critérios para delimitar as colocações, uma vez que não há sentido em considerar colocados pouco frequentes ou muito distantes do nódulo. Para o autor, colocações que possuam frequência menor que 10% da frequência do nódulo não são estatisticamente relevantes; quanto à distância, em trabalhos anteriores, Sinclair

¹³ Texto fonte: (...) *parecia estar más interesado en el valor estilístico de estas combinaciones (...)*.

¹⁴ Texto fonte: (...) *occurrence of two or more words within a short space of each other in a text.*

definiu que a proximidade nódulo-colocado deve ser de até quatro palavras interpostas entre esses elementos.

Se Sinclair analisa as colocações de forma quantitativa, pela descrição estatística de sua frequência de ocorrência em um *corpus*, Franz J. Hausmann, por outro lado, as analisa qualitativamente, segundo a competência do falante nativo. Para esse autor, as colocações (*Kollokation, collocation*) são produtos semicristalizados que os falantes nativos possuem em suas memórias, ou seja, uma pessoa que domine bem sua língua materna, ao ouvir ou pensar em uma palavra x, possui o saber lexical necessário para elencar palavras que podem se combinar com a palavra x (Hausmann; Blumenthal, 2006; Welker, 2004).

Assim, Hausmann e Blumenthal (2006, p. 4) descrevem a unidade sintagmática da colocação como sendo formada por uma base (*base*) e um colocado (*collocatif*). Eles explicam que a base é uma lexia “que o falante escolhe livremente porque é definível, traduzível e apreensível sem o colocado”. O colocado, por sua vez, é uma lexia “que o falante seleciona em função da base, porque não é definível, traduzível ou apreensível sem a base” (Hausmann; Blumenthal, 2006, p. 4)¹⁵.

Hausmann e Blumenthal (2006, p. 3) citam como exemplo a palavra inglesa *hotel* como base e alguns de seus colocados, tal como *stay at/in, book in at/into, check out of, own, manage* e *run*, apontados pelo *Oxford Collocations Dictionary for Students of English*, dicionário que segue a abordagem qualitativa. Para fins de comparação, os autores citam, também, alguns colocados de *hotel* segundo o *A Dictionary of English Collocations*, feito a partir da análise de co-ocorrências frequentes: *hotel at, hotel room, hotel suite, a hotel, either hotel, Hilton Hotel, my hotel* e *of hotel*. Eles comentam, então, que essas duas abordagens de análise não são totalmente opostas. Mesmo em casos em que o pesquisador opte pela abordagem qualitativa, a observação de *corpora* é importante, porque permite “tanto ter uma primeira ideia da ambientação da palavra base quanto verificar empiricamente os resultados de um trabalho teórico sobre restrições combinatórias”¹⁶ (Hausmann; Blumenthal, 2006, p. 11).

¹⁵ Texto fonte: (...) *que le locuteur choisit librement parce qu'il est définissable, traduisible et apprenable sans le collocatif. (...) que le locuteur sélectionne en fonction de la base parce qu'il n'est pas définissable, traduisible ou apprenable sans la base.*

¹⁶ Texto fonte: (...) *soit de se faire une première idée de l'environnement du mot de base, soit de contrôler empiriquement les résultats d'un travail théorique sur les contraintes combinatoires.*

Por outro lado, Welker comenta que muitos fraseólogos incluem as colocações entre os fraseologismos, pois têm consciência de que seus conceitos não possuem limites precisos, isto é, nas palavras de Welker (2004, p. 143), “não há linhas divisórias entre, de um lado, combinações livres e colocações, e, do outro, entre colocações e expressões idiomáticas”. É o caso da pesquisadora Corpas Pastor (1996, 2001), que defende a inclusão das colocações no âmbito da Fraseologia, uma vez que compartilham, com as unidades fraseológicas – ou fraseologismos – diversas características definitórias. É importante, portanto, que examinemos também, além do conceito de colocação, o de fraseologismo, colocando em relevo as características comuns das definições de alguns autores.

Para Corpas Pastor (1998a, p. 167 apud Corpas Pastor, 2001, p. 91) um fraseologismo (*fraseologismo*) é uma “combinação estável de unidades léxicas formadas por ao menos duas palavras gráficas, cujo limite superior se situa no nível da oração composta”¹⁷ e, dentre suas características, podemos citar “polilexicalidade, alta frequência de ocorrência e de coocorrência, institucionalização, estabilidade (fixidez e especialização semântica), idiomaticidade e variação potenciais”¹⁸. Outro aspecto importante a ser levado em consideração é a gradação das características, uma vez que cada unidade fraseológica as apresenta em maior ou menor grau (Corpas Pastor, 1996).

Por fim, Corpas Pastor (1996, p. 52) propõe classificar as unidades fraseológicas em três esferas distintas: colocações, locuções e enunciados fraseológicos, tal como resumimos e esquematizamos na figura 1.4 abaixo. Nesse sentido, as locuções (*locuciones*) são próximas das combinações livres de palavras, mas distinguem-se delas principalmente pela estabilidade semântica e sintática que apresentam. A coesão semântica vem do fato de que a locução é uma unidade de significação na língua, como *sano y salvo* (“são e salvo”), que significa “ilesos”; já a coesão morfossintática é a estabilidade formal das locuções, que faz com que a locução perca seu significado quando um de seus elementos é substituído ou retirado ou, ainda, quando a ordem de seus elementos é modificada.

¹⁷ Texto fonte: (...) *combinación estable de unidades léxicas formada por al menos dos palabras gráficas, cuyo límite superior se sitúa en el nivel de la oración compuesta.*

¹⁸ Texto fonte: (...) *polilexicalidad, alta frecuencia de aparición y de coaparición, institucionalización, estabilidad (fijación y especialización semántica), idiomaticidad y variación potenciales.*

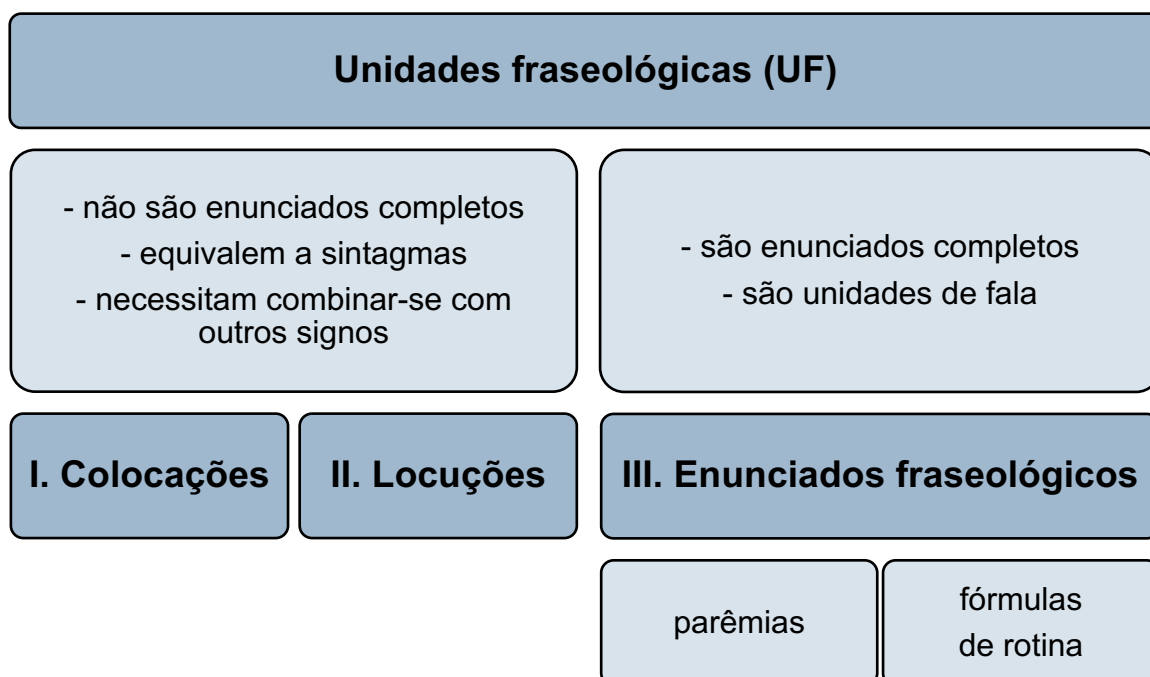


Figura 1.4: Esquema, feito por nós, da classificação das unidades fraseológicas proposta por Corpas Pastor (1996).

Os enunciados fraseológicos, por sua vez, são sequências autônomas de fala, ou seja, são unidades de comunicação mínimas. As parêmiias possuem significado referencial, alto grau de generalização quanto às situações de uso, são enunciados que não podem sofrer alterações, exceto em casos de concordância e, enquanto fenômeno, podem ser consideradas mais como um fenômeno cultural que linguístico. Além disso, carregam, muitas vezes, o valor de verdade compartilhada, como as parêmiias “Quem vê cara não vê coração” e “Água mole em pedra dura, tanto bate até que fura”. As fórmulas de rotina (*fórmulas rutinarias*) têm significado de tipo social e vêm determinadas por situações e circunstâncias precisas; são expressões convencionais que foram estabelecidas socialmente – de uso mais ou menos obrigatório – para conduzir as interações humanas (Corpas Pastor, 1996), como, por exemplo, “Bom dia”, “Com licença”, “Feliz Natal” e “Próspero Ano Novo”.

As colocações (*colocaciones*), por fim, são definidas pela autora como:

unidades fraseológicas formadas por duas unidades lexicais relacionadas sintaticamente, mas que não constituem, por si mesmas, nem atos de fala, nem enunciados; e que, devido a sua fixidez em relação à norma, apresentam restrições de combinação estabelecidas pelo uso, geralmente de base semântica: o colocado autônomo semanticamente (a base) não apenas determina a escolha do outro colocado, mas também seleciona nele uma

acepção especial, frequentemente de carácter abstrato ou figurativo¹⁹ (Corpas Pastor, 1996, p. 66 apud Corpas Pastor, 2001, p. 96).

Discutiremos, na sequência, cada uma dessas características que fazem com que, para Corpas Pastor (1996, 2001), as colocações possam ser consideradas fraseologismos. Primeiramente, as colocações são unidades poliléxicas, isto é, são formadas por, pelo menos, duas palavras gráficas, podendo ser duas ou mais palavras lexicais, como *lluvia torrencial* (“chuva torrencial”), ou palavras lexicais unidas por palavras gramaticais, caso de *poner en funcionamiento* (colocar em funcionamento). Além disso, esses elementos, que integram uma colocação, costumam aparecer juntos no discurso com certa frequência, o que torna possível sua identificação enquanto colocação.

Outra característica importante é a institucionalização, definida por Ariane Godoy (2019, p. 98) como “sinônimo de convencionalização pela comunidade falante, graças à frequência de ocorrência e a sua fixidez formal e semântica”. Corpas Pastor (2001, p. 92) explica que, quando dizemos que uma combinação é institucionalizada, significa que tal combinação se tornou estável e os elementos que fazem parte dela possuem restrição combinatória e especialização semântica. Isso faz com que “os falantes a reconheçam [a combinação] como familiar e a utilizem como se fosse um fragmento pré-fabricado”²⁰; seu uso ocorre em detrimento de outras formas que seriam igualmente possíveis segundo a norma da língua, mas que não passaram pelo processo de institucionalização.

A restrição combinatória, em geral, não afeta todos os elementos da colocação de forma semelhante, mas recai sobre um dos colocados mais que sobre o outro: a lexia “copiosamente”, por exemplo, costuma coocorrer com “chorar” na colocação “chorar copiosamente”; já o verbo “chorar” forma outras colocações significativas, como “chorar muito” e “não adianta chorar”, que possuem, respectivamente, 205 e 118 ocorrências no *corpus* NOW, que integra o “*Corpus do Português*” (2023).

¹⁹ Texto fonte: (...) *unidades fraseológicas formadas por dos unidades léxicas en relación sintáctica, que no constituyen, por sí mismas, actos de habla ni enunciados; y que, debido a su fijación en la norma, presentan restricciones de combinación establecidas por el uso, generalmente de base semántica: el colocado autónomo semánticamente (la base) no sólo determina la elección del colocativo, sino que, además, selecciona en éste una acepción especial, frecuentemente de carácter abstracto o figurativo.*

²⁰ Texto fonte: (...) *los hablantes la reconocen como familiar y la emplean como si se tratara de un fragmento prefabricado.*

Em algumas colocações, ocorre o que Corpas Pastor (2001, p. 93) chama de especialização semântica, isto é, a neutralização de um dos colocados, podendo ser um apagamento ou uma adição de sentido. Um exemplo de perda semântica é o caso do verbo espanhol *prestar* que, ao se combinar com substantivos como *ayuda, apoyo, atención, asistencia, auxilio, servicio* etc., acaba perdendo, de certa forma, seu significado mais comum, isto é, “[e]ntregar algo a alguém para que o utilize durante algum tempo e, depois, o restitua ou devolva”²¹ (Real Academia Española, 2023). Por outro lado, exemplos de colocações em que há adição semântica são *desarmar una teoría* e *atacar posiciones*, cujos verbos ganham uma acepção figurativa, claramente metafórica.

Nem todas as colocações são idiomáticas, sendo esta, portanto, uma característica potencial e não obrigatória. A idiomaticidade é a opacidade semântica, isto é, se uma combinação for idiomática, não é possível compreender seu significado global a partir da somatória do significado particular de cada um de seus elementos. Para exemplificar, Corpas Pastor (2001, p. 94) usa a combinação, em espanhol, *meter un gol* (“fazer um gol”), que, se empregada em contexto esportivo, é uma colocação com o significado de “colocar a bola dentro do gol”; mas, se for utilizada fora de seu “contexto habitual”, se idiomatiza e adquire o sentido próprio e figurado de “[o]bter um triunfo sobre alguém, às vezes por meio de trapaça”²² (Real Academia Española, 2023), isto é, “enganar”.

A última das características compartilhadas por colocações e fraseologismos elencada por Corpas Pastor (2001, p. 95) é a variação, já que “toda unidade pluriverbal institucionalizada e, até certo ponto, ‘pré-fabricada’, apresenta certa propensão a ser manipulada e modificada pelos falantes no discurso”²³. Assim, algumas colocações têm variantes, isto é, “formas alternativas parcialmente idênticas em sua estrutura e componentes e que não apresentam diferenças de sentido” (Godoy, 2019, p. 98-99). Corpas Pastor (2001, p. 94) cita, por exemplo, a variação diafásica, como os sinônimos *pegarse un susto, darse un susto* e *llevarse un susto*, pertencendo a primeira ao registro informal e as demais sendo neutras; e a variação diatópica, em que se enquadram os diferentes usos regionais, como *dar opinión*, do espanhol

²¹ Texto fonte: *Entregar algo a alguien para que lo utilice durante algún tiempo y después lo restituya o devuelva.*

²² Texto fonte: *Obtener un triunfo sobre él, a veces con engaño.*

²³ Texto fonte: (...) *toda unidad pluriverbal institucionalizada y, hasta cierto punto, “prefabricada” presenta cierta propensión a ser manipulada y modificada por los hablantes en el discurso.*

europeu, e *entregar una opinión*, mais utilizada pelos chilenos, ou, ainda, “discar um número” e “marcar um número”, pertencentes à variante brasileira e à portuguesa, respectivamente (Welker, 2006, p. 144).

Além de Corpas Pastor, diversos outros autores tratam dos fraseologismos. Ferdinand de Saussure, por exemplo, mencionou a existência de certos signos – locuções prontas (*locutions toutes faites*) – cujo significado pode ser dividido, mas cujo significante é indivisível (Díaz Rodríguez, 2017, p. 14). Já seu discípulo Charles Bally é considerado o responsável pelos termos “fraseologia” (*phraséologie*) e “unidades fraseológicas” (*unités phraséologiques*), utilizados pela primeira vez em seu *Traité de Stylistique française*, de 1909 (Bally, 1951 [1909]; Díaz Rodríguez, 2017; Zucchi, 2021).

Bally (1951 [1909], p. 65), ao tentar estabelecer um limite para o que é uma palavra, chama de fraseologia os casos em que “a unidade psicológica ultrapassa os limites da unidade gráfica e se estende por várias palavras”²⁴, como, por exemplo, *tout de suite* (“agora”, “já”, “imediatamente”). Bally (1951 [1909], p. 65-66) explica essas locuções compostas (*locutions composées*) como “um grupo de palavras [em que] cada unidade gráfica perde parte de seu significado individual, ou não conserva nenhum traço dele”²⁵, mas cuja combinação de elementos possui um sentido bem definido. O autor comenta, ainda, que esses agrupamentos de palavras, quando utilizados repetidamente, tornam-se usuais e acabam por formar unidades indissolúveis, bem limitadas e que dão a impressão de *déjà vu*.

Na sequência, com base em Bally, a escola russa foi de grande importância para o desenvolvimento dos Estudos Fraseológicos como disciplina, principalmente através dos trabalhos de Viktor V. Vinogradov, realizados a partir dos anos de 1940 (Corpas Pastor, 1996; Díaz Rodríguez, 2017; Kryshtaleva, 2017; Welker, 2004; Zucchi, 2021). Véra Kryshtaleva (2017, p. 28) diz que, do ponto de vista de Vinogradov e da escola russa, o fraseologismo (*phraséologisme*) é um “sintagma constituído de, ao menos, dois lexemas” e cujas propriedades são “a repetitividade, o significado específico, não equivalente à soma dos significados dos elementos, a estabilidade

²⁴ Texto fonte: (...) *l’unité psychologique excède les limites de l’unité graphique et s’étend sur plusieurs mots.*

²⁵ Texto fonte: (...) *un groupe de mots, chaque unité graphique perd une partie de sa signification individuelle ou n’en conserve aucune (...).*

estrutural e a expressividade”²⁶. Vinogradov classificou os fraseologismos em três tipos: aqueles cujo significado não tem nenhuma relação com o significado individual de seus elementos; aqueles cujo significado é passível de ser interpretado a partir de seus elementos; e aqueles cuja acepção é muito próxima ou similar à acepção de seus elementos (Kryshtaleva, 2017).

Da mesma época de Vinogradov, o lexicógrafo Julio Casares teve grande influência nos estudos fraseológicos, principalmente na Espanha; sua obra, *Introducción a la lexicografía moderna*, de 1950, serviu de alicerce para outros fraseólogos, como Alberto Zuluaga Ospina e Antonia Maria Tristán Pérez, cujos trabalhos datam dos anos de 1980 (Corpas Pastor, 1996; Montoro, 2002). Corpas Pastor (1996, p. 33-34) e Montoro (2002, p. 11-12) explicam que Casares classificou os fraseologismos em *locuciones*, *unidades pluriverbales* e *modismos*.

Para Casares, as locuções são combinações formadas por duas ou mais palavras que são utilizadas como um elemento estável dentro de uma oração; não é possível identificar seu significado pela soma do significado de seus componentes. As *unidades pluriverbales*, por outro lado, são frases autônomas e podem ser divididas em *frases proverbiales* e *refranes*. As *frases proverbiales* são citações provenientes de textos ou personagens célebres e são utilizadas em uma situação similar à original. É o caso de “As paredes têm ouvidos”, que teria sido dita por Catarina de Médici e “Ser ou não ser, eis a questão”, de William Shakespeare. Já os *refranes* costumam relacionar ao menos duas ideias para expressar uma verdade universal, como “Deus ajuda quem cedo madruga” e “À noite, todos os gatos são pardos”. Os *modismos*, por sua vez, são elementos que se relacionam com os outros tipos de fraseologismos, mas que, segundo Casares, não deveriam ser incluídos em dicionários, pois são formas que infringem a regra gramatical. Um exemplo de expressão idiomática é *de golpe*, em espanhol (“de soco”, em português) (Corpas Pastor, 1996; Montoro, 2002).

Como o nosso *corpus* de estudo é constituído de um gênero específico – o artigo científico – de uma área do conhecimento também específica – a Energia Solar Fotovoltaica –, é importante discutirmos os conceitos de colocação e fraseologismo abordados por terminólogos. Marie-Claude L’Homme (1998, p. 514) comenta que as *collocations* (colocações) e os *phraséologismes* (fraseologismos) fazem parte das

²⁶ Texto fonte: (...) un syntagme constitué d’au moins deux lexèmes (...) la répétitivité, la signification spécifique, non équivalente à la somme des significations des éléments, la stabilité structurale et l’expressivité.

linguagens de especialidade da mesma forma que estão presentes na língua geral e possuem características similares; para fins de distinção, a autora chama as colocações especializadas de *combinaisons lexicales spécialisées* – CLS (combinações lexicais especializadas).

Para L’Homme (1998, p. 514), as colocações são convencionais, isto é, são palavras que se combinam a partir de um consenso estabelecido pelos falantes da língua, não havendo uma motivação sintática ou semântica para tanto. Quando se trata de CLS, o consenso é estabelecido dentro de um grupo de especialistas e um dos elementos da combinação é uma unidade terminológica, que se impõe, naturalmente, como a *base* (base), ou o *mot clé* (palavra-chave), do agrupamento. Além disso, as CLS podem ser composicionais, quando seu significado é a soma do significado de cada elemento, ou semicomposicionais, quando o coocorrente (*cooccurrent*) adquire um novo significado dentro da combinação, mas a base mantém seu significado usual. A autora afirma, ainda, que as CLS mais recorrentes são formadas por um termo e um verbo, como *administrer un médicament* (“administrar um medicamento”); um termo e um adjetivo, como *pronostic sombre* (“prognóstico sombrio”); ou um substantivo, uma preposição e um termo, como *traitement de données* (“tratamento de dados”) (L’Homme, 1998, p. 515).

Cabré (1999), por sua vez, afirma que todas as linguagens de especialidade dispõem de unidades fraseológicas em maior ou menor número e com diferentes graus de fixidez. Para a terminóloga, trata-se de:

combinações que, por um lado, aparecem com frequência muito alta no discurso especializado (o que as aproxima dos sintagmas terminológicos), mas, por outro lado, não parecem corresponder a conceitos estáveis de um campo de especialidade, sendo rotinas combinatorias que aparecem no discurso sobre um tema específico, estando, portanto, claramente localizadas em cada especialidade (Cabré, 1999, p. 220-221)²⁷.

A autora diz, ainda, que essas unidades possuem caráter idiossincrático, o que as torna não previsíveis; daí a importância de registrá-las em produtos terminográficos, juntamente com os termos da área em estudo.

²⁷ Texto fonte: (...) *combinaciones que, por un lado, aparecen con una frecuencia muy alta en el discurso de especialidad (lo que las aproxima a los sintagmas terminológicos), pero, por otro lado, no parece que correspondan a conceptos estables de un campo de especialidad, sino que son rutinas combinatorias que aparecen en el discurso sobre un tema específico, por lo tanto están claramente ubicadas en cada especialidad.*

Em Cabré, Estopà e Lorente (1996, p. 4), encontramos a diferenciação entre termos complexos, chamados pelas autoras de “unidades terminológicas polilexemáticas” (UTP) e “unidades fraseológicas especializadas” (UFE), como pode ser visto no esquema da figura 1.5. Segundo elas, uma UTP é uma unidade linguística que faz parte da língua natural, mas que está sendo usada em um âmbito especializado. Assim como os termos simples, formados por apenas uma lexia, as UTP possuem estruturas morfológica e sintática em conformidade com as regras de flexão e de formação de palavras da língua, se relacionam semanticamente com outros termos do âmbito especializado ao qual pertencem, podendo combinar-se sintaticamente com eles para formar sintagmas e frases; fazem, portanto, parte da terminologia de um domínio específico. Uma UFE, por outro lado, não pode ocupar, na frase, a posição de constituinte sintático autônomo mínimo; é, portanto, uma unidade sintática composta por mais de uma lexia, pertencente a um domínio especializado e que possui alta frequência de ocorrência (Cabré; Estopà; Lorente, 1996).

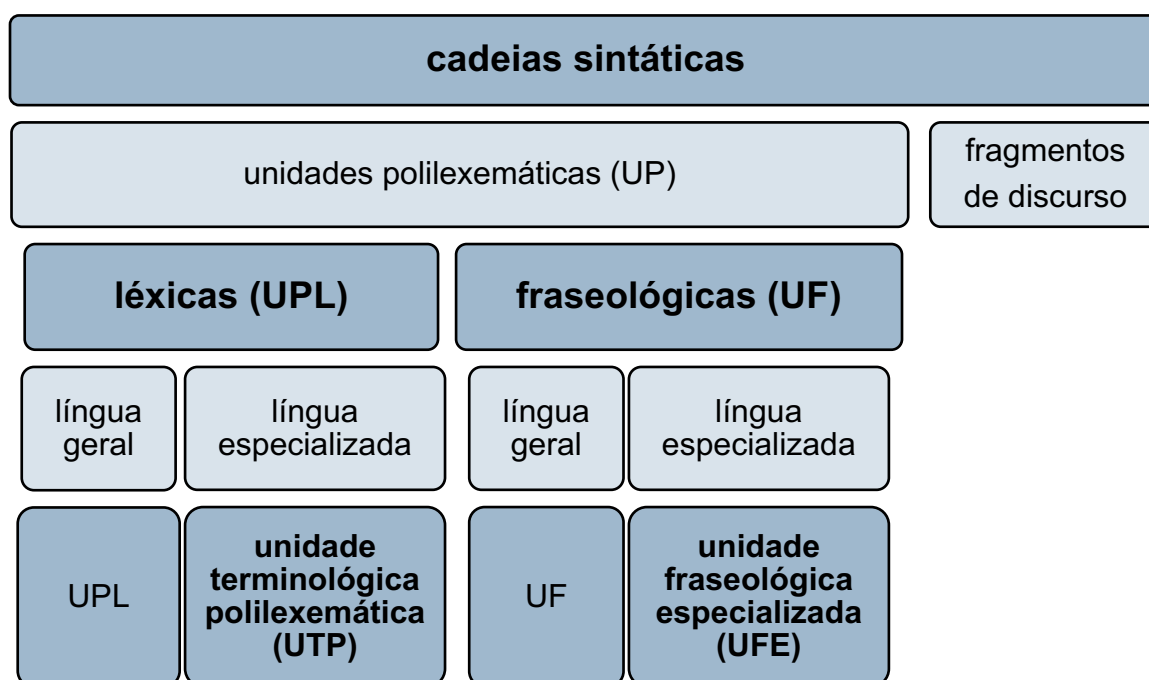


Figura 1.5: Esquema, redesenhado e traduzido por nós, da classificação das cadeias sintáticas e das unidades polilexemáticas segundo Cabré, Estopà e Lorente (1996).

Fonte: Adaptado de Cabré, Estopà e Lorente (1996, p. 4).

Da mesma forma, seguindo os preceitos da Teoria Comunicativa da Terminologia de Cabré, Cleci Bevilacqua (1998) chama os fraseologismos de unidades fraseológicas especializadas (UFE) e diz que existem dois tipos, os

sintagmas (nominais e verbais) e as frases. No caso das frases, a pesquisadora afirma que “pode-se considerar como fraseológicas as unidades mais próximas a fórmulas ou frases próprias de determinados discursos”, como “esta lei entra em vigor na data de sua publicação” e “desde já agradecemos a atenção dispensada” (Bevilacqua, 1998, p. 1). Já as fraseologias do tipo “sintagma” são definidas como “unidades sintagmáticas que incluem um termo entre seus elementos, que possuem um determinado grau de fixação e uma frequência relevante em um conjunto de textos ou em um âmbito especializado” (Bevilacqua, 1998, p. 1). Indo mais longe, a autora diz que as unidades sintagmáticas de significação especializada são formadas por um termo mais um elemento eventivo, isto é, um termo e um elemento verbal ou procedente de verbo. Entre os exemplos citados, temos: “instaurar um inquérito”, “clique o mouse”, “proteção do meio ambiente” e “captação de energia”.

Bevilacqua (1998) diferencia, ainda, as unidades fraseológicas das unidades terminológicas poliléxicas (UTP) e das unidades livres (UL). As UTP “são basicamente nominais, possuem caráter denominativo e valor referencial e representam um nó de conhecimento na estruturação conceptual de um âmbito especializado” (Bevilacqua, 1998, p. 2). Podemos notar que as UTP são termos formados por duas ou mais lexias e não possuem um elemento eventivo, tendo, de fato, um caráter nominal, como “energia eólica” e “energia solar”, compostos pelo substantivo “energia” e um adjetivo. As UL, por sua vez, se assemelham as UFE, mas não possuem um grau de fixação e sua frequência é mínima. É o caso da frase “definir a energia solar”, que possui um verbo e um termo, mas não é recorrente e não possui rigidez em sua estrutura.

Em Bevilacqua (2005, p. 244), temos a seguinte definição de UFE:

São unidades formadas por um núcleo eventivo, considerado como tal por ser de base verbal ou derivada de verbo (nominalização ou participio), e por um núcleo terminológico (termo). Entre estes dois núcleos se estabelecem relações sintáticas, mas principalmente semânticas, determinadas pelas propriedades do texto em que são utilizadas. Portanto, são unidades que se conformam no e pelo texto em que são utilizadas. Cumprem, tal como os termos, a função de representar e transmitir conhecimento especializado.

Nessa definição, notamos a presença de um núcleo eventivo e de um termo, a relação sintático-semântica que existe entre eles e o fato de que a condição de UFE deve ser analisada em meio ao contexto especializado em que a unidade é empregada. Além disso, a autora cita oito critérios para o reconhecimento de uma UFE: possuir caráter sintagmático, isto é, ser formada por mais de uma lexia; possuir

estabilidade semântica, podendo ter diferentes graus de fixação na unidade e permitir combinatórias mais ou menos amplas; possuir estabilidade sintática, podendo ser identificada segundo alguns padrões morfossintáticos pré-estabelecidos; a partir das estabilidades sintática e semântica, possuir certo grau de fixação; possuir ao menos um termo como elemento integrante; ser composicional, quando cada elemento mantém o seu sentido, ou semicomposicional, quando o coocorrente do termo adquire novo sentido; ser utilizada dentro de um contexto especializado; e ter frequência relevante – ser recorrente – no discurso de uma área específica do conhecimento (Bevilacqua, 2005).

Ainda sob o ponto de vista da Terminologia, mas pensando, agora, especificamente no gênero artigo científico, Agnès Tutin (2007, p. 5) fala da forte presença de um léxico transdisciplinar na língua científica geral; esse léxico é responsável por apresentar e descrever as atividades e os procedimentos científicos e se faz presente nas chamadas “fraseologias de gênero”. Segundo Tutin (2018, p. 172), “[e]ssa fraseologia metacientífica e metadiscursiva essencialmente abstrata descreve os procedimentos científicos, o raciocínio científico, a filiação científica, o posicionamento, o metatexto e a estrutura do discurso”.

Tutin (2018, p. 173) propõe, então, uma tipologia com base no papel funcional exercido pelas expressões no discurso científico e descreve quatro tipos de expressões: sequências polilexicais de função referencial, colocações ou expressões fixas, como “levantar uma hipótese” (*faire une hypothèse*) e “ponto de vista” (*point de vue*); sequências polilexicais de função discursiva, como “em outras palavras” (*en d’autres termes*) e “para concluir” (*pour conclure*); sequências polilexicais de função interpessoal, que são expressões de função modal, como “é provável” (*il est probable*) e “contrariando as expectativas” (*contre toute attente*); e rotinas retóricas, caso de “como se pode ver na figura X” (*comme on peut voir sur la figure X*) e de “a tabela X” (*le tableau X*).

Com base nas ideias de Tutin, Cristiane Kilian e Sandra Loguercio (Kilian; Loguercio, 2015; Loguercio, 2020) descrevem as “fraseologias de gênero” como fraseologismos tipicamente encontrados no gênero artigo científico, que pertencem ao vocabulário científico geral e não estão vinculados a uma temática específica. Segundos as autoras, esses fraseologismos são combinações recorrentes que apresentam “estabilidade relativa e uma forma bastante variável, podendo designar indistintamente, colocações, locuções e unidades sintagmáticas maiores” (Kilian;

Loguercio, 2015, p. 248). Essas unidades não são vinculadas a uma lexia específica, mas podem ser classificadas segundo a função que possuem no texto, como, por exemplo, estas fraseologias de gêneros, responsáveis por introduzir o(s) objetivo(s) do trabalho: “este trabalho objetiva”, “o estudo visa” e “este artigo tem como objetivo” (Kilian; Loguercio, 2015, p. 248).

Em Kilian e Loguercio (2017, p. 91), temos a seguinte definição, escrita a partir da observação das fraseologias presentes em resumos de artigos científicos:

fraseologia é compreendida aqui como combinações (formas sintagmáticas) ou associações (coocorrências) de palavras, portanto como estruturas de estabilidade relativa e forma variável, que apresentam uma função comunicativa na macroestrutura do texto ao introduzirem um conteúdo proposicional e remeterem a uma intenção de comunicação, tais como: definir o objeto de estudo, indicar os objetivos, fundamentar o estudo, descrever a metodologia, expor os resultados, entre outros.

Para Loguercio (2020), a definição acima está fortemente relacionada à macroestrutura do resumo do artigo, mas não se aplica tal qual à fraseologia do artigo como um todo, uma vez que o artigo possui uma organização macroestrutural mais complexa que o resumo. Assim, pensando no artigo, Loguercio (2020, p. 144) compreende a fraseologia como:

(unidade lexical complexa) que veicula um movimento ou estratégia retórica para a construção do discurso científico, não necessariamente vinculada aos elementos do método científico ou à macroestrutura textual, mas ao modo com que se constrói a ‘prosa’ em dado gênero do discurso científico.

A autora comenta, ainda, que a perda de relevância do léxico ocasionada por essa nova compreensão acarreta mudanças de ordem metodológica, uma vez que o levantamento das fraseologias é feito, normalmente, a partir do léxico metacientífico; a frequência das combinatórias associadas à argumentação, por sua vez, ganha destaque nas análises.

Todos os conceitos relacionados ao fenômeno das combinações de palavras que acabamos de expor serão retomados no próximo capítulo, pois estão estreitamente ligados a nosso objeto de estudo. Discutiremos, então, como aproveitamos esses conceitos nesta tese. Ainda falando de léxico, vejamos, a seguir, como as lexias, incluindo suas combinações, podem ser organizadas em obras lexicográfica – dicionários.

1.3 Lexicografia²⁸

A Lexicografia é um campo da Linguística Aplicada intimamente vinculado à Lexicologia. Como discutimos no início deste capítulo, a Lexicologia é responsável pelo estudo e descrição do léxico de uma língua; a Lexicografia, por sua vez, é a ciência que se dedica a catalogar o léxico e a organizá-lo sistematicamente em obras lexicográficas, que chamamos, comumente, de dicionários. Claudia Zavaglia (2012, p. 234) descreve a Lexicografia como “uma arte, ou melhor, o processo do engenho de se inventariar palavras, as unidades léxicas, de se escrever sobre elas, de descrevê-las, de classificá-las, de ordená-las, de organizá-las nos chamados verbetes”.

Se, por um lado, temos a Lexicografia prática, que se ocupa da elaboração de dicionários, por outro lado, temos a Lexicografia teórica, ou Metalexigrafia, que, segundo Welker (2004, p. 11), inclui “o estudo de problemas ligados à elaboração de dicionários, a crítica de dicionários, a pesquisa da história da lexicografia, a pesquisa do uso de dicionários (...) e ainda a tipologia” dos dicionários. Assim, de maneira estrita, poderíamos dizer que o lexicógrafo produz dicionários, enquanto o metalexicógrafo escreve sobre eles. Na prática, porém, vemos que ambas as funções podem ser ocupadas por uma pessoa, por exemplo, ao elaborar um dicionário e discutir sobre os procedimentos realizados. Isso ocorre, principalmente, nos trabalhos acadêmicos, caso desta pesquisa de doutorado.

Nesse sentido, o dicionário pode ser considerado, ao mesmo tempo, objeto de estudo e produto final da Lexicografia. Seu objetivo, enquanto obra de referência, é reunir e descrever o léxico de uma língua – ou parte dele. Sua organização se dá, em geral, no formato de uma lista de palavras ordenadas alfabeticamente e cada palavra, por sua vez, é seguida por um texto contendo informações a seu respeito (Rey, 1970, p. 49). Dessa forma, a delimitação do conceito de dicionário pode se sobrepor aos conceitos de glossário e vocabulário. Neste trabalho, entendemos o dicionário como uma obra complexa, que fornece, ao consulente, informações diversas sobre as lexias nele inventariadas. A nosso ver, o glossário e o vocabulário, em relação ao dicionário, possuem estrutura mais simples e fornecem menor número de informações ou, ainda,

²⁸ Este subcapítulo foi desenvolvido a partir de nossos escritos sobre Lexicografia em Bastianello (2021).

são mais restritos em termos de inventário lexical, ou seja, possuem menor extensão²⁹.

Nos basearemos, na sequência, nas ideias de Josette Rey-Debove (1971) para discutir quais são as características de um dicionário que fazem com que se diferencie de outras obras. Inicialmente, a primeira particularidade apontada pela autora é a forma como o texto é apresentado: nos dicionários, temos uma “série de enunciados separados, isolados pela passagem de uma linha a outra e/ou por caracteres tipográficos especiais e constantes no início de cada enunciado”³⁰ (Rey-Debove, 1971, p. 20). Esse conjunto de mensagens independentes e isoladas é redigido para ser percorrido, pelo consulente, de forma pontual, ou seja, não é feito para a leitura contínua. Outra característica citada por Rey-Debove (1971, p. 20) é o caráter didático do dicionário, pois sua finalidade é “ir do conhecido ao desconhecido”, possibilitando “buscar uma resposta a uma determinada necessidade de informação”³¹, o que só é possível graças à organização padronizada e constante de suas informações.

Além disso, o conhecimento registrado nos dicionários é objetivo, de interesse geral e tem um valor de verdade, o que significa que não expressam – ou não deveriam expressar – a opinião pessoal do lexicógrafo. Por mais que isso possa parecer óbvio em um primeiro momento, “às vezes os dicionários são polêmicos e as informações fornecidas refletem o pensamento de uma classe social, de uma geração ou de uma *intelligentzia* que quer que uma ideologia específica prevaleça”³² (Rey-Debove, 1971, p. 23). Isso se deve, em grande parte, ao fato de que as línguas são produtos sociais e refletem as ideias de seus falantes; o dicionário, ao descrever o léxico de uma língua, torna-se um objeto sociocultural e carrega, consigo, marcas da sociedade à qual o léxico pertence. Na mesma linha de pensamento de Rey-Debove, Francisco da Silva Borba (2003, p. 308-309) explica que a ideologia é inerente ao dicionário:

²⁹ É importante ressaltar que não há um consenso, na bibliografia, quanto às diferenças entre dicionário, glossário e vocabulário, já que cada autor faz a distinção de acordo com seu ponto de vista. Para uma discussão mais completa sobre esse assunto, ver Maria Aparecida Barbosa (2001), Maria Teresa Biderman (1984) e Zavaglia (2012).

³⁰ Texto fonte: (...) *suite d'énoncés séparés, isolés par le passage à la ligne et/ou les caractères typographiques spéciaux et constants du début de chaque énoncé.*

³¹ Texto fonte: (...) *aller du connu à l'inconnu (...) chercher une réponse à une demande particulière d'information.*

³² Texto fonte: (...) *il arrive que les dictionnaires soient polémiques et que l'information apportée reflète la pensée d'une classe sociale, d'une génération, d'une intelligentzia qui veut faire triompher une idéologie.*

Um dicionário de língua, como produto cultural e instrumento pedagógico, resulta de um olhar sobre a estrutura e o funcionamento do sistema linguístico num determinado momento da vida de uma comunidade. Por isso, é organizado a partir de uma ideologia. Ela pode estar explícita na introdução ou pode ser inferida da seleção dos verbetes, da rotulação de entradas, do sistema definitório etc.

Por fim, os dicionários podem possuir diferentes propósitos ou, ainda, serem direcionados para diferentes públicos. Dentre seus objetivos, podemos citar: preencher lacunas de conhecimento em relação ao léxico de uma língua; auxiliar na aquisição-aprendizagem de língua materna e estrangeira; e apoiar o trabalho de linguistas, como o professor de idiomas, o tradutor e o intérprete. Para dar conta de alcançar seus diferentes objetivos, existe uma longa tipologia de dicionários, que discutiremos a seguir.

1.3.1 Os tipos de dicionários

Os dicionários podem ser classificados de acordo com diferentes critérios e pontos de vista, o que faz com que uma mesma obra possa pertencer a várias classes tipológicas distintas. Sem buscar a exaustividade do assunto, abordaremos, aqui, as classificações que consideramos mais importantes³³.

Primeiramente, podemos diferenciar dicionário geral e dicionário especial. O dicionário de caráter geral visa a descrever a totalidade das realizações léxicas de um idioma, ou seja, todas as palavras que formam o conhecimento compartilhado de uma comunidade linguística. No entanto, da mesma forma que nenhum falante é capaz de conhecer todas as palavras que compõem o léxico de sua língua, nenhum dicionário consegue inventariar todas as lexias existentes – a lexicografia não dá conta de acompanhar o dinamismo lexical da língua. Os dicionários mais completos e exaustivos são os tesouros – *thesaurus*, *trésor* etc. –, que se valem de fontes orais e escritas, de várias épocas distintas, para identificar as diferentes variedades da língua em termos de historicidade, de níveis e estilos de linguagem, de dialetos, incluindo áreas de especialidade etc. (Zavaglia, 2012). Nesse sentido, Krieger (2006, p. 144) diz que “a denominação ‘thesaurus’ está vinculada à ideia de exaustividade histórica de registro, cobrindo desde palavras antigas aos modernos neologismos”.

³³ Para uma discussão mais aprofundada sobre esse assunto, ver José Álvaro Porto Dapena (2002), Rey (1970), Welker (2004) e Zavaglia (2012).

Os dicionários especiais – ou especializados – se opõem aos de língua geral, enquanto obras que “se ocupam de uma determinada parcela de vocabulário, obedecendo, portanto, a uma delimitação prévia do léxico descrito”³⁴ (Porto Dapena, 2002, p. 59). Nesse sentido, existem dicionários de bolso, que descrevem as palavras mais frequentes e as acepções mais correntes da língua geral, dicionários de sinônimos, de homônimos, de regência nominal e de regência verbal, etimológicos e muitos outros. Podemos acrescentar, à lista, os dicionários de colocações, sobre os quais falaremos mais adiante, pois são de especial interesse para este trabalho, e os dicionários terminológicos, que selecionam uma área específica do conhecimento para descrever seus termos.

Do ponto de vista do tempo, o dicionário é síncrono quando o léxico que descreve compreende uma única fase de desenvolvimento da língua; por outro lado, se considera a evolução do léxico de uma língua, incluindo sua evolução semântica e fonética, trata-se um dicionário diacrônico. São exemplos de dicionários diacrônicos os históricos, que descrevem a história das palavras, desde seu surgimento até seu desaparecimento, e os etimológicos, que se concentram na origem das palavras (Porto Dapena, 2002). Rey-Debove (2005, p. 4) faz referência, também, a dicionários de línguas antigas, que podem ter sido escritos por pessoas da mesma época da língua que descrevem, ou que são dicionários de uma língua antiga escritos por pessoas de hoje. A autora explica que “[o]s primeiros são verdadeiras testemunhas monolíngues de uma época, os demais são quase bilíngues, [obras] em que a erudição tenta restaurar um estado de uma língua passada a partir do uso de vários *corpora* antigos”³⁵.

Quanto ao número de línguas que contempla, o dicionário pode ser monolíngue, bilíngue, multilíngue ou, ainda, semibilíngue. O dicionário é monolíngue quando representa o léxico de uma única língua; bilíngue, quando trata da correspondência entre duas línguas; e multilíngue, quando descreve três ou mais línguas. A obra monolíngue – ou unilíngue – explica e define palavras utilizando paráfrases na mesma língua, as demais são, normalmente, desprovidas de definição. Obras bilíngues e multilíngues utilizam a relação de equivalência existente entre

³⁴ Texto fonte: (...) *se ocupa de una determinada parcela del vocabulario, respondiendo, por tanto, a una delimitación previa del conjunto léxico descrito.*

³⁵ Texto fonte: (...) *dictionnaires anciens écrits par des personnes d'aujourd'hui. Les premiers sont de vrais monolingues témoins d'une époque, les seconds des quasi-bilingues où l'érudition tente de restituer un état de langue révolu à l'aide de divers corpus anciens.*

palavras que pertencem a sistemas linguísticos diferentes, o que faz com que, no lugar da definição, encontremos uma – ou várias – tradução(ões) possível(eis) na(s) língua(s) de chegada (Biderman, 1984; Porto Dapena, 2002).

Segundo Welker (2004), os dicionários bilíngues podem conter uma ou duas direções. Quando possuem duas direções, como português-francês e francês-português, são chamados de bidirecionais e contemplam os falantes de ambos os idiomas; quando possuem apenas um dos sentidos, são unidirecionais e se dirigem aos falantes de apenas um dos idiomas. Já os dicionários semibilíngues são um caso especial, porque apresentam definição no idioma de origem e equivalente(s) no idioma de chegada. Para esses casos, Rey-Debove (2005 p. 3) explica que “[q]uanto aos dicionários semibilíngues (cada definição é seguida por uma remissiva no outro idioma), permanecem essencialmente monolíngues por sua estrutura. A remissiva para palavras estrangeiras é apenas um adicional”³⁶.

Dependendo da forma como as entradas do dicionário são organizadas, sua natureza pode ser semasiológica, partindo do significante e organizando as entradas em ordem alfabética, ou onomasiológica, partindo do significado. Neste último caso, podemos incluir os dicionários visuais e / ou organizados por temáticas. Em relação à norma, os dicionários podem ser descritivos, que buscam descrever o uso real da língua, ou prescritivos, que têm o objetivo de mostrar como a língua deve ser usada segundo suas normas. No entanto, Zavaglia (2012, p. 241) explica que:

todos os inventários léxicos, a partir do momento que são impressos ou disponibilizados, adquirem uma condição normativa, já que se recorre a um dicionário (qualquer que seja) para comprovar o uso de uma palavra, a sua ortografia, o seu significado etc.

Por último, podemos diferenciar os dicionários segundo o tipo de suporte em que são publicados. Nesse sentido, temos, tradicionalmente, os dicionários em papel, que são obras impressas, em formato de livro, e que podem ser constituídas de um ou vários volumes (Porto Dapena, 2002). Por outro lado, a Lexicografia se beneficiou com os avanços tecnológicos e da informática nas últimas décadas e os dicionários eletrônicos são cada vez mais numerosos. Trata-se de publicações lexicográficas, em formato digital, que podem ser lidas por computadores, *tablets* e *smartphones*. Em

³⁶ Texto fonte: *Quant aux dictionnaires semi-bilingues (chaque définition est suivie d'un renvoi dans une autre langue), ils restent essentiellement des monolingues par leur structure. Le renvoi aux mots étrangers n'est qu'un plus.*

alguns casos, o dicionário é disponibilizado como um livro eletrônico (*e-book*), no formato de arquivo “.pdf”, por exemplo. Há, também, a possibilidade de publicação on-line em uma plataforma construída especificamente para hospedar o dicionário.

Para o consulente, o dicionário eletrônico e o on-line, em relação ao de papel, possui vantagens, como a facilidade e a rapidez da consulta, uma vez que a busca é feita diretamente a partir de uma palavra digitada; a possibilidade de receber, ao se digitar uma palavra incompleta ou com ortografia errônea, uma lista de palavras similares ao que foi digitado; a remissão entre verbetes feita por meio de *hiperlinks*, que enviam o consulente diretamente a outro verbete; a consulta automática ao conteúdo do verbete (por exemplo, a procura por uma colocação ou fraseologismo), entre outras. Para o lexicógrafo, dicionários eletrônicos e on-line não possuem limitação de espaço físico e, assim, não têm limites para a quantidade de entradas e para as informações de cada verbete. Além disso, há maiores possibilidades de diversificar tamanhos de fonte, cores, espaçamento, inclusão de imagens e áudios, entre outros, e esses dicionários podem ser corrigidos, atualizados e alimentados com frequência, o que não ocorre com o dicionário em papel (Welker, 2004). Nos últimos anos, as tecnologias referentes têm avançado rapidamente, o que demandaria novos e ampliados conceitos lexicográficos; no entanto, ainda que se observem práticas digitais diversas nesse contexto, não há abordagens teóricas bem sistematizadas sobre o tema e sua terminologia.

Ao longo desta discussão, vimos que, para caracterizar uma obra lexicográfica em toda a sua complexidade, é preciso utilizar vários critérios ao mesmo tempo, já que toda obra pertence, necessariamente, a mais de uma das categorias acima descritas – e a outras ainda, que não foram levadas em consideração. Além disso, vemos que, na prática, não há limites bem definidos, e um dicionário que se enquadra em uma categoria pode ter características que pertencem à categoria oposta. Um exemplo disso é o “Dicionário Houaiss” (Houaiss; Villa, 2001), que, apesar de ter um caráter sincrônico, também traz algumas informações sobre datação e mudanças ortográficas.

1.3.2 A estrutura dos dicionários

Já em relação à estrutura de um dicionário, existem três conceitos importantes que devem ser discutidos: a megaestrutura, a macroestrutura e a microestrutura. A

megaestrutura refere-se ao conjunto de todos os textos que compõem o dicionário, o que inclui o prefácio, a introdução, o modo de uso, as listas (de abreviações e de convenções, por exemplo), as tabelas (de conjugação verbal, por exemplo), a macroestrutura, as referências bibliográficas e qualquer outra seção que possa fazer parte do dicionário. (Hatmann; James, 1998). O “Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa” (Ferreira, 1986), por exemplo, tem sua megaestrutura composta por uma nota da editora, um índice, um primeiro prefácio, um segundo prefácio referente à segunda edição, um formulário ortográfico, com instruções sobre a organização do “Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa”, uma breve explicação sobre a nomenclatura gramatical brasileira, uma lista de abreviaturas, siglas e sinais convencionais usados no dicionário, uma breve explicação sobre o alfabeto fonético internacional, a macroestrutura e a bibliografia. A megaestrutura do “Dicionário Prático de Regência Verbal” (Luft, 2000), por outro lado, se organiza da seguinte forma: introdução, lista de abreviaturas e siglas, lista de convenções, macroestrutura e bibliografia. Já a megaestrutura do minidicionário bilíngue português/francês “Larousse” (Gálvez, 2008) é formada por: apresentação, uma seção de como usar o dicionário, composta por lista de abreviaturas e explicação sobre transcrição fonética, a macroestrutura no sentido do francês para português, um suplemento, contendo explicações sobre a língua francesa no mundo, a educação na França, na Bélgica e no Quebec, meios de comunicação, cultura, lazer e feriados na França e tabelas de conjugação verbal, e a macroestrutura no sentido do português para o francês. Tais exemplos, aleatórios, vieram de nossa própria biblioteca.

A macroestrutura do dicionário, que citamos acima, é chamada, também, de “nomenclatura”, e, segundo Rey-Debove (1971, p. 21), é “o conjunto de entradas ordenadas, sempre sujeita a uma leitura vertical parcial no momento da busca pelo objeto da mensagem”³⁷. Assim, cada palavra inventariada e descrita em um dicionário é uma entrada e todas as entradas juntas formam a sua macroestrutura. Para que o consulente possa encontrar facilmente a palavra que está procurando, é comum que as entradas apareçam em sua forma canônica, ou lematizada, ou seja, a sua forma não flexionada. Se a entrada for um verbo, por exemplo, aparecerá no infinitivo; se for um substantivo ou um adjetivo, constará na sua forma masculina e singular.

³⁷ Texto fonte: (...) *l'ensemble des entrées ordonnées, toujours soumise à une lecture verticale partielle lors du repérage de l'objet du message.*

Para elaborar uma macroestrutura, Zavaglia (2012) cita quatro pontos a serem considerados. O primeiro é a ordem das entradas, que são, geralmente, organizadas de forma linear – em ordem alfabética –, mas que também podem ser agrupadas a partir de temas ou de uma lexia principal. O segundo ponto é a extensão da nomenclatura, que depende, por um lado, dos objetivos da obra, por outro, de qual tratamento será dado às palavras homônimas e polissêmicas. A extensão varia, por exemplo, segundo o tipo de dicionário, se é de bolso, escolar, padrão, tesouro, terminológico etc. A maneira como os homônimos e a polissemia serão tratados também influencia na extensão da macroestrutura, já que a adição de palavras homônimas como entrada aumenta a extensão da macroestrutura³⁸. O terceiro ponto a ser considerado é a origem da nomenclatura, isto é, qual fonte será utilizada para a seleção das lexias que comporão o dicionário. Atualmente, a Lexicografia moderna se apoia, cada vez, mais no uso de grandes *corpora* eletrônicos para identificar as lexias que estarão presentes nos dicionários, o que ressalta a importância do uso de um *corpus* representativo da linguagem que se deseja descrever. Por fim, o último ponto diz respeito a quais palavras serão consideradas como entrada, pois, além de considerar a frequência das palavras em um *corpus*, é necessário que elas sejam analisadas semanticamente pelo lexicógrafo, responsável por tomar decisões sobre a inclusão de palavras homônimas e polissêmicas, palavras compostas com hifens, estrangeirismos, neologismos, palavrões, entre outros.

Outra parte que requer atenção do lexicógrafo é a microestrutura da obra. Para Rey-Debove (1971, p. 21), a microestrutura é “o conjunto de informações ordenadas de cada verbete, que realizam um programa de informação constante para todos os verbetes, e que é lido horizontalmente após a entrada”³⁹. Existem diversas possibilidades de escolha e de organização das informações que compõem uma microestrutura, concordamos, no entanto, com Zavaglia (2012, p. 253), quando diz que “a coerência interna e a padronização das microestruturas dos verbetes é algo imprescindível para o bom uso de um dicionário”, uma vez que são essas duas características – coerência e padronização – que facilitam a busca por informações.

³⁸ Em geral, os homônimos são organizados em verbetes separados, sendo cada homônimo uma entrada da macroestrutura. Por outro lado, no caso de palavras polissêmicas, elas são organizadas em uma única entrada e suas diferentes acepções ficam listadas no interior do texto informativo.

³⁹ Texto fonte: (...) *l'ensemble des informations ordonnées de chaque article, réalisant un programme d'information constant pour tous les articles, et qui se lisent horizontalement à la suite de l'entrée (...)*.

Um verbete, por sua vez, é a soma da entrada e da microestrutura, é “a unidade mínima na organização de um dicionário” (Murakawa, 2007, p. 238). A imagem abaixo mostra um exemplo de verbete completo retirado, aleatoriamente, do “Dicionário Michaelis on-line”. A lexia “amanhã” é a entrada e todas as demais informações ali presentes são sua microestrutura correspondente; a entrada “amanhã” mais a microestrutura formam, juntas, o verbete:

amanhã

a·ma·nhã

adv

1 No dia seguinte ao atual: “– Posso amanhã fazer a mudança?” (AA1).

2 **POR EXT** Em época indeterminada que vem depois de outra; no futuro, para o futuro: “– Ah, meu amigo, neste mundo hoje por mim, amanhã por ti! ...” (AA1).

sm

1 O dia seguinte: Não deixe de vir à aula de amanhã.

2 O futuro, uma época vindoura: Irritava-me o amanhã com que ele sempre respondia.

ETIMOLOGIA

lat vulg maneana, como esp mañana.

Figura 1.6: Exemplo de verbete de dicionário.
Adaptado: Michaelis (2023).

Se analisarmos o programa de informações do verbete da figura acima, temos, primeiramente, a separação silábica e, em seguida, sua classe gramatical abreviada “adv” – “advérbio”. Para “amanhã” enquanto advérbio, o dicionário oferece duas acepções diferentes, marcadas pelos números “1” e “2”. A primeira acepção possui uma definição e um exemplo de uso seguido pela sigla da referência da qual foi retirado. A segunda acepção, além dessas informações, possui uma marca de uso, ou rubrica: “POR EXT”, que significa “por extensão” e indica outra acepção da palavra, diferente da primeira. Na continuação do verbete, temos duas outras acepções da palavra, desta vez, enquanto substantivo masculino, como mostra a sigla “sm”, e, ao final, encontramos informações acerca de sua etimologia.

Existem diversas informações que podem fazer parte do programa da microestrutura de um dicionário. Nesse sentido, Clotilde Murakawa (2007) cita as informações etimológicas, a pronúncia, a ortografia, a classe gramatical, as restrições de uso, os sinônimos e os antônimos, as irregularidades morfológicas e os exemplos.

A autora afirma, no entanto, que a definição⁴⁰ – ou enunciado definitório – é o seu eixo central, isto é, é a parte mais relevante da microestrutura. Rey-Debove (1970, p. 19) traz o seguinte conceito de definição:

Chamamos de definição o enunciado que é (ou quer ser) sinônimo da entrada e que pode ser considerado como informativo sobre seu conteúdo. Esse enunciado é, geralmente, uma perífrase da entrada, mas, às vezes, é um sinônimo no sentido estrito (palavra)⁴¹.

Porto Dapena (2002), por sua vez, comenta que uma boa definição deve ser simples e curta, sem que haja, nela, a presença da lexia que se está definindo; e, em segundo lugar, não deve conter nenhuma ideologia, mas deve ter sido escrita de acordo com as características da língua falada no momento da elaboração do dicionário. A essas duas prescrições, é interessante acrescentar os princípios do enunciado afirmativo e da não circularidade, de Silvia Pavel e Diane Nolet (2001). Segundo essas duas pesquisadoras, a definição deve ser uma frase afirmativa, isto é, deve dizendo o que a entrada é e não o que ela não é. Além disso, a definição não deve fazer o consulente circular dentro do dicionário, ou seja, não deve remeter a uma segunda entrada que, por sua vez, remete à primeira.

Dois elementos associados à definição são as marcas de uso, que, quando presentes, precedem a definição, e os exemplos de uso, que costumam vir após a definição de cada acepção da entrada. Neste trabalho, nos interessamos, em especial, pelas marcas de uso, ou rubricas, que são rótulos utilizados na Lexicografia para delimitar o uso de uma palavra. Nas palavras de Alejandro Fajado (1996/1997, p. 32), “[a]s marcas são as informações concretas sobre os mais diversos tipos de particularidades que restringem ou condicionam o uso das unidades lexicais”⁴². Bonifacio Rodríguez Díez (2003) comenta que elementos são marcados a partir de sua comparação com o que é mais geral ou comum; assim, no caso dos dicionários, as marcas indicam acepções de palavras que possuem alguma especificidade com relação à acepção mais comumente utilizada na língua geral. Nesse sentido, pode-se etiquetar uma acepção para identificar seu uso como culto, coloquial, vulgar, gíria,

⁴⁰ Para mais informações sobre a definição lexicográfica, ver José Álvaro Porto Dapena (2002), Rey-Debove (1970), Welker (2004) e Zavaglia (2012).

⁴¹ Texto fonte: *Nous appelons définition l'énoncé qui est (ou se veut) synonyme de l'entrée et qui peut être considéré comme informant sur son contenu. Cet énoncé est généralement une périphrase de l'entrée, mais parfois un synonyme au sens strict (mot).*

⁴² Texto fonte: *Las marcas son las informaciones concretas sobre los muy diversos tipos de particularidades que restringen o condicionan el uso de las unidades léxicas.*

arcaísmo, neologismo, estrangeirismo, terminológico, literário, poético, dialetal e assim por diante.

Há, na bibliografia, uma longa discussão sobre o uso das marcas em dicionários. Borba (2003), Cecilio Garriga Escribano (2003) e Welker (2004), por exemplo, citam as dificuldades relacionadas ao uso dessas marcas, que, por ser uma tarefa complicada e de caráter intuitivo, acaba sendo feita de maneira irregular em muitos dicionários. De modo geral, para classificarmos os tipos de marcas existentes, podemos utilizar a proposta feita por Hausmann e apresentadas, aqui, através de Welker (Hausmann, 1977, p. 112-143 apud Welker, 2004, p. 131):

- diacrônicas (por exemplo, *antiquado, envelhecido, neologismo*)
- diatópicas (aplicadas a acepções restritas a certas regiões ou países)
- diaintegrativas (usadas para assinalar estrangeirismos)
- diamediais (diferenciam entre as linguagens oral e escrita)
- diastráticas (por exemplo, *chulo, familiar, coloquial, elevado*)
- diafásicas (diferenciam entre as linguagens formal e informal)
- diatextuais (assinalam que o lexema – ou acepção – é restrito a determinado gênero textual; por exemplo, *poético, literário, jornalístico*)
- diatécnicas (informam que a acepção pertence a uma linguagem técnica, a um tecnoleto)
- diafrequentés (em geral: *raro, muito raro*)
- diaevolutivas (mostram que o falante, ao usar o lexema, revela certa atitude; por exemplo, *pejorativo, eufemismo*)
- dianormativas (indicam que o uso de certa acepção – ou lexema – é errado pelas normas da língua padrão).

Para facilitar a leitura, a figura 1.7 retoma o recorte do verbete de “raio”, já apresentado no início deste capítulo (figura 1.1). Como comentamos, a segunda acepção é aquela considerada de uso mais comum, pertencente à língua geral, enquanto que as demais acepções possuem marcas que restringem seus usos. Temos as rubricas de “Física”, “Geometria” e “Jurídico”, respectivamente, “Fis.”, “Geom.” e “Jur.”, que agora podemos chamar de marcas do tipo diatécnicas. Além das marcas “Fig.” e “Fig. Pop.”, de “sentido figurado” e “sentido figurado popular”, isto é, marcas diastráticas. Notamos que, como há a possibilidade do uso de cores, o dicionário diferencia essas marcas com as cores verde e amarela.

No verbete de “raio” vemos, também, que algumas acepções possuem exemplos de uso. Os exemplos costumam vir após a definição e são responsáveis por “restabelecer o uso da entrada no discurso” (Rey-Debove, 1970, p. 25), ou seja, mostram a entrada em contexto, oferecendo informações adicionais com relação a seus traços sintáticos e semânticos – o que auxilia na compreensão do significado da entrada e da maneira como é utilizada na língua. Zavaglia (2012) apresenta alguns

tipos de exemplos: eles podem ser autênticos, forjados, adaptados ou abonações. Uma abonação é a citação de uma frase escrita por um autor famoso e reconhecido pelo bom uso que faz da língua em que escreve. Sendo assim, são frases retiradas, geralmente, de obras canônicas da literatura. Um exemplo autêntico, por sua vez, é retirado de um *corpus* – não necessariamente literário –, como um jornal ou uma revista. Nesse sentido, “toda abonação é um exemplo autêntico, [mas] nem todo exemplo autêntico é uma abonação” (Zavaglia, 2012, p. 261). Há, ainda, os casos dos exemplos adaptados e forjados, que ocorrem quando o lexicógrafo não encontra um exemplo que lhe pareça totalmente adequado e opta por selecionar e adaptar uma frase de um *corpus*, modificando-a para que o exemplo seja o mais perfeito possível, ou cria seu próprio exemplo, geralmente usando seu conhecimento e sua intuição enquanto falante da língua.

raio

1. Fís. Feixe de luz ou de outra forma de energia radiante (raios do sol; raio de luz).
2. Descarga elétrica no espaço, seguida de relâmpago: *Ontem à noite, caiu uma tempestade com muitos raios.*
3. Fís. Movimento retilíneo por meio dos qual se propagam as radiações (raio alfa; raio beta; raio gama); RADIAÇÃO
4. Geom. Distância do centro de circunferência ou de esfera a qualquer de seus pontos, meio diâmetro da circunferência.
8. Fig. Sinal, mostra, indício (raio de esperança).
9. Fig. Pop. Espécie, tipo: *Que raio de coisa é essa?*
10. Jur. Perímetro onde determinada coisa se localiza e que se constitui o seu limite.

Figura 1.7: Recorte do verbete de “raio” de um dicionário de língua geral.

Adaptado: Aulete Digital (2023b).

Se analisarmos, ainda, o verbete de “raio”, podemos ver que as acepções número 2 e 9 possuem, respectivamente, os seguintes exemplos de uso: “Ontem à noite, caiu uma tempestade com muitos raios” e “Que raio de coisa é essa?”. Como esses dois exemplos não possuem referência, podemos supor que não sejam abonações – ao contrário dos exemplos que sucedem as acepções 1 e 2 de “amanhã”, que possuem a referência “AA1” (ver figura 1.6). Por outro lado, a primeira acepção de “raio” traz as combinações “raio de sol” e “raio de luz”; a acepção tem sua definição seguida pelas combinações “raio alfa”, “raio beta” e “raio gama”; e, para a acepção número 8, temos “raio de esperança”.

As colocações mostram, muitas vezes, as palavras em contexto de uso, podendo exercer papel semelhante ao dos exemplos. Welker (2004) comenta que muitos lexicógrafos tratam as colocações, assim como as expressões idiomáticas e os provérbios, como exemplos, não fazendo distinção entre eles no verbete. O exemplo abaixo traz o verbete de “platô” do “Glossário de termos relacionados à covid-19” (Zavaglia; Bastianello, 2020), elaborado por nós. É possível ver que, nesta obra, utilizamos as combinações recorrentes como substitutas aos exemplos e, no exemplo mostrado, temos as seguintes informações sobre regência verbal e nominal: “chegar a”, mas *arriver sur*; “platô da” e *plateau de la*.

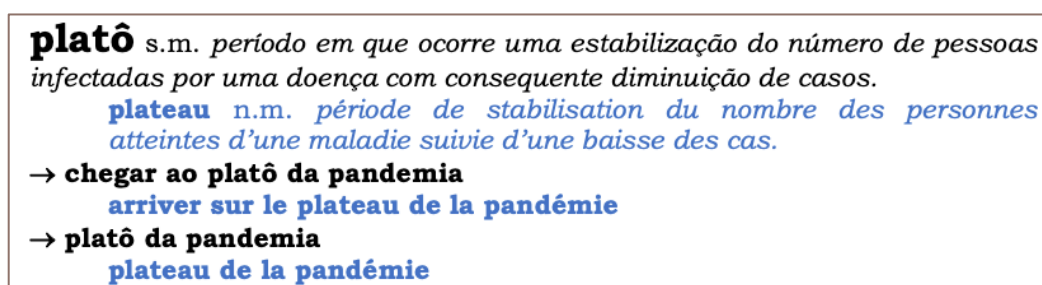


Figura 1.8: Verbetes de “platô” do Glossário de termos relacionados à covid-19.

Fonte: Zavaglia e Bastianello (2020, p. 31).

Após termos observado dois exemplos de obras lexicográficas que apresentam, ao consulente, algumas das combinações recorrentes em que a entrada está presente, mas que dão tratamentos diferentes a essas combinações, vejamos, por fim, de maneira mais específica, como as combinações – colocações e fraseologismos – aparecem em alguns dicionários e o que diz a bibliografia a respeito disso.

1.3.3 As colocações na (Meta)Lexicografia

No que diz respeito aos dicionários de língua geral, José Martínez de Souza (1995, p. 121) diz que todos os dicionários, sejam de língua, sejam enciclopédicos, “devem registrar todos os tipos de frases e locuções lexicalizadas que tenham uso regular na língua”⁴³. No entanto, Escribano (2003) afirma que, ao contrário das locuções, as combinações de palavras do tipo fraseológicas – nas quais ele inclui as

⁴³ Texto fonte: (...) *deben registrar todos los tipos de frases o locuciones lexicalizadas que tengan uso regular en la lengua (...).*

colocações – ainda não têm sua presença consolidada nos dicionários. Para o autor, referindo-se, provavelmente, aos dicionários impressos, que possuem restrição de tamanho, a dificuldade encontra-se no tratamento da macroestrutura, isto é, na escolha de quais lexias serão consideradas entradas. A nosso ver, no caso dos dicionários eletrônicos e on-line atuais, a quantidade de entradas que farão parte de sua macroestrutura já não é um problema, uma vez que o espaço físico não é limitado; a questão seria, então, qual(ais) elemento(s) de uma combinação deveria(m) constar na macroestrutura.

Por outro lado, Escribano (2003, p. 124) diz que o tratamento dado às combinações dentro da microestrutura dos dicionários é homogêneo:

costumam aparecer no final do verbete lexicográfico, após as acepções; estão, geralmente, categorizadas (*loc. adv.*; *loc. prep.*; etc.); podem ter marcas de uso; podem ter várias acepções; podem ter exemplos etc. Aparecem lematizadas a partir de uma das palavras da estrutura, denominada de *palavra ordenatriz* (...)⁴⁴.

Além disso, as combinações costumam aparecer em negrito ou acompanhadas de um elemento gráfico que faça a sua distinção do restante das informações do verbete. Um exemplo de dicionário que se organiza de maneira bastante similar ao que Escribano propõe é o *Petit Dictionnaire de Français* (Larousse, 2006 [1998], p. XI), impresso, que traz, inclusive, a seguinte explicação no seu *Mode d'emploi*: “As expressões (grupos de palavras intimamente relacionadas) aparecem no final do verbete, após um quadrado preto, classificadas em ordem alfabética estrita (cada letra é levada em consideração)”⁴⁵. Quanto às locuções, o dicionário explica que “[a]s locuções verbais, como *avoir peur*, *faire des manières* são definidas, geralmente, após o substantivo” e “[a]s locuções imagéticas, como *chercher midi à quatorze heures* são, geralmente, listadas após o primeiro substantivo”⁴⁶. Tal dicionário conta, ainda, com um anexo direcionado a provérbios da língua francesa.

⁴⁴ Texto fonte: (...) *suelen aparecer al final del artículo lexicográfico, tras las acepciones; acostumbran a estar categorizadas (loc. adv.; loc. prep.; etc.); pueden llevar marcas de uso; pueden tener distintas acepciones; pueden estar ejemplificadas, etc. Aparecen lematizadas bajo una de las palabras de la estructura, llamada palabra ordenatriz (...).*

⁴⁵ Texto fonte: *Les expressions (groupes de mots liés de façon étroite) figurent à la fin de l'article après un carré noir, classés par ordre alphabétique strict (chaque lettre étant prise en compte).*

⁴⁶ Texto fonte: *Les locutions verbales telles que avoir peur, faire des manières sont généralement définies sous le nom. (...) Les locutions imagées telles que chercher midi à quatorze heures sont généralement classé sous le premier nom.*

O “Dicionário Aurélio”, impresso, também insere as colocações e os fraseologismos em sua microestrutura. A explicação dada a seus consulentes é a seguinte (Ferreira, 1986, p. VII):

Adotou-se, aqui, em relação à fraseologia, o critério, eminentemente prático, do *Diccionario da Real Academia Española*, critério também seguido por Nascentes: se a frase contém substantivo ou palavra substantivada, naquele ou nesta se faz o registro (assim, *ação entre amigos* virá em *ação*; *pôr a mão na consciência*, em *mão*; “*O prometido é devido*” [provérbio], em *prometido*); seguem-se, na ordem de preferência, o verbo, o adjetivo, o pronome e o advérbio; havendo na expressão mais de um vocábulo da mesma classe gramatical, será o primeiro deles o preferido (p. ex.: *tirar a sardinha com a mão do gato* figura em *sardinha*); as palavras *pessoa* e *coisa*, o pronome *alguém*, os verbos de ligação – *ser*, *estar*, *continuar*, *ficar*, etc. –, se não constituírem parte essencial, imutável, da locução, não são levados em conta; nem se levam em conta os verbos auxiliares.


Quanto aos outros dicionários de língua, em papel, que observamos em busca de explicações sobre a organização das combinações de palavras, o dicionário bilíngue *Petit espagnol* (Larousse, 2006), explica, de maneira ilustrada, que palavras compostas e locuções que tenham sentido próprio são consideradas subentradas, enquanto que entradas que são utilizadas apenas em expressões fixas – *expressions figées* – aparecem destacadas por um quadrado. Os demais dicionários bilíngues que observamos (Burtin-Vinholes, 1942; Corrêa, 1965; Gálvez, 2008) não trazem informações a esse respeito.

Com relação aos dicionários on-line, observamos, em alguns casos, outro tratamento dado às combinações. As figuras 1.9, 1.10 e 1.11 são recortes do verbete de *amour* no Dicionário on-line *Le Robert* (2023). Vemos, na figura abaixo, a aba *Définition* (Definição), em que encontramos informações de pronúncia e categoria gramatical, o enunciado definatório e algumas combinações recorrentes, como, por exemplo, *L’amour et l’amitié* (Amor e amizade) e *L’amour maternel* (Amor materno):

amour

DÉFINITION	SYNONYMES	COMBINAISONS	EXEMPLES	17 ^e SIÈCLE
------------	-----------	--------------	----------	------------------------

DÉFINITION

Définition de **amour**  nom masculin

1. Sentiment vif qui pousse à aimer (qqn), à vouloir du bien, à aider en s'identifiant plus ou moins. → aimer ; affection. *L'amour et l'amitié. L'amour du prochain.* → altruisme, philanthropie.

- ◆ spécialement *L'amour de Dieu.*
- ◆ Ce sentiment, considéré comme naturel entre les membres d'une même famille. *L'amour maternel, paternel ; filial.*

Figura 1.9: Verbetes de *amour* do Dicionário on-line *Le Robert*.

Adaptado: Le Robert (2023).

No mesmo verbete há, ainda, uma aba específica *Combinaisons* (Combinações), em que podemos ver os colocados da lexia *amour*. A figura 1.10 mostra os verbos e parte dos adjetivos que se combinam com essa lexia. Ao clicar em uma combinação, o dicionário encaminha o consulente para a aba *Exemples* (Exemplos) e mostra exemplos da combinação em uso (figura 1.11):

DÉFINITION	SYNONYMES	COMBINAISONS	EXEMPLES	17 ^e SIÈCLE
------------	-----------	--------------	----------	------------------------

COMBINAISONS

Mots qui s'emploient fréquemment avec **amour**

amour + verbe

- amour + augmenter
- amour + disparaître
- amour + durer
- amour + grandir
- amour + naître
- amour + passer
- amour + transformer

amour + adjectif

- amour absolu
- amour adultère
- amour ardent
- amour aveugle

Figura 1.10: Aba *Combinaisons* do verbete de *amour* do Dicionário on-line *Le Robert*.

Adaptado: Le Robert (2023).

amour + augmenter

EXEMPLES
DÉFINITION

EXEMPLES

Phrases avec les mots **amour + augmenter**

Je ne puis en douter parce qu'en se développant, mon amour augmente mon bonheur. — *Léon Tolstoï (1828-1910), traduction Ely Halpérine-Kaminsky (1858-1936)*

Plus j'approfondissais le caractère de ma charmante femme, plus mon amour augmentait. — *Alfred de Musset (1810-1857)*

Elle passe des nuits sans sommeil ; sa santé est toujours déplorable, mais son amour augmente. — *Gaston Maugras (1850-1927)*

Figura 1.11: Exemplos da combinação *amour + augmenter* do Dicionário on-line *Le Robert*.
Adaptado: Le Robert (2023).

O Dicionário on-line *L'Internaute* (2023), por sua vez, tem uma parte dedicada apenas às *Expressions* (Expressões). Ao buscar por *amour*, o consulente encontra, entre outros, os resultados mostrados no recorte abaixo (figura 1.12). Ao clicar em uma combinação, como *Amoureux fou*, o consulente é direcionado para um verbete composto pelo significado e pela origem da combinação (figura 1.13):

Expressions	Thèmes
"Amour absolu"	
"Amour adultère"	
"Amour blanc"	Manger - Boire (269)
"Amour éphémère"	Amour (147)
"Amoureux fou"	Passions (37)
"Amour mystique"	Passions (37)
"Amour socratique"	Société (867)
"amour vénal"	Amour (147)
"à tes amours"	Sympathie - Antipathie (124)
"Chagrin d'amour"	
"Chatouiller l'amour-propre de quelqu'un"	Sympathie - Antipathie (124)
"Conquête amoureuse"	

Figura 1.12: Combinações com *amour* no Dicionário on-line *L'Internaute*.
Adaptado: L'Internaute (2023).

“Amoureux fou”

Signification

Personne dont l'amour est sans limite.

Origine

Expression utilisée dans le langage populaire, certainement issue de la traduction anglaise *Fall head over heels* (être fou amoureux en français). Très utilisée dans le langage populaire, elle désigne l'amour inconditionnel d'une personne à une autre, pouvant lui enlever toute raison.

Figura 1.13: Significado e origem da combinação *amoureux fou* do Dicionário on-line *L'Internaute*.
Adaptado: L'Internaute (2023).

Outro ponto de vista para o tratamento dessas unidades é o de Maria Auxiliadora Castillo Carballo (2003), que defende que os fraseologismos – colocações, locuções e enunciados fraseológicos, seguindo a definição de Corpas Pastor (1996) – não deveriam aparecer nem no final dos verbetes, nem em dicionários especializados em fraseologismos, pois equivalem, em termos de funcionamento, às palavras. Deveriam, portanto, “ter o mesmo status que as demais entradas, com igual independência, e ocupar o lugar que lhes corresponda, segundo a ordem estabelecida” (Carballo, 2003, p. 90), isto é, os fraseologismos deveriam ser tratados como entradas, fazendo parte da macroestrutura. A autora comenta, ainda, que as colocações, apesar de serem abundantes nos dicionários de línguas, não aparecem rotuladas como tal, podendo ser chamadas de locução ou de frase, e não são marcadas gramaticalmente.

Essa perspectiva apresentada por Carballo (2003), em que os fraseologismos fazem parte da macroestrutura, não é comum em dicionários de língua geral e aparece, de fato, em dicionários especializados em unidades maiores que a palavra. Nesse sentido, Welker (2004) cita, por exemplo, o *Dictionary of Selected Collocations*, elaborado por Hill e Lewis nos anos de 1990. O pesquisador comenta a sua organização em duas partes distintas: “na primeira, os lemas são substantivos, e os colocados são verbos, adjetivos e substantivos em sintagmas preposicionais; na segunda, os lemas são verbos e adjetivos, e são informados os advérbios com os quais eles combinam” (Welker, 2004, p. 148).

De forma similar, L'Homme (2003), pensando no caso da inserção de combinações lexicais especializadas – CLS – nos bancos terminológicos, propõe duas abordagens diferentes de descrição: a partir do substantivo e a partir do coocorrente. A primeira abordagem é a mais comum, dado que o termo, que é a palavra-chave da CLS, costuma ser de natureza nominal e que os elementos que se combinam com ele são adjetivos, verbos e outros substantivos. Assim, o termo – substantivo – é a entrada e seus coocorrentes são registrados no verbete do termo. Um exemplo é o termo *imprimante*, da informática, e seus coocorrentes *configurer*, *démarrer*, *démarrage*, *initialisation*, *installation*, *installer*, entre outros (L'Homme, 2003, p. 11). A segunda abordagem se apoia na descrição dos coocorrentes e não do termo, como, por exemplo, a entrada *initialiser* e seus coocorrentes *imprimante*, *modem* e *ordinateur* (L'Homme, 2003, p. 13).

O *Dizionario delle Combinazioni Lessicali* (Urzi, 2009), por sua vez, permite, ao consulente, buscar combinações por meio do substantivo, do verbo e do adjetivo. Quando o substantivo é a base da combinação, a busca se dá por ele e quatro tipos de combinação são possíveis: verbo + substantivo (*preparare il caffè*), substantivo + verbo (*mi si è versato il caffè sul pantalone*), substantivo + adjetivo (*il caffè bollente*) e substantivo + substantivo (*una tazzina di caffè*). Quando a busca se dá pelo verbo ou pelo adjetivo, um único tipo de combinação possível em cada caso, respectivamente, verbo + advérbio (*turbare gravemente la pace sociale*) e advérbio + adjetivo (*un prodotto altamente tecnologico*).

A breve exposição que acabamos de fazer sobre o tratamento das combinações de palavras em dicionários de língua monolíngues e bilíngues e em dicionários especializados mostraram, sobretudo, a presença dessas unidades na lexicografia e algumas possíveis maneiras de organizá-las segundo lexicógrafos. Essas referências foram consideradas, ao final da pesquisa, para a elaboração e proposta de nosso modelo de verbete. Após termos discutido conceitos de Lexicologia, Terminologia e Lexicografia, para finalizar este primeiro capítulo, apresentaremos os principais resultados que obtivemos em nossa pesquisa de mestrado, em que elaboramos um dicionário de Energia Solar Fotovoltaica, já que esta pesquisa de doutorado não deixa de ser uma continuação do que será mostrado a seguir.

1.4 A terminologia da Energia Solar Fotovoltaica para fins terminográficos

Os textos especializados são um dos veículos de transmissão e difusão do conhecimento e da informação, bem como da vulgarização do próprio saber especializado. Para sua produção, é importante ter conhecimento suficiente sobre o tema, tal como conhecer sua estrutura conceitual – o conjunto de conceitos que se relacionam para formar o saber do domínio – e suas características linguísticas – como os recursos gramaticais e a disposição formal e gramatical da informação. Assim, o primeiro passo para ter acesso ao conhecimento de um domínio, é conhecer a sua terminologia, isto é, o conjunto de termos utilizados para representar linguisticamente os conceitos da área. Cabré Castellví (2017, p. 10) explica:

[é] evidente que pessoas que têm uma formação especializada em um contexto acadêmico ou profissional adquirem a condição de especialistas, mas existem grupos que, por si só, interiorizaram a estrutura do domínio para poder escrever sobre ele em um nível básico ou para poder traduzir textos de outra língua com um mínimo de segurança. Esses grupos são considerados semiespecialistas, em menor grau que o estudante de uma especialidade que aspira a se tornar um especialista⁴⁷.

Neste sentido, pensando que o tradutor de textos especializados fará parte do grupo de semiespecialistas, ou que terá pouco conhecimento sobre o assunto, elaboramos, para esse público-alvo, um dicionário de termos da Energia Solar Fotovoltaica – domínio cujos textos estão presentes em diversas esferas de comunicação no mundo todo, o que gera consequente demanda por tradução. O estudo foi realizado durante nossa pesquisa de mestrado, de 2015 a 2017, sob orientação da professora Adriana Zavaglia, no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Literários e Tradutológicos em Francês, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, e deu origem à dissertação intitulada “Terminologia da energia solar fotovoltaica para fins terminográficos: estudo baseado em *corpus* comparável (português-francês)” (Bastianello, 2017). Bastianello e Zavaglia (2016), Bastianello (2018) e Bastianello e Zavaglia (2023a) são outros trabalhos decorrentes da mesma pesquisa, além do

⁴⁷ Texto fonte: *Es evidente que las personas que se han formado como especialistas en un contexto académico o profesional adquieren el rango de expertos, pero existen colectivos que por su cuenta han interiorizado la estructura de la materia para poder escribir sobre ella en un nivel básico o para poder traducir textos de otra lengua con un mínimo de seguridad. A estos colectivos se les considera semi-expertos en un grado menor que el del estudiante de una especialidad que aspira a convertirse en un especialista.*

próprio dicionário, publicado pela editora Mercado de Letras (Bastianello; Zavaglia, 2023b).

O estudo da terminologia da ESF⁴⁸ teve início na compilação de um *corpus* comparável formado por textos da área escritos originalmente por especialistas nativos nos idiomas português (do Brasil) e francês (da França). Para tanto, utilizamos trechos de materiais escritos no período de 2011 a 2015 e que poderiam ser objeto de tradução, como livros, teses, artigos científicos, apostilas e páginas da Internet. Em seguida, compilamos dois *corpora* de referência, um para cada idioma, com o programa BootCaT (Baroni; Bernardini, 2004); esses *corpora* foram elaborados a partir de palavras como “engenharia”, “biodiesel”, “ambiente”, “elétrica” e “aerogerador”, o que fez com que obtivéssemos *corpora* temáticos, compostos por textos de engenharia e até mesmo de energias renováveis. Assim, ao comparar o *corpus* de estudo com os *corpora* de referência, encontraríamos os termos utilizados unicamente na ESF e não aqueles que são comuns às engenharias e às energias renováveis.

Seguindo os preceitos da Teoria Comunicativa da Terminologia (Cabré, 1999) e utilizando as ferramentas da Linguística de Corpus (Bowker; Pearson, 2002; Tagnin; Bevilacqua, 2013; Viana; Tagnin, 2015), partimos, então, para a análise do *corpus* de estudo e a identificação de termos da área, o que foi feito, de forma semiautomatizada, com o AntConc (Anthony, 2014). O programa fez a comparação das listas de palavras do *corpus* de estudo e dos *corpora* de referência e produziu uma lista de palavras-chave para cada idioma, que utilizamos para selecionar os candidatos a termo da área. As 15 primeiras palavras mais recorrentes de cada lista de palavras-chave foram observadas em contexto, com o concordanciador do AntConc, o que nos permitiu verificar se eram termos simples, como os adjetivos “fotovoltaico” e *photovoltaïque* e/ou se formavam termos complexos da área, como “painel solar” e *panneau solaire*.

As linhas de concordância serviram, também, para examinar, dentro de uma mesma língua, quais termos possuíam relação de sinonímia e, no par português-francês, quais termos poderiam ser considerados equivalentes. Para tanto, nos valem da teoria de gancho terminológicos – *crochets terminologiques* – de Robert Dubuc (1985), segundo a qual existem traços descritores que acompanham as unidades terminológicas e que podem ser encontrados em meio a seus contextos.

⁴⁸ Apresentaremos, aqui, a metodologia e os principais resultados de Bastianello (2017).

Esses descritores podem exprimir, por exemplo, a natureza do termo, sua finalidade, o material do qual é feito, entre outros. Assim, dois termos de uma mesma língua que possuíam diversos traços descritores em comum foram considerados sinônimos um do outro, como “inversor autônomo” e “inversor *off-grid*”; dois termos em línguas diferentes que apresentaram os mesmos descritores foram considerados equivalentes, caso de “usina solar” e *centrale solaire* – termos que podem ser traduzidos um pelo outro.

Dessa forma, ao realizarmos as análises de caráter monolíngue, percebemos que a terminologia utilizada no âmbito da ESF se caracteriza pela presença de um grande número de sinônimos, fato que ocorre principalmente pelo uso de dois adjetivos, “solar” e “fotovoltaico(a)”: seus termos são complexos em sua maioria e sua constituição se dá por uma lexia da língua geral, ou emprestada de outros domínios próximos – da Engenharia, por exemplo –, juntamente com o acréscimo de “solar”, de “fotovoltaico” ou de ambos combinados. Se tomarmos como exemplo “painel fotovoltaico”, teremos seus sinônimos “painel solar”, “painel solar fotovoltaico” e “painel fotovoltaico solar”. De forma similar, em francês, teremos *panneau solaire*, *panneau photovoltaïque* e *panneau solaire photovoltaïque*, sendo que a combinação *photovoltaïque solaire* não costuma ocorrer.

Chamou-nos a atenção, também, a existência de mais designações em português que em francês para um mesmo conceito: “painel solar” tem oito sinônimos, enquanto que seu equivalente, *panneau solaire*, tem três. É possível que a terminologia desta área esteja mais cristalizada na França que no Brasil, uma vez que há maior quantidade de materiais de normatização em francês que em português, além de que a França, por ser um país menor, é menos susceptível à variação linguística.

A terminologia da ESF conta, ainda, com casos de homonímia, de falsos cognatos e de termos sem equivalência no sentido do português para o francês. Um exemplo de homonímia é o próprio termo “energia solar fotovoltaica”, que pode designar tanto a energia gerada pelos painéis fotovoltaicos quanto a área do conhecimento relacionada a eles. Termos sem equivalentes são, em geral, termos culturalmente marcados, para os quais não há conceitos equivalentes no outro idioma. É o caso de “célula fotovoltaica caseira”, um tipo de célula feita em casa no Brasil e não industrializada, muito citada em sites de ESF que avisam sobre os perigos de se produzir esse tipo de célula. Por fim, “calculadora solar” e *calculatrice solaire* são

falsos cognatos, pois o primeiro designa um programa para esboço de um sistema fotovoltaico, enquanto que o segundo dá nome a pequenas calculadoras cuja energia provém de uma célula. Nota-se, aqui, a importância de se olhar para os termos pela ótica da Teoria Comunicativa da Terminologia; complexos e poliédricos, é observando-os em contexto real de uso que percebemos as sinonímias, homonímias e as polissemias existentes nas linguagens de especialidade, assim como existem na língua geral.

Por fim, o dicionário de ESF, bilíngue e bidirecional, conta, em sua macroestrutura, com 243 termos em português e 194 termos em francês, responsáveis por designar 111 conceitos distintos. Os enunciados definitórios, os exemplos de uso e as informações adicionais sobre os termos foram elaborados por nós, com base em seus traços descritores observados no *corpus* de estudo e tendo em vista os tradutores como público-alvo. Isso significa que procuramos definir os termos de forma clara e compreensível para um consulente que não é especialista no assunto. A microestrutura do dicionário é composta pela entrada – um termo –, classe gramatical, sinônimos, definição, exemplos de uso e equivalentes na outra língua. Diferentes cores, tamanhos de letras e símbolos gráficos foram utilizados para destacar e organizar as informações. Além disso, os sinônimos e equivalentes encontram-se ordenados segundo sua frequência de ocorrência no *corpus*, ou seja, o primeiro sinônimo ou o primeiro equivalente a ser listado é aquele que mais aparece nos textos que formam nosso *corpus* de estudo. Vejamos um verbete do dicionário retirado do guia de uso – contendo a explicitação das partes de sua microestrutura:

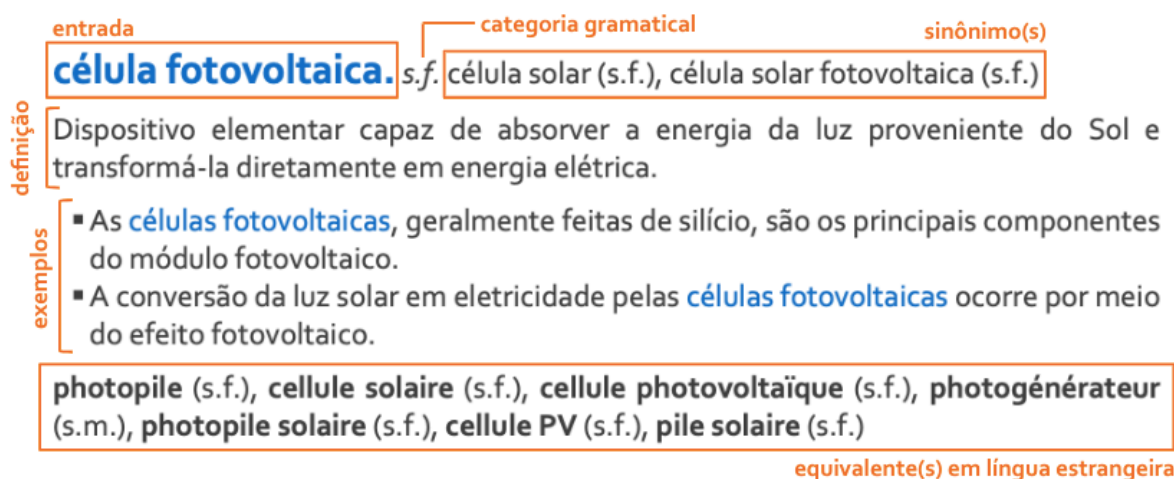


Figura 1.14: Verbetes do dicionário de Energia Solar Fotovoltaica com explicitação das partes de sua microestrutura.

Fonte: Bastianello e Zavaglia (2023b).

O estudo que acabamos de apresentar é uma pequena contribuição para os tradutores dos textos especializados da ESF no par de línguas português-francês e seu produto final, o dicionário, poderá servir como material de referência para o fazer tradutório. A pesquisa, porém, tem sua continuidade nesta tese, em que olhamos para além das unidades terminológicas, em busca de padrões textuais recorrentes capazes de nos mostrar como os especialistas da área organizam retoricamente seus textos, em especial os artigos científicos, que selecionamos para compor nosso *corpus* de estudo. Dessa forma, utilizamos a Retórica Contrastiva⁴⁹ para tratar das diferenças culturais entre línguas e o Interacionismo Sociodiscursivo para compreender e analisar o artigo enquanto gênero textual. Ambas as teorias serão explicadas e discutidas no próximo capítulo.

⁴⁹ Escolhemos a Retórica Contrastiva em detrimento de outras abordagens ou teorias, como a Terminologia Textual (Finatto, 2004; Hoffman, 2015), a Terminologia Cultural (Diki-Kidiri, 2011) e a Estilística de Corpus (Mahlberg, 2020), pelo fato de a RC ainda não ter sido abordada em diálogo interdisciplinar (com o Interacionismo Sociodiscursivo, os Estudos da Tradução, a Linguística de Corpus e a Lexicografia), como realizamos nesta tese.

Capítulo 2: Retórica Contrastiva e gêneros textuais

A Retórica Contrastiva (Kaplan, 1966, 2009 [2001]) assume que as línguas se diferenciam em diversos aspectos – fonológico, morfológico, gramatical, entre outros – bem como na variedade de gêneros que colocam à disposição de seus falantes. Esses gêneros, por sua vez, são rígidos ao mesmo tempo que flexíveis, sendo possível observar neles padrões retóricos – e sintáticos – de organização que variam de um gênero para outro, de uma língua para outra e de uma cultura para outra. Nesse sentido, a Retórica Contrastiva é uma teoria que se ocupa das diferenças na organização do discurso em línguas e culturas distintas. O Interacionismo Sociodiscursivo (Bronckart, 2003 [1999], 2006, 2008, 2022), por sua vez, busca, na análise dos gêneros textuais, compreender o papel da linguagem no desenvolvimento humano. Em consonância com a Retórica Contrastiva, o Interacionismo Sociodiscursivo afirma que o pensamento resulta de um processo sócio-histórico de socialização e vê os gêneros como produtos pré-construídos da atividade linguageira coletiva, convencionalizados pelo seu uso dentro de um grupo de falantes.

Nesse contexto, neste capítulo, discorreremos, inicialmente, sobre a Retórica Contrastiva e o Interacionismo Sociodiscursivo, as duas teorias que formam, juntas, nossa base teórico-metodológica. Trataremos, em seguida, dos gêneros na esfera universitária e abordaremos, em especial, as características do gênero artigo científico, que compõe nosso *corpus* de estudo. Por fim, discutiremos os conceitos de colocações e de formações colocacionais, padrões recorrentes que utilizamos para analisar a organização interna do gênero artigo.

2.1 Retórica Contrastiva

As primeiras reflexões sistemáticas sobre os poderes da linguagem, origem das teorias de Argumentação e Retórica, surgiram por volta dos anos 450-440 a.C, na Grécia. Sua motivação se deu devido a mudanças políticas na sociedade da época: Siracusa, na Sicília, esteve, por muitos anos, sob o poder de tiranos e todos os conflitos lá existentes, principalmente com relação à posse de propriedades, eram

resolvidos por meio da violência. No entanto, no momento em que passou a estar sob influência grega, a cidade tornou-se uma democracia, os indivíduos começaram a ocupar posições sociais simétricas e os conflitos de interesse, por sua vez, passaram a ser resolvidos oralmente diante de juízes (Breton; Gauthier, 2001; Klinkenberg, 2001). Jean-Marie Klinkenberg (2001, p. 11) explica que “os conflitos deveriam ser acertados não mais diretamente entre as pessoas neles implicadas, mas diante de um determinado público: o dos pares, que se denomina público, ou o dos especialistas, juízes ou outros”. Foi então que se começou a falar de retórica, argumentação e persuasão e a figura do retor eloquente fez-se presente.

Os primeiros princípios da Retórica foram elaborados pelo grego Córax e por seu discípulo Tísias. Especula-se que tenha existido um manual, que se perdeu ao longo da história – o “Manual de Córax” –, que possuía um conjunto de técnicas para a argumentação eficaz diante dos tribunais. Para ter controle da situação oratória, Córax enfatizou a importância da ordem do discurso retórico: o exórdio, para captar a atenção do público; a deliberação, em que se expõe a tese; a discussão, para explicitar os argumentos; e a conclusão, ou peroração, em que se recapitula o que foi dito e dá as palavras finais ao auditório (Breton; Gauthier, 2001).

É Platão quem amplia o campo de atuação da Retórica para além do fórum e do tribunal, defendendo que essa arte poderia ser utilizada para ter influência sobre outros indivíduos em qualquer assunto, mesmo os mais triviais. Na sequência, Aristóteles desenvolve as bases da Retórica e apresenta ideias que são utilizadas, até hoje, na Retórica moderna. Philippe Breton e Gilles Gauthier (2001, p. 23-33) explicam que “[a] retórica de Aristóteles apresenta-se como uma ‘retórica do raciocínio’, mais do que como uma ‘retórica das paixões’” e é um instrumento que pode “ser posto ao serviço quer do bem quer do mal, quer do justo quer do injusto”.

Em suas obras, *Poética* e *Retórica*, Aristóteles (2015 [s.d.]) distingue os discursos poéticos – a tragédia, a comédia e a epopeia – dos discursos retóricos – epidícticos, ou demonstrativos, judiciários, ou forenses, e deliberativos, ou políticos. Desses três gêneros oratórios⁵⁰, o epidíctico, tem o objetivo de mostrar o bem e o mal,

⁵⁰ É importante notar que os gêneros oratórios de Aristóteles não possuem o mesmo significado do que entendemos por gênero hoje. Bronckart (2022, p. 292) comenta que em *Introduction à l'architexte*, de 1986, Genette “demonstrou que os filósofos gregos e os gramáticos latinos não tratavam de modo algum de *gêneros* no sentido atual conferido a esse termo; o que eles analisavam, eram formas independentes de semiotizar situações ou práticas sociais particulares, para as quais a tradução adequada seria antes de tudo a de *modos de enunciação*”.

o belo e o feio, por meio do elogio ou da censura a comportamentos humanos; o judiciário trata do justo e do injusto e serve para fazer acusações ou defesas; o deliberativo, por sua vez, “evoca o que é útil ou o que é inútil” e “serve a incitar ou dissuadir os humanos a se comportarem desta ou daquela maneira” (Bronckart, 2022, p. 291).

A partir dos trabalhos de Aristóteles, a Retórica continuou a ser desenvolvida, entre os séculos I e III d.C, por grandes oradores romanos, como Cícero, Quintiliano e o autor desconhecido do famoso tratado *Ad Herennium*. Com os romanos, o discurso retórico é acrescido de uma quinta parte, passando a ser constituído por: *inventio*, ou invenção, *dispositio*, ou disposição, *elocutio*, ou elocução, *memoria*, ou memorização e *pronuntiatio*, ou ação. A invenção é a escolha dos argumentos e do conteúdo; a disposição é a planificação lógica da ordem dos conteúdos; a elocução é a maneira pela qual o orador mobiliza o público, pelo seu modo de expressão e estilo; a memorização, essencialmente romana, é o uso da memória do orador e do auditório para recorrer aos conhecimentos coletivos; por fim, a ação envolve o contexto de recepção dos argumentos, é o comportamento do orador, sua gestualização e pronúncia frente ao público.

Segundo Breton e Gauthier (2001), após o período de Cícero e com o fim da República, todas as decisões passaram a ser tomadas pelo Imperador Romano, não havendo mais a necessidade de ganhar a adesão dos espíritos. Com isso, os oradores deixaram de lado a dimensão argumentativa da Retórica e deram ênfase às figuras de estilo e à ornamentação do discurso. A Retórica fundiu-se com a poética, antes separadas por Aristóteles, e tornou-se, então, uma disciplina literária, reduzida ao exercício da escrita.

Apesar disso, no que concerne o domínio da Linguística, a Retórica clássica deixou muitos legados e tem sua importância mesmo nos dias de hoje, influenciando a emergência de novas teorias. Nos anos de 1950, por exemplo, Chaïm Perelman e Lucie Olbrechts-Tyteca (1958) publicaram o “Tratado de Argumentação: A Nova Retórica”, em que retomam a tradição aristotélica e a atualizam, dando início ao que se chama de “Nova Retórica”. Da mesma forma, com base nos fundamentos de Aristóteles, Robert B. Kaplan, nos anos de 1960, começou a delinear a Retórica Contrastiva (doravante RC). Segundo Ulla Connor (2002), trata-se de uma teoria que reúne à Retórica clássica princípios da Análise Contrastiva (Fries, 1945; Lado, 1974) e da hipótese do relativismo linguístico de Sapir-Whorf (Sapir, 1921).

Professor universitário de inglês nos Estados Unidos, Kaplan tinha como principal atividade o ensino do inglês como língua segunda para estudantes estrangeiros. Ao trabalhar a produção textual com seus alunos, percebeu diferenças na organização das redações, em inglês, escritas por estudantes cuja língua materna era o inglês e por estudantes cuja língua materna não era o inglês. Assim, Kaplan concluiu que existiam diferenças de natureza retórica na organização dos parágrafos redigidos por estudantes estrangeiros de inglês quando comparados às produções de estudantes nativos no idioma. A partir daí, elaborou os princípios da Retórica Contrastiva.

A RC se baseia no relativismo linguístico para explicar a relação entre língua e pensamento, partindo do ponto de vista de que o pensamento é determinado pelas estruturas da língua materna. Em sua versão inicial, a hipótese de Sapir-Whorf sugeria que línguas distintas controlavam a percepção e o pensamento de seus falantes de diferentes maneiras; em sua versão posterior, conhecida como a versão mais branda, sugere que as línguas não controlam, mas influenciam, de modo próprio, a percepção e o pensamento de seus falantes – versão esta utilizada por Kaplan (Connor, 2002 [1996]; Moraes, 2005). Nas palavras de Edward Sapir, através de Jean-Paul Bronckart, as atividades humanas, culturais e linguageiras se modificam “sem limites fixos à medida que se vai de um grupo social para outro, porque é uma herança puramente histórica do grupo, o produto de um uso social de longa data” (Sapir, 1921 [1953], p. 12 apud Bronckart, 2022, p. 131).

Segundo Xiao Bi (2016), a influência da Retórica aristotélica na RC se dá por meio de três afirmações: (i) a lógica e a retórica não são universais e variam de uma cultura para outra, o que faz com que (ii) o emissor e o receptor tenham que conhecer as convenções das línguas/culturas e (iii) tenham que expor seus argumentos de maneira ordenada para poder realizar uma comunicação eficaz. Este último ponto vem da ideia clássica de *dispositio*, presente na RC porque, como veremos mais adiante, as observações de Kaplan foram além do nível morfossintático, se concentrando, especialmente, em nível textual, na organização do parágrafo.

Por fim, a RC compartilha com a Análise Contrastiva a comparação entre duas línguas. Com objetivos pedagógicos, a Análise Contrastiva se propõe a analisar “línguas em diferentes níveis linguísticos (fonético-fonológico, morfossintático, léxico-semântico) a fim de prever, descrever e explicar os erros e as dificuldades de

aprendizagem de línguas estrangeiras”⁵¹ (Bi, 2016, p. 67). A RC, por sua vez, também surgiu de uma preocupação com o ensino-aprendizagem de língua estrangeiras e buscar confrontar línguas, principalmente no nível do texto, para compreender as influências da cultura nas suas diferenças organizacionais.

Dessa forma, o marco inicial da RC foi o artigo *Cultural Thought Patterns in Inter-Cultural Education*, publicado por Kaplan em 1966. Neste artigo, o autor aponta a existência de cinco diferentes tipos de desenvolvimento do parágrafo, que refletem tendências retóricas distintas, como mostra a figura 2.1, um resumo gráfico de suas conclusões. A partir da observação das redações de seus alunos, estudantes de inglês como língua estrangeira, Kaplan concluiu que o inglês é uma língua que possui organização textual mais direta e linear, apresentando o tema logo no início do texto, a sequência de argumentos com exemplos e, por fim, a conclusão. Por outro lado, as línguas orientais são as mais indiretas: os parágrafos escritos por seus falantes nativos giram em torno do assunto principal do texto, mostrando diversos pontos de vista tangenciais, e abordam o assunto apenas no final. Para o caso das línguas semíticas, o parágrafo é desenvolvido a partir de uma série de orações coordenadas paralelas (Kaplan, 1966; Connor, 2002 [1996]):

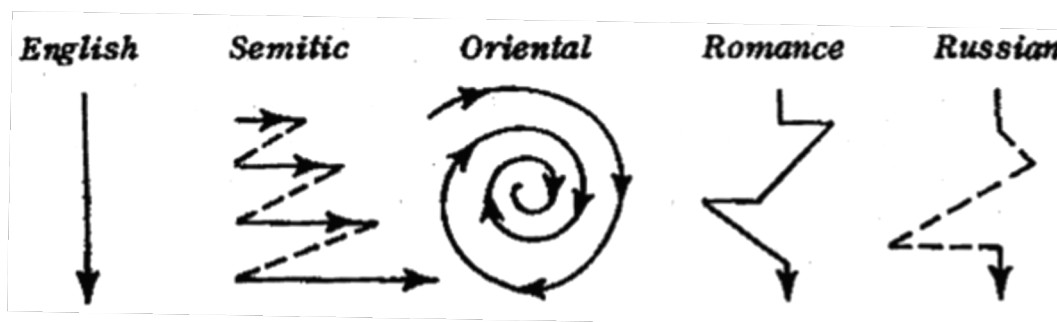


Figura 2.1: Padrões de organização do parágrafo em diferentes culturas.
Fonte: Kaplan (1966).

Sempre tendo o inglês como base de comparação, Kaplan (1966, p. 8) conclui que “em francês, ou espanhol, há muito mais liberdade para digressão ou para introdução de material externo”⁵². Resultados similares foram obtidos por Pedro Martín (2000, p. 213), que afirma que falantes nativos de espanhol, quando comparados aos

⁵¹ Texto fonte: (...) *langues à différents niveaux linguistiques (phonético-phonologique, morpho-syntaxique, lexico-sémantiques) afin de prévoir, décrire, expliquer les erreurs et les difficultés de l'apprentissage des langues étrangères.*

⁵² Texto fonte: (...) *much greater freedom to digress or to introduce extraneous material is available in French, or in Spanish.*

de inglês, “preferem um estilo elaborado, caracterizado pelo uso de orações mais complexas, maior quantidade de sinônimos e maior uso de conjunções aditivas causais”⁵³.

A partir disso, Kaplan (1966, p. 2) afirma que “[c]ada língua oferece a seus falantes uma interpretação pré-concebida de mundo”⁵⁴, o que significa que a maneira pela qual um indivíduo vê o mundo está ligada ao modo como a sociedade em que ele nasceu e vive vê o mundo. As ideias, os conceitos e a forma de pensar do sujeito são moldados, até certo ponto, pela sociedade, e são expressos por uma língua comum. Kaplan (1966, p. 2) defende, ainda, que a lógica “varia de cultura para cultura e mesmo de época para época dentro de uma dada cultura”⁵⁵, ou seja, é particular a um sistema, não existindo, porém, um sistema melhor ou pior que outro, apenas diferenças.

Uma vez que “cada língua e cada cultura possui uma ordem própria de parágrafos”⁵⁶ (Kaplan, 1966, p. 10), padrões diferentes, que não estamos acostumados a encontrar em nossa língua, podem causar-nos estranhamento e dificuldades para a compreensão. Isso vai de encontro ao que Robert Lado (1974, p. 2) afirma sobre indivíduos que escrevem um discurso em língua estrangeira: “tendem a transferir as forma e significados, e a distribuição das formas e significados, de sua língua e cultura nativa para a língua e cultura estrangeira”⁵⁷. Assim, para Lado, independentemente da língua que utilizamos ou do tipo de texto que escrevemos, sempre aplicaremos a estrutura que aprendemos em nossa língua materna.

É importante dizer que, no seu início, a RC foi questionada por muitos pesquisadores, como John Hinds (1983), a respeito de diferentes aspectos. Connor (2002 [1996], 2002) e Fernando Trujillo Sáez (2003) explicam que, do ponto de vista cultural, a abordagem de Kaplan foi vista como etnocêntrica ao privilegiar a escrita dos falantes nativos de língua inglesa e considerar a variação estado-unidense como a norma para realizar suas análises e comparações entre línguas e culturas. Com relação à metodologia, a RC examinava apenas produções em língua segunda e, a partir delas, fazia inferências sobre a língua materna dos estudantes, sem levar em

⁵³ Texto fonte: (...) favorecen un estilo elaborado, caracterizado por el uso de oraciones más complejas mayor cantidad de sinónimos y mayor uso de conjunciones aditivas y causales.

⁵⁴ Texto fonte: (...) [e]very language offers to its speakers a ready-made interpretation of the world.

⁵⁵ Text fonte: (...) varies from culture to culture and even from time to time within a given culture.

⁵⁶ Texto fonte: (...) each language and each culture has a paragraph order unique to itself (...).

⁵⁷ Texto fonte: (...) tend to transfer the forms and meanings, and the distribution of forms and meanings of their native language and culture to the foreign language and culture (...).

consideração nem o processo educacional e a aprendizagem da língua materna, nem o nível de conhecimento dos estudantes na língua estrangeira. Recebeu, também, críticas pedagógicas, já que, tal como a Análise Contrastiva, considerava negativa a influência da língua materna na produção em língua estrangeira. Por fim, a última crítica feita à RC foi ter incluído muitas línguas em um mesmo grupo, ignorando tanto diferenças linguísticas quanto culturais. Um exemplo disso é o esquema apresentado por Kaplan (1966), que se encontra na figura 2.1 acima, em que o grupo “línguas orientais” inclui, entre outras, o chinês, o tailandês, o japonês e o coreano, muito diferentes entre si em termos linguísticos e culturais.

Ao publicar seu artigo em 1966, Kaplan fez um esboço inicial sobre RC e, mesmo na época, ele já sabia que suas ideias, da maneira como ele as havia formulado, eram limitadas (Connor; Kaplan, 1987; Bi, 2016). Nos anos seguintes à primeira publicação, Kaplan e seus alunos dedicaram-se à reformulação da RC⁵⁸. Em 1972, Kaplan propôs a análise semântica de “blocos de discurso” e de “unidades de discurso”, que equivaleriam, respectivamente, a uma ideia principal em um segmento de texto e a ideias que sustentam a ideia principal. Essa abordagem foi considerada complicada de ser colocada em prática devido à subjetividade na delimitação dos blocos de discurso (Bi, 2016).

Trujillo Sáez (2003, p. 55) comenta que, nos anos de 1980, foram realizadas três publicações responsáveis por introduzir as bases para uma nova RC: *Annual Review of Applied Linguistics* e *Writing accross Languages*, de Connor e Kaplan, publicadas em 1984 e 1987, e *Writing Accross Languages and Cultures*, de Alan Caroll Purves (Purves, 1988). Bi (2016) diz que, em 1987, Kaplan discorre sobre o fato de que existem preferências e escolhas em cada língua, havendo muitas formas de produção possíveis, mas que não são todas utilizadas com a mesma frequência. Assim, “[o]s falantes nativos possuem, a sua disposição, um certo número de alternativas retóricas, mas os falantes não nativos não possuem o mesmo inventário e não conhecem as restrições sociolinguísticas próprias a essas alternativas”⁵⁹ (Bi, 2016, p. 87). O pesquisador complementa dizendo que, no ano seguinte, Kaplan “sugere que as diferenças retóricas não refletem necessariamente os diferentes

⁵⁸ Para maiores detalhes sobre cada uma das publicações de Kaplan, conferir Bi (2016).

⁵⁹ Texto fonte: *Les scripteurs natifs ont à leur disposition un certain nombre d'alternatives rhétoriques, mais les scripteurs non-natifs ne possèdent pas cet inventaire et ne connaissent pas les contraintes sociolinguistiques propres à ces alternatives.*

modos de pensamento. Ao contrário, elas podem refletir convenções de escrita diferentes que necessitam de uma aprendizagem particular”⁶⁰ (Bi, 2016, p. 88). Por fim, em 1989, William Grabe e Kaplan citam sete tipos de conhecimento pertinentes para o ensino da escrita, que, por si só refletem mudanças na abordagem da RC; deve-se: (i) conhecer os esquemas retóricos, (ii) as convenções e estratégias de composição, (iii) a morfossintaxe e (iv) os mecanismos de coerência da língua de escrita, (v) os gêneros que podem ser utilizados, (vi) as expectativas do público leitor e (vii) o assunto sobre o qual se discorre (Bi, 2016, p. 91).

A partir desses trabalhos, muitos outros foram publicados, apresentando diferentes metodologias para a análise de textos. É importante citar, também, os estudos de Hinds (1983, 1987, 1988), que contribuiu com a RC ao dar ênfase à recepção dos textos e aos impactos “que as diferenças culturais têm sobre o leitor nas comunidades que recebem e interpretam o texto” (Sánchez-Jiménez, 2020, p. 173). Para exemplificar como as convenções de uma língua podem repercutir em um público-alvo cuja língua materna é diferente, vejamos a análise contrastiva inglês-francês realizada por Pons-Ridler e Quillard (1995). Utilizando revistas como *corpus* de estudo, as autoras constataram que o francês tende a utilizar frases “interronegativas”, ao passo que, em inglês, o mais frequente é o uso de frases afirmativas. Isso pode ser visto na comparação das sentenças dos exemplos (1) e (2) abaixo (Pons-Ridler; Quillard, 1995, p. 199-200):

(1a) « *Comment voyez-vous l'avenir ?* », lui demanda-t-on.

(1b) *When asked how he envisaged the future*

(2a) *Winston Churchill ne disait-il pas de la démocratie que c'était peut-être le pire des systèmes, à l'exception de tous les autres ?*

(2b) *As Winston Churchill said of democracy, it may be the worst of systems, with the exception of all the alternatives.*

Além disso, em inglês, o imperativo é muito utilizado em frases que, se traduzidas para o francês de forma imperativa, seriam vistas como rudes. Temos, aqui também, a preferência para o uso de interrogações em francês (Pons-Ridler; Quillard, 1995, p. 201-202):

(3a) *Si on allait au cinéma ?*

(3b) *Let's go to the movies*

⁶⁰ Texto fonte: (...) *suggère alors que les différences rhétoriques ne reflètent pas nécessairement les différents modes de pensée. Au contraire, elles peuvent refléter des conventions d'écriture différentes qui demandent un apprentissage particulier.*

(4a) *pourquoi ne pas vous joindre à notre comité*

(4b) *join this committee*

(5a) *n'avez-vous jamais pensé à la possibilité de promouvoir vous-même la création d'un tel programme ?*

(5b) *Get involved in starting one (a Papersave Program)*

A partir dos resultados obtidos por Pons-Ridler e Quillard (1995), podemos supor que, caso as frases imperativas em inglês fossem traduzidas para o francês também de forma imperativa, não causariam estranhamento em um público que lê em francês, mas cuja língua materna é o inglês – uma vez que já estão acostumados com essa estrutura. Por outro lado, caso o público-alvo fosse composto por falantes nativos do francês, o uso desse modo verbal poderia não ser bem recebido, soando “rude”, como dizem as autoras, pois se afasta das convenções da língua à qual estão acostumados. Vemos que esse trabalho inscreve-se na interface entre RC e os Estudos da Tradução, assim como as pesquisas de Francisco Javier Fernández Polo (1999) e o de Viviane Possamai (2004), para citar outros exemplos.

A partir dos anos de 1990, a RC voltou-se para a investigação de outras áreas e é considerada, atualmente, uma abordagem interdisciplinar e intercultural: é “o estudo da variação no discurso escrito através das culturas”⁶¹ (Bruthiaux, 2005, p. 3). Martín (2000, p. 205) a define como um ramo da Linguística Aplicada que nos permite:

analisar os aspectos cognitivos e socioculturais que condicionam a escolha de determinadas estruturas linguísticas e discursivas por parte de escritores pertencentes a culturas diferentes, e como essas preferências, ou convenções, aprendidas pelo escritor em sua primeira língua podem influenciar na escolha de diferentes aspectos da organização textual em uma segunda língua⁶².

Considerando as convenções de uma língua/cultura e as possibilidades de escolha que o falante possui, a RC se dedica, em parte, aos estudos dos gêneros textuais e suas aplicações na escrita para o ensino escolar de língua materna, na escrita acadêmica, na escrita profissional, entre outros. Afinal, os gêneros são formas convencionalizadas de escrita que materializam as percepções e necessidades de

⁶¹ Texto fonte: (...) *the study of variation in written discourse across cultures.*

⁶² Texto fonte: (...) *analizar los aspectos cognitivos y socio-culturales que condicionan la elección de determinadas estructuras lingüísticas y discursivas por parte de escritores pertenecientes a culturas diferentes, y cómo estas preferencias o convenciones aprendidas por el escritor en su primera lengua pueden influir en la elección de diferentes aspectos de la organización textual en una segunda lengua.*

comunicação de uma sociedade (Ramanathan; Kaplan, 2000). Kaplan (2009 [2001], p. viii) afirma, portanto, que:

[a] RC assume que as línguas não se diferenciam apenas por padrões fonéticos, morfológicos e gramaticais, mas também nos tipos de gêneros que disponibilizam a seus falantes para a organização do discurso e nos padrões retóricos (e sintáticos) que coocorrem nesses gêneros⁶³.

Vai Ramanathan e Kaplan (2000) entendem os gêneros como entidades que não são fixas, mas que possuem uma natureza mais ou menos previsível, reconhecida dentro de um grupo social, isto é, uma comunidade discursiva – seguindo a terminologia de John M. Swales (1990). Assim, os autores dizem que “comunidades discursivas, autores sociais e gêneros se coproduzem uns aos outros, cada um sustentando, mutualmente, a estabilidade do outro em uma relação simbiótica” (Ramanathan; Kaplan, 2000, p. 180)⁶⁴. Isso significa que gêneros surgem em uma comunidade de indivíduos, unidos por valores e objetivos em comum, e se tornam seu meio de comunicação, refletindo sua cultura e ajudando a manter a unidade da comunidade. Os autores, enquanto especialistas dentro da comunidade, asseguram a existência dos gêneros usados por eles e pelos outros membros, desenvolvendo-os, estabilizando-os e reforçando-os.

Contudo, apesar de seu interesse pela análise de gêneros textuais nas diferentes esferas da sociedade, a RC é, segundo Kaplan (2009 [2001]), apenas uma noção e não propõe uma metodologia capaz de analisar os padrões retóricos e sintáticos de organização do discurso nos gêneros. Nesse sentido, buscamos no Interacionismo Sociodiscursivo (Bronckart, 2003 [1999], 2006, 2008, 2022) uma metodologia capaz de dar conta de analisar um gênero textual⁶⁵. Em conformidade com as ideias de Kaplan, o ISD afirma que o pensamento é o “resultado de um processo histórico de socialização” (Bronckart, 2022, p. 336). Assim sendo, o ser

⁶³ Texto fonte: *CR assumes that languages differ not only in phonological, morphological, and grammatical features, but in the kinds of genres available to their speakers for the organization of discourse and in the rhetorical (and syntactic) features that co-occur with those genres.*

⁶⁴ Texto fonte: *(...) discourse communities, social authors, and genres co-produce each other; each mutually sustains the stability of the other in a symbiotic relationship.*

⁶⁵ As pesquisas realizadas envolvendo Retórica Contrastiva e gêneros, pelo que vimos, costumam utilizar os conceitos de “gênero” e de “comunidades discursivas”, provenientes da Sociorretórica de Swales (1990). É o caso, por exemplo, de Connor (2002 [1996]) e de Ramanathan e Kaplan (2000). Em nosso trabalho, optamos por utilizar o Interacionismo Sociodiscursivo de Bronckart (2003 [1999], 2006, 2008, 2022) porque, a nosso ver, suas ideias são compatíveis com a RC. Além disso, nos parece que a metodologia de análise que propõe vai além os movimentos retóricos da Sociorretórica, ao observar não apenas a estrutura interna dos gêneros, mas também seu contexto de produção.

humano age languageiramente por meio de textos (orais ou escritos), que se organizam em gêneros – fenômenos sócio-histórico e culturalmente marcados da atividade humana. Uma vez que nosso *corpus* de estudo é composto por artigos científicos, o ISD trouxe o apoio teórico e metodológico de que necessitávamos para complementar as noções da Retórica Contrastiva no que concerne os gêneros textuais. Esse é, portanto, o assunto que abordaremos na sequência.

2.2 Gêneros textuais e o Interacionismo Sociodiscursivo

O Interacionismo Sociodiscursivo (Bronckart, 2003 [1999], 2006, 2008, 2022) foi criado nos anos de 1980 por Jean-Paul Bronckart, juntamente com outros pesquisadores da Universidade de Genebra, como Bernard Schneuwly e Joaquim Dolz, e vem sendo desenvolvido até os dias de hoje. É uma teoria que se vale de aspectos psicológicos, sócio-históricos, culturais e linguísticos para defender a ideia de que a linguagem, bem como os textos e discursos – chamados de práticas languageiras situadas – têm papel fundamental no desenvolvimento humano (Bronckart, 2006; Lousada, 2010; Miranda, 2012).

O ISD é uma variante do Interacionismo Social, movimento que surgiu na primeira metade do século XX e cuja orientação epistemológica foi compartilhada por vários pensadores. Bronckart (2022, p. 336) explica que o Interacionismo Social é uma “vasta corrente de pensamento das ciências humanas e sociais” que se constituiu “através das obras de Dewey (1925), Mead (1934/2006), Wallon (1942) e Vygotsky (1926/2010), e que foi amplamente inspirada da Ética de Spinoza (1677/1965), bem como das proposições filosóficas de Marx e Engels”. Na sua perspectiva, o pensamento é o resultado de um processo histórico de socialização, ou seja,

(...) as capacidades de pensamento dos humanos não resultam diretamente das propriedades físicas de seus corpos e de seus comportamentos objetivos, mas procedem (...) da reintegração em humanos das propriedades da vida social objetiva, nos seus aspectos de criação de instrumentos, de cooperação no trabalho e de linguagem (Bronckart, 2022, p. 336).

Dessa forma, o ISD se apoia, principalmente, nas ideias de Lev Vygotsky e de Valentin Volochinov. De Vygotsky, o ISD apropria-se da ontogênese das capacidades psicológicas, ou seja, do processo de desenvolvimento dessas capacidades: o ser humano possui um equipamento biocomportamental e psíquico com a potencialidade

de adquirir novos conhecimentos; vivendo em sociedade, ele se vê imerso não apenas em um mundo de pré-construídos sócio-históricos, mas, também, em um ambiente de formação, ambos responsáveis por ajudá-lo no processo de apropriação e interiorização das propriedades da atividade coletiva, dos signos e das estruturas linguageiras que a mediatizam. É essa interiorização das estruturas e significações sociais que dá origem às capacidades de pensamento consciente (Bronckart, 2022).

De Volochinov, que seguia o mesmo esquema vygotskiano de constituição do pensamento consciente, o ISD se inspirou em suas ideias e ponto de vista sobre textos e discursos – “uma dimensão do languageiro quase ausente dos textos vygotskianos”, segundo Bronckart (2022, p. 338). Além de tratar da relação dos textos com a atividade humana e com o ambiente, Volochinov discorre sobre vários outros processos relacionados às interações textuais e discursivas e propõe, ainda, uma metodologia de análise. Bronckart (2006, p. 127) comenta que a teoria de Volochinov se apoia em três grandes princípios: “toda produção ideológica é de natureza semiótica”, “os ‘signos-ideias’ (...) são produtos da interação social” e “todo discurso interior, todo pensamento ou toda consciência apresenta, portanto, um caráter social, semiótico e dialógico”. Nesse sentido, Volochinov afirma que o psiquismo humano é moldado pelos signos, uma vez que os signos são as formas semióticas que ligam a ordem do mundo externo com a ordem do psiquismo. Enquanto entidade semiótica, o signo pode ser mobilizado em qualquer esfera de atividade humana, o que faz com que tenha um certo caráter de neutralidade, não sendo dependente do conteúdo de uma atividade em si, mas sendo investido de significação no momento em que é portador de uma realidade “outra”. Isso significa que os signos são produtos da interação social e são por ela condicionados, sempre procedendo de uma pessoa e sendo dirigidos a uma outra pessoa, o que faz com que tenham um caráter dialógico (Bronckart, 2006, 2022).

A fim de contribuir com o desenvolvimento da psicologia da linguagem e de enfatizar o papel dos signos na construção da consciência humana e na elaboração e transmissão das representações coletivas, Volochinov interessou-se pela investigação da organização e do funcionamento dos textos e discursos, enquanto local de mobilização efetiva dos signos (Bronckart, 2022). Baseando-se em Volochinov, o ISD afirma que o problema da linguagem é central para as Ciências

Humanas⁶⁶, já que os signos fundam a constituição do pensamento consciente e é por meio dos textos e discursos que podemos estudar a organização dos signos linguístico e, conseqüentemente, as práticas de linguagem que o indivíduo empreende na atividade social (Bronckart, 2006; Miranda, 2012). Assim, para o ISD, seguindo, ainda, as ideias do linguista russo, as produções languageiras se apresentam na forma de gêneros textuais, isto é, ao produzir um texto, o indivíduo faz escolhas e combinações de estruturas que, reconhecidas por outros falantes da língua, possibilitam a comunicação. Miranda (2012, p. 72) resume as ideias utilizadas no ISD da seguinte forma:

(...) a atividade de linguagem (em geral) desenvolve-se ou desdobra-se no âmbito das atividades coletivas humanas, mobilizando os recursos de uma determinada língua natural. Isso dá origem a unidades comunicativas, orais ou escritas, que chamamos de *textos*. Os textos diversificam-se em gêneros, que estão, necessariamente, articulados em diferentes esferas da atividade humana⁶⁷.

Nesse contexto, é importante examinarmos como o ISD entende os conceitos de atividade de linguagem, texto e gênero textual, para discutir, na sequência, a metodologia de análise de gêneros por ele utilizada. A atividade de linguagem é a mobilização de recursos languageiros universais de um idioma – como entidades lexicais e os processos organizacionais dessas entidades – que acontece no tempo e no espaço (Bronckart, 2022). O texto⁶⁸, por sua vez, é definido pelo ISD como “toda

⁶⁶ O ISD se posiciona contra a teoria positivista de Auguste Comte ao questionar a divisão das Ciências Humanas/Sociais em diferentes disciplinas e subdisciplinas. Bronckart (2006, p. 125) afirma que as Ciências Humanas/Sociais “foram construídas em condições tais que lhes foi vedado abordar a problemática das *relações de interdependência* entre os aspectos psicológicos, cognitivos, sociais, culturais, linguísticos etc. do funcionamento humano e a problemática dos *processos evolutivos e históricos* por meio dos quais essas diferentes dimensões foram geradas e se co-construíram”. Assim, seguindo os princípios fundadores do Interacionismo Social e a linha de pensamento de Charles Darwin, Friedrich Hegel e Karl Marx, o ISD “não é uma corrente propriamente lingüística, nem uma corrente psicológica ou sociológica; ele quer ser visto como uma corrente **da ciência do humano**” (Bronckart, 2006, p. 10) (Miranda, 2012).

⁶⁷ Texto fonte: (...) *la actividad de lenguaje (en general) se despliega o se desdobra en el marco de las actividades colectivas humanas, movilizand o los recursos de una determinada lengua natural. Esto da origen a unidades comunicativas, orales o escritas, que llamamos textos. Los textos se diversifican en géneros y éstos están necesariamente articulados a diferentes esferas de la actividad humana.*

⁶⁸ Neste trabalho, utilizamos, muitas vezes, o termo “discurso” com o mesmo sentido que “texto” possui para o ISD. Sabemos que, no ISD, discurso diz respeito aos quatro tipos discursivos explicados por Bronckart (2007 [1999]), não possuindo o mesmo significado que “discurso” possui, normalmente, em outras teorias. Assim, quando falamos em estudar ou analisar o “discurso da Energia Solar Fotovoltaica” ou, ainda, o “discurso dos especialistas em Energia Solar Fotovoltaica”, estamos usando “discurso” de forma genérica, isto é, nos referimos a analisar a maneira como os especialistas da área utilizam a linguagem, quais são suas preferências em termos de escolhas lexicais, de organização textual etc.

unidade de produção de linguagem que veicula uma mensagem linguisticamente organizada e que tende a produzir um efeito de coerência sobre o destinatário” (Bronckart, 2007 [1999], p. 71). O texto é, portanto, uma unidade de comunicação que, do ponto de vista da ação ou da comunicação, é acabada e autossuficiente. Toda produção de texto implica na mobilização de unidades linguísticas e semióticas, o que faz com que todo texto seja multimodal. Os textos, como conjuntos de produções que mobilizam os recursos de uma língua natural, são “manifestações empíricas das atividades de linguagem dos membros de um grupo” (Bronckart, 2022, p. 343).

Como os textos são criados e utilizados conforme a necessidade humana, existem diversas “espécies de texto”, isto é, conjuntos de textos que apresentam características comuns e que servem como modelos de referência pré-existentes para a realização das ações de linguagem; assim, “todo texto está, necessariamente, inscrito em um gênero de texto, ou deriva de um modelo de gênero”⁶⁹ (Miranda, 2012, p. 72). É por essa razão que o ISD prefere o termo “gêneros de textos”, ou “gêneros textuais”, em detrimento de “gêneros do discurso” ou “gêneros discursivos” (Lousada, 2010). Nesse sentido, Bronckart (2022) explica que os “gêneros textuais” são as formas pelas quais as produções languageiras se apresentam e acrescenta que:

[n]a medida em que essas atividades práticas se transformam ao longo do tempo, os *gêneros de textos necessariamente se transformam* ao longo da história. Porém, em um dado estado sincrônico, as práticas textuais dão origem a *modelos genéricos*, que são descritos e rotulados com mais ou menos precisão, e que se organizam em um espaço teórico que o ISD qualifica como *arquitexto* das comunidades verbais (Bronckart, 2022, p. 343-344).

O arquitexto, acima citado, pode ser definido como o “repertório de gêneros disponíveis em uma comunidade (...), [que está] sempre mudando (especialmente no plano semiótico), mas com estabilidade relativa”⁷⁰ (Miranda, 2012, p. 75). Anna Rachel Machado (2005) comenta que, teoricamente, existe um número ilimitado de gêneros, que se encontram em constante mudança, e que podem ser descritos por diversos critérios. Podemos dizer, também, que não é possível fazer uma relação direta entre um gênero e um conjunto específico de características linguísticas, já que cada exemplar de gênero é composto por algumas características do gênero – que

⁶⁹ Texto fonte: (...) *todo texto se inscribe necesariamente en un género de texto o deriva de un modelo de género.*

⁷⁰ Texto fonte: (...) *repertorio de géneros disponibles en una comunidad (...) siempre cambiante, (especialmente en el plano semiótico), pero con relativa estabilidad.*

permitem seu reconhecimento como pertencente ao grupo – e algumas propriedades que lhes são particulares e que “derivam das escolhas do produtor em função de sua situação de produção particular” (Lousada, 2010, [s.p.]).

Assim, os gêneros podem ser vistos através de três planos, que, na prática, estão em constante interrelação: do ponto de vista psicológico, o indivíduo que realiza a ação de linguagem constrói o gênero a partir de seus conhecimentos do gênero; como produto social, o gênero é criado e recriado em práticas coletivas através das gerações e essas práticas fazem eco aos valores sociais do ambiente – ou seja, os gêneros são organizados nas interações entre membros de um grupo social; no plano semiótico, os gêneros são configurações de opções (semio)linguísticas relativamente estáveis, o que permite identificar as características linguísticas que constituem cada exemplar de gênero (Miranda, 2012). Vemos, então, que os gêneros possuem forte caráter histórico e social. Alguns deles são estudados formalmente – na escola, por exemplo – para serem utilizados; outros são aprendidos por uso próprio. Os indivíduos, por sua vez, não conhecem todos os gêneros de sua comunidade: são capazes de utilizar alguns enquanto produtores e reconhecem outros enquanto consumidores.

Dito isso, os trabalhos – teóricos e empíricos – conduzidos pelo ISD se desenvolvem em três diferentes níveis (Bronckart, 2006): os pré-construídos, as mediações formativas e o desenvolvimento. O primeiro nível, o dos pré-construídos, diz respeito às dimensões da vida social, isto é, os pré-construídos históricos que permeiam a vida do indivíduo. Podemos citar, aqui, os processos que constituem as formações sociais; as atividades coletivas gerais – languageiras ou não; as atividades de linguagem que, materializadas em textos, se valem de uma língua natural para comentar as atividades gerais; e os mundos formais – objetivo, social e subjetivo, que são entidades formais de conhecimento coletivo construídas a partir da linguagem, segundo intenções e motivos do indivíduo enquanto agente. No nível das mediações formativas, o ISD produz trabalhos em didática de línguas em três diferentes orientações: na adaptação/modernização de programas de ensino de línguas; na elaboração de métodos a partir do uso de uma sequência didática para estudo de um gênero textual; na pesquisa sobre a prática do professor. Já no terceiro nível, do desenvolvimento, o ISD visa a demonstrar a tese vygotkiana sobre o papel da interiorização dos signos na constituição do pensamento consciente, o que faz com

que estude as condições de construção das pessoas e de transformação dos construídos sócio-históricos (Lousada, 2010).

Nesta pesquisa, interessamo-nos, em especial, pelo nível dos pré-construídos, uma vez que foi um de nossos objetivos compreender a organização interna do gênero artigo científico para a área da Energia Solar Fotovoltaica. Para analisar os pré-construídos, Eliane Gouvêa Lousada (2010, [s.p.]) explica que o ISD procura elaborar um modelo de organização interna dos textos, ou seja:

(...) no nível dos pré-construídos, o objetivo do ISD é o de analisar as condições de funcionamento efetivo dos textos, partindo do princípio de que os gêneros textuais são os produtos de uma atividade linguageira coletiva, organizada pelas formações sociais e visando a adaptar os formatos textuais às exigências das atividades gerais.

Nesse sentido, para analisar a arquitetura interna de um gênero textual, o ISD propõe um modelo com base na metodologia de análise descendente de Volochinov. Nas palavras de Bronckart (2007, p. 21), em “Marxismo e filosofia da linguagem” (1929/1977), Volochinov apresenta o seguinte programa de pesquisa:

- primeiro, as condições e os processos de *interação social*: em termos contemporâneos, as diversas redes e formas da atividade humana;
- depois, as “*formas de enunciação*”, que verbalizam ou semiotizam essas interações sociais no quadro de uma língua natural;
- enfim, a organização dos *signos* no interior dessas formas, que, segundo o autor, seriam constitutivos das “ideias” e do pensamento humano consciente.

Bronckart (2007 [1999], p. 77) explica, então, que devemos nos concentrar “primeiramente, nas condições sociopsicológicas da produção dos textos e, depois, considerando essas condições, na análise de suas propriedades estruturais e funcionais internas”. Assim, seguir essa metodologia de lógica descente significa observar, em primeiro lugar, a dimensão prática das condutas humanas, isto é, das atividades coletivas, para, em um segundo momento, se debruçar sobre como as interações sociais se realizam verbalmente em uma língua, ou seja, examinar as unidades linguísticas de fato. Nesse sentido, a análise de um texto – ou de um gênero textual – passa pela observação das condições de interação social – a situação de produção –, pelas formas de verbalização da interação – plano do conteúdo e os tipos discursivos –, para, por fim, verificar como os signos organizam-se internamente – coerência, coesão, vozes e unidades linguísticas.

Essa metodologia foi adotada por nós e adaptada para esta pesquisa, motivo pelo qual ela será retomada em detalhes e terá suas etapas exemplificadas no capítulo seguinte, dedicado inteiramente a nossa metodologia. No momento, tendo discutido sobre a noção de gêneros textuais para o ISD, veremos, a seguir, algumas das especificidades do gênero que compõe o nosso *corpus* de estudo – o artigo científico.

2.2.1 Os gêneros em contexto universitário: o artigo científico

São vários os gêneros textuais que permeiam o âmbito universitário. Por um lado, a produtividade acadêmica de pesquisadores, como professores e pós-graduandos, é demonstrada, em grande parte, por suas publicações em livros e periódicos da área em que atuam. Por outro lado, graduandos, mesmo quando não envolvidos em pesquisa, devem redigir textos, como resenhas e ensaios, que serão avaliados por seus professores – e dos quais depende sua aprovação ou não nas disciplinas cursadas. Nesse contexto, os gêneros mais comumente escritos na universidade são o artigo científico, o resumo, também conhecido como *abstract*, e a resenha – e, em menor grau, o projeto de pesquisa (Motta-Roth; Hendges, 2010).

Esses textos, que fazem parte do contexto universitário, são classificados por Lousada e Olivier Dezutter (2016, p. 2) de acordo com quem os escreveu e com o seu objetivo. Assim, temos a esfera universitária, em que estudantes “exercem sua profissão de estudante e aprendem a futura profissão que exercerão na vida profissional; para tanto, produzem os textos solicitados pelos professores e por eles avaliados”⁷¹, e a esfera acadêmica, em que “professores-pesquisadores exercem sua profissão de formador e de pesquisador e produzem uma série de textos com objetivos diversos”⁷².

Considerando o objetivo do texto como critério, na esfera universitária, os textos podem estar associados à aprendizagem das disciplinas, como a resenha acadêmica e a nota de leitura, ou à formação profissional, como, por exemplo, o relatório de estágio e o planejamento de aulas – no caso de estudantes que seguem a formação docente. Já na esfera acadêmica, os professores-pesquisadores produzem textos

⁷¹ Texto fonte: (...) *exercent leur métier d'étudiant et apprennent le futur métier qu'ils exerceront dans la vie professionnelle; pour ce faire, ils produisent les textes demandés par les professeurs et évalués par eux.*

⁷² Texto fonte: (...) *professeurs-chercheurs exercent leur métier de formateur et de chercheur, et produisent une série de textes à objectifs multiples.*

para a difusão de conhecimentos, como artigos científicos e de vulgarização, conferências e apresentações orais, cujos destinatários podem ser a comunidade acadêmica, os profissionais da área ou, ainda, o público geral; ou com objetivos profissionais, que contribuem para o funcionamento da vida acadêmica, como projetos de pesquisa para órgãos de fomento, avaliação de artigos e de propostas de comunicação, entre outros. Há, ainda, as produções realizadas por estudantes de pós-graduação, como o anteprojeto de pesquisa, a dissertação e a tese. São gêneros escritos por pesquisadores em formação – mestrandos e doutorandos –, e que se inserem na intersecção das esferas universitária e acadêmica (Lousada; Dezutter, 2016).

Assim, o artigo científico, gênero que analisamos neste trabalho, pertence principalmente à esfera acadêmica. É produzido por professores-pesquisadores, mas faz parte, também, das atividades exercidas por pós-graduandos. É importante observar que, em menor grau, os artigos podem ser escritos por graduandos, que, para tanto, assumem o papel enunciativo de aprendiz-pesquisador. Ainda assim, é comum que o orientador da pesquisa seja coautor da produção, dando-lhe maior credibilidade.

Por serem gêneros pertencentes ao âmbito da universidade, não somos expostos a eles até darmos início a nossa vida acadêmica e, ainda assim, são poucos os alunos que têm a oportunidade de passar por um ensino formal dos gêneros produzidos em contexto universitário. Anna Rachel Machado, Eliane Lousada e Lília Santos Abreu-Tardelli (2004, p. 13) mencionam que uma das grandes dificuldades enfrentadas para o ensino-aprendizagem da produção desses gêneros é a “falta de ensino sistemático (...) orientado por um material didático adequado” e que, além disso, “[f]requentemente os alunos são cobrados por aquilo que nunca lhes é ensinado, tendo de aprender por conta própria, intuitivamente, com muito esforço”. De fato, Lousada, Dezutter e Zavaglia (2017, p. 66) comentam que “foi apenas nos últimos anos que se começou a constatar uma preocupação na universidade com relação à produção de textos pertencentes a situações de comunicação autênticas próprias à vida profissional ou ao âmbito da carreira acadêmica”⁷³.

⁷³ Texto fonte: (...) *ce n'est que depuis quelques années, qu'on constate à l'université une préoccupation vis-à-vis de la production de textes qui appartiennent à des situations de communication authentiques propres à la vie professionnelle ou à la sphère de la carrière académique (...).*

A escrita dos gêneros das esferas universitária e acadêmica possui algumas especificidades em termos de organização, estilo, desenvolvimento das informações, entre outros (Motta-Roth; Hendges, 2010). Primeiramente, são textos baseados, em parte, em outros textos, isto é, o autor se vale de leituras prévias relevantes sobre o assunto para desenvolver suas próprias ideias. Essas fontes, ou referências bibliográficas, embasam teórica e/ou metodologicamente o trabalho, além de corroborar o ponto de vista do autor; para tanto, é importante que sejam atuais e/ou de autores reconhecidos na área. Além disso, as produções universitárias e acadêmicas têm objetivos bastante específicos e um público-alvo preciso: ao escrever, é necessário levar em conta seu futuro leitor, como, por exemplo, um aluno escrevendo um trabalho que será lido pelo professor, um especialista que escreve para outros especialistas ou para estudantes da área, ou, ainda, para um público leigo – no caso da divulgação científica – e assim por diante.

Quanto a sua construção, os gêneros acadêmicos e universitários possuem macroestruturas textuais claras e facilmente reconhecidas pelos leitores, sendo comum o uso de títulos e subtítulos que guiam a leitura, tais como “introdução”, “metodologia”, “resultados e discussão” e “conclusão”. Em sua microestrutura, as informações são conectadas de forma lógica e progressiva por meio de elementos coesivos e referências anafóricas. Sobre o estilo de escrita, Motta-Roth e Hendges (2010, p. 20) afirmam que há “um formalismo geral no tom, alcançado por intermédio de certas estratégias, tais como escolher alternativas mais precisas e formais quando selecionamos o vocabulário a ser usado”.

Assim como os gêneros do âmbito universitário têm muitos aspectos em comum, mas se diferenciam em termos, por exemplo, de extensão, objetivo e veículo de publicação – quando é o caso. Dentre esses gêneros, o artigo científico é aquele que ocupa, atualmente, um lugar de destaque na divulgação do conhecimento especializado: é a mais importante via de comunicação entre pesquisadores, profissionais, professores e alunos. Por se tratar de um gênero breve, se comparado à dissertação e à tese, permite a rápida divulgação de resultados parciais ou finais de pesquisas, auxiliando na mobilização dos conhecimentos e, conseqüentemente, no desenvolvimento e avanço da sociedade. Sua publicação se dá, geralmente, em periódicos específicos de cada área, cuja periodicidade pode ser semanal, quinzenal, mensal, trimestral etc.

A origem do artigo remonta, justamente, à publicação dos primeiros periódicos: o *Journal des Savants*, publicado em Paris em janeiro de 1665, e o *The Philosophical Transactions of the Royal Society*, cuja publicação começou em março de 1665 e se dá ainda nos dias de hoje (Pereira, 2011). Até então, o compartilhamento do saber científico era feito pela troca de cartas entre cientistas; com certa influência dos tratados científicos escritos na época e com o intuito de divulgar mais amplamente pesquisas e resultados obtidos, as cartas passaram a ganhar um novo formato e a serem publicadas nessas revistas especializadas (Swales, 1990).

Evidentemente, os artigos sofreram muitas mudanças ao longo do tempo. Nesse sentido, Swales (1990) aponta a importância do cientista Robert Boyle para a escrita desse gênero, pois foi ele o primeiro pesquisador a defender a objetividade do método científico, bem como o uso de linguagem clara e sem o emprego de modalizadores como, por exemplo, “talvez” e “parece”. No século XVIII, os artigos já possuíam uma estruturação próxima à atual, com introdução e problematização, descrição cronológica dos experimentos e conclusão/síntese do(s) fenômeno(s) estudado(s). Nos séculos seguintes, os artigos passaram por variações quanto à extensão, ao número de referências citadas, ao teor dos elementos não verbais, como imagens, gráficos e tabelas, quantidade de coautores e assim por diante.

Em geral, a escrita dos artigos científicos possui início, meio e fim e sua organização macroestrutural pode ser dividida, de maneira genérica, em introdução, metodologia, resultados e discussão. Além disso, é mantida uma progressão textual, que parte do geral para o específico e, ao final, retorna do específico para o geral (Swales; 1990, Motta-Roth; Hendges, 2010): na introdução, é apresentada uma visão geral da disciplina e é feita a problematização da pesquisa; na metodologia, são descritos os materiais e procedimentos utilizados para a realização da pesquisa; nos resultados, os dados obtidos são apresentados; na discussão, é feita a interpretação dos dados e de como esses resultados contribuem para a resolução dos problemas gerais apontados na introdução.

Outra característica do artigo é a presença de um resumo, que “serve para dar ao leitor uma ideia do que ele vai encontrar ao ler o texto integral. Normalmente precede o artigo, localizando-se na metade superior da página de um periódico acadêmico” (Motta-Roth; Hendges, 2010, p. 24). O resumo costuma ser pouco extenso, limitado, em geral, pelo número máximo de palavras que pode possuir. Sua brevidade, porém, não diminui sua complexidade de construção, sendo necessária

grande concisão para escrevê-lo. Miranda (2014, p. 44) comenta que, para a sua escrita, deve-se “selecionar os conteúdos com extremo cuidado, hierarquizar claramente a informação, evitar redundâncias desnecessárias ou lacunas excessivas, dominar procedimentos de síntese e mecanismos de retomada de informação”⁷⁴.

Assim, sendo uma síntese do conteúdo do artigo, o resumo seguirá, na maioria dos casos, a mesma organização, isto é, o resumo tende a expor os conteúdos conforme eles são apresentados no artigo. Para Miranda (2014, p. 53), as partes que compõem mais frequentemente os resumos são: objetivo(s), quadro teórico, objeto ou *corpus* de análise, metodologia e resultados obtidos. Por outro lado, ao tratar das partes do resumo, Motta-Roth e Hendges (2010, p. 24) citam: justificativa, explicando a importância da realização do estudo; perspectiva teórica, em que se expõe os conceitos centrais do trabalho; metodologia, descrevendo como o estudo foi feito; resultados, apresentando os resultados obtidos; e conclusão, em que se discute a significação dos resultados para a área.

Vemos que a organização do conteúdo do artigo varia, não havendo um modelo exato e unívoco a ser seguido. Essas diferenças, que podem ser encontradas nos artigos, são dependentes de diversos fatores, como, por exemplo, as normas do veículo de publicação e as convenções compartilhadas pelos especialistas do domínio ao qual o artigo pertence. No entanto, costuma haver certo grau de liberdade com relação ao texto e a sua organização. Assim, podemos fazer generalizações a partir da análise de vários exemplares do gênero e, com isso, verificar as tendências de organização desses textos.

Dessa forma, neste trabalho, para observar como se dá a organização retórica dos artigos, olhamos, primeiramente, para a sua macroestrutura organizacional, isto é, para como os conteúdos são organizados. Em um segundo momento, partimos para a observação das estruturas do texto que permitem a sua organização interna. Para tanto, analisamos as combinações de palavras utilizadas pelos autores para estruturar seus textos, combinações essas que podem ser colocações ou formações colocacionais, conceitos que discutiremos abaixo.

⁷⁴ Em Miranda (2014), temos um estudo do gênero “resumo de comunicação”, que se diferencia do “resumo de artigo” em alguns aspectos, como o fato de que este último é um texto que sintetiza outro texto, enquanto que o “resumo de comunicação” não possui esse vínculo com nenhum texto prévio – podemos dizer, talvez, que ele resume uma pesquisa feita, em andamento ou que será realizada. No entanto, a nosso ver, ambos possuem diversas características em comum, motivo pelo qual traremos para a discussão algumas observações pertinentes feitas pela autora.

2.3 Formações colocacionais retóricas e colocações

No capítulo anterior, ao tratarmos de léxico, trouxemos diversos pesquisadores, como linguistas, lexicógrafos e fraseólogos, para discutir o que se pode entender por colocação e fraseologismo. Neste momento, tendo tratado, também, sobre Retórica Contrastiva e gêneros textuais, podemos confrontar os conceitos de colocação e de fraseologismo com alguns dos resultados obtidos em nossas análises a fim de verificar como esses conceitos podem ser aproveitados nesta pesquisa. Esboçaremos, por fim, a ideia de “formações colocacionais retóricas” que utilizamos⁷⁵.

Para retomar, de forma breve, o que vimos anteriormente, se compararmos os conceitos citados, designados por *collocation* (Firth, 1964 [1957]; Sinclair, 1991), *Kollokation* (Hausmann; Blumenthal, 2006) e *colocación* → *unidades fraseológicas* (Corpas Pastor, 1996, 2001), podemos extrair deles as seguintes características comuns: são unidades – duas ou mais palavras gráficas – que se relacionam sintaticamente e costumam ocorrer juntas, tornando-se produtos semicristalizados, ou pré-fabricados, e criando, no falante, uma expectativa de vê-las combinadas; são convencionais e, devido a seu uso frequente, acabam adquirindo certa fixidez e restrição combinatória.

Se compararmos os conceitos anteriormente citados, designados por *locuciones*, *unidades pluriverbales* e *modismos* (Casares, 1950 apud Montoro, 2002), *phraséologie* e *unités phaséologiques* (Bally, 1951 [1909]), *phraséologisme*⁷⁶ (Vinogradov, 1947 apud Kryshtaleva, 2017), e *colocación* → *unidades fraseológicas* (Corpas Pastor, 1996, 2001), podemos extrair deles as seguintes características comuns: são combinações estáveis e indissolúveis de duas ou mais palavras que formam um elemento bem definido dentro da oração ou uma frase autônoma; possuem estabilidade estrutural e alta frequência de uso, dando a impressão de *déjà vu*; possuem, ainda, certo grau de idiomaticidade, isto é, em geral, seu significado não equivale à soma dos significados de seus elementos integrantes. Considerando essas

⁷⁵ Apesar das diferentes denominações e definições que são dadas às colocações e aos fraseologismos – como discutimos no capítulo anterior –, não encontramos, na bibliografia, nenhum conceito que desse conta de descrever nossos resultados. Para nós, quando temos um sujeito, um verbo e um predicado, temos uma frase, ou seja, não é uma colocação. No entanto, os fraseologismos são frases com alto grau de fixidez, o que também não é caso dos resultados que obtivemos. Por isso, optamos por esboçar um novo conceito capaz de representar os nossos resultados e o denominamos “formação colocacional retórica”.

⁷⁶ Utilizamos o termo francês *phraséologismes* para Vinogradov porque tivemos acesso a sua teoria, principalmente, através de Kryshtaleva (2017) – texto escrito em francês.

características, vejamos alguns exemplos retirados de nosso *corpus* de estudo e aqui agrupados para que possamos melhor analisá-los:

- (6) Neste contexto, este trabalho teve por objetivo
- (7) Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo

- (8) obtidos por meio das Equações x e y.
- (9) são obtidos através das equações (x) e (y)
- (10) Através das equações (x) e (y) obtém-se
- (11) são determinados mediante as equações seguintes:
- (12) pode ser encontrado a partir das equações

- (13) O presente artigo contém as seguintes seções:
- (14) O artigo está organizado da seguinte forma:

- (15) Cabe comentar que
- (16) Vale ressaltar que
- (17) É importante destacar que

Ao observar os exemplos, é possível notar que não se enquadram exatamente nas definições de colocação e de fraseologismo, principalmente pelo fato de que a estabilidade dessas combinações é questionável. Nos exemplos (6) e (7) é possível notar certa estabilidade, uma vez que temos “Neste/Nesse contexto”, “trabalho”, o verbo “ter”, uma preposição e “objetivo”. Os exemplos (8) e (9) têm, como principal variação, a preposição utilizada, enquanto que o exemplo (10), além da mudança de tempo verbal, se diferencia quanto à ordem sintática de seus elementos. (11) e (12) não deixam de ser equivalentes a (8), (9) e (10), apesar das diferenças lexicais e sintáticas que possuem. Já os exemplos (13) e (14) passam a mesma mensagem, apesar de que o primeiro se vale do conteúdo do artigo para isso, enquanto que o segundo utiliza a forma de organização do artigo. Os exemplos (15), (16) e (17) possuem a mesma função de introduzir uma explicação e compartilham certa fixidez sintática, apesar de que, em termos de léxico, apenas a conjunção “que” aparece nas três combinações.

Tais exemplos mostram que os traços de restrição combinatória, fixidez e uso frequente, importantes para as colocações, não se aplicam à maioria dos resultados que obtivemos em nossa pesquisa. De forma similar, se compararmos com as características dos fraseologismos, nossos resultados não possuem, na sua maioria, estabilidade estrutural ou autonomia enquanto frase, além de não terem alta frequência de ocorrência. Neste sentido, é importante diferenciarmos colocação, designação que atribuímos a um conceito geral extraído dos autores antes citados, e o que chamaremos, a partir de agora, de formação colocacional retórica.

Entendemos colocação como a combinação de duas ou mais lexias que possui alto grau de estabilidade semântica e forte restrição combinatória; são produtos pré-fabricados e de alta frequência de uso. Como se percebe, esta definição traz o traço de alto grau de fixidez, ou seja, para nós, as colocações apresentam pouca ou nenhuma variação. Neste sentido, podemos citar alguns exemplos de colocações encontradas em nosso *corpus* de estudo: “a fim de”, “ao longo de”, “em função de” e “em termos de”.

Por outro lado, entendemos por formação colocacional retórica a combinação de duas ou mais lexias que possui alta estabilidade semântica e baixa estabilidade morfossintática dentro de um contexto específico, variando internamente segundo o idioleto e o socioleto do indivíduo que realiza a ação de linguagem. Como se percebe, esta definição traz os traços de pouca fixidez, com alta variação das lexias utilizadas, do posicionamento dessas unidades dentro da formação e da distância entre essas unidades na formação. Tais traços estão intimamente ligados a uma característica fundamental do conceito, a relação entre idioleto – escolhas feitas pelo indivíduo que escreve – e socioleto – tendências de escolhas de uma determinada comunidade social à qual pertence o indivíduo⁷⁷.

Assim, a formação colocacional retórica pode ser identificada a partir de sua estabilidade semântica dentro de um contexto específico. Além disso, em muitos casos, há uma lexia com a qual se vincula, como “figura”, no exemplo a seguir:

(18) A Figura x apresenta / demonstra / exemplifica / ilustra / mostra / traz

Sabemos que os verbos “apresentar”, “demonstrar”, “exemplificar”, “ilustrar”, “mostrar” e “trazer” possuem traços semânticos que os diferenciam. No entanto, quando combinados com o substantivo “Figura”, dentro do contexto de um artigo científico, compondo a formação colocacional retórica mostrada em (18), o autor do texto poderá escolher qualquer um desses verbos para compor tal formação e ela manterá o mesmo valor semântico, isto é, passará a mesma mensagem. O autor tem a liberdade de fazer suas escolhas com base em seus conhecimentos enquanto indivíduo, falante da língua em que escreve, especialista no domínio sobre o qual escreve e no gênero textual que utiliza.

⁷⁷ A opção pela designação “formação colocacional retórica” foi feita com base na baixa fixidez das colocações em relação aos fraseologismos, no fato de que as colocações permitem variação na distância entre os colocados (Sinclair, 1991) e de que as escolhas dependem do indivíduo que produz o enunciado (Hausmann; Blumenthal, 2006).

Para dar sequência a esta discussão, observemos, agora, os exemplos a seguir:

- (19) Para aquisição de dados, x são utilizados.
- (20) Para coleta dos dados utiliza-se x
- (21) Para obtenção destes dados, foram utilizados x

- (22) x é / foi calculado através de
- (23) x é / foi calculado através da / pela Equação (y) / Eq. (y)

Esses exemplos também são provenientes de nosso *corpus* de estudo, ou seja, são combinações encontradas em textos que pertencem ao domínio da Energia Solar Fotovoltaica e ao gênero textual artigo científico. Não podemos dizer, no entanto, que sejam *combinaisons lexicales spécialisées* (L'Homme, 1998) ou unidades fraseológicas especializadas (Bevilacqua, 1998, 2005), pois não temos, nessas combinações, a presença de uma unidade terminológica da área. Também não podemos tratar os exemplos como unidades fraseológicas ou unidades fraseológicas especializadas, segundo as definições de Cabré (1999) e de Cabré, Estopà e Lorente (1996), respectivamente, uma vez que não possuem frequência alta e não pertencem ao discurso de um tema específico, podendo aparecer – e aparecem – nos discursos de outras áreas do conhecimento além da Energia Solar Fotovoltaica.

Assim, dos conceitos encontrados na bibliografia, o de fraseologias de gênero, proposto e aprimorado por Tutin (2007, 2018), Kilian e Loguercio (2015, 2017) e Loguercio (2020), é o que mais se aproxima de nossos resultados, diferenciando-se do que entendemos por formações colocacionais principalmente por terem estabilidade relativa e por não estarem vinculadas a uma lexia específica. A nosso ver, o termo “fraseologia” se relaciona fortemente com a ideia de fixidez, enquanto que “gênero” marcaria combinações que nem sempre pertencem ao gênero – caso dos exemplos (19) a (23), que se encontram em uma zona intermediária entre o domínio especializado e o gênero, não pertencendo a nenhum deles especificamente e podendo ser utilizados por outros domínios e em diferentes gêneros.

Temos, ainda, dois outros motivos para evitar o uso da palavra “gênero”. Um deles é que o fato de estarmos analisando um gênero textual não altera o conceito de formação colocacional retórica e, mudando o gênero, o conceito também permanece inalterado, o que mudaria seria apenas o *corpus* de estudo. Além disso, o uso da palavra “gênero” é, atualmente, muito marcado no Brasil, o que nos leva, também, a

querer evitar seu uso no que poderíamos ter chamado, por exemplo, de “formação colocacional retórica de gênero”.

Por fim, segundo as autoras, as fraseologias de gênero não estão vinculadas a uma lexia em específico e seu agrupamento se dá pela função que exercem no texto. A nosso ver, a presença de determinada lexia é o primeiro indício para a identificação das formações colocacionais. Foi nesse sentido que, em nossa metodologia de trabalho, partimos das listas de palavras geradas pelo programa Sketch Engine para a busca e identificação de formações. Vejamos, por exemplo, o caso das formações (15), (16) e (17) citadas acima. Ao analisarmos o verbo “caber”, além da formação (15) “cabe comentar que”, encontramos, também, as formações (24) “cabe destacar que” e (25) “cabe ressaltar que”. A partir do verbo “valer”, identificamos (11) “vale ressaltar que” e (26) “vale salientar que”. E, ao observamos “ser”, encontramos (17) “é importante destacar que”, (27) “é importante ressaltar que” e (28) “é importante salientar que”. Além disso, em (17) e (24), temos “destacar”; em (16), (25) e (27), temos “ressaltar”; e em (26) e (28), temos “salientar”, ou seja, por sua recorrência, essas lexias também auxiliam na identificação das formações colocacionais retóricas exemplificadas:

- (24) cabe destacar que
- (25) Cabe ressaltar que
- (26) Vale salientar que
- (27) É importante ressaltar que
- (28) É importante salientar que

De (24) a (28), temos formações colocacionais retóricas. (25), por exemplo, é uma formação porque se refere a um processo de pensamento expresso linguisticamente; é colocacional porque “caber” costuma aparecer com “ressaltar”; é retórico porque coloca em destaque um modo de enunciar culturalmente marcado. Não podemos, em nenhuma medida, restringir esse uso ao gênero textual “artigo”, embora nele ocorra. (25) poderá aparecer em artigos científicos, em textos de jornais, em resenhas etc. Mas é a sua ocorrência em artigos científicos que nos interessa. Dessa forma, tendo delimitado o que entendemos por colocação e por formação colocacional retórica, nossos principais objetos de estudo, apresentaremos, no próximo capítulo, o procedimento metodológico que utilizamos para as análises realizadas.

Capítulo 3: Metodologia

Nesta pesquisa, nosso quadro teórico-metodológico é composto pela Retórica Contrastiva, pelo Interacionismo Sociodiscursivo e pela Linguística de Corpus (doravante LC). Como a RC não propõe uma metodologia geral, buscamos reunir o ISD e a LC para elaborar uma metodologia que desse conta da análise da organização retórica de um gênero textual em duas línguas distintas. Neste capítulo, começaremos com a apresentação da metodologia descendente de análise de gêneros textuais proposta pelo ISD, na qual nos baseamos para decidir o nosso percurso metodológico. Discutiremos, na sequência, alguns conceitos da Linguística de Corpus relevantes para nossa pesquisa e relataremos, então, o processo de construção do *corpus* de estudo utilizados e suas principais características. Discorreremos, por fim, sobre as ferramentas de análise Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003, 2004, 2014) e TAMS Analyzer (Weinstein, 2022) e exemplificaremos seu uso ao longo da pesquisa.

3.1 Metodologia de análise do Interacionismo Sociodiscursivo

Como comentamos no capítulo anterior, para a análise de um gênero textual, o Interacionismo Sociodiscursivo parte das ideias de Volochinov, cujo programa metodológico possui uma lógica descendente. Para esse autor, toda produção verbal, independentemente de ser cotidiana, literária ou especializada, pertence a um gênero textual e todo gênero é dependente de uma situação de comunicação. Assim, a primeira etapa de análise é a observação das atividades de interação verbal no seu quadro social concreto, ou seja, buscar compreender o contexto de produção do texto. Em seguida, é feita a análise dos gêneros que foram mobilizados durante as interações verbais e, por último, observam-se as propriedades linguísticas formais de cada um dos gêneros (Bronckart, 2022).

De forma similar, a metodologia de análise proposta pelo ISD (Bronckart, 2003 [1999], 2022) para o estudo de um gênero textual – no nosso caso, o artigo científico – tem como primeira etapa a observação do contexto maior de situação de produção linguageira. Para tanto, o ISD afirma que as produções textuais são formadas pelos

pré-construídos e pelas condições de produção. Os pré-construídos se originam da história e da cultura das comunidades humanas e carregam as bases sociais ou sociopolíticas e todos os saberes produzidos e compartilhados pelas gerações anteriores. Esses saberes acumulados são organizados em sistemas de representações coletivas, a partir dos quais, e com base em Jürgen Habermas (1987), o ISD distingue três mundos:

o mundo objetivo como um sistema de saberes dirigidos aos componentes do universo inscritos no espaço-tempo; *o mundo social* como um sistema de saberes voltados aos valores e aos modos aceitáveis de interação entre os humanos; *o mundo subjetivo* como um sistema de saberes voltado para a interioridade psíquica das pessoas (Bronckart, 2022, p. 346).

Tendo em mente esses três mundos formais, Bronckart (2022, p. 346) diz que a situação de produção linguageira “comporta dois conjuntos de entidades suscetíveis de influenciar as propriedades de produção verbal”. O primeiro conjunto diz respeito ao mundo objetivo, uma vez que a produção é feita por um sujeito situado nas coordenadas do espaço e do tempo. Na análise do gênero, devemos observar, então, as entidades físicas – identificadas por Benveniste (1974) –, que formam o contexto físico de produção: o emissor, ou quem produziu o texto; o receptor, ou quem pode receber concretamente o texto; o lugar em que o texto foi produzido; e o momento em que o texto foi produzido.

O segundo conjunto de entidades que podem influenciar a produção verbal diz respeito aos mundos social e subjetivo e formam o chamado contexto sociossubjetivo de produção. O mundo social está implicado na interação comunicativa por meio, por exemplo, das normas, dos valores e das regras compartilhadas pela comunidade, enquanto que o mundo subjetivo representa a imagem que passamos ao agir. Na análise do gênero, devemos observar, então, os seguintes parâmetros: o lugar social de onde fala/escreve o enunciador; o papel social do emissor na interação (enunciador); o papel social do receptor (destinatário); e o(s) objetivo(s) do texto em relação ao efeito que pode produzir sobre o destinatário.

Após o estudo dos contextos físico e sociossubjetivo de produção do texto, a próxima etapa é a análise da arquitetura interna do texto, ou seja, seu folhado textual, em que observamos os recursos linguístico-discursivos mobilizados pelo enunciador em seu texto. O folhado textual é composto por três partes, que são analisadas uma após a outra, dando sequência à lógica descendente desta metodologia: a

infraestrutura geral do texto, em que se observam a planificação global dos conteúdos e os tipos discursivos; a coerência temática, em que se verificam os mecanismos de coesão nominal e de conexão; e a coerência interativa, formada pelas modalizações e pelos tipos de vozes (Bronckart, 2003 [1999], 2022; Lousada, 2010).

O primeiro nível da arquitetura do texto é sua infraestrutura geral, que, segundo Bronckart (2022, p. 349), depende fortemente do gênero ao qual o texto pertence. Primeiramente, temos a planificação semântica dos conteúdos, ou plano global dos conteúdos, isto é, a ordem em que cada conteúdo aparece no texto – o que vai ao encontro da ideia de análise do parágrafo proposta por Kaplan (1966) no início da Retórica Contrastiva. Por exemplo, o objetivo da pesquisa, a sua contextualização, a metodologia utilizada e os resultados obtidos são conteúdos que estão presentes, normalmente, no resumo de um artigo científico.

O segundo componente da infraestrutura são os tipos discursivos construídos na produção do texto. Nesse sentido, existem quatro diferentes atitudes de locução – o narrar implicado, o narrar autônomo, o expor implicado e o expor autônomo –, que dão origem a quatro tipos discursivos distintos: o discurso interativo, o discurso teórico, o relato interativo e a narração. Bronckart (2007 [1999], p. 138) explica que os textos, independentemente do gênero ao qual pertencem, são constituídos por segmentos em que se pode identificar regularidades de organização e de marcação linguísticas, isto é, “formas específicas de semiotização ou de colocação em discurso (...) dependentes do leque dos recursos morfossintáticos de uma língua e, por isso, em número necessariamente limitado”. No caso dos artigos científicos, o tipo discursivo que prevalece é o teórico (Bronckart, 2007 [1999], 2022; Lousada; Dezutter; Blaser, 2018), que possui características como a busca pela neutralidade enunciativa, o uso da voz passiva, principalmente para neutralizar a voz do(s) autor(es), e verbos no presente.

O segundo nível de análise da arquitetura interna diz respeito à coerência temática, isto é, aos mecanismos de coesão nominal e de conexão. A coesão nominal verifica a presença de retomadas nominais e pronominais e de cadeias anafóricas e catafóricas, que produzem efeito de continuidade e estabilidade no texto. Os elementos conectivos, por outro lado, são organizadores textuais responsáveis por ligar ideias e frases, o que faz com que marquem a progressão temática do texto. Em muitos casos, esses conectores “mostram claramente a passagem de uma parte para outra do conteúdo temático” e “podem ligar macro-proposições, isto é, as conexões

entre as ideias principais da pesquisa ou agir em um nível micro, conectando sentenças” (Lousada; Dezutter; Blaser, 2018, p. 231).

Por fim, o terceiro nível do folhado textual verifica os mecanismos de responsabilidade enunciativa, ou seja, as operações que asseguram a coerência interativa do texto: as vozes e as modalizações. Bronckart (2022, p. 250) explica que esses mecanismos mostram aos destinatários “as instâncias que assumem a responsabilidade pelo *dictum* textual, bem como as avaliações realizadas por essas instâncias sobre um ou outro elemento deste mesmo *dictum*”. Nesse sentido, as vozes presentes no texto são as entidades que assumem – ou às quais são atribuídas – a responsabilidade do que é enunciado, podendo ser a voz do autor, uma voz chamada de “neutra” ou até mesmo vozes “outras”, que não pertencem ao autor. No caso dos artigos científicos, essas vozes “outras” estão presentes nas vozes de outros autores, explicitamente mencionados no texto, o que chamaremos, aqui, de “vozes externas”.

Já as operações de modalização são comentários, avaliações ou julgamentos realizados pelas vozes do texto a respeito do seu conteúdo. Esses elementos podem ser marcas de diferentes espécies, como tempos verbais, verbos auxiliares, advérbios, perífrases, entre outros, que se encontram distribuídas de forma aleatória dentro dos textos. As modalizações são divididas em lógicas, deônticas, apreciativas e pragmáticas (Bronckart, 2003 [1999], 2022). Lousada, Dezutter e Blaser (2018, p. 232) citam alguns exemplos, em português, de modalizações lógicas recorrentes em artigos: “é possível”, “é provável”, o advérbio “provavelmente” e os verbos “parecer” e “poder”. Os pesquisadores comentam que o uso dessas modalizações permite, ao autor, se distanciar do texto, o que lhe garante certa proteção. As etapas de análise, segundo o modelo do ISD, estão resumidas no quadro 3.1, elaborado por nós:

Quadro 3.1: Resumo das etapas metodológicas do Interacionismo Sociodiscursivo.

0. Situação de produção	
Arquitetura interna do texto	
Aspectos discursivos	1. Infraestrutura geral
	1.1. Plano global dos conteúdos temáticos 1.2 Tipos discursivos e coesão verbal
Mecanismos de textualização	2. Coerência temática
	2.1 Coesão nominal 2.2 Conectores
Mecanismos enunciativos	3. Coerência interativa
	3.1 Vozes 3.2 Modalizações

Inicialmente, tínhamos a intenção de seguir as etapas da metodologia descendente do ISD e, separadamente, analisar as colocações e formações colocacionais presentes no gênero estudado. No entanto, após a identificação e análise destas formações, percebemos que, a partir delas, poderíamos verificar os tipos discursivos, os elementos de coesão verbal e nominal, os conectores, as vozes e as modalizações presentes nos textos. Ou seja, com relação à arquitetura interna dos textos, apenas o plano global dos conteúdos não é observável pela análise das formações colocacionais. A nosso ver, essa compreensão mais ampla da função das formações na metodologia está de acordo com o pensamento de Bronckart (2020), ao afirmar que as restrições sintáticas são tão importantes para a produção e organização textual quanto as restrições de ordem textual:

Parece, no entanto, que o uso efetivo de uma série de entidades que são, em princípio, “sintáticas” (grupos nominais, modificadores verbais e tipos de frases, para tomar apenas alguns exemplos) envolve, no mínimo, tantas restrições de ordem textual (coesão, sequencialidade e tipos discursivos) quanto de ordem estritamente sintáticas (Bronckart, 2020, p. 34-35)⁷⁸.

Assim, a metodologia que propomos para este trabalho é a seguinte: **(i)** utilizar a bibliografia para refletir sobre a situação de produção dos artigos científicos em geral e observar as normas das revistas em que os artigos do *corpus* foram publicados, a fim de melhor compreender o gênero e o *corpus* de estudo; **(ii)** utilizar o programa TAMS Analyzer para observar o plano geral dos conteúdos temáticos em português e em francês; **(iii)** utilizar o programa Sketch Engine para identificar formações colocacionais em português e em francês; **(iv)** a partir das formações colocacionais, analisar os tipos discursivos e a coesão verbal, a coesão nominal, os conectores, as vozes e as modalizações; **(v)** cotejar as colocações e as formações colocacionais português-francês em busca de relações de comparabilidade – conceito que será explicado ao final deste capítulo; **(vi)** elaborar verbetes para a organização dos resultados em um dicionário do gênero textual artigo científico. Na sequência, explicaremos como a Linguística de Corpus serviu de complemento à metodologia do ISD e como suas ferramentas nos auxiliaram na realização das análises.

⁷⁸ Texto fonte: *Il apparaît cependant que la mise en œuvre effective de nombre d'entités en principe "syntaxiques" (les groupes nominaux, les modificateurs de verbes et les types de phrases, pour ne prendre que quelques exemples) relève au moins autant de contraintes d'ordre textuel (cohésion, séquentialité et types de discours) que de contraintes proprement syntaxiques.*

3.2 Linguística de Corpus

A Linguística de Corpus é uma abordagem que se ocupa da coleta e da investigação de *corpora*. Ela permite, ao pesquisador, entrar em contato com uma série de fenômenos linguísticos em situações reais de uso, por meio de programas computacionais especialmente desenvolvidos com a finalidade de analisar milhões de palavras em poucos segundos. Stella Tagnin (2015a, p. 19) define a LC como uma:

abordagem [que] parte da observação de uma grande quantidade de textos, reunidos em *corpora* (plural de *corpus*), para, a partir deles, fazer inferências a respeito de como a língua é usada. A observação é feita por meio de ferramentas computacionais, que fornecem dados quantitativos, mas que também permitem análises qualitativas.

A LC pode ser utilizada seja como teoria, seja como metodologia. Estudiosos como Sinclair e Firth, por exemplo, veem a LC como uma disciplina teórica, abordagem que Elena Tognini-Bonelli (2001) denomina *corpus-driven approach*, ou “estudo direcionado pelo *corpus*”. Nesse caso, não há um modelo teórico inicial e o *corpus* é analisado sem hipóteses prévias, ou seja, o pesquisador as elabora a partir do que mostra seu *corpus*. Assim, todas as conclusões são feitas exclusivamente com base nas observações do *corpus* e, por isso, a sua compilação é parte fundamental do trabalho. Por outro lado, a LC também pode ser vista como uma metodologia, abordagem chamada de *corpus-based approach*, ou “estudo baseado em *corpus*”. Nesse caso, o estudo é feito a partir de um modelo teórico pré-concebido, ou seja, o linguista possui uma hipótese inicial e o *corpus* serve para validá-la ou refutá-la (Tognini-Bonelli, 2001). É importante observar, porém, que, em geral, as pesquisas feitas em LC não são integralmente *corpus-based* ou *corpus-driven*, mas costumam se valer de ambas as abordagens, utilizando-as de forma complementar, caso desta tese.

3.2.1 Aplicações da Linguística de Corpus

Vejamos, de forma não exaustiva, os usos da LC. Sua principal aplicação é a exploração estatística de fenômenos da língua, tal como a observação das ocorrências de uma certa combinação de palavras – colocações e colocados – e a verificação da regência de um verbo ou substantivo. É importante ressaltar que a LC

trabalha com a possibilidade e a probabilidade de ocorrência dos fenômenos da língua: com ela, apuramos não apenas a possibilidade de ocorrência de determinada realização linguística, mas, também, a sua probabilidade. No entanto, é a visão probabilística da linguagem que, segundo Tony Berber Sardinha (2004), é um dos elementos de base da LC. Nesse sentido, o autor opõe as ideias de possibilidade e probabilidade da seguinte forma:

Halliday vê a linguagem como *probabilidade* enquanto Chomsky a enxerga como *possibilidade* [...]. A linguística chomskyana gerativista enfatiza a determinação de quais agrupamentos sintáticos são possíveis (permissíveis) dado o conhecimento que um falante nativo possui de sua língua. Já a linguística hallidayana descreve a probabilidade dos sistemas linguísticos, dados os contextos em que os falantes os empregam (Berber Sardinha, 2004, p. 30).

Assim, para a Lexicologia/Lexicografia, a LC auxilia na busca de palavras e de fraseologismos dentro de um *corpus*, verificando tanto frequência – o que se relaciona com a questão da probabilidade – quanto contexto de uso e diferentes acepções. Além disso, é utilizada na elaboração de dicionários para examinar a necessidade de acréscimo de neologismos e da retirada de palavras em desuso na língua. Já em estudos de Terminologia/Terminografia, a LC pode ser aproveitada para inventariar candidatos a termo, termos e fraseologismos de uma área do conhecimento, além de auxiliar na busca pelos termos em contexto, análise importante para se examinarem sinônimos em um mesmo idioma e equivalentes em idiomas distintos.

Nos Estudos da Tradução, a LC auxilia, por exemplo, o estudo de possíveis equivalentes e a verificação de suas ocorrências, a busca por uma tradução mais adequada para uma palavra ou expressão segundo o contexto em que está inserida(o), a análise do uso de preposições e combinações lexicais e a comparação de escolhas tradutórias em uma ou mais traduções (Berber Sardinha, 2004). No ensino de línguas, por sua vez, a LC pode se fazer presente na criação de listas de vocabulário, na exemplificação de construções sintáticas recorrentes, no estudo dos erros mais comuns feitos por aprendizes de língua, entre outros.

3.2.2 Definição e tipos de *corpora*

Como se pôde observar até aqui, o objeto de estudo da Linguística de Corpus são os *corpora* – ou *corpus*, no singular. Sinclair (2004, [s.p.]) define *corpus* como

“uma coleção de fragmentos de textos em formato eletrônico, selecionados de acordo com critérios externos para representar, tanto quanto possível, uma língua, ou a variedade de uma língua, como fonte de dados para pesquisa linguística”⁷⁹. De forma similar, Aquilino Sánchez e Pascual Cantos (1996, p. 8-9) delimitam *corpus* como:

[u]m conjunto de dados linguísticos (pertencentes ao uso oral ou escrito da língua, ou ambos) sistematizados segundo determinados critérios, suficientemente extensos em amplitude e profundidade, de maneira que sejam representativos da totalidade do uso linguístico ou de algum de seus âmbitos, dispostos de tal modo que possam ser processados por computador, com a finalidade de propiciar resultados vários e úteis para a descrição e análise.

Vejamos, ainda, a definição de Lynne Bowker e Jennifer Pearson (2002, p. 9), complementar às conceptualizações anteriores, pois traz a questão da autenticidade dos dados:

Um *corpus* pode ser descrito como uma coleção volumosa de textos autênticos, reunidos em formato eletrônico, de acordo com um conjunto específico de critérios. Temos, aqui, quatro características importantes, que devem ser observadas: "autenticidade", "eletrônico", "volumosa" e "critérios específicos"⁸⁰.

A partir dos autores citados, podemos nos aprofundar um pouco mais nas características dos *corpora*:

- Os textos que compõem um *corpus* devem estar em formato eletrônico, geralmente como “texto sem formatação” – “*txt”, para que possam ser analisados por todos os programas computacionais da Linguística de Corpus;
- Um *corpus* não é um conjunto de textos coletados aleatoriamente: a escolha de cada texto que fará parte de sua composição é uma etapa importante da compilação e deve ser feita a partir de critérios pré-estabelecidos, de forma a responder ao objetivo da pesquisa e à questão que se deseja investigar;
- A composição do *corpus* pode ser feita tanto por textos escritos quanto pela transcrição de textos orais – ou, ainda, pelo conjunto dos dois tipos;

⁷⁹ Texto fonte: (...) *a collection of pieces of language text in electronic form, selected according to external criteria to represent, as far as possible, a language or language variety as a source of data for linguistic research.*

⁸⁰ Texto fonte: *A corpus can be described as a large collection of authentic texts that have been gathered in electronic form according to a specific set of criteria. There are four important characteristics to note here: 'authentic', 'electronic', 'large' and 'specific criteria'.*

- Quando se compila um *corpus*, não é necessário utilizar cada texto escolhido em sua totalidade, há a possibilidade de utilizar apenas trechos de cada texto;
- Os textos escolhidos devem ser autênticos, isto é, devem ser compostos por uma linguagem real, sem que tenham sido criados especificamente para fazer parte do *corpus*.

Outras duas características relevantes para a construção de um *corpus* são a representatividade e o balanceamento. Para Sinclair (2004, [s.p.]), essas são propriedades que não podem ser definidas ou alcançadas com precisão, mas “devem orientar o design dos *corpora* e a escolha de seus componentes”⁸¹. A representatividade se relaciona diretamente com a extensão do *corpus* e com a questão da probabilidade. Berber Sardinha (2004, p. 22) comenta que um *corpus* possui uma função representativa, ou seja, ele “é tido como representativo da linguagem, de um idioma ou de uma variedade dele”. Isso significa que, não sendo possível reunir todos os materiais produzidos por um idioma em termos de língua, é desejável que o *corpus* seja o maior possível, para que contenha um maior número de possibilidades da língua – um *corpus* extenso terá a ocorrência, por exemplo, de lexis raras, que provavelmente não estariam presentes em uma pequena amostra da língua. Além do número de palavras, a extensão de um *corpus* está ligada ao número de textos, de gêneros e de autores que o compõem. Afinal, o analista não deve fazer inferências sobre uma língua por meio de um único gênero textual ou de apenas um ou dois autores, pois estaria correndo o risco de observar traços estilísticos de um único autor, por exemplo, e considerá-los padrões recorrentes da língua em estudo.

O balanceamento, por sua vez, é uma característica pertinente aos *corpora* que possuem duas ou mais línguas, ou seja, bilíngues ou multilíngues. Tagnin (2015b, p. 321) explica o balanceamento como:

o processo pelo qual se garante que um *corpus* seja compilado de forma a manter um equilíbrio entre os tipos textuais que o compõem. No caso de dois *corpora* comparáveis, o balanceamento deve garantir que sejam construídos de maneira similar quanto à origem, gênero, extensão, período de produção dos textos, ou quaisquer outros critérios que sejam relevantes para a pesquisa a que se destinam.

⁸¹ Texto fonte: (...) *they must be used to guide the design of a corpus and the selection of its components.*

Assim, se a pesquisa é feita com um *corpus* comparável, formado por textos originais em dois ou mais idiomas, o linguista deve preocupar-se em ter um número aproximado de palavras em todos os idiomas, bem como um número similar de palavras distintas; além disso, é importante haver equilíbrio nos gêneros que compõem o *corpus*, devendo ser utilizados os mesmos gêneros para a composição de cada idioma. Outros fatores também requerem atenção, a depender das características do *corpus*: se um idioma possui anotações, pertence a um período específico de tempo ou a uma área temática, por exemplo, os outros idiomas do *corpus* deverão ser constituídos de maneira semelhante.

Dessa forma, como comentado acima, um *corpus* é dito comparável quando “seus componentes são escolhidos para serem amostras similares de suas respectivas línguas, no que diz respeito a critérios externos, tais como língua falada vs. escrita, registro etc.”⁸² (Tognini-Bonelli, 2001, p. 7). Nesse caso, os textos que fazem a composição do *corpus* devem ter sido escritos espontânea e originalmente em cada uma das línguas que se deseja observar, não havendo a presença de textos traduzidos. Por outro lado, um *corpus* será paralelo se possuir textos escritos originalmente em um idioma e suas traduções em uma ou mais línguas. O *corpus* paralelo poderá ser unidirecional, com originais da língua A traduzidos para a língua B, ou bidirecional, com originais da língua A traduzidos para a língua B e originais da língua B traduzidos para a língua A (Tagnin, 2015a). Os *corpora* paralelos também podem ser constituídos por “textos que possuem uma relação tradutória entre si, podendo ser traduções de um mesmo original ausente”⁸³ (Tognini-Bonelli, 2001, p. 6). Tais *corpora* podem ser alinhados para análise por um dado programa que sequencia frases ou parágrafos equivalentes do original e da tradução ou traduções⁸⁴.

Ainda, os *corpora* podem ser de especialistas, quando pertencentes a uma temática e escritos pelos profissionais que nela trabalham; de aprendizes, compostos por textos escritos por aqueles que aprendem uma língua; de nativos, quando seus textos foram escritos apenas por pessoas nativas da língua. Podem ser on-line ou off-line, dependendo de sua disponibilidade ou não na Internet. Os *corpora* on-line podem

⁸² Texto fonte: (...) *whose components are chosen to be similar samples of their respective languages in terms of external criteria such as spoken vs. written language, register, etc.*

⁸³ Texto fonte: (...) *texts which stand in a translational relationship to each other, that is to say the texts can each be a translation of an absent original (...).*

⁸⁴ Para mais detalhes sobre o processo de alinhamento de um *corpus* paralelo, cf. a metodologia que utilizamos em Bastianello (2021).

ser consultados diretamente no site em que estão hospedados e pertencem, normalmente, à língua geral – é o caso do “*Corpus do Português*”⁸⁵ e do *Corpus of Contemporary American English*⁸⁶. Já os *corpora* off-line ficam armazenados no computador do pesquisador e são analisados por meio dos programas da LC, como o AntConc e o WordSmith Tools, servindo, geralmente, a objetivos específicos de investigação. No que diz respeito ao número de idiomas, os *corpora* podem ser monolíngues, quando possuem textos em um único idioma, bilíngues ou multilíngues, quando abrangem textos em dois ou mais idiomas, respectivamente (Tagnin, 2015a).

Quanto a sua temporalidade, os *corpora* são sincrônicos quando compreendem apenas um período de tempo, e diacrônicos, quando compreendem vários períodos de desenvolvimento de uma língua; são contemporâneos quando seus textos representam o tempo presente; são históricos se o período de tempo contemplado for o passado. Podem ser, também, estáticos ou fechados se, após sua compilação, não forem mais alterados; ou dinâmicos se estiverem constantemente sofrendo alterações, principalmente para a ampliação de seu número de palavras. Os *corpora* podem ser, ainda, anotados quando os textos são marcados com informações de natureza linguística, como anotações morfossintáticas, ou de natureza organizacional, como a identificação de partes do texto – introdução, desenvolvimento, conclusão etc. (Berber Sardinha, 2004).

Quanto à finalidade, os *corpora* podem ser de estudo, de referência ou de apoio. Um *corpus* de estudo é aquele que se deseja analisar, em que o linguista buscará as respostas para as suas perguntas; os *corpora* de referência servem como um padrão a ser comparado com o *corpus* de estudo na busca pela *chavidade* das palavras – conceito que veremos em detalhes ao tratarmos da lista de palavras-chave. Os *corpora* de apoio, por sua vez, auxiliam o pesquisador na busca por respostas que não foram encontradas no *corpus* de estudo.

Por fim, é importante ressaltar que não há um *corpus* ideal e que sirva para todo tipo de pesquisa, pois, se cada pesquisa possui as suas *especificidades*, cada *corpus* deve possuir, conseqüentemente, as suas próprias características. A tipologia dos *corpora* não foi vista, aqui, de forma exaustiva, mas, a partir do que foi apresentado, é possível observar que os tipos de *corpora* se entrecruzam: um mesmo *corpus* pode, por exemplo, ser bilíngue, comparável, histórico, fechado etc. Conhecer

⁸⁵ Disponível em: <https://www.corpusdoportugues.org/>. Acesso em: 1 jan. 2024.

⁸⁶ Disponível em: <https://www.english-corpora.org/coca/>. Acesso em: 1 jan. 2024.

a tipologia dos *corpora* é importante para auxiliar o linguista de *corpus* a pensar nas particularidades de sua pesquisa e a observar qual tipo de *corpus* melhor responderia as suas necessidades, questões que o ajudam a definir o seu *corpus* de estudo. Dito isso, veremos, na sequência, o procedimento de elaboração e as características constitutivas dos *corpora* de estudo e de referência utilizados nesta pesquisa.

3.3 O *corpus* de estudo da tese

Para compilar um *corpus* especializado, Gladis Maria de Barcellos Almeida e Margarita Correia (2008, p. 76) mencionam seis etapas que devem ser seguidas. São elas:

- 1) delimitação do domínio;
- 2) seleção das fontes de onde provirão os textos que deverão compor o *corpus*, bem como atenção aos requisitos recomendados e que já são consenso na Linguística de *Corpus*;
- 3) compilação (ou captura) dos textos;
- 4) conversão de formatos e limpeza dos textos;
- 5) nomeação dos arquivos;
- 6) anotação dos textos, se for o caso.

A delimitação do domínio deve ser realizada “evitando-se eleger como objeto de pesquisa uma área completa”, isso porque as áreas do conhecimento são, em geral, compostas por diversas subáreas que, por sua vez, se distinguem em termos de “segmento econômico, processos de produção, matérias-primas, produtos, equipamentos e/ou instrumentos, métodos, etc.” (Almeida; Correia, 2008, p. 77). A afirmação das autoras aplica-se a nosso caso, em que optamos pelo domínio da Energia Solar Fotovoltaica como temática de nosso *corpus* de estudo. Trata-se de uma subárea da Energia Solar, que se insere em um domínio mais amplo, o das energias renováveis. Assim como outras fontes renováveis, tal como a eólica, a ESF é considerada promissora, pois permite gerar eletricidade sem causar poluição e sem o uso de matéria-prima finita. O desenvolvimento constante de novas tecnologias tem feito com que o custo de fabricação de materiais fotovoltaicos, como as células e os painéis solares, baixe, tornando a produção de ESF cada vez mais competitiva face a outras fontes energéticas. O aumento do emprego da ESF e de sua importância na matriz energética brasileira motivou a escolha dessa área como temática do *corpus* de estudo desta tese.

Assim, para que fosse possível observar padrões recorrentes nos textos e, a partir deles, fazer inferências sobre sua organização, houve a necessidade de se optar por um único gênero textual para a composição do *corpus* de estudo. Priorizamos, então, o artigo científico, que, como explicamos anteriormente, no capítulo 2, é um gênero capaz de divulgar pesquisas concluídas e em andamento de forma breve e rápida, alcançando pesquisadores dentro e fora da universidade e colaborando, de forma significativa, para a circulação de novas descobertas e tecnologias do domínio da Energia Solar Fotovoltaica.

Para definir as características desejadas para o *corpus*, Almeida e Correia (2008, p. 80) lembram da importância de se considerar o produto final que se pretende obter e seu público-alvo, dois aspectos que guiam a elaboração dos *corpora*. O produto final deste trabalho é a proposta de verbetes para um dicionário, cujo objetivo é apresentar o gênero textual artigo científico da área da Energia Solar Fotovoltaica, e seu público-alvo são os tradutores de textos especializados que necessitam conhecer o gênero para realizar seu trabalho tradutório.

Assim sendo, entendemos que os textos selecionados para a composição do *corpus* deveriam ter sido escritos por especialistas da área e, como os artigos da ESF costumam ser escritos por vários autores, buscamos priorizar aqueles em que ao menos um dos autores fosse professor-pesquisador da área. Além disso, os autores deveriam ser nativos em seus respectivos idiomas, seja o português do Brasil, seja o francês da França. Afinal, o especialista é o membro do seu grupo social que melhor conhece os gêneros e as convenções utilizados pelo grupo, assim como o falante nativo é quem melhor conhece sua língua e cultura. Temos então, um *corpus* pertencente à temática “Energia Solar Fotovoltaica” composto por textos autênticos escritos por especialistas, bilíngue português e francês e comparável, uma vez que todos os artigos foram escritos originalmente em português ou em francês e não são traduções de outros idiomas.

Além disso, como os gêneros sofrem mudanças ao longo do tempo, buscamos por textos publicados após os anos de 2000⁸⁷. Nosso *corpus* é, portanto, sincrônico, pois abrange um único período de desenvolvimento da língua e, por ser a língua

⁸⁷ Estamos conscientes de que o período de 2000 a 2021 é consideravelmente longo e, ao iniciarmos a pesquisa, tínhamos previsto utilizar um período mais restrito, de apenas 5 anos. No entanto, a dificuldade em encontrar materiais para compor o *corpus* fizeram com que fôssemos, aos poucos, estendendo o período de tempo abrangido. Falaremos dessa dificuldade na sequência.

utilizada atualmente, é contemporâneo. É, também, um *corpus* do tipo estático, que não sofre alterações após ter sido compilado, ou seja, não é alimentado com novos materiais. Por fim, tendo sido compilado especificamente para atender às necessidades desta pesquisa, nosso *corpus* é fechado, pois, depois de pronto, não passou por alterações e/ou atualizações.

Quanto à representatividade, sabemos que este é um aspecto da construção do *corpus* que se relaciona diretamente com sua extensão, em termos de número de palavras e de variedade de gêneros, textos, autores, fontes etc. Nosso objetivo sendo a análise do artigo científico, não utilizamos outros gêneros textuais na composição do *corpus*; mas procuramos variar os autores, bem como os grupos de pesquisa e as universidades aos quais eles pertencem. O número de artigos selecionados foi de 25 em cada idioma, totalizando 50 artigos na constituição do nosso *corpus* de estudo⁸⁸. Em português, temos 101.187 palavras, ou *tokens*, e 8.842 palavras diferentes, ou *types*; já em francês, temos 85.154 *tokens* e 8.590 *types*⁸⁹. Esses números podem não parecer satisfazer a grande quantidade de palavras que a Linguística de Corpus diz ser essencial para que um *corpus* seja considerado representativo de uma língua, no entanto, é importante considerar que trabalhamos, aqui, com um gênero textual e, além de observar os padrões linguísticos recorrentes no gênero, analisamos suas características de organização macrotextual – como o plano global dos conteúdos –, o que requer o uso de anotações e complexifica a tarefa.

Já o balanceamento do *corpus*, necessário para que se tenha equilíbrio entre as línguas de estudo, se deu principalmente pela presença do mesmo número de artigos em cada idioma. É evidente que todos os critérios acima discutidos, como autoria e data de publicação, foram mantidos para ambas as línguas. Apesar disso, nota-se que houve certa discrepância no número de palavras em português e em

⁸⁸ Em disciplina que cursamos sobre gêneros textuais (FFLCH/USP), a professora Dra. Eliane Lousada comentou sobre a necessidade de se trabalhar com, ao menos, 20 exemplares de um gênero. Um exemplo disso, é o trabalho feito por Dias (2017), sob sua orientação. Foi com base nesse comentário que decidimos quantos artigos analisaríamos em cada língua.

⁸⁹ Para quantificar o número de *tokens*, o Sketch Engine considera cada unidade do texto que se encontra entre dois espaços, seja uma palavra ou uma não-palavra (um número ou um sinal de pontuação, por exemplo). O número de palavras, que ele chama de *words*, é calculado considerando apenas unidades do texto entre dois espaços que se iniciam por uma letra (Sketch Engine, 2023). Assim, “mp3” é uma palavra e entra no cálculo de *tokens* e de *words*, mas “3D” é uma não-palavra e faz parte apenas do cálculo de *tokens*. Nosso *corpus* conta, em português, com 101.187 *tokens*, dos quais 84.012 são *words*; em francês, temos 85.154 *tokens* e 71.771 *words*. Essa quantidade importante de não-palavras era esperada, uma vez que muitos números e fórmulas são apresentados nos artigos que compõem o *corpus* de estudo.

francês, mas isso não foi considerado um problema de balanceamento, uma vez que estamos trabalhando com um gênero textual e que a diferença de extensão dos artigos poderia, inclusive, vir a ser um dos resultados da pesquisa.

Por fim, quanto ao uso de anotações estruturais e linguísticas, nosso *corpus* é do tipo não- anotado quando analisado no Sketch Engine. No entanto, como veremos ainda neste capítulo, etiquetar o *corpus* foi uma parte central de nossa metodologia de investigação, etapa que foi realizada ao decorrer da pesquisa no software TAMS Analyzer. Assim, tendo discutido a tipologia completa do nosso *corpus* de estudo, observemos o resumo de todas essas características disposto no quadro 3.2 abaixo:

Quadro 3.2: Tipologia do *corpus* de estudo.

Corpus de estudo	
Temática	Energia Solar Fotovoltaica
Línguas	Bílingue: português do Brasil e francês da França
Tipo	Comparável
Temporalidade	Contemporâneo e sincrônico, compreendendo o período de 2000 a 2021
Autoria	Escrito por especialistas: falantes proficientes especialistas em Energia Solar Fotovoltaica
Disponibilidade	Não disponível: off-line
Dinamicidade	Não será alimentado: estático
Modo	Textos escritos
Uso de Anotações	Anotado e não-anotado
Gênero textual	Artigo científico
Quantidade de exemplares do gênero	50 artigos completos, sendo 25 em cada língua
Tokens	101.187 em português; 85.154 em francês
Types	8.842 em português; 8.590 em francês

Após decidir quais seriam as características do *corpus*, realizamos, na sequência, a seleção das fontes de onde retiraríamos o material e a captura dos arquivos propriamente dita. Começamos pela busca, em português, no Google Acadêmico⁹⁰ e em sites de grupos de pesquisa em ESF e Energias renováveis que já conhecíamos e sabíamos serem coordenados por pesquisadores da área renomados no Brasil – como o Instituto de Energia e Ambiente⁹¹ da USP, o Laboratório de Energia

⁹⁰ Disponível em: <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹¹ Disponível em: <http://www.iee.usp.br/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

Solar⁹² da UFRGS e o Laboratório de Eficiência Energética em Edificações⁹³ da UFSC. Por meio do Portal de Periódicos da Capes⁹⁴, encontramos a Revista Brasileira de Energia Solar⁹⁵ e a Revista Brasileira de Energias Renováveis⁹⁶. Consultamos, ainda, os portais de busca Scielo⁹⁷, ResearchGate⁹⁸ e Academia⁹⁹ e alguns portais de associações ligadas à ESF, como a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica¹⁰⁰ e a Associação Brasileira de Energia Solar¹⁰¹. Para os artigos em língua francesa, além do Google Acadêmico, do ResearchGate e do Academia, utilizamos, principalmente, os portais HAL Archives Ouvertes¹⁰² e EDP Sciences¹⁰³. O Google Acadêmico foi importante, também, para que descobríssemos quem são os pesquisadores franceses que trabalham na área, pois não tínhamos esse conhecimento prévio. Exemplos de palavras de busca que utilizamos em um primeiro momento são: “fotovoltaica”, “energia solar fotovoltaica”, “energia solar”, em português; *photovoltaïque*, *énergie solaire photovoltaïque* e *énergie solaire*, em francês.

É importante observar que não foi fácil encontrar os materiais desejados, principalmente para a língua francesa. Primeiramente, notamos que muitos dos artigos publicados por franceses foram escritos em inglês: por exemplo, ao buscarmos a palavra *photovoltaïque* no HAL – Archives Ouvertes, obtivemos 501 artigos, dos quais 389 foram escritos em inglês e 112, em francês. Destes, apenas nove atendiam a nossos critérios e estavam disponíveis para *download*. Por outro lado, grande parte dos artigos em francês sobre ESF – estimamos que cerca de 80% do material encontrado – foram escritos por pesquisadores de universidades de países africanos francófonos, tal como Argélia e Marrocos. Podemos imaginar que esses países francófonos realizam mais pesquisas em ESF que a França, o que faria sentido, uma vez que possuem maior potencial solar; ou simplesmente que preferem publicar em

⁹² Disponível em: <https://www.ufrgs.br/labsol/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹³ Disponível em: <https://labeee.ufsc.br/linhas-de-pesquisa/energia-solar-fotovoltaica>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹⁴ Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/lista-a-z-periodicos.html>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹⁵ Disponível em: <https://rbens.emnuvens.com.br/rbens>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹⁶ Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/rber/about>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹⁷ Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹⁸ Disponível em: <http://www.researchgate.net>. Acesso em: 8 nov. 2023.

⁹⁹ Disponível em: <https://www.academia.edu/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

¹⁰⁰ Disponível em: <https://www.absolar.org.br/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

¹⁰¹ Disponível em: <https://www.abens.org.br/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

¹⁰² Disponível em: <https://hal.science/search/index>. Acesso em: 8 nov. 2023.

¹⁰³ Disponível em: <https://www.edpsciences.org/fr/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

francês, enquanto que a França dá preferência por publicar em inglês. Essas hipóteses poderão ser verificadas no futuro, em trabalhos posteriores.

Após a captura dos textos selecionados na Internet, realizamos as etapas de conversão do formato dos arquivos e limpeza dos textos, processos que podem ser feitos de forma manual ou automática. Inicialmente, todos os arquivos capturados estavam em “.pdf” e foi necessário transformá-los em “.txt”, isto é, texto sem formatação, “formato mais facilmente manipulável pelas ferramentas computacionais” da Linguística de Corpus (Almeida; Correia, 2008, p. 84). Tentamos, em um primeiro momento, converter os arquivos com o uso de conversores disponíveis on-line, mas não obtivemos bons resultados, principalmente porque grande parte dos textos estavam formatados em duas colunas, o que resultou em arquivos “.txt” com texto desformatado e fora de ordem. Optamos, então, por copiar e colar manualmente o texto do “.pdf” para o “.txt”, já realizando a sua limpeza, “o que significa tirar imagens, gráficos, tabelas, números de páginas e demais anotações que não fazem parte do texto propriamente dito” (Almeida; Correia, 2008, p. 84). Ressaltamos, aqui, que, apesar de retirar as imagens e tabelas, mantivemos suas legendas no *corpus*, pois deveriam ser analisadas juntamente com o restante do texto.

A última etapa de preparação do *corpus* foi a divisão dos artigos em partes e a sua nomeação, que deve ser feita sempre de forma clara e padronizada, a fim de organizar o conjunto de textos em uso. Assim, o texto de cada um dos 50 artigos foi separado em “resumo”, “introdução”, “desenvolvimento” e “conclusão”, a fim de gerar quatro arquivos para cada artigo. Como exemplo, as tabelas abaixo (quadros 3.3 e 3.4) mostram como os artigos foram nomeados em português e em francês segundo a divisão em partes, o que, por si só, já representa a especificidade de nosso *corpus* de estudo, isto é, um *corpus* desenhado para a análise do gênero textual artigo científico:

Quadro 3.3: Exemplo da separação em parte dos artigos em português que compõem o *corpus* de estudo e de sua nomeação.

	Resumo	Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
Artigo 1	resumo_pt_01.txt	intro_pt_01.txt	desenvol_pt_01.txt	conclu_pt_01.txt
Artigo 2	resumo_pt_02.txt	intro_pt_02.txt	desenvol_pt_02.txt	conclu_pt_02.txt
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Artigo 25	resumo_pt_25.txt	intro_pt_25.txt	desenvol_pt_25.txt	conclu_pt_25.txt

Quadro 3.4: Exemplo da separação em parte dos artigos em francês que compõem o *corpus* de estudo e de sua nomeação.

	Resumo	Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
Artigo 1	resumo_fr_01.txt	intro_fr_01.txt	desenvol_fr_01.txt	conclu_fr_01.txt
Artigo 2	resumo_fr_02.txt	intro_fr_02.txt	desenvol_fr_02.txt	conclu_fr_02.txt
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Artigo 25	resumo_fr_25.txt	intro_fr_25.txt	desenvol_fr_25.txt	conclu_fr_25.txt

É importante observar que, dos artigos em francês, o de número 16 não possui resumo e os artigos de número 11 e 13 não possuem introdução. Assim, enquanto que a parte em português do *corpus* é subdivida em 100 arquivos distintos, em francês, a subdivisão resultou em 97 arquivos. Após termos inserido todos os 197 arquivos no Sketch Engine, agrupamos os resumos, as introduções, os desenvolvimentos e as conclusões em *subcorpora*, para que tivéssemos a possibilidade de analisá-los separadamente quando necessário. As figuras abaixo, retiradas do Sketch Engine, contêm o número de *tokens* de cada *subcorpora* e a porcentagem que cada um deles representa do *corpus*:

Subcorpus	Tokens	%	Subcorpus	Tokens	%
conclu_pt	6,631	6.553	conclu_fr	4,713	5.535
desenvol_pt	69,343	68.53	desenvol_fr	67,344	79.085
intro_pt	20,199	19.962	intro_fr	9,078	10.661
resumo_pt	5,014	4.955	resumo_fr	4,019	4.72

Figura 3.1: Tamanho, em número de palavras e em porcentagem, dos *subcorpora* que formam o *corpus* de estudo (a) em português e (b) em francês.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

3.4 As ferramentas da Linguística de Corpus utilizadas na tese

Dos vários recursos que os programas da Linguística de Corpus oferecem para a análise de *corpora*, a lista de palavras, a lista de palavras-chave e o concordanciador são os mais utilizados e integram o rol de ferramentas disponibilizadas por *softwares* como o WordSmith Tools, o AntConc e o Sketch Engine. O WordSmith Tools¹⁰⁴ foi criado por Mike Scott, da Universidade de Oxford, em 1996, e é, provavelmente, o *software* mais conhecido e utilizado pelos linguistas de *corpus*, apesar de ser

¹⁰⁴ O WordSmith Tools pode ser adquirido em <https://lexically.net/wordsmith/>. Acesso em: 1 jan. 2024.

proprietário. O AntConc, por sua vez, foi desenvolvido por Laurence Anthony, da Universidade de Waseda, em 2004. Por ser um *software* livre e possuir todas as principais ferramentas mencionadas¹⁰⁵, tínhamos a intenção de utilizá-lo neste trabalho, tal como fizemos em nossas pesquisas anteriores (Bastianello, 2017, 2021). No entanto, devido a problemas de codificação de arquivos que enfrentamos¹⁰⁶, acabamos optando pelo uso do *software* proprietário Sketch Engine¹⁰⁷ (Kilgarriff et al., 2003, 2004, 2014). Além dele, utilizamos o programa TAMS Analyzer¹⁰⁸ (Weinstein, 2022) para a inserção e análise de anotações no *corpus*. Na sequência, falaremos sobre o TAMS e sobre o Sketch Engine, aproveitando suas interfaces para apresentar as ferramentas empregadas na pesquisa.

3.4.1 TAMS Analyzer

O primeiro *software* que utilizamos em nossa pesquisa é o TAMS Analyzer – *Text Analysis Markup System*, na sua versão 4.56b3, de 2022. Trata-se de um *software* gratuito desenvolvido por Matthew Weinstein, da Universidade de Washington-Tacoma, em 2002. O TAMS foi concebido para pesquisas qualitativas em análise do discurso e outras áreas e opera por meio da etiquetagem manual de textos, ou seja, o usuário deve criar etiquetas e aplicá-las ao *corpus*. A partir disso, o programa analisa as informações etiquetadas e gera uma tabela de resultados, em que reúne as anotações segundo critérios específicos escolhidos pelo pesquisador. Sua tela de abertura pode ser vista na figura 3.2:

¹⁰⁵ O AntConc encontra-se disponível em: <https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>. Acesso em: 1 jan. 2024. O AntConc em si possui ferramentas como a lista de palavras, a lista de palavras-chave, o concordanciador, os colocados e o n-gramas. Existem, no entanto, alguns *softwares* que o complementam: o AntConc, por exemplo, não tem a opção de anotar *corpus*, mas é possível fazê-lo com o TagAnt; o AntConc não alinha *corpus* paralelo, mas o AntPConc foi feito especialmente para o alinhamento de *corpora*.

¹⁰⁶ Ao analisar o *corpus* de estudo no AntConc, obtivemos, dentre as palavras mais frequentes, “ncia”, “es”, “mo” e “s”. Verificando as linhas de concordância dessas ocorrências, percebemos que muitas palavras estavam sendo divididas por causa de seus acentos, como “potê-ncia”, “tensô-es”, “condiçõ-es”, “mediçõ-es”, “mó-dulos”, “atravé-s” e “mê-s”. De forma similar, em francês, as ocorrências frequentes “e”, “re” e “s”, por exemplo, eram provenientes de palavras como *é-nergie*, *ré-sultats* e *trè-s*. Verificamos que todos os arquivos estavam codificados em “Unicode UTF-8”, tal como a configuração padrão do AntConc pede e fizemos alguns testes com outras codificações, como a configuração “Automático”, “Ocidental (Windows Latino 1)” e “Ocidental (Mac OS Roman)”. Não conseguindo resolver o problema, optamos por utilizar o Sketch Engine, que foi capaz de ler os caracteres do *corpus* corretamente.

¹⁰⁷ O Sketch Engine está disponível para teste gratuito e/ou assinatura em: <https://www.sketchengine.eu/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

¹⁰⁸ O TAMS Analyzer foi desenvolvido apenas para os sistemas Macintosh OS X e Linux e está disponível em: <http://tamsys.sourceforge.net/>. Acesso em: 1 jan. 2024.

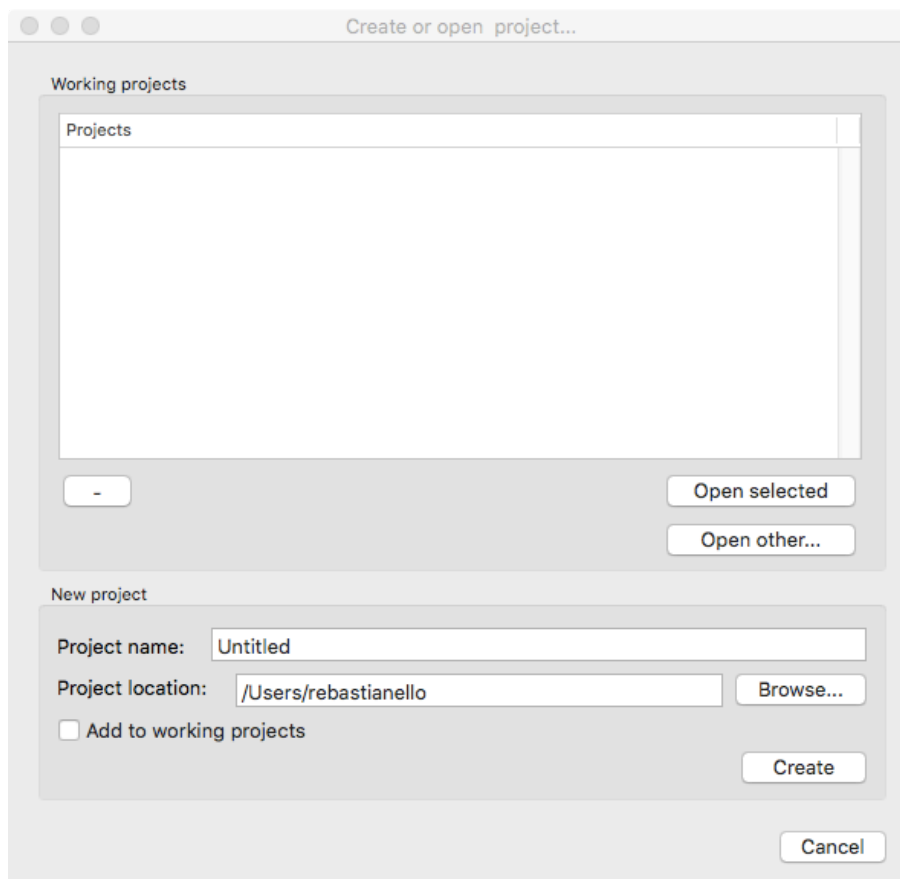


Figura 3.2: Tela de abertura do TAMS Analyzer.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

As análises que realizamos com o TAMS possuem caráter monolíngue e o primeiro passo foi a criação de um projeto para cada língua. No menu *File*, acessamos a opção *Create/Pick Project* e escolhemos um nome para o projeto, a partir do qual o programa criou um arquivo com a extensão que ele utiliza – “.xtprj”. Na sequência, na aba *Files*, fizemos o gerenciamento do *corpus*: cada artigo do *corpus* foi dividido em quatro partes – resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão – e, no comando *New*, criamos um novo arquivo para cada parte de cada artigo, fazendo a sua inserção no projeto. A figura 3.3 mostra algumas das conclusões e dos resumos inseridos no TAMS.

O passo seguinte foi observar os arquivos para poder definir algumas etiquetas iniciais. Ao longo das análises, como já era esperado, outras etiquetas foram criadas, conforme se mostrou necessário. Na figura 3.4, podemos ver a aba *Define Codes*, em que é possível criar uma etiqueta, dando-lhe um nome, uma cor e, se necessário, uma descrição (*Definition*). Como exemplo, a figura mostra, na lista de etiquetas criadas, a etiqueta “plano > metodologia” selecionada e, ao lado, temos a cor lilás e a descrição “Apresentação da metodologia utilizada na pesquisa”:

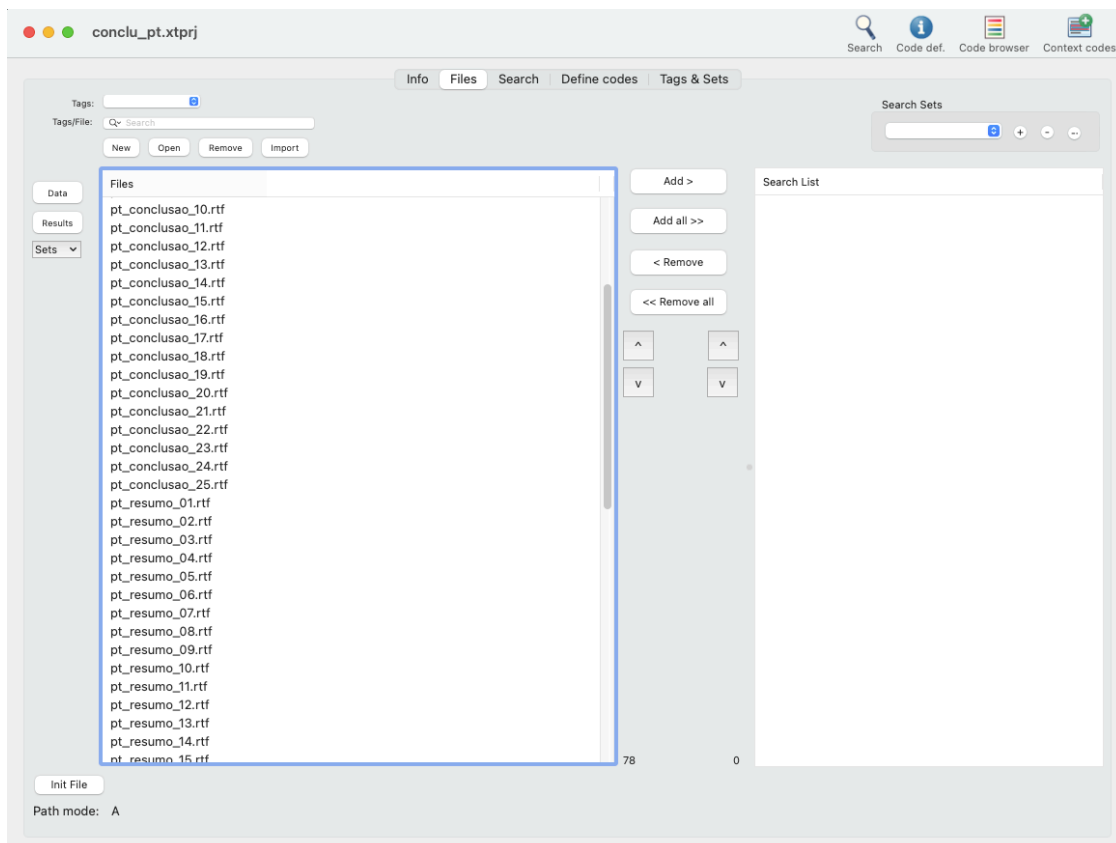


Figura 3.3: Inserção dos arquivos do *corpus* de estudo no TAMS Analyzer.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

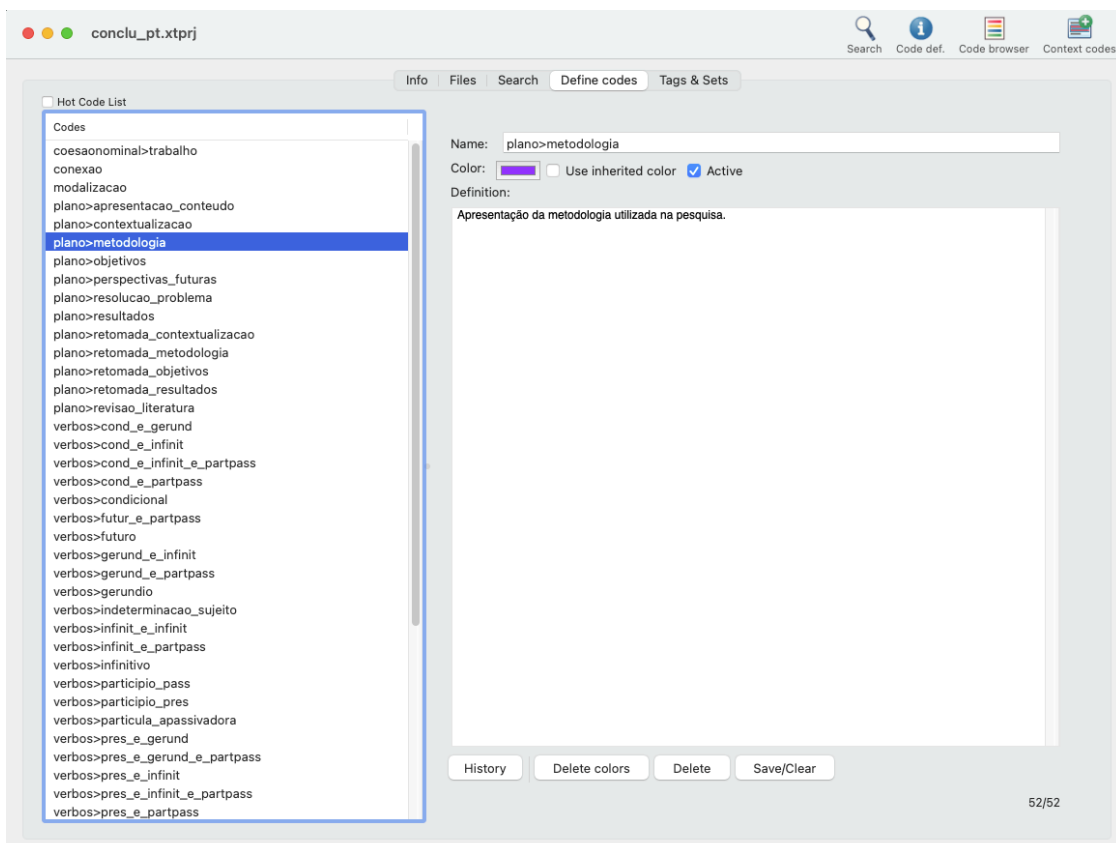


Figura 3.4: Definição de etiquetas no TAMS Analyzer.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Ao observar o recorte da lista de etiquetas da figura 3.4, vemos que as três primeiras etiquetas são referentes à coesão nominal, conexão e modalização. Em um primeiro momento, realizamos algumas marcações com essas etiquetas, bem como com as etiquetas relacionadas a verbos. Ao longo da pesquisa, no entanto, percebemos que essas questões poderiam ser verificadas de forma mais simples com o Sketch Engine e com as colocações e formações colocacionais identificadas com ele. Decidimos, então, utilizar o TAMS apenas para a análise do plano global dos conteúdos e das vozes presentes nos artigos.

Assim, para criar as etiquetas do grupo “plano”, que serviriam para marcar as partes do texto que formam o plano global dos conteúdos, nos baseamos nos trabalhos de Machado, Abreu-Tardelli e Lousada (2007), Kilian e Loguercio (2015), Lousada e Zavaglia (2013), Miranda (2014), Motta-Roth e Hendges (2010) e Zavaglia e Ferreira (2019), que se dedicaram ao estudo do gênero artigo científico. Dessa forma, as etiquetas “plano>metodologia”, “plano>resultados” e “plano>perspectivas_futuras”, apresentam, no artigo, a metodologia da pesquisa, os resultados objetivos e as perspectivas futuras do trabalho, respectivamente. Por outro lado, utilizamos etiquetas como “plano>retomada_objetivos” e “plano>retomada_resultados” para identificar, por exemplo, a retomada que é realizada, ao final do artigo – na conclusão –, de assuntos que já foram apresentados e/ou discutidos na introdução e no desenvolvimento.

Quanto às vozes presentes nos textos, observamos três tipos de ocorrências. Os textos em que não há a presença do autor, isto é, em que ele não se coloca como autor do texto, foram marcados com “vozes>ausencia”. Os textos em que o autor se coloca no texto foram marcados com “vozes>autor>1_pessoa_plur”, “vozes>autor>1ª_pessoa_sing” ou “vozes>autor>3ª_pessoa_sing”, dependendo de como o autor se posiciona. Por fim, os textos que fazem referência a outros autores externos tiveram as ocorrências das referências etiquetadas com “vozes>referencia_externa”.

A etapa seguinte foi a de etiquetagem de cada um dos arquivos, realizada manualmente por nós. Para tanto, clicamos duas vezes sobre o arquivo desejado para abri-lo, como pode ser visto na figura 3.5, que mostra a janela de etiquetagem da introdução do artigo número 15 em português (Alvarenga; Ferreira; Fortes, 2014). Neste exemplo, selecionamos todo o primeiro parágrafo do texto e clicamos na

etiqueta “plano>contextualizacao” e em *Apply code*. A etiqueta escolhida foi colocada, pelo TAMS, entre colchetes, no início e no final do parágrafo que selecionamos:

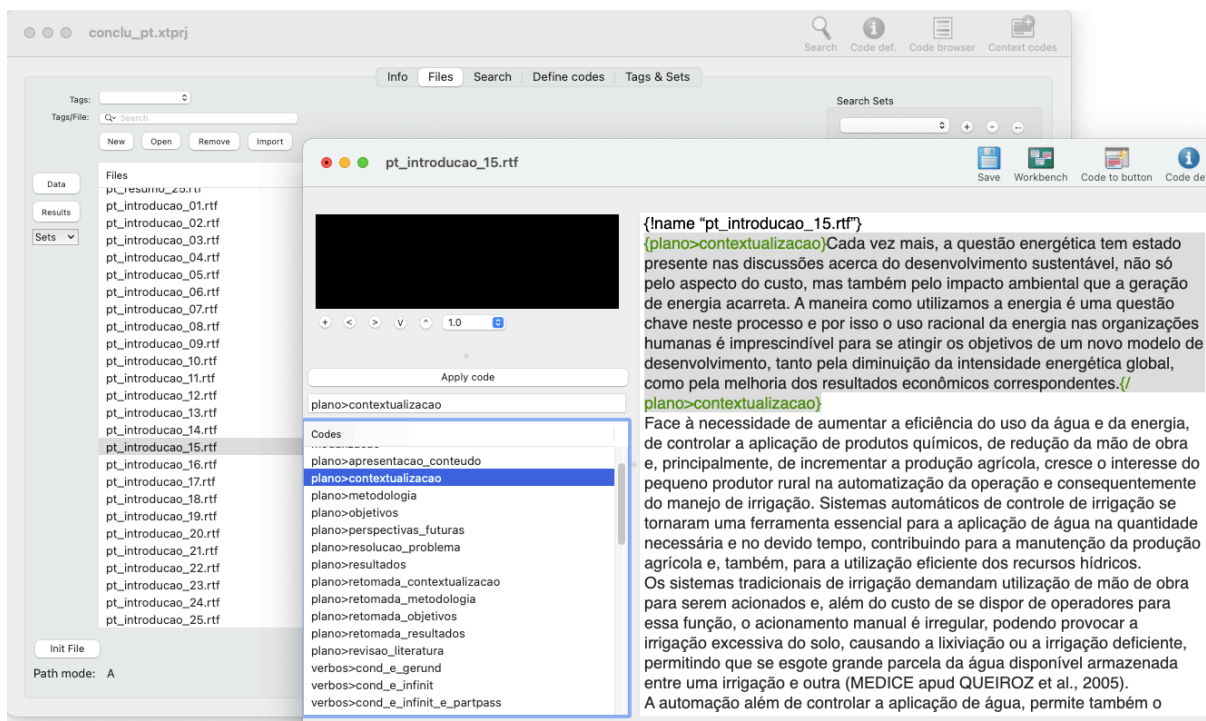


Figura 3.5: Início da etiquetagem da introdução de um artigo.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

O exemplo da figura 3.6 apresenta a etiquetagem completa da conclusão do artigo número 1 do *corpus* em português (Figueiredo et al., 2018). A primeira marcação feita foi a ausência de vozes do autor, que ocorre durante toda a conclusão do artigo, ou seja, a voz do autor não está presente em nenhum momento. Assim, a etiqueta “{vozes>ausencia}” encontra-se no início do texto e a marcação é finalizada com a etiqueta “{/vozes>ausencia}”, no final do texto. Nesta conclusão, identificamos quatro diferentes partes, que formam o seguinte plano global dos conteúdos: retomada da contextualização, retomada dos objetivos, retomada dos resultados e resolução de problema. Essas partes foram marcadas com suas respectivas etiquetas e, para melhor visualização, foram separadas por linhas em branco.

Na figura 3.6, é possível notar, ainda, o uso de etiquetas para tempos verbais, como “{verbos>participio_pass}” e “{verbos>presente_ind}”, que marcam, no primeiro parágrafo, o participio passado “ocasionada” e o verbo no presente do indicativo “preveem”, respectivamente. Utilizamos etiquetas de modalização e de conexão, como, por exemplo, a marcação de “fácil” e de “também”, respectivamente, e

anotamos alguns casos mais recorrentes de coesão nominal. No exemplo que estamos analisando, temos “Este trabalho”, etiquetado com “{coesaonominal>trabalho}”, que poderia nos mostrar, caso houvesse, a cadeia de retomadas referentes a “trabalho” dentro do texto – mas, como podemos ver, a coesão nominal não parece ser um elemento de relevância para o artigo:

```
{!name "pt_01.rtf"}
{vozes>ausencia}{plano>retomada_contextualizacao}Ensaio de propensão à degradação
ocasionada por diferentes fatores, como a PID, {verbos>presente_ind}preveem{/
verbos>presente_ind} a utilização de imagens em EL como método auxiliar.{/
plano>retomada_contextualizacao}

{plano>retomada_objetivos}{coesaonominal>trabalho}Este trabalho{/coesaonominal>trabalho}
{verbos>preterito_perf}mostrou{/verbos>preterito_perf} que a solução apresentada
{verbos>presente_ind}é{/verbos>presente_ind} {modalizacao}prática e eficaz{/modalizacao} na
análise de imagens em eletroluminescência para diferentes aplicações.{/
plano>retomada_objetivos}

{plano>retomada_resultados}As condições para {verbos>infinitivo}realizar{/verbos>infinitivo} a
medida e a instrumentação necessárias {verbos>presente_ind}são{/verbos>presente_ind} de
{modalizacao}fácil{/modalizacao} acesso em laboratórios de ensino e pesquisa.{/
plano>retomada_resultados}

{plano>resolucao_problema}A adaptação de câmeras fotográficas convencionais para que
{verbos>presente_subj}sejam{/verbos>presente_subj} sensíveis à emissão eletroluminescente de
módulos fotovoltaicos {conexao}também{/conexao} {verbos>pres_e_infin_e_partpass}
{verbos>voz_passiva}pode ser utilização{/verbos>voz_passiva}{/
verbos>pres_e_infin_e_partpass} na capacitação de recursos humanos da área de sistemas
fotovoltaicos.{/plano>resolucao_problema}{/vozes>ausencia}
```

Figura 3.6: Etiquetagem completa realizada na conclusão de um artigo.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Após a etiquetagem dos conteúdos e das vozes de todos os arquivos do *corpus*, partimos para de geração de relatórios. Para facilitar as análises, criamos grupos de etiquetas: na aba *Tags & Sets*, selecionamos as etiquetas desejadas para compor o grupo e clicamos em *Add>* para adicioná-las à lista *Selected codes*. Em seguida, digitamos um nome para o grupo em *Name* e clicamos em *Add/Update* para a criação do grupo, que passou a constar na lista *Code sets*. O exemplo da figura 3.7 mostra a criação do grupo “plano”, no qual foram incluídas todas as etiquetas que se relacionam ao plano dos conteúdos. Podemos ver, também, que foram criados dois outros grupos, um para etiquetas de verbos e outro para as vozes.

Assim, para analisar um único grupo de etiquetas, escolhemos o grupo na lista *Code sets* e clicamos em *Load*. É importante realizar, também, a seleção dos textos que serão analisados – o que pode ser feito antes ou depois de carregar o grupo de etiquetas. Para tanto, voltamos à tela inicial do TAMS, *Files*, e selecionamos, para o exemplo, as conclusões dos artigos número 1, 2 e 3, em português, que apareceram,

então, na *Search List* (figura 3.8) – a lista dos arquivos cujos dados constarão em qualquer tipo relatório gerado pelo usuário.

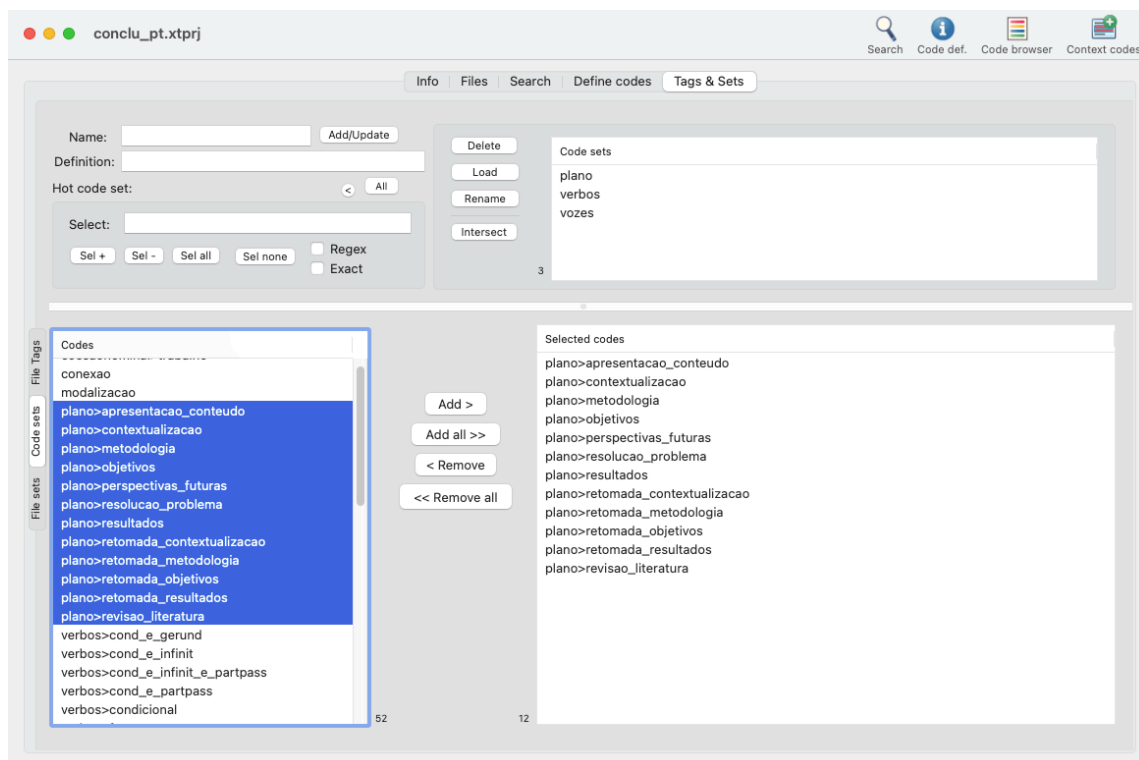


Figura 3.7: Criação de grupos de etiquetas (*Code sets*).
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

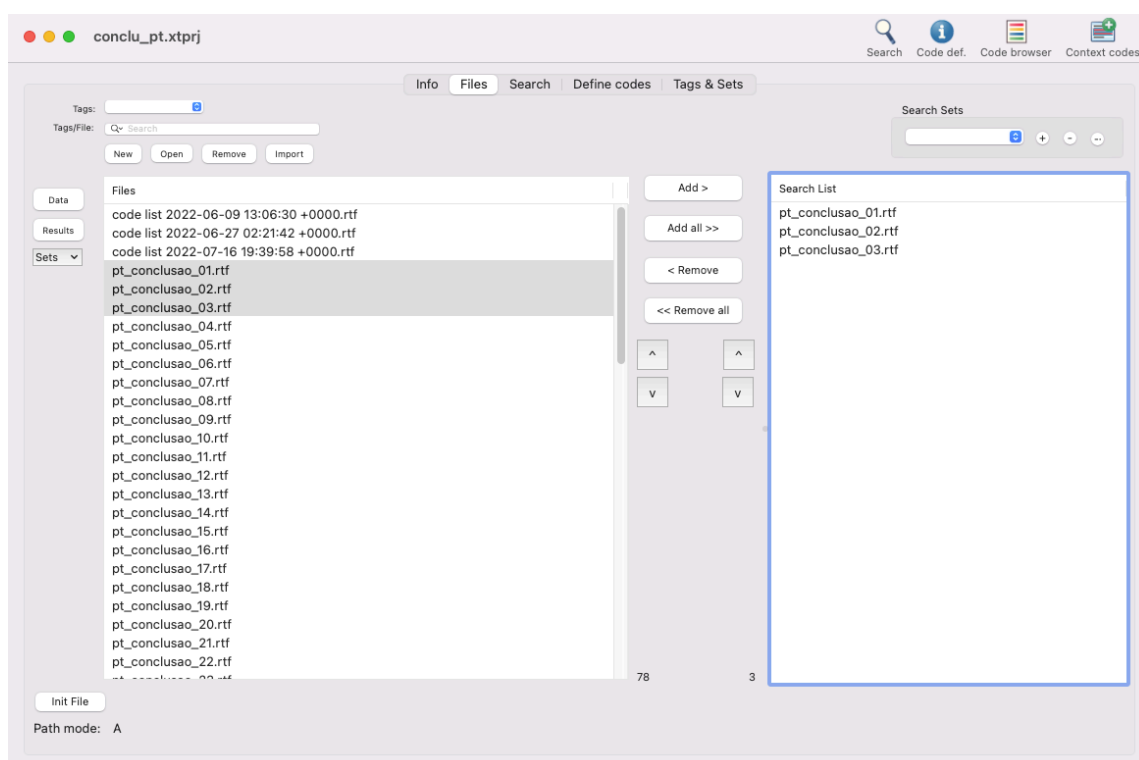


Figura 3.8: Seleção dos arquivos cujos dados constarão nos relatórios gerados (*Search List*).
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Para obter o relatório geral com o número de ocorrências de cada etiqueta do grupo, utilizamos, no menu, a opção *Reports > Code count*. O relatório gerado (figura 3.9) mostra as etiquetas ordenadas por ordem de frequência de ocorrência e suas respectivas frequências. Além disso, com a opção *Reports > Code count by file*, podemos gerar um relatório que apresenta o número de ocorrências em cada texto (figura 3.10):

Codes	Count
plano>retomada_objetivos	3
plano>retomada_resultados	3
plano>resolucao_problema	2
plano>retomada_contextualizacao	2
plano>apresentacao_conteudo	0
plano>contextualizacao	0
plano>metodologia	0
plano>objetivos	0
plano>perspectivas_futuras	0
plano>resultados	0
plano>retomada_metodologia	0
plano>revisao_literatura	0

Figura 3.9: Relatório do número de ocorrências de cada etiqueta.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Code	pt_conclusao_01.rtf	pt_conclusao_02.rtf	pt_conclusao_03.rtf	Total
plano>retomada_objetivos	1	1	1	3
plano>retomada_resultados	1	1	1	3
plano>retomada_contextualizacao	1	0	1	2
plano>resolucao_problema	1	1	0	2
Total	4	3	3	10

Figura 3.10: Relatório do número de ocorrências de cada etiqueta em cada texto.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

No caso do plano global dos conteúdos, para verificar a ordem de ocorrência das etiquetas “plano” em cada parte de cada artigo, a partir da aba *Search*, clicamos em *Search > Ok*. Abrimos, assim, a janela mostrada na figura 3.11, que permite manipular os parâmetros de análise para gerar diferentes relatórios. Selecionamos toda a coluna *_code* e escrevemos “plano” no campo *Selection* e clicamos em *Select*, a fim de filtrar apenas as linhas da coluna *_code* que possuem etiquetas de plano. Obtivemos, então, apenas as dez ocorrências de plano dos artigos 1, 2 e 3 – as mesmas que aparecem na contagem da figura 3.10 acima. Com isso, utilizamos a opção do menu *Reports > Data table*, selecionamos *File Name* e *_code* para constar no relatório e clicamos em *Create Report* (figura 3.12).

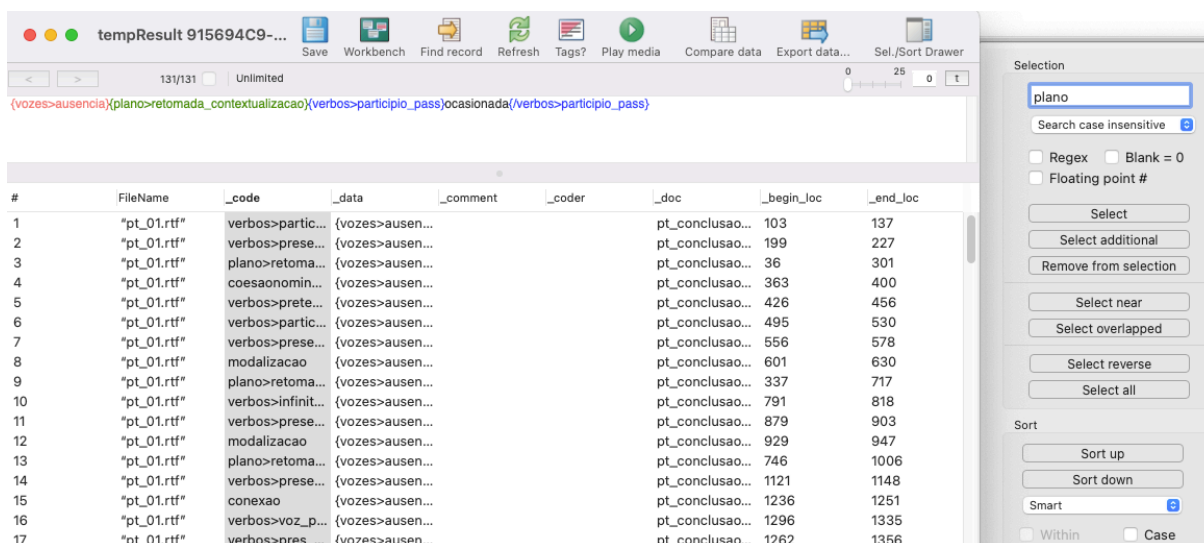


Figura 3.11: Manipulação dos parâmetros de análise para a geração de relatórios.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

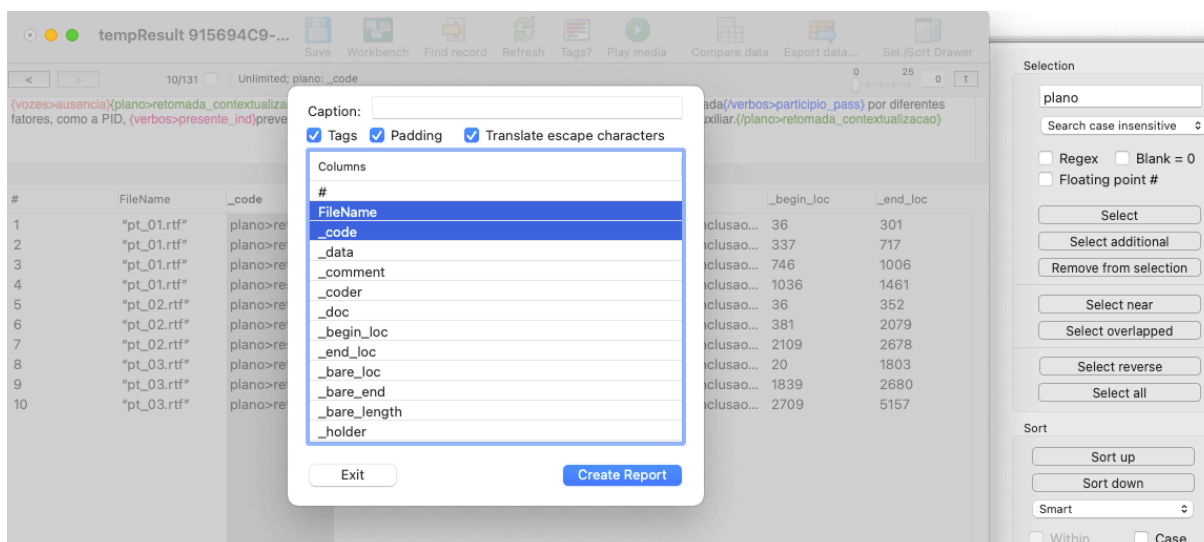


Figura 3.12: Escolha dos dados que serão contrastados no relatório que se está gerando.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

O resultado é o relatório mostrado na figura 3.13, em que podemos ver que o plano global dos conteúdos da conclusão do artigo 1 é composto pela retomada da contextualização, pela retomada dos objetivos, pela retomada dos resultados e pela resolução de problemas – tal como já havíamos visto no exemplo de etiquetagem da figura 3.6. O plano do artigo 2 é formado pela retomada dos objetivos, pela retomada dos resultados e pela resolução de problemas; o artigo 3, por sua vez, possui o seguinte plano: retomada da contextualização, retomada dos objetivos e retomada dos resultados.

FileName	_code
"pt_01.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_01.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_01.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_02.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_02.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_02.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_03.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_03.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_03.rtf"	plano>retomada_resultados

Figura 3.13: Exemplo de relatório da ordem de ocorrência das etiquetas em cada texto.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Durante a análise das vozes, percebemos que, além de verificar a frequência das etiquetas e dos tipos de vozes, há, também, a necessidade de se observar qualitativamente o conteúdo que foi marcado dentro das etiquetas. Para tanto, na janela de manipulação dos parâmetros (figura 3.11), selecionamos a coluna *_code* e filtramos os códigos relacionados às vozes. Clicamos, então, no botão *Sort up* para ordenar as ocorrências das etiquetas nos textos. Utilizamos a opção *Reports > Data table* e escolhemos, para aparecer no relatório, os dados *File Name*, *_code* e *_data*. Eles correspondem, respectivamente, ao nome do arquivo, à etiqueta e ao conteúdo que a etiqueta está rotulando. No exemplo abaixo, vemos que, quando temos a presença do autor ou de uma referência externa, marcamos apenas o trecho do texto em que ocorrem; quando há ausência de voz do autor, o texto é marcado do início ao fim; há casos, ainda, em que temos a ausência do autor, mas a presença de referência externa, como, por exemplo, a conclusão do artigo número 25 (Ruschel; Krenzinger, 2017):

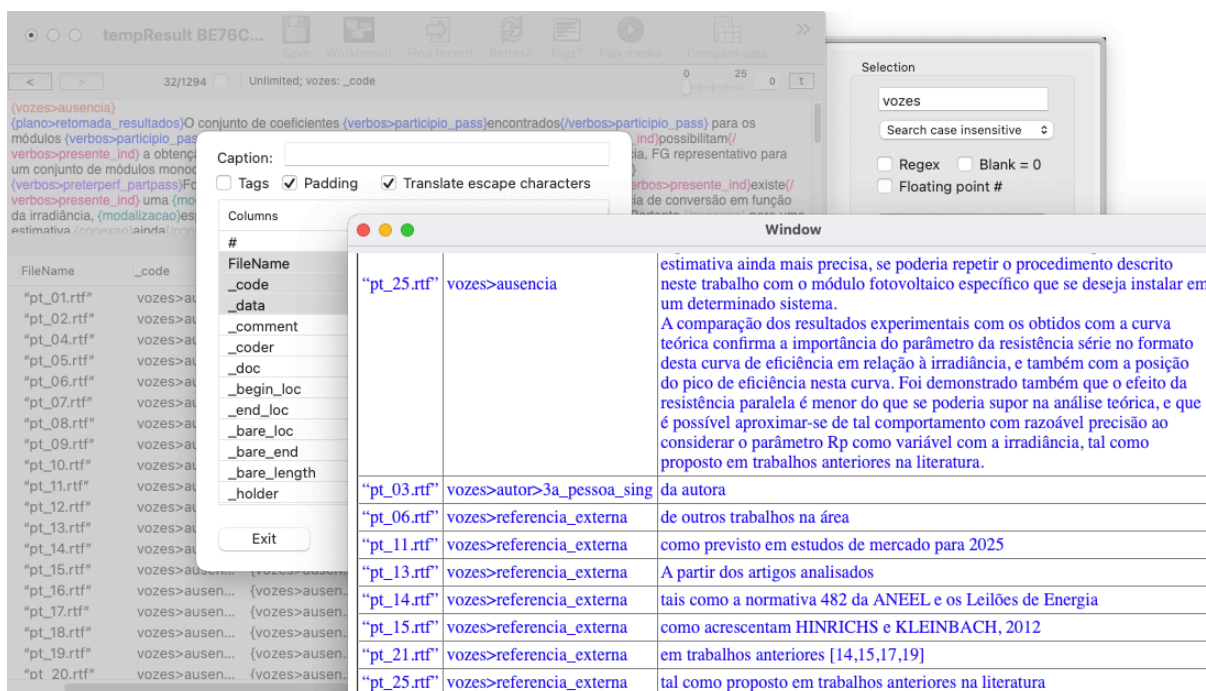


Figura 3.14: Exemplo de relatório que apresenta as etiquetas juntamente com os conteúdos marcados.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Por último, vejamos a análise cruzada de etiquetas, isto é, a frequência de ocorrência de uma etiqueta dentro de outra¹⁰⁹. Para obtermos melhores resultados neste exemplo, utilizamos as conclusões dos 25 artigos em português. Assim, selecionamos, no menu, *Reports > Graph/Chart Co-coding frequency* e, para as opções de *Across* e *Down*, escolhemos *Other code set* e, então, “plano” e “verbos”, respectivamente. Obtivemos uma tabela em que as colunas mostram os planos e as linhas mostram os verbos que ocorrem em cada parte da conclusão. Um corte deste relatório encontra-se na figura 3.15, em que podemos ver os verbos nas partes do plano retomada da contextualização, retomada da metodologia, retomada dos objetivos e retomada dos resultados:

¹⁰⁹ Estamos, aqui, apenas ilustrando outra possibilidade de tipo de relatório do TAMS Analyzer. No entanto, como já comentamos, apesar de termos realizado etiquetagens de verbos, optamos, no final, por não analisar as suas ocorrências com o TAMS.

Codes	plano>retomada_context...	plano>retomada_metodo...	plano>retomada_objetiv...	plano>retomada_resulta
verbos>cond_e_partpass	0	0	0	4
verbos>condicional	2	0	0	6
verbos>futur_e_partpass	0	0	0	1
verbos>futuro	0	0	0	1
verbos>gerund_e_infini	1	0	0	2
verbos>gerund_e_partpass	0	0	0	1
verbos>gerundio	4	1	6	25
verbos>infini_e_infini	1	0	0	0
verbos>infini_e_partpass	0	0	0	2
verbos>infinitivo	6	2	7	42
verbos>participio_pass	11	7	19	94
verbos>participio_pres	0	0	0	4
verbos>pres_e_gerund	0	0	1	2
verbos>pres_e_gerund_e_partpass	0	0	0	1
verbos>pres_e_infini	2	0	1	17
verbos>pres_e_infini_e_partpass	1	0	0	5
verbos>pres_e_partpass	7	0	0	14
verbos>presente_ind	19	2	8	124
verbos>presente_subj	1	0	2	8
verbos>pressubj_e_partpass	0	1	0	0
verbos>preterimperfsbj_e_partpass	0	0	0	1
verbos>preterito_perf	7	0	9	51
verbos>preterperf_e_infini	0	0	2	5
verbos>preterperf_partpass	0	7	11	17
verbos>voz_passiva	11	9	13	77

Figura 3.15: Exemplo de relatório da frequência de ocorrência dos tempos verbais em cada plano.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Observamos, até o momento, que os relatórios gerados pelos TAMS trazem dados qualitativos e quantitativos de nosso *corpus* de estudo. Vejamos, na sequência, a continuação de nossa metodologia de pesquisa, com o uso de um segundo *software* de análise lexical, o Sketch Engine, cujas análises são, principalmente, de ordem quantitativa. Tal como fizemos com o TAMS, apresentaremos o programa, suas ferramentas e o seu uso neste trabalho.

3.4.2 Sketch Engine

O programa Sketch Engine foi desenvolvido em 2003 pela empresa Lexical Computing Limited, sob a coordenação do lexicógrafo e pesquisador Adam Kilgarriff em parceria com Pavel Rychly, cientista da computação da Universidade de Masaryk. Trata-se de um *software* comercial, cuja plataforma fica disponível apenas para uso on-line, oferecendo, a seus assinantes, dezenas de *corpora*, em diversos idiomas, prontos para o uso, bem como a possibilidade de subir para a nuvem seus *corpora* pessoais e analisá-los na plataforma.

A figura 3.16 apresenta a tela inicial do Sketch Engine, isto é, seu painel principal, chamado de *Dashboard*. No menu à esquerda, temos os botões *Dashboard*, *Select corpus*, *Word Sketch*, *Word Sketch Difference*, *Thesaurus*, *Concordance*,

Parallel Concordance, *Wordlist*, *N-grams*, *Keywords* e *Trends*. Apresentaremos, aqui, os recursos que interessam para nossa pesquisa, isto é, *Dashboard*, *Select corpus*, *Word Sketch*, *Concordance*, *Wordlist*, *N-grams* e *Keywords*, e nos valeremos de exemplos retirados de nosso *corpus* de estudo para melhor ilustrá-los.

The screenshot shows the Sketch Engine Dashboard for the corpus 'ESF_fr'. The interface is organized into several sections:

- ESF_FR**: A central area with a search bar containing 'ESF_fr' and a sidebar with navigation icons.
- Tools Grid**: A grid of analysis tools including:
 - Word Sketch (Collocations and word combinations)
 - Word Sketch Difference (Compare collocations of two words)
 - Thesaurus (Synonyms and similar words)
 - Concordance (Examples of use in context)
 - Parallel Concordance (Translation search)
 - Wordlist (Frequency list)
 - N-grams (Multiword expressions (MWEs))
 - Keywords (Terminology extraction)
 - Trends (Diachronic analysis, neologisms)
 - Text type analysis (Statistics of the whole corpus)
 - OneClick Dictionary (Automatic dictionary drafting)
 - Bilingual terms (Bilingual terminology extraction)
- CORPUS INFO** and **MANAGE CORPUS**: Buttons for corpus management.
- RECENTLY USED CORPORA**: A table listing recently used corpora:

Corpus	Language	Tokens	Actions
ESF_fr	French	71,771	Trash icon
ESF_pt	Portuguese	84,012	Trash icon
- Lexicom**: A banner for a workshop in digital lexicography and lexical computing, Cambridge, UK, 11–15 September 2023, with a **REGISTRATION** button.
- MY SEARCH HISTORY** and **ANNOTATIONS**: Tabs at the bottom for search history and annotations.

Figura 3.16: Tela inicial (*Dashboard*) do Sketch Engine.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O *corpus* “ESF_fr” foi selecionado previamente e o *Dashboard*, mostrado na figura 3.16, destaca quais ferramentas estão disponíveis para analisá-lo. Não é possível, por exemplo, observar o alinhamento do *corpus* em *Parallel Concordance*, já que o *corpus* selecionado não é do tipo paralelo. O *Dashboard* possui, também, as opções *CORPUS INFO*, que apresenta os números do *corpus* e de seus *subcorpora*, tais como *tokens*, *types*, quantidade de documentos etc., e *MANAGE CORPUS*, que permite gerenciar os arquivos que compõem o *corpus*, tal como adicionar novos arquivos e ou deletar os já existentes e criar e deletar *subcorpora*.

O botão *Select corpus* oferece as opções *basic* e *advanced* para a seleção de um dos *corpora* disponibilizados pelo Sketch Engine: são 738 *corpora*, que abrangem 103 idiomas e diferentes tipologias – *corpora* de língua geral, especializados, de aprendizes, de língua oral, monolíngues, bilíngues em paralelo etc. Além disso, é

possível criar seu próprio *corpus* em *New corpus* ou selecionar um *corpus* particular já compilado em *My corpora*.

A *Wordlist*, ou lista de palavras, é, geralmente, a primeira ferramenta a ser utilizada em uma análise. Como seu nome sugere, ela gera uma lista com todas as palavras do *corpus* de estudo ordenadas por frequência, isto é, pelo número de ocorrências no *corpus*. Nesse caso, o esperado é que os primeiros resultados da lista sejam, sempre, palavras gramaticais, como artigos, preposições e conjunções. Um exemplo da abundância das palavras gramaticais na língua são os dados trazidos por Rey-Debove (1984): a autora comenta que, na língua francesa, existem menos de uma centena de palavras consideradas “gramaticais”, mas, sozinhas, essas palavras representam cerca de 50% da fala. Vejamos as 39 palavras mais frequentes em português e em francês em nosso *corpus*:

Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓
1 de	6,120 ...	14 no	747 ...	27 potência	361 ...
2 a	3,290 ...	15 um	692 ...	28 ao	331 ...
3 e	2,256 ...	16 uma	692 ...	29 como	330 ...
4 o	1,958 ...	17 as	638 ...	30 são	319 ...
5 do	1,600 ...	18 energia	622 ...	31 elétrica	311 ...
6 da	1,524 ...	19 dos	526 ...	32 à	305 ...
7 em	1,351 ...	20 por	501 ...	33 células	273 ...
8 que	1,228 ...	21 módulos	473 ...	34 foram	262 ...
9 para	1,167 ...	22 figura	413 ...	35 se	256 ...
10 com	1,017 ...	23 das	392 ...	36 entre	251 ...
11 é	891 ...	24 solar	386 ...	37 mais	243 ...
12 os	804 ...	25 sistema	377 ...	38 fotovoltaico	237 ...
13 na	779 ...	26 foi	367 ...	39 corrente	234 ...

Figura 3.17: Lista de palavras mais frequentes (*wordlist*) de nosso *corpus* de estudo em português.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓	Word	Frequency ? ↓
1 de	4,837 ...	14 est	916 ...	27 qui	287 ...
2 la	2,431 ...	15 pour	842 ...	28 énergie	274 ...
3 le	1,554 ...	16 par	642 ...	29 cellules	271 ...
4 et	1,525 ...	17 dans	564 ...	30 ou	242 ...
5 d'	1,489 ...	18 sur	495 ...	31 il	236 ...
6 les	1,475 ...	19 que	400 ...	32 solaire	233 ...
7 l'	1,419 ...	20 sont	373 ...	33 ces	225 ...
8 des	1,390 ...	21 avec	360 ...	34 rendement	214 ...
9 à	1,377 ...	22 au	352 ...	35 nous	206 ...
10 en	1,208 ...	23 a	347 ...	36 cette	206 ...
11 un	1,038 ...	24 plus	322 ...	37 puissance	202 ...
12 une	1,011 ...	25 figure	308 ...	38 silicium	198 ...
13 du	1,005 ...	26 ce	287 ...	39 été	188 ...

Figura 3.18: Lista de palavras mais frequentes (*wordlist*) de nosso *corpus* de estudo em francês. **Adaptado:** Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Tagnin (2013, p. 34) comenta que “[a]s palavras gramaticais, por sua alta recorrência na língua, sempre encabeçam as listas de frequência, razão pela qual buscamos as palavras de conteúdo [lexicais] para identificar o teor de um *corpus* ou texto”. Assim, as primeiras palavras lexicais – como substantivos, adjetivos e verbos – que aparecem no *corpus*, aquelas de maior frequência, costumam informar a sua temática. É o caso, na figura 3.17, de “energia”, “módulos”, “solar”, “sistema”, “potência”, “elétrica”, “fotovoltaico” e “corrente”, que fazem parte da terminologia da Energia Solar Fotovoltaica, e de “figura”, lexia que dá nome a um elemento importante do gênero artigo científico. Ao lado de cada palavra da lista, temos o número de vez que ela ocorre no *corpus* – frequência absoluta.

A ferramenta *Wordlist* permite buscas avançadas, em que podemos selecionar, por exemplo, apenas uma categoria de palavras para constar na lista; é possível, também, escolher se as não-palavras, como sinais de exclamação, interrogação, parênteses e número, constarão na lista. A figura abaixo mostra a lista de verbos – lematizados – mais frequentes em cada idioma. Vemos que, dentre os verbos mais utilizados em ambas as línguas, temos “ser” e *être*, “ter” e *avoir*, “poder” e *pouvoir*, “utilizar” e *utiliser*, “apresentar” e *présenter*, “obter” e *obtenir*, “realizar” e *réaliser*.

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 ser	1,751 ...	1 être	1,762 ...
2 ir	680 ...	2 avoir	646 ...
3 apresentar	418 ...	3 pouvoir	258 ...
4 poder	289 ...	4 utiliser	222 ...
5 utilizar	274 ...	5 permettre	215 ...
6 ter	227 ...	6 donner	144 ...
7 obter	199 ...	7 présenter	129 ...
8 dever	167 ...	8 obtenir	129 ...
9 realizar	147 ...	9 devoir	122 ...
10 estar	141 ...	10 réaliser	102 ...
11 mostrar	135 ...	11 faire	92 ...
12 instalar	131 ...	12 montrer	82 ...
13 gerar	124 ...	13 partir	64 ...
14 analisar	120 ...	14 effectuer	63 ...
15 considerar	110 ...	15 calculer	62 ...

Figura 3.19: Lista de verbos (lematizados) mais frequentes em nosso *corpus* de estudo **(a)** em português e **(b)** em francês.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Ao clicarmos nos três pontinhos que aparecem ao lado da frequência de cada palavra, abrimos um menu que direciona para as ferramentas de análise individualizada da palavra: *Concordance*, *Word Sketch* e *N-grams*. O *Concordance*, *concord* ou concordanciador, é, talvez, a ferramenta mais importante para a análise de *corpora*. Ela é responsável por extrair todas as ocorrências da palavra de busca no *corpus* de estudo, juntamente com seu contexto, e organizá-las em linhas de concordância, geralmente no formato KWIC – *Keyword in context*, em que a palavra de busca aparece centralizada. Tagnin (2013, p. 30) comenta que o concordanciador é “[a] ferramenta que melhor permite observar as estruturas convencionais recorrentes da língua”.

O exemplo da figura 3.20 mostra as linhas de concordância de *article*. Observamos 15 ocorrências da lexia, um recorte de suas 56 ocorrências no *corpus*. O formato de apresentação das linhas de concordância é o KWIC, o que nos permite ter uma visão geral de seu contexto esquerdo e direito. Observando a figura, encontramos as seguintes formações colocacionais:

- (1) *cet article présente / propose / décrit / rapporte / met en évidence / expose / développe + grupo nominal*
 (2) *l'objectif de cet article est de + verbo no infinitivo*

tails	Left context	KWIC	Right context
intro_fr_04.txt	aux questions simultanément.	La première partie de cet	article présente la modélisation adoptée pour cette étude.
intro_fr_14.txt	de la centrale de production qui doit être considéré.	Cet	article propose une voie originale d'amélioration de l'optimisation du c
intro_fr_18.txt	n en vraie grandeur figurent en annexe de ce papier.	L'	article décrit alors les étapes de transformation des paramètres utiles
intro_fr_19.txt	le du dispositif.	Enfin, une discussion vient conclure cet	article Les énergies renouvelables ont le vent en poupe et ce
resumo_fr_03.tx...	fois survenir au sein de panneaux photovoltaïques.	Cet	article décrit un système de détection d'arcs en utilisant deux méthod
resumo_fr_05.tx...	elevés d'une centrale photovoltaïque de 2.64MWc.	Cet	article présente le dimensionnement d'une installation photovoltaïque
resumo_fr_07.tx...	système situé en extérieur dans le sud de la France.	L'	article rapporte un travail de conception, de réalisation et d'utilisation
resumo_fr_09.tx...	du gisement solaire à laquelle nous avons aboutie.	Cet	article présente un essai de système destiné aux étudiants en premièr
resumo_fr_11.tx...	ine cellule tout solide à base de verre moléculaire).	Cet	article met en évidence les progrès récents sur l'utilisation de verres r
resumo_fr_13.tx...	cturés pourraient contribuer à atteindre cet objectif.	Cet	article rappelle l'état de l'art des cellules inorganiques en plaquettes c
resumo_fr_14.tx...	is qu'ils sont disponibles, sont montrés et discutés.	Cet	article expose les résultats d'une méthode originale d'optimisation du
resumo_fr_19.tx...	r leurs camarades et leurs collègues au fil des ans.	Cet	article développe le dimensionnement, la caractérisation et la mise er
resumo_fr_20.tx...	contrôle de la mise en fonctionnement.	L'objectif de cet	article est d'illustrer les principes utilisés pour faire fonctionner un gér
resumo_fr_21.tx...	ltats expérimentaux ou de simulations.	L'objectif de cet	article est de faire le point sur la situation actuelle des recherches dar
resumo_fr_22.tx...	ées en photonique sont également mises en relief.	Cet	article décrit une nouvelle approche pédagogique pour l'enseigner

Figura 3.20: Linhas de concordância da palavra de busca *article*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

A partir das formações (1) e (2), já é possível notar, por exemplo, que o sujeito enunciador dos textos que compõem nosso *corpus* – os autores – não é o mesmo sujeito do enunciado – *cet article* –, o que nos mostra um distanciamento por parte dos autores e uma tendência à objetividade. É importante, também, que possamos verificar, à esquerda das linhas de concordância, o nome do arquivo em que a ocorrência aparece, o que nos permite saber em qual parte, ou em quais partes, do artigo científico a formação colocacional observada é usada. No caso do exemplo acima, as formações foram retiradas de resumos e de introduções, o que está de acordo com o esperado, uma vez que se trata de expressões cuja função é apresentar o(s) objetivo(s) do artigo.

Ao clicarmos em *Left context*, o *Concordance* ordena alfabeticamente os colocados à esquerda da palavra de busca; o mesmo acontece com os colocados à direita, se selecionarmos *Right context*, como é visto na figura 3.21. Diversas outras opções de visualização e filtragem de resultados ficam disponíveis no *Concordance*. No entanto, dependendo do tamanho do *corpus* de estudo, a grande quantidade de resultados mostrados pelo programa pode dificultar a interpretação por parte do pesquisador, o que faz com que o Sketch Engine ofereça outras ferramentas para realizar análises mais direcionadas de uma única palavra: o *Word Sketch* e o *N-grams*.

resumo_fr_20.tx... contrôle de la mise en fonctionnement.</s><s>L'objectif de cet **article** est d'illustrer les principes utilisés pour faire fonctionner un gé
 resumo_fr_21.tx... ltats expérimentaux ou de simulations.</s><s>L'objectif de cet **article** est de faire le point sur la situation actuelle des recherches da
 desenvol_fr_04.... is à vis de l'erreur de prévision.</s><s>La version finale de cet **article** étudiera les changements nécessaires pour prendre en compt
 resumo_fr_14.tx... is qu'ils sont disponibles, sont montrés et discutés.</s><s>Cet **article** expose les résultats d'une méthode originale d'optimisation du
 resumo_fr_11.tx... ine cellule tout solide à base de verre moléculaire).</s><s>Cet **article** met en évidence les progrès récents sur l'utilisation de verres
 conclu_fr_14.tx... ateur jouent un rôle majeur dans les résultats.</s><s>Ainsi cet **article** montre l'importance que peut avoir l'expertise en génie électric
 intro_fr_04.txt... ux questions simultanément.</s><s>La première partie de cet **article** présente la modélisation adoptée pour cette étude.</s><s>La
 resumo_fr_05.tx... elevés d'une centrale photovoltaïque de 2.64MWc.</s><s>Cet **article** présente le dimensionnement d'une installation photovoltaïque
 resumo_fr_09.tx... du gisement solaire à laquelle nous avons aboutie.</s><s>Cet **article** présente un essai de système destiné aux étudiants en premiè
 desenvol_fr_04.... riations de l'énergie délestée.</s><s>La version finale de cet **article** présentera en regard les résultats obtenus lorsqu'on choisit d'
 intro_fr_14.txt... Je la centrale de production qui doit être considéré.</s><s>Cet **article** propose une voie originale d'amélioration de l'optimisation du
 resumo_fr_13.tx... cturés pourraient contribuer à atteindre cet objectif.</s><s>Cet **article** rappelle l'état de l'art des cellules inorganiques en plaquettes
 resumo_fr_07.tx... système situé en extérieur dans le sud de la France.</s><s>L' **article** rapporte un travail de conception, de réalisation et d'utilisation
 conclu_fr_14.tx... 'origine renouvelable.</s><s>Il est important de retenir que cet **article** se limite volontairement à l'optimisation d'une installation phot
 desenvol_fr_14.... u plus) contradictoires.</s><s>Les objectifs optimisés dans cet **article** sont : 1- le coût énergétique global sur cycle de vie, exprimé e

Figura 3.21: Linhas de concordância de *article* ordenadas alfabeticamente segundo o primeiro colocado à direita da palavra de busca.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O *Word Sketch* serve para verificar as possíveis combinações de palavras, isto é, ao inserirmos uma palavra de busca, a ferramenta apresenta os principais colocados da palavra organizados de acordo com a relação gramatical que mantêm com ela. O exemplo abaixo mostra a palavra de busca “estudo” e suas combinações do tipo “estudo + verbo”, “adjetivo + estudo”, “estudo + adjetivo” e “verbo com se + estudo”:

estudo + verbo	adjetivo + estudo	estudo + adjetivo	verbo com se + estudo
apontar ... estudos que apontam	presente ... No presente estudo	comparativo ... realizar um estudo comparativo	complementar ... complementar o estudo
concentrar ... estudo se concentrou	futuro ... futuros estudos	prévio ... estudo prévio	partir ... Parte-se do estudo
tratar ... estudo aqui apresentado trata	novo ... Novos estudos	experimental ... estudo experimental	iniciar ... inicia-se com o estudo
estimar ... estudo , estimou-se		analítico ... estudo analítico	realizar ... realizou-se um estudo
demandar ... estudo de caso analisado demandou		internacional ... estudos internacionais	
demonstrar ... Estudos demonstram		nacional ... estudos nacionais	
incluir ... estudo prévio inclui		disponível ... estudo disponível	

Figura 3.22: Possíveis colocados da palavra de busca “estudo” segundo a ferramenta *Word Sketch*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Uma das possibilidades, com a opção avançada do *Word Sketch*, é selecionar um segundo *corpus*, em um idioma diferente do primeiro, e inserir uma tradução da palavra de busca que esteja presente nesse segundo *corpus*. O programa gera um relatório similar ao da figura 3.22, mas para as duas palavras, a de busca e sua tradução. As figuras 3.23 e 3.24 abaixo mostram resultados obtidos para “resultado”, de nosso *corpus* de estudo em português e para *résultat*, de nosso *corpus* em francês. Na figura 3.23 mostramos, especificamente, alguns verbos com os quais essas duas palavras se relacionam, compondo as seguintes formações colocacionais:

- (3) os resultados mostram que / indicam que / demonstram / se aproximam
- (4) *les résultats montrent / semblent / s'améliorent*
- (5) ilustra / apresenta / produz / reportam / compila / resume / confirma os resultados
- (6) *synthétise / illustrent / résume / expose les résultats*

resultado + verbo	verbs with "résultat" as subject	verbo + resultado	verbs with "résultat" as object
mostrar ... Os resultados mostram que	montrer ... résultats montrent	comparar ... comparar os resultados	obtenir ... les résultats obtenus
indicar ... comercial . Os resultados obtidos indicam que a metodologia	sembler ... résultats semblent	ilustrar ... ilustra os resultados	synthétiser ... synthétise les résultats
demonstrar ... resultados experimentais demonstraram	améliorer ... résultats s'améliorent	apresentar ... apresenta os resultados	illustrer ... illustrent les résultats
aproximar ... resultados medidos se aproximam	mettre ... résultats mettent	partir ... A partir dos resultados apresentados	présenter ... résultats présentés
poder ... resultados para a cidade de Buenos Aires podem	nécessiter ... résultat nécessite	produzir ... produz resultados	résumer ... résume les principaux résultats
ser ... resultados são	être ... résultats sont	reportar ... reportaram resultados	exposer ... expose les résultats
simplificar ... resultado simplifica		compilar ... compila os resultados	pondérer ... pondérant les résultats
tabelar ... resultado é apresentado na Tabela		resumir ... resume os resultados	confirmer ... confirmer les résultats
aparecer ... resultado de referência e , portanto não aparece		confirmar ... confirma este resultado	interpréter ... interpréter ce résultat
necessitar ... resultados das simulações aqui apresentadas necessitam		aparecer ... aparece detalhado nos resultados	combiner ... combinant ce résultat
fornecer ... resultados obtidos com a análise das equações aproximadas fornecem		apontar ... apontam para resultados	valider ... valider les résultats
		chegar ... chegar a resultados	optimiser ... optimiser les résultats

Figura 3.23: Comparação, realizada pelo *Word Sketch*, dos verbos que se combinam com “resultado” e com sua tradução *résultats*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

adjetivo + resultado	resultado + adjetivo	modifiers of "résultat"
excelente ... excelentes resultados	experimental ... resultados experimentais	expérimental ... des résultats expérimentaux
seguinte ... seguintes resultados	numérico ... resultados numérico	meilleur ... de meilleurs résultats
principal ... principais resultados	representativo ... resultados representativos	satisfaisant ... des résultats satisfaisants
melhor ... melhores resultados	teórico ... resultados teóricos	théorique ... Les résultats théoriques
	satisfatório ... resultados satisfatórios	principal ... les principaux résultats obtenus
	confiável ... resultado confiável	probant ... résultats expérimentaux probants
	conclusivo ... resultados conclusivos	pertinent ... résultats pertinents
	referente ...	

Figura 3.24: Comparação, realizada pelo *Word Sketch*, dos adjetivos que se combinam com “resultado” e com sua tradução *résultats*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Na figura 3.24, temos os principais adjetivos que se combinam com “resultado” e *résultat*, dando origem a formações como, por exemplo:

- (7) excelentes / principais / melhores resultados
- (8) *meilleurs* / *principaux résultats*
- (9) resultado(s) experimentais / numérico / representativos / teóricos / satisfatórios / confiável / conclusivos
- (10) *résultat(s) expérimentaux* / *satisfaisants* / *théoriques* / *pertinent*

Há, ainda, a opção *Word Sketch Difference*, que permite verificar os colocados de duas palavras de busca ao mesmo tempo. Na figura 3.25, temos a comparação entre *étude* e *travail*, sendo que os resultados em verde são colocados apenas de *étude*, os resultados em vermelho são colocados de *travail* e os resultados em cinza ocorrem com ambas as palavras de busca. Para verificar cada um desses verbos em contexto, juntamente com a palavra de busca, é necessário abrir o concordanciador – o que pode ser feito diretamente com o uso dos três pontinhos ao lado de cada verbo:

verbs with "étude/travail" as object				verbs with "étude/travail" as subject				prepositions preceding noun/nouns after preposition			
mener	3	0	...	appuyer	1	0	...	après	1	0	...
relancer	1	0	...	ouvrer	1	0	...	sur	1	0	...
élargir	1	0	...	chercher	1	0	...	pour	5	2	...
simplifier	1	0	...	porter	1	0	...	à	2	1	...
limiter	1	0	...	consister	1	0	...	dans	9	6	...
développer	1	0	...	être	1	0	...	de	32	23	...
effectuer	1	1	...	présenter	1	1	...	de+les	3	7	...
relater	0	1	...	démontrer	1	1	...	par	0	1	...
entreprendre	0	1	...	viser	1	1	...	de+le	0	2	...
rapporter	0	1	...	décrire	0	1	...	entre	0	1	...
conduire	0	1	...	proposer	0	1	...				
compléter	0	3	...								

Figura 3.25: Comparação dos colocados das palavras de busca *étude* e *travail*, segundo a ferramenta *Word Sketch Difference*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

A ferramenta *Keywords*, ou lista de palavras-chave é de grande importância quando trabalhamos com textos especializados, principalmente quando a pesquisa envolve a terminologia de um domínio – caso de Bastianello (2017), em que estudamos a terminologia da Energia Solar Fotovoltaica. A lista de palavras-chave é obtida a partir do contraste entre dois *corpora*, o *corpus* de estudo e o *corpus* de referência; é um processo automático realizado pelo programa, que se vale de cálculos estatísticos para comparar as frequências das palavras em ambos os *corpora* e verificar quais palavras do *corpus* de estudo possuem frequência estatisticamente mais significativa. Nas palavras de Tagnin (2013, p. 35):

[a] comparação entre os dois *corpora* evidencia as palavras que são mais frequentes (em termos estatísticos) no *corpus* de estudo do que no *corpus* de referência. Assim, (...) a Lista de Palavras-chave apresentará apenas as palavras que são mais “típicas” do *corpus* que está sendo estudado.

Segundo o guia do usuário disponível na página do Sketch Engine (2023, [s.p.]), tal ferramenta é capaz de:

- extrair terminologia para uso em tradução e interpretação
- extrair *single word* (palavras simples) e *multiword* (combinações de palavras) que sejam típicos de um *corpus* / documento / texto ou que definam seu conteúdo ou assunto

- comparar dois *corpora*/documentos/textos a partir da identificação do que é único no primeiro *corpus* em relação ao segundo¹¹⁰

Para tanto, é necessário que o pesquisador tenha disponível um segundo *corpus*, responsável por servir como uma norma ou padrão, com o qual será feita a comparação das frequências (Berber Sardinha, 1999). Normalmente, e principalmente quando se trabalha com as linguagens de especialidade, o *corpus* de referência é composto pela língua geral e por uma grande variedade de textos, possuindo os mais diversos autores e gêneros textuais. Além disso, é importante que seu número de palavras – *tokens* – seja de três a cinco vezes maior que o número de palavras do *corpus* de estudo (Berber Sardinha, 2004), justamente para que os cálculos estatísticos ofereçam os melhores resultados possíveis¹¹¹.

Como *corpus* de referência para o português brasileiro, utilizamos parte do “LÁCIO-REF”, compilado e disponibilizado pelo NILC (Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional, IME/USP) no site Lácio-Web^{112,113}. O *corpus* é dividido em oito áreas – Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Generalidades e Religião e Pensamento – e conta com cerca de 8,2 milhões de palavras. Como referência para o francês da França, utilizamos parte do C.E.F.C. (*Corpus d'Étude pour le Français Contemporain*), compilado pelo projeto ORFÉO e disponível no site ORTOLANG – *Outils et Ressources pour un Traitement Optimisé de la LANGue*¹¹⁴. O C.E.R.F. é anotado e composto por 10 milhões de palavras, sendo 6 milhões provenientes do francês escrito e 4 milhões oriundas de transcrições do francês oral.

¹¹⁰ Texto fonte: (...) *extract terminology for use in translation and interpreting (...) extract single word and multiword units which are typical of a corpus/document/text or which define its content or topic (...) compare two corpora/documents/texts by identifying what is unique in the first corpus compared to the second one.*

¹¹¹ Berber Sardinha (2004, p. 102-103) demonstra matematicamente que, para que o cálculo estatístico da *chavidade* das palavras seja preciso, o tamanho do *corpus* de referência deve ser de três vezes a cinco vezes maior que o tamanho do *corpus* de estudo. Além disso, o autor comprova que o uso de um *corpus* de referência com tamanho maior que cinco vezes o do *corpus* de estudo não apresenta diferenças significativas nos resultados.

¹¹² O LÁCIO-REF está disponível gratuitamente em:

<http://143.107.183.175:22180/lacioweb/index.htm>. Acesso em 15 set. 2019.

¹¹³ A escolha pelo Lácio-Ref se deu porque, apesar de ser um *corpus* já antigo, é gratuito e pode ser baixado para uso em programas de análise off-line, como o AntConc. Com duas décadas de existência, esse *corpus* ainda é, a nosso ver, representativo de nossa língua em seu estado atual. Comentaremos, mais adiante, que, inicialmente, tínhamos a intenção de utilizar o AntConc para realizar nossas análises e, portanto, também o Lácio-Ref. Porém, uma alteração ocorreu na pesquisa e decidimos trabalhar com o Sketch Engine, como se verá posteriormente.

¹¹⁴ O C.E.F.C. está disponível gratuitamente em: <https://www.ortolang.fr/market/corpora/cefc-orfeo>. Acesso em: 1 jan. 2024.

Nesta pesquisa, utilizamos apenas a parte do francês escrito, que se encontra dividida em seis *subcorpora* compilados a partir de textos literários, jornalísticos, científicos e não profissionais – como blogs e mensagens de texto¹¹⁵.

Vale notar que nem o “Lácio-Web”, nem o *C.E.R.F.* foi utilizado em sua totalidade. Subimos, para o Sketch Engine, apenas parte de cada *corpus*, isto é, um número de palavras suficiente para perfazer o triplo do número de palavras em português e em francês de nosso *corpus* de estudo. Como o Sketch Engine disponibiliza diversos *corpora*, em diferentes idiomas e com milhões de palavras, fizemos alguns testes de listas de palavras-chave geradas a partir de nosso *corpus* de estudo com o *Portuguese Web 2020 (ptTenTen20)* e o *French Web 2020 (frTenTen20)*, que possuem, respectivamente, 12 e 15 bilhões de palavras. A ordem de *chavicidade* – de importância – das palavras sofre pequenas alterações em português e alterações mais significativas em francês, segundo o *corpus* de referência utilizado. Vejamos as 15 primeiras palavras de cada lista de palavras-chave gerada, com os *corpora* de referência “Lácio-Web”, *Portuguese Web 2020*, *C.E.R.F* e *French Web 2020*, respectivamente:

¹¹⁵ Os arquivos do *C.E.R.F.*, sem anotações e em formato de texto, nos foram gentilmente cedidos pelo Sr. Clément Planq, um dos desenvolvedores do projeto *ORFÉO*.

Lemma	Lemma	Lemma	Lemma
1 fotovoltaico	1 irradiância	1 photovoltaïque	1 silicium
2 solar	2 fv	2 silicium	2 supercapacités
3 fv	3 fotovoltaico	3 pv	3 photovoltaïque
4 irradiância	4 i-v	4 couche	4 ensoleillement
5 inversor	5 irradiação	5 ensoleillement	5 mppt
6 silício	6 sombreamento	6 module	6 pvusa
7 circuito	7 pid	7 thermique	7 pv-t
8 sombreamento	8 inversor	8 convertisseur	8 spv1050
9 curva	9 p-si	9 onduleur	9 cigs
10 curvo	10 kwp	10 supercapacités	10 mwp
11 i-v	11 socr	11 rendement	11 µa
12 inclinação	12 silício	12 algorithme	12 autodécharge
13 pid	13 cc-cc	13 simulation	13 onduleur
14 eletricidade	14 monocristalino	14 photon	14 éclairnement
15 substrato	15 irradiâncias	15 dimensionnement	15 recombinaison

Figura 3.26: Lista de palavras-chave do *corpus* de estudo em português e em francês de acordo com os *corpora* de referência (a) Lácio-Web, (b) Portuguese Web 2020 (c) C.E.R.F. e (d) French Web 2020.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Podemos observar, nas quatro listas de palavras-chave da figura 3.26 acima, que as palavras gramaticais não estão presentes – muito provavelmente porque, como se trata da comparação de dois *corpora* de mesmo idioma, as suas frequências são similares no *corpus* de estudo e no de referência. Temos, ainda, que as palavras de maior *chavidade*, isto é, aquelas que encabeçam a lista de palavras-chave, são substantivos que descrevem a temática do *corpus* de estudo: por exemplo, fotovoltaico, solar e fv, em português, e *photovoltaïque*, *silicium* e *pv*, em francês, por si só, já explicitam que o *corpus* é especializado da área da ESF. As diferenças de *chavidade* existentes, principalmente nas duas listas em francês, não alteram os resultados de nossa pesquisa, uma vez que não era nosso objetivo trabalhar com a identificação da terminologia da área; isso fez com que optássemos pelo uso do “Lácio-Web” e do C.E.R.F sempre que houvesse a necessidade de verificar a lista de palavras-chave do *corpus* de estudo. Para fins de ilustração, a figura seguinte apresenta a lista de *multi-word terms*, isto é, a lista de combinações-chave – formadas por duas ou mais palavras – com os *corpora* de referência “Lácio-Web” e C.E.R.F.:

Term	Term
1 et al	1 cellule solaire
2 sistema fotovoltaico	2 cellule photovoltaïque
3 módulo fotovoltaico	3 couche mince
4 célula fotovoltaica	4 énergie solaire
5 célula solar	5 panneau solaire
6 energia solar	6 rendement de conversion
7 módulo fv	7 système pv
8 irradiação solar	8 bande interdite
9 energia solar fotovoltaica	9 puissance maximale
10 arranjo fotovoltaico	10 capteur solaire
11 circuito aberto	11 silicium cristallin
12 produção de energia	12 panneau photovoltaïque
13 fator de forma	13 circuit ouvert
14 radiação solar	14 silicium amorphe
15 tensão de circuito	15 base de silicium

Figura 3.27: Lista de combinações de maior chavicidade de nosso *corpus* de estudo **(a)** em português e **(b)** em francês.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Por fim, a ferramenta *N-grams* é capaz de gerar uma lista de sequências de palavras (*tokens*) frequentes no *corpus*. Na opção “básica”, devemos selecionar o número de palavras – de duas a seis – que compõem os *n-grams*, o programa cria, então, uma lista com as expressões que são mais frequentes no *corpus*. Como exemplo, a figura 3.28 mostra os 15 primeiros *3-4-grams* de nosso *corpus* em português e em francês. É possível notar a presença de termos compostos da área – aqueles formados por mais de uma lexia –, como “energia solar fotovoltaica” e de expressões formadas por termos e por preposições ou artigos, como “de circuito aberto” e *de l'énergie*.

Neste trabalho, no entanto, utilizamos esta ferramenta principalmente para buscar por sequências de palavras que organizam o discurso, como “da ordem de”, “a fim de”, *à base de*, *en fonction de*, *à partir de*, *par rapport à* e *à l'aide*. Outras sequências encontradas dentre as 50 primeiras ocorrências das listas em português e em francês são “de acordo com”, “a partir de/da”, “em função da”, “ao longo do”, *de l'ordre (de)*, *sur la figure*, *l'utilisation de*, *à la fois*, *dans le cas*, *de cet article* e *ce type*

de. Tratam-se de colocações, que observamos mais detalhadamente durante a fase de análises da pesquisa.

N-gram	Frequency ?	N-gram	Frequency ?
1 de energia elétrica	140	1 à base de	66
2 energia solar fotovoltaica	51	2 de l' énergie	53
3 da ordem de	46	3 en fonction de	40
4 produção de energia	46	4 de la cellule	34
5 fator de forma	41	5 d' une cellule	33
6 de circuito aberto	41	6 de la puissance	30
7 de um sistema	37	7 de la tension	29
8 da energia solar	36	8 l' énergie solaire	29
9 geração de energia	36	9 pour une surface	29
10 tensão de circuito	35	10 à partir de	25
11 a fim de	34	11 par rapport à	25
12 de irradiação solar	34	12 production d' énergie	25
13 de máxima potência	34	13 la production d'	25
14 tensão de circuito aberto	34	14 et de la	25
15 de sistemas fotovoltaicos	33	15 à l' aide	24

(a)

(b)

Figura 3.28: 15 primeiros itens da lista de seqüências de palavras gerada pelo *N-grams* (a) em português e (b) em francês.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Já a opção “avançada” do *N-grams* permite escolher a frequência mínima e máxima de ocorrências das seqüências no *corpus*, além de ser possível comparar as expressões que são mais típicas no *corpus* de estudo que no de referência, gerando uma lista de *n-grams*-chave. A figura 3.29 mostra os 15 primeiros itens dessa lista para nosso *corpus* de estudo e podemos ver pequenas alterações na ordem de *chavidade* das seqüências com relação às listas da figura acima.

N-gram	Focus	N-gram	Focus
1 energia solar fotovoltaica	51	1 à base de	66
2 da ordem de	46	2 de l' énergie	53
3 produção de energia	46	3 de la cellule	34
4 de circuito aberto	41	4 d' une cellule	33
5 fator de forma	41	5 de la puissance	30
6 geração de energia	36	6 pour une surface	29
7 da energia solar	36	7 de la tension	29
8 tensão de circuito	35	8 l' énergie solaire	29
9 de máxima potência	34	9 production d' énergie	25
10 tensão de circuito aberto	34	10 la production d'	25
11 de irradiação solar	34	11 de la batterie	24
12 de sistemas fotovoltaicos	33	12 des cellules solaires	24
13 do arranjo fotovoltaico	32	13 des cellules photovoltaïques	23
14 de módulos fotovoltaicos	30	14 sur la figure	22
15 os valores de	29	15 de l' installation	22

Figura 3.29: 15 primeiros itens da lista de seqüências de palavras gerada pelo *N-grams* comparando o *corpus* de estudo com os *corpora* de referência **(a)** em português e **(b)** em francês.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Para registrar as informações das colocações e formações colocacionais que identificamos com o Sketch Engine, elaboramos uma ficha lexicográfica, isto é, um documento para a anotação das informações obtidas durante a pesquisa. Para tanto, verificamos quais são as informações indispensáveis para uma ficha, segundo Krieger e Finatto (2015, p. 136), e observamos os modelos propostos por Pierre Auger (2001, p. 219), Barbosa (2001b, p. 91), Dubuc (1985, p. 76-78) e Pavel e Nolet (2001, p. 20). De modo geral, para esses autores, a ficha deve ser composta pelos seguintes elementos: entrada, fonte de coleta dos dados, ano de publicação da fonte, marcas de uso da entrada, informações gramaticais, como categoria, gênero e número, definição, contexto de uso, sinônimos e equivalentes e domínio de especialidade. Além disso, deve conter dados relacionados a seu preenchimento, como numeração, redator e data de redação e revisor e data de revisão.

No entanto, não existe um modelo universal de ficha, pois, para servir a seu propósito, a ficha deve refletir as especificidades de cada pesquisa. No caso deste trabalho, a nosso ver, não é relevante registrar informações sobre data de

preenchimento da ficha, redator e revisor; a fonte é sempre o *corpus* de estudo, única fonte que utilizamos; tampouco é objetivo deste trabalho redigir definições para as combinações estudadas. Assim, esboçamos, inicialmente, o modelo bilíngue que pode ser visto no quadro 3.5. Nossa intenção era trabalhar apenas no sentido do português para o francês, mas percebemos que encontraríamos formações colocacionais em francês que não teriam formações comparáveis em português identificadas e que a ficha bilíngue tornaria o processo de registro de dados mais complexo do que deveria ser. O modelo abaixo foi, portanto, descartado:

Quadro 3.5: Modelo de ficha lexicográfica bilíngue.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
entrada (cat.gr) [freq.]	
Relações de sinonímia: sin1 (cat.gr.) [freq.]	
Formações colocacionais /colocações: <input type="text"/>	
Relações de comparabilidade: comp1 (cat.gr.) [freq.]	
Formações colocacionais / colocações comparáveis: <input type="text"/>	
Observações:	
Exemplos: E1 • E2 • E3	

Assim, para facilitar o trabalho, reformulamos a ficha acima e chegamos ao modelo do quadro 3.6, utilizado nesta pesquisa. Neste modelo, utilizamos uma sigla para enumerar cada ficha e não listamos formações comparáveis, mas temos um campo para relações de comparabilidade, em que registramos as siglas das fichas, no outro idioma, em que constam colocações ou formações colocacionais que podem ser comparáveis àquelas registradas na ficha. As primeiras informações que constam na ficha é o gênero textual “Artigo científico” e o domínio “Energia Solar Fotovoltaica”, campos já preenchidos, pois serão sempre os mesmos. No canto superior direito, temos a sigla da ficha, “P-xxx”, o que indica que a ficha é em português e letras “xxx” foram substituídas, ao final das análises, por um número. Por exemplo, as primeiras fichas em português e em francês possuem, respectivamente, as siglas “P-001” e “F-

001”. Na sequência, temos as partes do gênero “resumo”, “intro” (introdução), “desenv” (desenvolvimento) e “conclu” (conclusão), que foram marcadas em negrito conforme as colocações e formações colocacionais registradas na ficha nelas ocorrem. Temos, então, a entrada, seguida por sua categoria gramatical abreviada e entre parênteses e por sua frequência de ocorrência no *corpus* entre colchetes. Abaixo da entrada, há um campo para o registro de lexias sinônimas, com suas respectivas categorias gramaticais e frequências, ou para a anotação das fichas que possuem formações sinônimas.

A parte central da ficha é o campo “Formações colocacionais / colocações”, em que anotamos todas as combinações identificadas para a entrada. Como pode ser observado no quadro 3.6, dentro deste campo, utilizamos células com a borda cinza claro para separar diferentes formações. No caso do português, o campo “Relações de comparabilidade” foi preenchido com as siglas das fichas, em francês, cujas formações possuem relação de comparabilidade com as da ficha em português. Ao final, temos campos para observações relevantes para a pesquisa e para exemplos de uso retirados do *corpus*.

Quadro 3.6: Modelo de ficha lexicográfica monolíngue.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
entrada (cat.gr) [freq.]		
Relações de sinonímia: sin1 (cat.gr.) [freq.] / P-xxx		
Formações colocacionais / colocações: <input type="text"/> <input type="text"/>		
Relações de comparabilidade: F-xxx		
Observações:		
Exemplos: E1 • E2 • E3		

Para fins de exemplificação, o quadro 3.7 traz a ficha do verbo “mostrar”, que ocorre 135 vezes no *corpus*. Como podemos ver, as formações identificadas estão presentes nas quatro partes do artigo científico, isto é, no resumo, na introdução, no

desenvolvimento e na conclusão. Não constam, na ficha, os sinônimos de “mostrar” e as fichas relacionadas, campos que foram utilizados apenas na etapa seguinte da pesquisa, sobre a qual discorreremos a seguir.

Quadro 3.7: Exemplo de ficha lexicográfica preenchida.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
mostrar (v.) [135]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Este trabalho tem por objetivo mostrar Este trabalho mostrou que		
Autores (ano) mostram [2] como mostram Autores (ano). estudos mostram que		
A [F]igura / Fig. x mostra [25] A Figura x mostra que [2] As figuras x e y mostram As Figura x e Figura y mostram mostrado na [F]igura x [2] mostrados na Figura x [2] como mostra a Fig. x. conforme mostra a Fig. x [2] como mostrado na Figura x. [4] Na Figura x é mostrado [4] Na Figura x são mostrados é mostrado na Figura x [2] são mostradas na Figura x		
A Tab. x mostra [2] Na Tabela (x) é mostrado Na Tabela (x) são mostrados conforme mostra a Tab. x. são mostrados na Tab x. [2] mostrados na Tabela x		
[O]s resultados mostram que [15] Os resultados mostraram que [3] Os resultados mostram [4]		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Martínez et al. (2017) mostram uma solução para tomada de imagens • Além disso, estudos mostram que edificações • Este trabalho mostrou que a solução apresentada é prática • Este		

trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação • Os resultados mostram que a geração anual de energia • A Fig. 1 mostra o traçado da emissão luminescente • A Tab. 2 mostra os coeficientes climáticos utilizados no modelo • A Figura 3 mostra uma imagem de EL • Os resultados mostram outras variáveis • Na Figura 15 é mostrada a coleta da sujeira dos módulos. • Os resultados mostraram que, na maioria dos casos, o percentual anual de sombreamento foi

3.5 Formações colocacionais comparáveis

Zavaglia (2006) e Zavaglia e Galafacci (2014) denominam “paralelismos” as relações de tradução observáveis em um *corpus* paralelo. Em Zavaglia e Galafacci (2014, p. 592), temos a sua definição:

Paralelismo é a relação entre duas lexias, complexas ou não, descrita na microestrutura de artigos de dicionários bilíngues de língua geral, construídos a partir de *corpora* paralelos (originais e traduções publicadas), tendo a função de explicitar a variação semântica da entrada, com seus usos específicos, em contexto bilíngue autêntico, com suas possíveis traduções.¹¹⁶

Para essas autoras, quando uma obra lexicográfica é elaborada a partir da observação de *corpora* paralelos, as traduções de uma entrada, que serão listadas no seu verbete, devem ser consideradas paralelismos e não equivalentes ou correspondentes. A nosso ver, de forma análoga, ao trabalharmos com um *corpus* comparável, podemos verificar as relações de comparabilidade¹¹⁷ entre as unidades do *corpus*, sejam elas lexias simples ou complexas ou combinações, como colocações e formações colocacionais.

Assim, após a busca por tais combinações em português e em francês e de seu registro nas fichas lexicográficas, a última etapa de análise foi o cotejamento das fichas, a fim de identificar o que chamaremos, a partir deste momento, de colocações comparáveis e de formações colocacionais comparáveis. Vejamos os exemplos abaixo:

- (13) O presente artigo contém as seguintes seções:
- (14) O artigo está organizado da seguinte forma:
- (15) *L'article est organisé comme suit :*

¹¹⁶ Texto fonte: *Le Parallélisme est la relation entre deux lexies, complexes ou non, décrite dans la micro-structure d'articles de dictionnaires bilingues de langue générale construits à partir de corpus parallèle (originaux et traductions publiées) ayant la fonction d'explicitar la variation sémantique du mot-vedette, avec ses usages spécifiques, en contexte bilingue authentique, avec ses traductions possibles.*

¹¹⁷ A ideia de utilizar um *corpus* comparável para verificar a “relação de comparabilidade” entre unidades da língua pertence à professora Dra. Adriana Zavaglia, orientadora deste trabalho, e surgiu durante uma aula da disciplina “Lexicografia e tradução: uma introdução” (FLM5922). Esta disciplina foi oferecida no segundo semestre de 2021 pelo Programa de Pós-Graduação em Letras Estrangeiras e Tradução da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

(16) *L'article est rédigé de sorte que les sections présentent*

As formações (13) e (14) foram identificadas como sinônimas e registradas na ficha de “artigo”, da mesma forma que (15) e (16), que constam na ficha de *article*. Ao compararmos ambas as fichas, percebemos que (13) e (14) mantêm uma relação de comparabilidade com (15) e (16), isto é, são formações colocacionais comparáveis. Além da presença dos substantivos “artigo” e *article*, outro fator que permite verificar essa relação de comparabilidade é o seu posicionamento dentro do gênero textual: as linhas de concordância mostram que as quatro ocorrências do exemplo estão na parte “introdução” do artigo científico. Podemos dizer, então, que possuem uma relação de comparabilidade direta.

As comparabilidades encontradas foram anotadas nas fichas em que as colocações e formações colocacionais comparáveis estavam registradas, no campo “Relações de comparabilidade”. Assim, na ficha de “artigo”, temos “Relações de comparabilidade: F-013”, sigla da ficha de *article*; e na ficha de *article*, temos a remissão para a ficha de “artigo” – “Relações de comparabilidade: P-010”. Dessa forma, após o cotejamento de todas as fichas, os resultados obtidos foram utilizados para a elaboração de verbetes para o dicionário proposto. Esta última etapa de organização dos resultados em verbetes é apresentada no capítulo 5, após a discussão das análises e dos resultados no capítulo 4 a seguir.

Capítulo 4: Análises e resultados

Este capítulo dedica-se à apresentação das análises realizadas e dos resultados que foram sendo obtidos ao longo do processo. Para tanto, seguimos a ordem metodológica discutida no capítulo anterior, que abrange as seguintes etapas de trabalho: discussão acerca da situação de produção dos artigos de nosso *corpus*; análise do plano global dos conteúdos dos artigos em português e em francês; identificação das colocações e formações colocacionais recorrentes em português e em francês; análise do folhado textual dos artigos a partir das combinações identificadas, o que inclui os tipos discursivos, os mecanismos de textualização – coesão nominal e conectores – e os mecanismos enunciativos – vozes e modalizações.

4.1 Situação de produção

Antes de analisar a arquitetura interna dos textos, passamos pela etapa prévia de observação de seu contexto físico e sociossubjetivo de produção, que pode influenciar a tomada de decisões retóricas de organização do texto por parte do autor. Dessa forma, entender o contexto permite compreender melhor os textos cujo folhado textual examinaremos na sequência. Como detalhado no capítulo anterior, nosso *corpus* de estudo é composto por 50 exemplares do gênero textual artigo científico, sendo 25 em português e 25 em francês. Esses artigos têm como temática a Energia Solar Fotovoltaica e foram publicados em periódicos especializados, dessa área ou de áreas afins, entre os anos de 2000 e 2021.

Os enunciadores dos artigos selecionados são nativos ou proficientes¹¹⁸ na língua em que escrevem – português ou francês – e podem ser considerados especialistas em Energia Solar Fotovoltaica, pois são professores-pesquisadores, alunos de pós-graduação ou alunos de iniciação científica que escrevem em conjunto. É importante notar que todos os artigos em português possuem dois ou mais autores;

¹¹⁸ Em alguns casos, não foi possível verificar se os autores eram nativos no idioma. Optamos, então, por coletar apenas artigos cujos autores trabalham / estudam em universidades brasileiras / francesas, o que nos faz supor que sejam, ao menos, proficientes na língua do país.

em francês, há um único exemplar que não possui coautor. Ao compilar o *corpus*, buscamos selecionar textos que possuíssem, ao menos, um professor-pesquisador e um doutorando entre os coautores.

O destinatário potencial desses artigos é o público leitor de periódicos da área, como graduandos, pós-graduandos e pesquisadores interessados nas propostas teóricas, metodológicas ou nos resultados apresentados nos artigos. No entanto, para ser publicado, o texto deve passar pelo processo de avaliação por pares e aceite, o que garante a confiabilidade do artigo em termos de qualidade. Portanto, seu primeiro destinatário é, na realidade, o grupo de avaliadores e o objetivo primeiro da escrita é convencer, por sua qualidade e por suas contribuições, os avaliadores da revista para a qual será submetido. Seu objetivo mais amplo é a divulgação de resultados parciais ou finais de pesquisas em andamento ou concluídas (Lousada; Dezutter; Blaser, 2018; Miranda, 2014; Tonelli, 2017).

Por fim, o lugar social de produção dos artigos são, como já comentamos, os periódicos da área, ou de áreas afins, que se encontram disponíveis on-line para consulta. Cada periódico possui seus procedimentos de avaliação e aceitação de artigos, além de certas diretrizes que ditam a formatação e a organização dos textos. Os trabalhos submetidos devem estar em conformidade com as normas para que sejam avaliados. Nesse sentido, observamos as condições de submissão dos periódicos em que foram publicados os artigos de nosso *corpus* de estudo e apresentaremos, a seguir, um resumo das principais características encontradas.

Quanto aos periódicos brasileiros, notamos que o tamanho do artigo pode ser dado pelo número de páginas – máximo de 12 páginas, por exemplo –, ou pelo número de palavras – tal como o máximo de oito mil palavras. O mesmo acontece com o tamanho do resumo, que pode ser, por exemplo, limitado a 15 linhas ou conter de 100 a 300 palavras. O resumo deve tratar do objetivo do trabalho, da sua metodologia, dos resultados obtidos e das conclusões. O corpo do artigo, por sua vez, deve apresentar: introdução, com contextualização, objetivo e revisão da literatura; metodologia, em que são indicados os procedimentos e equipamentos utilizados; resultados, que podem ser apresentados por meio de figuras e quadros, havendo ou não um limite para a sua quantidade; discussão, em que se estabelece comparações entre resultados obtidos no trabalho com resultados da literatura; conclusão, com um resumo dos resultados principais ou mais inovadores que foram obtidos, podendo mencionar trabalhos futuros.

Quanto aos elementos extratextuais, o modo como cada elemento será denominado no corpo do texto e na legenda varia, como, por exemplo, “Figura x” e “Fig. x” e “Tabela x” e “Tab. x”. As equações, em geral, devem ser chamadas de “Eq. (x)”. Há casos, ainda, em que é explicitado que não se deve usar advérbios – como “abaixo”, “acima” e “a seguir” – junto às figuras e tabelas. Alguns periódicos orientam que a fonte do elemento seja indicada, mesmo quando for de autoria própria; outros dizem que, no caso de autoria própria, a fonte não deve ser indicada. As normas para as citações referentes à literatura também variam. Normalmente, se utiliza o sobrenome do autor seguido por um número de referência entre colchetes, como “Sobrenome [x]”, ou apenas o número entre colchetes “[x]”. Nesses casos, as referências são enumeradas conforme aparecem no texto. Outras maneiras de se fazer a citação é utilizar o sobrenome do autor seguido pelo ano da publicação entre parênteses ou, entre parênteses, indicar o sobrenome e o ano, respectivamente, “Sobrenome (ano)” e “(Sobrenome, ano)”.

Com relação aos periódicos franceses, em alguns casos, não há restrição para sua extensão; em outros casos, a quantidade de páginas não pode ser maior que seis. Seus resumos podem, por exemplo, conter o máximo de 300 palavras, de dez linhas ou de 15 linhas e devem apresentar o objetivo do trabalho, o método e os principais resultados obtidos. As outras partes que formam o artigo são: introdução, com o contexto da pesquisa, os objetivos, as hipóteses e a revisão da literatura – ou estado da arte; material e método, suficientemente detalhados para que sejam replicados; resultados, com breve explicação e interpretação; discussão, em que se relaciona os resultados obtidos com as hipóteses de pesquisa e com os trabalhos já existentes na literatura; e conclusão, para retomada dos principais resultados.

Assim como as diretrizes dos periódicos brasileiros, as diretrizes francesas variam quanto ao tratamento dado aos elementos extratextuais e às citações. Figuras e tabelas podem ser citadas da seguinte forma, dependendo do periódico: *figure x* e *table x*, *Figure x* e *Tableau x*, *Fig x* e *Tab. x* e *(Fig. x)* e *(Tab. x)*. As referências bibliográficas são enumeradas de acordo com a ordem em que aparecem no artigo e sua citação, no corpo do texto, é feita, na maioria dos casos, com o número da referência entre colchetes, por exemplo, “[x]”.

A discussão realizada aqui nos ajuda a compreender o que os veículos de publicação esperam dos artigos científicos em termos de organização e de conteúdo. As análises que seguem foram realizadas diretamente nos exemplares do gênero que

fazem parte de nosso *corpus* e examinam, portanto, como essa organização se dá, de fato, na prática. Seguindo a lógica descendente de análise, começaremos o estudo da arquitetura interna dos textos pelo plano global dos conteúdos.

4.2 Plano global dos conteúdos

O plano global dos conteúdos de um texto representa a sua organização temática, isto é, a ordem na qual os conteúdos são dispostos. O plano é dependente do gênero textual ao qual pertence o texto, mas existem outros fatores que podem influenciá-lo, como a extensão do texto, a natureza do conteúdo temático e as condições externas de produção (Leite; Leite, 2014) – as diretrizes dos periódicos, por exemplo. Além disso, Lousada, Dezutter e Blaser (2018) lembram da importância do domínio de especialidade dos autores, o que tem grande influência no plano dos conteúdos, bem como no posicionamento enunciativo dos autores.

Para verificar os planos dos conteúdos mais recorrentes nos artigos de Energia Solar Fotovoltaica, utilizamos a divisão dos artigos em quatro partes, que havíamos feito após a compilação do *corpus*. Esta divisão parte do princípio de que os artigos científicos possuem a seguinte planificação: resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão. É possível notar que consideramos como desenvolvimento todo o conteúdo que se encontra entre as partes de introdução e de conclusão, o que inclui, no desenvolvimento, a revisão bibliográfica, a metodologia, os resultados e a discussão, quando presentes no artigo.

Assim, nossas análises do plano global dos conteúdos foram realizadas separadamente para cada uma dessas quatro partes do artigo. Para tanto, no programa TAMS Analyzer, identificamos os conteúdos listados no quadro 4.1 e utilizamos as respectivas etiquetas para marcá-los nos textos:

Quadro 4.1: Conteúdos identificados e etiquetas utilizadas no TAMS Analyzer.

Conteúdo	Etiqueta
Apresentação do conteúdo do artigo.	{plano>apresentacao_conteudo}
Comentário final e geral sobre os resultados ou sobre as contribuições que se espera obter com a pesquisa.	{plano>conclusao}
Apresentação do contexto da pesquisa.	{plano>contextualizacao}
Apresentação de uma hipótese de pesquisa.	{plano>hipotese}
Apresentação da justificativa da pesquisa.	{plano>justificativa}
Apresentação da metodologia e do material utilizados.	{plano>metodologia}
Apresentação do(s) objetivo(s) do artigo e/ou da pesquisa.	{plano>objetivos}
Apresentação de perspectivas futuras – futuros trabalhos que podem ser / serão realizados	{plano>perspectivas_futuras}
Resolução de problemas – apresentação de uma possibilidade de melhoria no método a partir dos resultados obtidos.	{plano>resolucao_problema}
Apresentação dos resultados obtidos.	{plano>resultados}
Apresentação e discussão dos resultados obtidos.	{plano>resultados_e_discussao}
Retomada do contexto da pesquisa.	{plano>retomada_contextualizacao}
Retomada da metodologia e do material utilizados.	{plano>retomada_metodologia}
Retomada do(s) objetivo(s) do artigo e/ou da pesquisa.	{plano>retomada_objetivos}
Retomada dos resultados obtidos.	{plano>retomada_resultados}
Revisão da literatura / apresentação do embasamento teórico-metodológico da pesquisa.	{plano>revisao_literatura}

A figura 4.1 mostra o resultado da etiquetagem, realizada manualmente no TAMS, do resumo do artigo número 3, em português (Zomer; Rütther, 2018). É possível observar a marcação dos conteúdos, da ausência de vozes, dos verbos e de alguns elementos de coesão¹¹⁹. Vemos que o plano global desse resumo é composto por: contextualização, objetivos, metodologia e resultados. Exceto a contextualização, os outros conteúdos são introduzidos por formações colocacionais, que fazem a passagem do texto para uma nova temática: o objetivo é iniciado por “Esta pesquisa teve como objetivo”; a metodologia é indicada por “O método proposto consiste em”; e, para os resultados, temos “Os resultados mostraram que”:

¹¹⁹ É importante ressaltar que o resumo foi escrito em um único parágrafo e que a segmentação do texto, de acordo com os conteúdos, foi feita por nós, ao realizarmos a etiquetagem, para melhor visualização dos resultados. Além disso, como já explicado no capítulo anterior, não concluímos a marcação dos verbos e dos elementos de coesão nominal e de conexão em todos os arquivos, pois percebemos, ao longo da pesquisa, que essas análises poderiam ser realizadas pela observação das formações colocacionais.

```

{!name "pt_resumo_03.rtf"}
{vozes>ausencia}{plano>contextualizacao}Sistemas fotovoltaicos integrados a edificações inseridas em meio urbano {verbos>pres_e_infini}tendem a receber{verbos>pres_e_infini} sombreamentos parciais tanto do entorno quanto de elementos da própria edificação, além de {verbos>presente_ind}apresentarem{/verbos>presente_ind} limitações para o posicionamento dos módulos. Estes fatos {verbos>presente_ind} comprometem{/verbos>presente_ind} a sua geração energética.{/plano>contextualizacao}

{plano>objetivos}Esta {coesaonominal>trabalho}pesquisa{/coesaonominal>trabalho} {verbos>preterito_perf} teve{/verbos>preterito_perf} como objetivo a aplicação e a avaliação do método simplificado para {verbos>infinitivo}determinar{/verbos>infinitivo} um índice que {verbos>presente_subj}quantifique{/verbos>presente_subj} as perdas energéticas {verbos>participio_pres}decorrentes{/verbos>participio_pres} de sombreamento parcial em geradores solares fotovoltaicos, apresentado na tese de doutorado da autora, {verbos>gerund_e_infini}buscando, assim, ampliar{/verbos>gerund_e_infini} o escopo do trabalho apresentado anteriormente.{/plano>objetivos}

{plano>metodologia}O método proposto {verbos>pres_e_infini}consiste em identificar{/verbos>pres_e_infini} e {verbos>infinitivo}quantificar{/verbos>infinitivo} o sombreamento em uma superfície, {verbos>infinitivo}relacionar{/verbos>infinitivo} a fração de área sombreada com o percentual de redução da irradiação global incidente no mesmo período e {verbos>infinitivo}propor{/verbos>infinitivo} um índice de sombreamento (IS) que {verbos>presente_subj}traduza{/verbos>presente_subj} as perdas na geração energética de sistemas parcialmente sombreados. Na tese, o método {verbos>voz_passiva}{verbos>preterperf_partpass}foi baseado{/verbos>preterperf_partpass}{/verbos>voz_passiva} em simulações computacionais para duas superfícies horizontais em duas localidades: Florianópolis (27,48oS) e Cingapura (1,04oN). Na {coesaonominal>trabalho} presente pesquisa{/coesaonominal>trabalho}, um novo modelo tridimensional {verbos>voz_passiva}{verbos>preterperf_partpass}foi analisado{/verbos>preterperf_partpass}{/verbos>voz_passiva}, {verbos>gerundio}contendo{/verbos>gerundio} cinco superfícies com diferentes inclinações e desvios azimutais, comuns a edificações urbanas. O {coesaonominal>trabalho}estudo{/coesaonominal>trabalho} {verbos>voz_passiva}{verbos>preterperf_partpass}foi baseado{/verbos>preterperf_partpass}{/verbos>voz_passiva} em simulações {verbos>gerundio}utilizando{/verbos>gerundio} o software Ecotect e bases de dados climáticos de 10 cidades disponibilizados pelo U.S. Department of Energy. As cidades selecionadas {verbos>pres_e_partpass}estão localizadas{/verbos>pres_e_partpass} em diferentes faixas de latitudes, {verbos>gerundio}cobrindo{/verbos>gerundio} uma malha representativa de casos.{/plano>metodologia}

{plano>resultados}Os resultados {verbos>presente_ind}mostraram{/verbos>presente_ind} que, na maioria dos casos, o percentual anual de sombreamento {verbos>preterito_perf}foi{/verbos>preterito_perf} bastante próximo à redução de irradiação incidente nos planos devido ao sombreamento, {verbos>gerundio}validando{/verbos>gerundio}, portanto, a tese previamente apresentada.{/plano>resultados}
{/vozes>ausencia}

```

Figura 4.1: Exemplo de etiquetagem de um resumo, em português, no TAMS Analyzer.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Entretanto, em muitos casos, os conteúdos não são introduzidos por formações colocacionais, o que torna a sua interpretação e etiquetagem mais complexa. Na figura 4.2, temos a etiquetagem do resumo número 12, em francês (Dupeyrat et al, 2015). Vemos que seu plano global é formado por contextualização, objetivos e metodologia, mas apenas os objetivos são introduzidos por *Dans cet article, (...) est présenté*. A identificação da metodologia foi feita, por exemplo, pelo seu conteúdo e pela presença de elementos, como os verbos *tester* e *utiliser* na voz passiva – *a été testé* e *a été utilisé*, respectivamente:

```

{!name "fr_resumo_12.rtf"}
{vozes>ausencia}{plano>contextualizacao}L'intérêt grandissant pour le développement de Bâtiments à haute
efficacité énergétique {verbos>voix_passive}{verbos>pres_e_partpass}est fortement lié{/
verbos>pres_e_partpass}{/verbos>voix_passive} aux efforts récents {verbos>participe_present}concernant{/
verbos>participe_present} la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux réserves limitées en
ressources énergétiques fossiles ou fissiles. Dans ce contexte, l'intégration à grande échelle de modules
photovoltaïques (PV) intégrés {verbos>present_ind}est{/verbos>present_ind} l'une des directions privilégiée
{verbos>participepres_e_infinifit}devant conduire{/verbos>participepres_e_infinifit} à une production locale
d'énergie. Cependant, l'intégration de tels composants directement dans le bâtiment {verbos>pres_e_infinifit}peut
conduire{/verbos>pres_e_infinifit} à des risques de surchauffe des matériaux mais aussi du composant PV lui-
même. La production électrique des modules PV {verbos>participepres_e_partpass}étant liée{/
verbos>participepres_e_partpass} à leur température de fonctionnement, le risque de surchauffe
{verbos>pres_e_infinifit}peut engendrer{/verbos>pres_e_infinifit} une perte importante de rendement. Dans ce
contexte particulier, l'utilisation de capteurs hybrides Photovoltaïque-Thermique (PV-T) {verbos>pres_e_infinifit}
peut permettre{/verbos>pres_e_infinifit} l'évacuation et la valorisation de la chaleur résiduelle.{/
plano>contextualizacao}

{plano>objectivos}Dans cet {coesaonominal>trabalho}article{/coesaonominal>trabalho}, le concept de capteur PV-
T {verbos>voix_passive}{verbos>pres_e_partpass}est présenté{/verbos>pres_e_partpass}{/
verbos>voix_passive}. {plano>objectivos}

{plano>metodologia}Un capteur PV-T en phase de pré-industrialisation {verbos>voix_passive}
{verbos>passecomp_e_partpass}a été testé{/verbos>passecomp_e_partpass}{/verbos>voix_passive} selon les
normes relatives aux composants solaires thermiques et aux composants solaires photovoltaïques. Les résultats
de ces tests {verbos>voix_passive}{verbos>passecomp_e_partpass}ont été utilisés{/
verbos>passecomp_e_partpass}{/verbos>voix_passive} pour {verbos>infinifit}évaluer{/verbos>infinifit} les
performances énergétiques d'installations PV-T au sein de l'environnement de simulation TRNSYS® afin de
{verbos>infinifit}montrer{/verbos>infinifit} l'intérêt de ce type de capteur pour les besoins du bâtiment.{/
plano>metodologia}
{vozes>ausencia}

```

Figura 4.2: Exemplo de etiquetagem de um resumo, em francês, no TAMS Analyzer.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

A figura 4.3 mostra a etiquetagem completa da introdução número 3, em língua francesa (Dahmani; Bernard; Ioana, 2014). Vemos que seu plano é formado pela contextualização, pelos objetivos e pela apresentação dos conteúdos que fazem parte do artigo. Os objetivos são introduzidos pela formação colocacional *Dans ce papier, nous nous intéressons plus précisément à (...)* e, mais adiante, por *Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser et d'étudier (...)*. A apresentação dos conteúdos, por sua vez, é feita com o uso da lexia *paragraphe* nas seguintes formações: *(...) font l'objet du paragraphe 2; le paragraphe 3 présente (...); (...)* est décrit dans le *paragraphe 4; e font l'objet du paragraphe final*.

```

{!name "fr_introducao_03.rtf"}
{plano>contextualizacao}L'apparition d'arcs électriques au niveau de panneaux photovoltaïques
{verbos>passe_comp}a entraîné{verbos>passe_comp} des incendies ravageurs ces dernières années. En effet
au cours de la vie de ces installations, plusieurs facteurs extérieurs (dilatations thermiques, vent, animaux, etc.)
{verbos>pres_e_infinif}peuvent fragiliser{verbos>pres_e_infinif} et donc {verbos>infinif}endommager{/
verbos>infinif} les connexions, et {verbos>infinif_e_infinif}laisser ainsi apparaître{verbos>infinif_e_infinif} des
arcs électriques entretenus (tant que l'éclairage {verbos>present_subj})persiste{/verbos>present_subj})
parcourus par un courant continu. Ces arcs électriques {verbos>present_ind}génèrent{/verbos>present_ind} des
signaux transitoires de différentes natures physiques : électrique, acoustique, thermique et électromagnétique.{/
plano>contextualizacao}

{plano>objetivos}Dans {coesaonominal>trabalho}ce papier{/coesaonominal>trabalho},
{vozes>autor>1a_pessoa_plur}nous{/vozes>autor>1a_pessoa_plur} {verbos>present_ind}
{vozes>autor>1a_pessoa_plur}nous{/vozes>autor>1a_pessoa_plur} intéresserons{/verbos>present_ind} plus
précisément à la détection de type acoustique qui {verbos>present_ind}constitue{/verbos>present_ind} un
moyen relativement peu coûteux pour l'analyse de ce type de phénomène. La difficulté, en termes de traitement
du signal, {verbos>present_ind}est{/verbos>present_ind} que les signatures acoustiques transitoires
{verbos>pres_e_infinif}peuvent avoir{/verbos>pres_e_infinif} des formes différentes, dépendantes des
phénomènes de propagation ou de la nature des arcs électriques. Dans ce contexte,
{vozes>autor>1a_pessoa_plur}nous{/vozes>autor>1a_pessoa_plur} {verbos>pres_e_infinif}
{vozes>autor>1a_pessoa_plur}nous{/vozes>autor>1a_pessoa_plur} proposons d'analyser{/
verbos>pres_e_infinif} et d'{verbos>infinif}étudier{/verbos>infinif} des méthodes robustes de détection qui,
appliquées dans un contexte multicapteurs, {verbos>pres_e_infinif}permettent de localiser{/
verbos>pres_e_infinif} les sources d'arcs électriques.{/plano>objetivos}

{plano>apresentacao_conteudo}Les méthodes de détection proposées et étudiées dans
{coesaonominal>trabalho}ce travail{/coesaonominal>trabalho} {verbos>present_ind}font{/verbos>present_ind}
l'objet du paragraphe 2 alors que le paragraphe 3 {verbos>present_ind}présente{/verbos>present_ind} la
méthodologie de localisation. Le démonstrateur {verbos>pres_e_partpass}est décrit{/verbos>pres_e_partpass}
dans le paragraphe 4 et les conclusions de {coesaonominal>trabalho}ce travail{/coesaonominal>trabalho}
{verbos>present_ind}font{/verbos>present_ind} l'objet du paragraphe final.{/plano>apresentacao_conteudo}

```

Figura 4.3: Exemplo de etiquetagem de uma introdução, em francês, no TAMS Analyzer.
Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Durante as análises, criamos três etiquetas cuja necessidade não havíamos previsto inicialmente: “resolução de problemas”, “conclusão” e “perspectivas futuras”. A figura 4.4 mostra a etiquetagem do conteúdo resolução de problema, recorte da conclusão do artigo 19 (Pinto et al., 2018). Temos, neste caso, o uso do futuro do pretérito para introduzir uma sugestão dos autores para melhorar um problema identificado durante a pesquisa: “Para garantir a redução da demanda da unidade consumidora (...) um sistema de armazenamento de energia poderia ser dimensionado para ser utilizado apenas nos momentos de maior demanda”. A figura 4.5 traz parte da conclusão do artigo 20 (Gasparin et al., 2018) e exemplifica o uso da etiqueta “conclusão”, que marca um comentário final por parte dos autores. Em alguns casos, temos apreciações como “Os resultados obtidos indicam que a metodologia usada na construção do protótipo é adequada” (resumo 12) e “Deste modo, os objetivos deste trabalho foram alcançados” (conclusão 17). Por fim, o último exemplo, retirado da conclusão do artigo 22 (Freitas et al., 2016), mostra o uso de “perspectivas

futuras” (figura 4.6). O conteúdo marcado por essa etiqueta aponta trabalhos futuros que podem ser realizados pra complementar ou dar continuidade ao trabalho atual:

```
{plano>resolucao_problema}Entretanto, devido à grande variabilidade temporal do recurso solar, seu impacto sobre a demanda {verbos>presente_ind}apresenta{/verbos>presente_ind} incertezas. Para {verbos>infinitivo}garantir{/verbos>infinitivo} a redução da demanda da unidade consumidora e conseqüentemente a redução de seu custo devido à demanda, um sistema de armazenamento de energia {verbos>cond_e_infinit_e_partpass}poderia ser dimensionado{/verbos>cond_e_infinit_e_partpass} para {verbos>infinit_e_partpass}ser utilizado{/verbos>infinit_e_partpass} apenas nos momentos de maior demanda, {verbos>gerundio}garantindo{/verbos>gerundio} neste período, sua redução adequada e desejada.{/plano>resolucao_problema}{/vozes>ausencia}
```

Figura 4.4: Exemplo de etiquetagem do conteúdo “resolução de problema”.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

```
{plano>conclusao}Desse modo, {verbos>preterito_perf}foi{/verbos>preterito_perf} possível {verbos>infinitivo}constatar{/verbos>infinitivo} uma melhora consistente na performance do modelo de um diodo de cinco parâmetros para {verbos>infinitivo}reproduzir{/verbos>infinitivo} as curvas I-V de módulos fotovoltaicos em uma ampla faixa de temperatura e irradiância solar.{/plano>conclusao}{/vozes>ausencia}
```

Figura 4.5: Exemplo de etiquetagem do conteúdo “conclusão”.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

```
{plano>perspectivas_futuras}Novos estudos {verbos>futur_e_partpass}serão realizados{/verbos>futur_e_partpass} no sentido de {verbos>particula_apassivadora}{verbos>infinitivo}se detalhar{/verbos>infinitivo}{/verbos>particula_apassivadora} a modificação do espectro de frequências ocorrida, bem como {verbos>infinitivo}investigar{/verbos>infinitivo} as vantagens e desvantagens técnicas e econômicas da aplicação deste material sobre as células tradicionais, para utilização em painéis instalados em áreas de alta temperatura ambiente como no estado do Tocantins.{/plano>perspectivas_futuras}
```

Figura 4.6: Exemplo de etiquetagem do conteúdo “perspectivas futuras”.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Assim, após a etiquetagem dos planos dos resumos, das introduções, dos desenvolvimentos e das conclusões, em português e em francês, geramos os relatórios referentes às etiquetas utilizadas em cada parte para cada idioma. O primeiro relatório gerado foi o de contagem de ocorrência das etiquetas – *Code count*, que pode ser obtido com o comando do menu *Reports > Code count*. Assim, a figura 4.7 mostra o relatório de uso das etiquetas nos resumos em português e em francês, respectivamente. Podemos notar que o objetivo é o conteúdo de maior ocorrência, presente nos 25 resumos em português e em 22 resumos em francês. Para o português, os resultados e a contextualização também ocorrem na maioria dos

resumos; já para o francês, vemos que a metodologia é muito frequente, enquanto que a contextualização aparece em pouco mais da metade dos resumos e os resultados, em apenas nove deles:

Codes	Count	Codes	Count
plano>objetivos	25	plano>objetivos	22
plano>resultados	21	plano>metodologia	18
plano>contextualizacao	18	plano>contextualizacao	14
plano>metodologia	10	plano>resultados	9
plano>conclusao	3	plano>conclusao	1
plano>apresentacao_conteudo	2		
plano>revisao_literatura	2		
plano>hipotese	1		

Figura 4.7: Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nos resumos em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Na sequência, o segundo relatório que geramos permite verificar o plano dos conteúdos de cada caso, isto é, após observarmos a frequência das etiquetas, analisamos a ordem em que elas ocorrem em cada arquivo. O plano foi obtido a partir da ferramenta *Search* e dos comandos *Search > Ok*; fizemos a seleção das etiquetas referentes ao plano e clicamos em *Reports > Data table*. A figura 4.8 traz um recorte do relatório referente aos resumos nos dois idiomas. Podemos ver, por exemplo, que o plano global do resumo número 1, em português, é composto por objetivos, hipótese e resultados; o plano do resumo 2 é formado por objetivos, metodologia e resultados; o plano do resumo 3, conforme mostramos na figura 4.1 e discutimos, segue a ordem contextualização, objetivos, metodologia e resultados. Por outro lado, o primeiro resumo em francês é formado por objetivos, metodologia e resultados; o resumo número 2, apenas pelos resultados da pesquisa; e o resumo 3, pela contextualização, pelos objetivos e pela metodologia. O relatório completo, com o plano de todos os resumos, bem como das introduções, dos desenvolvimentos e das conclusões está disposto no apêndice B.

FileName	_code
"pt_resumo_01.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_01.rtf"	plano>hipotese
"pt_resumo_01.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_02.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_02.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_02.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_03.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_03.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_03.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_03.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_04.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_04.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_04.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_04.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_05.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_05.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_06.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_06.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_06.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_06.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_06.rtf"	plano>conclusao

(a)

FileName	_code
"fr_resumo_01.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_01.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_01.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_02.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_03.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_03.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_03.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_04.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_04.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_04.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_05.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_06.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_06.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_07.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_07.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_07.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_07.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_08.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_08.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_08.rtf"	plano>objetivos

(b)

Figura 4.8: Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada resumo em **(a)** português e em **(b)** francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Analisando o plano global dos conteúdos de cada resumo, percebemos que a contextualização é o primeiro conteúdo em 11 dos 25 resumos, seguida, sempre, pelos objetivos. Para este caso, encontramos três possibilidades de plano, com quatro, quatro e três ocorrências, respectivamente:

- contextualização + objetivos + metodologia + resultados [4]
- contextualização + objetivos + resultados [4]
- contextualização + objetivos [3]

Os objetivos ocorrem como primeiro conteúdo nos resumos de sete dos 25 artigos. Neste caso, temos as seguintes possibilidades:

- objetivos + resultados [3]
- objetivos + contextualização + resultados [2]
- objetivos + metodologia + resultados [2]

Em francês, por outro lado, dez resumos iniciam-se pela contextualização e dez outros, pelos objetivos. O seguinte plano se destaca por ser o mais frequente:

- contextualização + objetivo + metodologia [6]

Outras possibilidades, de menor frequência, são:

- objetivos + metodologia + resultados [3]
- objetivos + contextualização + metodologia + resultados [2]
- objetivos + resultados [2]

Assim, propomos dois planos globais dos conteúdos para os resumos em cada língua, que incluem – ou não – possibilidades internas. O quadro 4.2 mostra que o primeiro plano em português é formado pela contextualização e pelos objetivos, podendo ser finalizado pelos resultados ou pela metodologia seguida pelos resultados. O segundo plano é formado pelos objetivos e pelos resultados, podendo ter o contexto ou a metodologia entre eles. Em francês, o primeiro plano é composto pela contextualização, pelos objetivos e pela metodologia; o segundo plano é composto pelos objetivos e pelos resultados, havendo a possibilidade de ter a metodologia ou a contextualização e a metodologia entre os objetivos e os resultados:

Quadro 4.2: Planos globais mais frequentes nos resumos em português e em francês.

	Português	Francês
1º plano global dos conteúdos	contextualização objetivos opcional: + resultados + metodologia + resultados	contextualização objetivos metodologia
2º plano global dos conteúdos	objetivos opcional: + contextualização + metodologia resultados	objetivos opcional: + metodologia + contextualização + metodologia resultados

Na sequência, observamos a contagem das etiquetas utilizadas nas introduções dos artigos, mostrada na figura 4.9, e o plano global de cada introdução, cujo recorte pode ser visto na figura 4.10 – e cujo relatório completo encontra-se no apêndice B. É possível notar que, em português, a contextualização está presente em todas as introduções e ocorre 24 vezes como seu primeiro conteúdo; além disso, os objetivos, a revisão da literatura e a justificativa do trabalho também são importantes. Temos, então, os seguintes planos mais frequentes:

- contextualização + revisão da literatura + objetivos [4]
- contextualização + revisão da literatura + objetivos + apresentação do conteúdo [2]
- contextualização + revisão da literatura + justificativa + objetivos [2]
- contextualização + objetivos [3]

Codes	Count	Codes	Count
plano>contextualizacao	25	plano>contextualizacao	19
plano>objetivos	23	plano>objetivos	14
plano>revisao_literatura	15	plano>apresentacao_conteudo	11
plano>justificativa	11	plano>revisao_literatura	11
plano>apresentacao_conteudo	4	plano>metodologia	6
plano>metodologia	3	plano>resultados	1
plano>resultados	1		

(a)

(b)

Figura 4.9: Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nas introduções em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

FileName	_code	FileName	_code
"pt_introducao_01.rtf"	plano>contextualizacao	"fr_introducao_01.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_01.rtf"	plano>justificativa	"fr_introducao_01.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_01.rtf"	plano>revisao_literatura	"fr_introducao_01.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_01.rtf"	plano>objetivos	"fr_introducao_01.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_02.rtf"	plano>contextualizacao	"fr_introducao_02.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_02.rtf"	plano>revisao_literatura	"fr_introducao_03.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_02.rtf"	plano>apresentacao_conteudo	"fr_introducao_03.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_03.rtf"	plano>contextualizacao	"fr_introducao_03.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_03.rtf"	plano>justificativa	"fr_introducao_04.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_03.rtf"	plano>objetivos	"fr_introducao_04.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_04.rtf"	plano>contextualizacao	"fr_introducao_04.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_04.rtf"	plano>justificativa	"fr_introducao_04.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_04.rtf"	plano>objetivos	"fr_introducao_05.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_04.rtf"	plano>metodologia	"fr_introducao_06.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_05.rtf"	plano>contextualizacao	"fr_introducao_06.rtf"	plano>metodologia
"pt_introducao_05.rtf"	plano>objetivos	"fr_introducao_06.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_05.rtf"	plano>metodologia	"fr_introducao_06.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_06.rtf"	plano>contextualizacao	"fr_introducao_07.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_06.rtf"	plano>revisao_literatura	"fr_introducao_07.rtf"	plano>metodologia
"pt_introducao_06.rtf"	plano>objetivos	"fr_introducao_07.rtf"	plano>apresentacao_conteudo

(a)

(b)

Figura 4.10: Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada introdução em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

De forma similar ao português, em francês, também encontramos planos que se iniciam pela contextualização e cujo segundo conteúdo é a revisão da literatura ou os objetivos. Vejamos as possibilidades de maior frequência:

- contextualização + revisão da literatura + objetivos [3]
- contextualização + revisão da literatura + apresentação dos conteúdos [2]
- contextualização + revisão da literatura + objetivos + apresentação dos conteúdos [2]
- contextualização + objetivos [2]
- contextualização + objetivos + metodologia + apresentação dos conteúdos [2]

O quadro 4.3 resume as planificações mais recorrentes nas introduções dos artigos de nosso *corpus* de estudo. Vemos que os resultados obtidos para ambos os idiomas são quase idênticos: para os dois idiomas, o plano mais recorrente é a contextualização seguida da revisão da literatura e dos objetivos ou da apresentação do conteúdo do artigo. A diferença, aqui, é a possibilidade de ter, em português, uma justificativa com relação à pertinência do trabalho, conteúdo que não ocorre nenhuma vez em francês – conferir figura 4.9. O segundo plano global também é similar para os dois idiomas, sendo composto pela contextualização e pelos objetivos; no caso do francês, há a possibilidade de ter, também, a metodologia e a apresentação dos conteúdos:

Quadro 4.3: Planos globais mais frequentes nas introduções em português e em francês.

	Português	Francês
1º plano global dos conteúdos	contextualização revisão da literatura obrigatório escolher uma opção: + objetivos + objetivos + apresentação do conteúdo + justificativa + objetivos	contextualização revisão da literatura obrigatório escolher uma opção: + objetivos + apresentação do conteúdo + apresentação do conteúdo + objetivos
2º plano global dos conteúdos	contextualização objetivos	contextualização objetivos opcional: + metodologia + apresentação do conteúdo

Quanto ao plano global dos desenvolvimentos, a contagem de etiquetas está disposta na figura 4.11 e podemos ver que, em português e em francês, os conteúdos resultados e discussão, metodologia e revisão da literatura aparecem com frequência similar. Em francês temos, ainda, duas ocorrências da contextualização e uma das perspectivas futuras que não constam nos desenvolvimentos em português. A figura 4.12, na sequência, traz o plano global dos conteúdos dos desenvolvimentos dos seis primeiros artigos do *corpus*. Podemos perceber que o conteúdo inicial é, em geral, a metodologia ou a revisão da literatura e o conteúdo final são os resultados e discussão:

Codes	Count	Codes	Count
plano>resultados_e_discussao	25	plano>resultados_e_discussao	27
plano>metodologia	23	plano>metodologia	20
plano>revisao_literatura	8	plano>revisao_literatura	8
plano>objetivos	1	plano>contextualizacao	2
		plano>objetivos	1
		plano>perspectivas_futuras	1

Figura 4.11: Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nos desenvolvimentos em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

FileName	_code	FileName	_code
"pt_desenvolvimento_01.rtf"	plano>revisao_literatura	"fr_desenvolvimento_01.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_desenvolvimento_01.rtf"	plano>metodologia	"fr_desenvolvimento_01.rtf"	plano>metodologia
"pt_desenvolvimento_01.rtf"	plano>resultados_e_discussao	"fr_desenvolvimento_01.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"pt_desenvolvimento_02.rtf"	plano>revisao_literatura	"fr_desenvolvimento_02.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_desenvolvimento_02.rtf"	plano>metodologia	"fr_desenvolvimento_02.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"pt_desenvolvimento_02.rtf"	plano>resultados_e_discussao	"fr_desenvolvimento_03.rtf"	plano>metodologia
"pt_desenvolvimento_03.rtf"	plano>objetivos	"fr_desenvolvimento_03.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"pt_desenvolvimento_03.rtf"	plano>metodologia	"fr_desenvolvimento_03.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_desenvolvimento_03.rtf"	plano>resultados_e_discussao	"fr_desenvolvimento_04.rtf"	plano>metodologia
"pt_desenvolvimento_04.rtf"	plano>metodologia	"fr_desenvolvimento_04.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"pt_desenvolvimento_04.rtf"	plano>resultados_e_discussao	"fr_desenvolvimento_05.rtf"	plano>metodologia
"pt_desenvolvimento_05.rtf"	plano>metodologia	"fr_desenvolvimento_05.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"pt_desenvolvimento_05.rtf"	plano>resultados_e_discussao	"fr_desenvolvimento_06.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_desenvolvimento_06.rtf"	plano>metodologia	"fr_desenvolvimento_06.rtf"	plano>metodologia
"pt_desenvolvimento_06.rtf"	plano>resultados_e_discussao	"fr_desenvolvimento_06.rtf"	plano>resultados_e_discussao

Figura 4.12: Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada desenvolvimento em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Examinando detalhadamente os planos dos desenvolvimentos, cujo recorte está na figura acima, obtivemos dois possíveis planos globais dos conteúdos para essa parte do artigo, idênticos em português e em francês. O quadro 4.4 abaixo mostra o primeiro plano, formado pela metodologia e pelos resultados e discussão, e o segundo plano, em que a revisão da literatura está presente:

Quadro 4.4: Planos globais mais frequentes nos desenvolvimentos em português e em francês.

	Português	Francês
1º plano global dos conteúdos	metodologia resultados e discussão	metodologia resultados e discussão
2º plano global dos conteúdos	revisão da literatura metodologia resultados e discussão	revisão da literatura metodologia resultados e discussão

Analisamos, por último, a planificação das conclusões, cuja contagem de etiquetas é mostrada na figura 4.13. Vemos que, para ambos os idiomas, a retomada dos resultados e a retomada dos objetivos são os conteúdos mais frequentes, seguidos pela retomada da contextualização. Um recorte da ordem do plano de cada conclusão pode ser visto na figura 4.14:

Codes	Count	Codes	Count
plano>retomada_resultados	28	plano>retomada_resultados	24
plano>retomada_objetivos	20	plano>retomada_objetivos	18
plano>retomada_contextualizacao	10	plano>retomada_contextualizacao	9
plano>resolucao_problema	6	plano>perspectivas_futuras	8
plano>conclusao	5	plano>retomada_metodologia	8
plano>perspectivas_futuras	4	plano>resolucao_problema	2
plano>retomada_metodologia	3		

Figura 4.13: Relatório de ocorrências das etiquetas dos planos nas conclusões em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

FileName	_code
"pt_01.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_01.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_01.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_02.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_02.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_02.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_03.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_03.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_03.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_04.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_04.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_04.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_04.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_05.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_05.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_05.rtf"	plano>conclusao
"pt_06.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_06.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_06.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_06.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_06.rtf"	plano>conclusao

(a)

FileName	_code
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_02.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_03.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_03.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_04.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_04.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_04.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"fr_conclusao_05.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_05.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_05.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_06.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_06.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_06.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_07.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_07.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_07.rtf"	plano>perspectivas_futuras

(b)

Figura 4.14: Recorte do relatório da ordem de ocorrência das etiquetas dos planos em cada conclusão em (a) português e em (b) francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

A partir da análise das etiquetas dos planos em português, vimos que 13 conclusões são iniciadas pela retomada dos objetivos e sete conclusões são iniciadas pela retomada da contextualização. Os planos mais comuns são os seguintes:

- retomada dos objetivos + retomada dos resultados [5]
- retomada dos objetivos + retomada dos resultados + conclusão [2]
- retomada dos objetivos + retomada dos resultados + resolução de problemas [2]
- retomada da contextualização + retomada dos objetivos + retomada dos resultados [3]

Em francês, a retomada dos objetivos é o primeiro conteúdo de 15 conclusões, enquanto que a retomada da contextualização inicia apenas cinco. Assim como em português, a retomada dos resultados está presente em todas as conclusões. Vejamos os planos que mais ocorrem em francês:

- retomada dos objetivos + retomada dos resultados [4]
- retomada dos objetivos + retomada dos resultados + perspectivas futuras [3]
- retomada da contextualização + retomada dos resultados [2]

Ao observar a ordem dos conteúdos de cada conclusão, chegamos a dois planos globais mais frequentes para cada idioma, mostrados no quadro 4.5. Os resultados são similares para os dois idiomas, sendo que, em geral, a conclusão é composta pela retomada dos objetivos seguida pela retomada dos resultados ou pela retomada da contextualização seguida pela retomada dos resultados:

Quadro 4.5: Planos globais mais frequentes nas conclusões em português e em francês.

	Português	Francês
1º plano global dos conteúdos	retomada dos objetivos retomada dos resultados opcional: + conclusão + resolução de problemas	retomada dos objetivos retomada dos resultados opcional: + perspectivas futuras
2º plano global dos conteúdos	retomada da contextualização retomada dos objetivos retomada dos resultados	retomada da contextualização retomada dos resultados

Após termos verificado o plano global dos conteúdos temáticos em português e em francês, partimos para a identificação das formações colocacionais em cada idioma. Essas análises serão discutidas na sequência.

4.3 Formações colocacionais em português

Para dar início à identificação das formações colocacionais e das colocações utilizadas em artigos científicos da área da Energia Solar Fotovoltaica, selecionamos o *corpus* em português “ESF_pt” no Sketch Engine e, com a ferramenta *Wordlist*, geramos uma lista de palavras para cada categoria gramatical, a fim de observar, rapidamente, os substantivos, adjetivos, verbos, advérbios e conjunções mais frequentes. Optamos, então, por começar pela análise dos verbos presentes no *corpus* de estudo, pois pareceu ser a categoria com a *wordlist* mais interessante para a busca por formações colocacionais.

Obtivemos a lista de todos os verbos do *corpus*, ordenados por frequência e lematizados, a partir das opções do Sketch Engine *Wordlist* → *basic* → *verb* → *all*. Foram encontrados 757 verbos diferentes que, juntos, totalizam 11.100 ocorrências; os verbos que encabeçam a lista e suas respectivas frequências são: “ser” [1.751], “ir” [680], “apresentar” [418], “poder” [289], “utilizar” [274], “ter” [227], “obter” [199], “dever” [167], “realizar” [147], “estar” [141], “mostrar” [135], “instalar” [131], “gerar” [124], “analisar” [120] e “considerar” [110]. Examinamos a lista, no entanto, do fim para o início, isto é, olhamos primeiramente para os verbos com apenas uma ocorrência no *corpus*, passando em seguida para aqueles com duas ocorrências e assim por diante, uma vez que seria menos provável encontrar padrões recorrentes formados por esses verbos pouco frequentes.

Tendo em mente o gênero textual em estudo, alguns dos verbos com uma ou duas ocorrências que nos chamaram a atenção foram: “aferir”, “explicitar”, “delimitar”, “derivar”, “designar”, “esclarecer”, “exemplificar”, “explicar”, “mapear”, “organizar”, “ordenar”, “perfazer”, “pesquisar”, “pressupor”, “remeter”, “supor”, “supracitar” e “tentar”. Olhamos as suas linhas de concordância com a ferramenta *Concordance*, mas não foi possível identificar formações colocacionais devido a sua baixa frequência – são verbos que poderiam ser importantes para o gênero, mas sua baixa recorrência nos faz supor que existam outros verbos utilizados no *corpus* para realizar a mesma função. A figura 4.15 traz um recorte da lista de verbos com uma ou duas ocorrências; é possível observar pequenas incoerências na lista de verbos, como “curto-circuitado”, “fr” e “p+”:

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓			
1	curto-circuitados	2 ...	76	p+	2 ...	151	remover	1 ...
2	respeitar	2 ...	77	secar	2 ...	152	reposicionar	1 ...
3	circular	2 ...	78	tentar	2 ...	153	residir	1 ...
4	lembrar	2 ...	79	descartar	2 ...	154	eroder	1 ...
5	reforçar	2 ...	80	cortar	2 ...	155	equipar	1 ...
6	atravessar	2 ...	81	espalhar	2 ...	156	retardar	1 ...
7	agir	2 ...	82	atrair	2 ...	157	revelar	1 ...
8	acoplar	2 ...	83	amostrar	2 ...	158	escalar	1 ...
9	atestar	2 ...	84	completar	2 ...	159	escrever	1 ...
10	ênfatizar	2 ...	85	anunciar	2 ...	160	esgotar	1 ...
11	justificar	2 ...	86	alocar	2 ...	161	conjeturar	1 ...
12	subtrair	2 ...	87	incentivar	2 ...	162	aprimorar	1 ...
13	privilegiar	2 ...	88	informar	2 ...	163	apreciar	1 ...
14	aglomerar	2 ...	89	pesar	2 ...	164	sensibilizar	1 ...
15	fr	2 ...	90	cadastrar	2 ...	165	espaçar	1 ...

Figura 4.15: Recorte dos verbos, em português, com frequência igual a 1 ou 2.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Para verificar, separadamente, apenas os verbos com três ocorrências, utilizamos as opções do Sketch Engine *Wordlist* → *advanced* → *verb* → *all* → *Frequency min* = 3 → *Frequency max* = 3. Dos verbos que fazem parte dessa lista, examinamos as linhas de concordância de: “atualizar”, “compilar”, “completar”, “conseguir”, “convir”, “enxergar”, “exibir”, “falar”, “fundamentar”, “impactar”, “mensurar”, “montar”, “oferecer”, “opor”, “percorrer”, “pertencer”, “precisar”, “provar”, “retratar”, “revisar” e “salientar”. Vejamos a lista completa dos 54 verbos que se enquadram no critério de três ocorrências:

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓						
1	agredir	3	...	19	empoeirar	3	...	37	percorrer	3	...
2	acercar	3	...	20	enquadrar	3	...	38	pertencer	3	...
3	agrupar	3	...	21	entornar	3	...	39	precisar	3	...
4	baixar	3	...	22	enviar	3	...	40	preencher	3	...
5	atrelar	3	...	23	enxergar	3	...	41	prejudicar	3	...
6	bloquear	3	...	24	exibir	3	...	42	proteger	3	...
7	bombear	3	...	25	falar	3	...	43	provar	3	...
8	calibrar	3	...	26	gastar	3	...	44	reservar	3	...
9	compilar	3	...	27	fluir	3	...	45	retirar	3	...
10	complementar	3	...	28	impactar	3	...	46	retratar	3	...
11	convir	3	...	29	interferir	3	...	47	revisar	3	...
12	condicionar	3	...	30	inverter	3	...	48	salientar	3	...
13	custar	3	...	31	liderar	3	...	49	terminar	3	...
14	danificar	3	...	32	mensurar	3	...	50	fundamentar	3	...
15	decair	3	...	33	mitigar	3	...	51	conseguir	3	...
16	dedicar	3	...	34	montar	3	...	52	atualizar	3	...
17	descentralizar	3	...	35	oferecer	3	...	53	acionar	3	...
18	dispensar	3	...	36	opor	3	...	54	acabar	3	...

Figura 4.16: Verbos, em português, com frequência igual a 3.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O verbo “montar” nos trouxe “células fotovoltaicas, montadas em painéis fotovoltaicos”, que, pelo que observamos, é um exemplo de formação que não pertence ao gênero artigo científico, mas sim ao âmbito da Energia Solar Fotovoltaica. Já “retratar” e “mensurar” trazem formações que poderiam ser importantes para o gênero, como “vários estudos já foram realizados retratando” e “é interessante mensurar”. No entanto, “retratar” tem as suas três ocorrências no mesmo texto, tendo sido utilizado no resumo, na introdução e no desenvolvimento do artigo número 13; já “mensurar” aparece três vezes no desenvolvimento do artigo 9. O mesmo acontece para “convir”, que resulta na formação “convém destacar que + artigo definido + substantivo + verbo”, mas cujas três ocorrências se encontram no artigo 10. As figuras 4.17, 4.18, 4.19 e 4.20 apresentam as linhas de concordância de “montar”, “retratar”, “mensurar” e “convir”, respectivamente:

desenvol_pt_07.... oltaico é utilizada uma bancada refrigerada, onde são **montados** os módulos a serem ensaiados.</s><s>METODOLOG
 intro_pt_24.txt da Figura 8.</s><s>Figura 7 – Bancada experimental **montada** no "Coating Process and Visualization Laboratory" do '
 resumo_pt_17.tx...ergia elétrica, por intermédio de células fotovoltaicas, **montadas** em painéis fotovoltaicos.</s><s>Diante deste cenário,

Figura 4.17: Linhas de concordância do verbo “montar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_13....eração FV 4 1 Estudos brasileiros Hickel et al. (2016) **retratam** a influência do acúmulo de sujeira nas seguintes tecn
 intro_pt_13.txt JO, 2016).</s><s>Vários estudos já foram realizados **retratando** os impactos da sujeira no desempenho de plantas FV
 resumo_pt_13.tx... módulos.</s><s>Vários estudos têm sido realizados **retratando** os impactos da sujeira em diferentes lugares do mund

Figura 4.18: Linhas de concordância do verbo “retratar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_09....><s>As maiores magnitudes de corrente de fuga são **mensuradas** em momentos de alta umidade relativa, conforme ate
 desenvol_pt_09.... IÓSTICO DE PID 3.1.</s><s>Diagnóstico em campo **Mensurar** a eficiência de conversão do módulo FV afetado não
 desenvol_pt_09.... racterização do PID.</s><s>Portanto, é interessante **mensurar** em campo a tensão de circuito aberto, a tensão de oq

Figura 4.19: Linhas de concordância do verbo “mensurar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_10.... representativos de diversos climas brasileiros.</s><s> **Convém** destacar que os resultados são essencialmente válidos
 desenvol_pt_10.... , salvo obviamente eventuais sombreamentos.</s><s> **Convém** destacar também que embora o sistema de referência t
 intro_pt_10.txt itude local e orientado para o norte geográfico.</s><s> **Convém** destacar que o clima de um determinado local possui ci

Figura 4.20: Linhas de concordância do verbo “convir”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Neste momento, passamos a considerar pertinente registrar apenas aqueles verbos que ocorriam em, ao menos, dois artigos diferentes, evitando, assim, inventariar formações que poderiam parecer ser recorrentes no gênero, mas que foram, na verdade, utilizadas em um único texto pelos autores que o escreveram. Os verbos citados acima foram, então, descartados, pois não atendiam a esse critério. Outro verbo que parecia ser interessante, mas que foi descartado após a análise de suas linhas de concordância, é “precisar”, cujas ocorrências estão dispostas na figura abaixo. Aqui, imaginávamos obter a combinação “é preciso”, que seria interessante para o gênero, mas ela não está presente no *corpus*; aparentemente, em vez de usar “é preciso”, os pesquisadores da área dão preferência por “é essencial”, “é importante” e “é necessário”, cujas formações colocacionais serão comentadas mais adiante.

intro_pt_01.txt aracterizá-lo e investigar defeitos que não podem ser **precisados** com outras técnicas de medida.</s><s>Aferir a curva
 intro_pt_22.txt is elevados, fontes energéticas como a eólica e a FV **precisam** se solidificar como parte mais relevante no total da en
 resumo_pt_10.tx... : de qualidade ao longo de vários anos, realidade que **precisa** ser aperfeiçoada no Brasil.</s><s>No custo de produç

Figura 4.21: Linhas de concordância do verbo “precisar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Assim, dos verbos com frequência igual a três, registramos, em nossa lista de formações colocacionais, apenas aquelas formadas por “atualizar”, que aparece combinado com “Resolução Normativa” (figura 4.22), “falar” (figura 4.23) e “salientar” (figura 4.24). São elas:

- (1) A Resolução Normativa x (...) que revisa e atualiza a Resolução Normativa y [1x]
- (2) A Resolução Normativa x (...) atualizada pela Resolução Normativa y [1x]
- (3) quando se fala em + subst. [2x]
- (4) É importante / vale + salientar que + art. def. + subst. + verbo [2x]

intro_pt_05.txt cia Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, que revisa e **atualiza** a Resolução Normativa n° 482/2012, definindo novas pc
 intro_pt_06.txt ia Nacional de Energia Elétrica n.o 482 (ANEEL, 2012), **atualizada** pela Resolução Normativa n.o 687 (ANEEL, 2015) e pel
 intro_pt_10.txt evoluem constantemente e a demanda por informações **atualizadas** é importante.</s><s>A necessidade de estimativas de d

Figura 4.22: Linhas de concordância do verbo “atualizar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_15.... ento dos desafios do novo milênio.</s><s>E quando se **fala** em energia, deve-se lembrar de que o Sol é responsáv
 desenvol_pt_23.... aquela que teria em um conversor monofásico.</s><s> **Falando** especificamente do estágio CC- CC, em Ziogas et alii (1
 intro_pt_03.txt ica é de extrema importância e necessidade quando se **fala** em geradores integrados ao meio urbano.</s><s>Esta |

Figura 4.23: Linhas de concordância do verbo “falar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_04.... inel pode ser obtida pela Eq. (15).</s><s>É importante **salientar** que a Eq. (15) calcula a energia produzida, consideranc
 desenvol_pt_07.... o de cada variável são acrescentas as letras STD para **salientar** que os valores apresentados são corrigidos para as cor
 desenvol_pt_23.... essionárias são de 15kVA, normalmente).</s><s>Vale **salientar** que o inversor proposto neste trabalho é destinado a ár

Figura 4.24: Linhas de concordância do verbo “salientar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Esses verbos, bem como as formações colocacionais compostas por eles, foram registrados nas fichas lexicográficas previamente elaboradas. O exemplo abaixo traz a ficha do verbo “falar” e ilustra como ela foi preenchida neste primeiro momento. No cabeçalho, temos a entrada “P-xxx”, que corresponde a “português” e ao número da ficha – que seria preenchido no futuro, quando todas as fichas estivessem prontas. Temos a marcação em negrito de “intro” e “desenv”, isto é, as partes do gênero em que as formações estão presentes, o próprio verbo “falar”, seguido por sua categoria gramatical abreviada “v.” e pelo número de vezes que ocorre no *corpus* de estudo “[3]”; por fim, a formação colocacional “quando se fala em + subst.”, com duas ocorrências, e seus dois exemplos no *corpus*, “quando se fala em energia” e “quando se fala em geradores integrados”, retirados das linhas de concordância. É possível notar que, neste momento, não preenchemos os sinônimos e não tivemos nenhuma observação importante para este caso:

Quadro 4.6: Ficha lexicográfica do verbo “falar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
falar (v.) [3]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
quando se fala em [2]		(+ subst.)
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: quando se fala em energia • quando se fala em geradores integrados		

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 afirmar	4 ...	19 gravar	4 ...	37 resumir	4 ...
2 abranger	4 ...	20 implicar	4 ...	38 revestir	4 ...
3 aprovar	4 ...	21 impor	4 ...	39 sair	4 ...
4 captar	4 ...	22 incrementar	4 ...	40 significar	4 ...
5 atenuar	4 ...	23 intitular	4 ...	41 situar	4 ...
6 combinar	4 ...	24 investir	4 ...	42 somar	4 ...
7 conduzir	4 ...	25 lançar	4 ...	43 superestimar	4 ...
8 confiar	4 ...	26 passivar	4 ...	44 surgir	4 ...
9 contabilizar	4 ...	27 merecer	4 ...	45 tanger	4 ...
10 correlacionar	4 ...	28 perturbar	4 ...	46 texturar	4 ...
11 diferenciar	4 ...	29 posicionar	4 ...	47 tirar	4 ...
12 decorrer	4 ...	30 predominar	4 ...	48 transferir	4 ...
13 dificultar	4 ...	31 prescrever	4 ...	49 transladar	4 ...
14 eliminar	4 ...	32 programar	4 ...	50 n+	4 ...
15 explorar	4 ...	33 prolongar	4 ...	51 desempenhar	4 ...
16 favorecer	4 ...	34 recomendar	4 ...	52 cair	4 ...
17 fossar	4 ...	35 recuperar	4 ...	53 acrescentar	4 ...
18 funcionar	4 ...	36 regulamentar	4 ...	54 a-si	4 ...

Figura 4.25: Verbos, em português, com frequência igual a 4.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Dando continuidade às análises, a lista de verbos com frequência quatro está na figura 4.25 acima. Com exceção das palavras que constam nela, mas que não são verbos – “n+” e “a-si” –, observamos todas as linhas de concordância. O 17º item da

lista, “fossar”, pode ser considerado uma falha do Sketch Engine, pois trata-se do verbo “ser” conjugado na terceira pessoa do singular do pretérito imperfeito do subjuntivo – “fosse”. Temos, aqui, a ocorrência única de “se fosse considerado + artigo + substantivo”, que poderia ser uma formação colocacional, mas que não foi registrada, já que aparece apenas uma vez no *corpus*.

Assim, dos verbos com frequência igual a quatro, registramos “afirmar”, “regulamentar”, “resumir”, “significar e “tanger”, que fazem parte das seguintes formações:

- (5) não é possível afirmar que + art. def. + subst.
- (6) não foi possível afirmar que + art. def. + subst.
- (7) já é seguro afirmar que + art. def. + subst.
- (8) Resolução Normativa x, regulamentada pela Agência Nacional de Energia Elétrica
- (9) é regulamentada pela Resolução Normativa x ANEEL
- (10) foram regulamentadas pela resolução x da ANEEL
- (11) a tabela x resume os valores [2x]
- (12) a tabela x resume os resultados
- (13) isto significa que + art. def. + subst. [3x]
- (14) no que tange a + art. def. + subst.+ vírgula
- (15) no que tange a + art. indef. + subst.+ vírgula

No caso de “afirmar”, é interessante observar que as formações (5) e (6) se opõem à formação (7), isto é, as ideias por elas representadas são contrárias. Para registrar as duas ideias em uma mesma ficha, criamos uma linha separada dentro do campo “Formações colocacionais / colocações”, como pode ser observado a seguir. Mais adiante, veremos que muitas outras linhas separadas foram utilizadas nas fichas com maior número de formações registradas.

Quadro 4.7: Ficha lexicográfica do verbo “afirmar”.

Gênero textual: Artigo científico		P-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
afirmar (v.) [4]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
não é possível afirmar que	(+ art. def. + subst.)	
não foi possível afirmar que	(+ art. def. + subst.)	
já é seguro afirmar que	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		

Observações:
Exemplos: não foi possível afirmar que as bases de dados solarimétricos superestimam • não é possível afirmar que o Atlas Brasileiro de Energia Solar superestima • já é seguro afirmar que as células que sofreram modificações apresentam

Analisando as linhas de concordância dos verbos com frequência cinco, que estão dispostos na figura abaixo, registramos “conforme”, “relatar” e “validar”. Algumas das formações identificadas são:

- (16) conforme mostrado na Figura x / Fig. x [4]
- (17) conforme pode ser visto na figura / Figura / Fig. [4]
- (18) x artigos relatam + art. def. + subst.
- (19) Autor (ano) relatou que + pron. indef. + subst.
- (20) dados validados por + subst.
- (21) Esses dados são validados com + art. def. + subst.

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 automatizar	5 ...	12 dispor	5 ...	23 repetir	5 ...
2 airar	5 ...	13 forçar	5 ...	24 servir	5 ...
3 comprovar	5 ...	14 interligar	5 ...	25 sobrepor	5 ...
4 confirmar	5 ...	15 introduzir	5 ...	26 validar	5 ...
5 concentrar	5 ...	16 invadir	5 ...	27 substituir	5 ...
6 conformar	5 ...	17 modelar	5 ...	28 superar	5 ...
7 demandar	5 ...	18 mudar	5 ...	29 entender	5 ...
8 desligar	5 ...	19 optar	5 ...	30 configurar	5 ...
9 difundir	5 ...	20 padronizar	5 ...	31 ajustar	5 ...
10 disponibilizar	5 ...	21 polarizar	5 ...	32 afastar	5 ...
11 executar	5 ...	22 relatar	5 ...		

Figura 4.26: Verbos, em português, com frequência igual a 5.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

É interessante observar que “conforme” é, na verdade, uma conjunção, que foi encontrada por nós ao observarmos as linhas de concordância de “conformar” – dado pelo Sketch Engine como um verbo, ou seja, outra falha do programa. A busca simples da palavra “conforme” resultou em 54 ocorrências, nas quais encontramos 27 formações utilizadas nas partes introdução e desenvolvimento dos artigos. Apesar de que estávamos analisando apenas verbos nesse momento da pesquisa, a conjunção, já tendo sido identificada, foi registrada em uma ficha lexicográfica. Temos, a seguir, um recorte de suas linhas de concordância e a sua ficha, que exemplifica o uso de várias linhas dentro do campo “Formações colocacionais / colocações”, separadas por

espaço, para melhor organizar as formações – no primeiro conjunto de linhas, temos o uso de “conforme” com os elementos extratextuais figura, equação e tabela; no segundo conjunto, temos a conjunção com “esperado” e, no terceiro, temos seu uso para citar outros trabalhos:

desenvol_pt_09.... uma corrente de fuga para a terra.</s></s>O fluxo da corrente, conforme pode ser visto na Fig. 1, se dá da camada ativa da célula para ;
 desenvol_pt_12.... circuito aberto, respectivamente, do arranjo fotovoltaico.</s></s> Conforme indica a Eq. (1) o tempo de carga do capacitor é definido pelo s
 desenvol_pt_17.... rque, velocidade e rotação.</s></s>Apresentam movimentação conforme recebem um sinal de controle.</s></s>Possuem alta precisão n
 desenvol_pt_20.... ímetro RP é calculado como proposto por De Soto et al. (2006) conforme Equação (3), já o parâmetro Rs é calculado considerando uma
 desenvol_pt_14.... ía hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição |
 desenvol_pt_20.... mperatura definida em condições representativas de operação conforme calculado pela Equação (14).</s></s>Figura 2: Comparação enl
 desenvol_pt_17.... unto de LDRs é manter a célula fotovoltaica voltada para o sol, conforme observado na figura 3.</s></s>Figura 3 – Exemplo do funcionar
 intro_pt_12.txt dição da curva I-V de uma série ou de um arranjo de módulos, conforme previsto na norma NBR 16274/2014.</s></s>Para medir a curv
 desenvol_pt_18.... r de até 110% sem significativo prejuízo da geração do sistema conforme demonstrado na Fig. 15.</s></s>O inversor utilizado no projeto
 desenvol_pt_23.... ashid, 2001), ou seja, possuem um barramento CC na entrada, conforme o apresentado na figura 11.</s></s>A elevada tensão do barrar
 desenvol_pt_16.... ções, a cobertura do ginásio foi dividida em cinco subsistemas, conforme mostrado na Fig. 1 e detalhado na Tab. 2.</s></s>As simulaçõe
 desenvol_pt_02.... e potência no ponto de máxima potência (IMPP, VMPP, PMPP) conforme ilustra a Fig. 2.</s></s>Figura 2 - Curva característica de corren
 desenvol_pt_25.... ícia solar recebida pelo módulo fornece a eficiência do módulo, conforme a Eq. (5).</s></s>(5) onde Ppmp é a potência no ponto de máxi
 desenvol_pt_25.... , o resultado teórico se aproxima do obtido experimentalmente, conforme mostrado na Fig. 7.</s></s>Figura 7 – Comparação da eficiênci

Figura 4.27: Linhas de concordância da conjunção “conforme”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.8: Ficha lexicográfica da conjunção “conforme”.

Gênero textual: Artigo científico		P-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
conforme (conj.) [54]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
conforme Equação (x),		
(vírgula +) conforme [F]igura x.		
(vírgula +) conforme a figura x.		
(vírgula +) conforme a Eq. (x).		
(vírgula +) conforme apresentado na Fig. x.		
conforme calculado pela Equação (x).		
conforme demonstrado na Fig. x.		
Conforme detalhado na Figura x,		
(vírgula +) conforme detalhado na Tabela x.		
conforme ilustra a Fig. x.		
(vírgula +) conforme ilustram as Figs. x e y.		
(vírgula +) conforme ilustrado na Figura / Fig. x, [2]		
Conforme indica a Eq. (x)		
conforme indicado em (x).		
(vírgula +) conforme mostra a Eq. (x).		
(vírgula +) conforme mostra a Fig. x. [2]		
(vírgula +) conforme mostra a Tab. x.		
(vírgula +) conforme mostrado na Figura / Fig. x [4]		

conforme observado na figura x. conforme observa-se nas Figs. x e y. conforme pode ser visto na [F]igura / Fig. [4] conforme visto na Fig. x.
Conforme esperado, (vírgula +) conforme esperado.
Conforme Autores (ano), (vírgula +) conforme corroborou Autores (ano). (vírgula +) conforme atestam Autores (ano).
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: recombinação dos portadores, conforme corroborou Fjällström et al. (2013). • Conforme Carletti et alii (2005), uma planta de média potência • policristalino, conforme a figura 2. • fornece a eficiência do módulo, conforme a Eq. (5). • condições representativas de operação conforme calculado pela Equação (14). • até que o limite de vazão mínima seja identificado, conforme detalhado na Tabela 2. • torna-se dissipativa, conforme figura 23. • conforme ilustra a Fig. 2. • mesmo que resulte em maiores perdas térmicas, conforme ilustrado na Fig. 4, • ponto de máxima potência de um painel fotovoltaico, conforme mostra a Eq. (14). • se aproxima do obtido experimentalmente, conforme mostrado na Fig. 7. • para o sol, conforme observado na figura 3. • sobras de obra, conforme pode ser visto na figura 2. • corrente de curto-circuito ISC conforme indicado em (2).

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 adicionar	6 ...	12 começar	6 ...	23 procurar	6 ...
2 acentuar	6 ...	13 destinar	6 ...	24 promover	6 ...
3 afinar	6 ...	14 diferir	6 ...	25 publicar	6 ...
4 assumir	6 ...	15 efetuar	6 ...	26 traçar	6 ...
5 ampliar	6 ...	16 entrar	6 ...	27 resolver	6 ...
6 atribuir	6 ...	17 estabilizar	6 ...	28 viabilizar	6 ...
7 caber	6 ...	18 estender	6 ...	29 trabalhar	6 ...
8 ceiar	6 ...	19 focar	6 ...	30 comprometer	6 ...
9 cobrir	6 ...	20 mencionar	6 ...	31 apropriar	6 ...
10 comentar	6 ...	21 ocasionar	6 ...	32 acontecer	6 ...
11 criar	6 ...	22 ocupar	6 ...	33 absorver	6 ...

Figura 4.28: Verbos, em português, com frequência igual a 6.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Dos verbos com frequência igual a 6, listados na figura 4.28, identificamos combinações interessantes com “assumir”, “atribuir”, “caber”, “efetuar” e “estender”, além daquelas formadas pelo substantivo “foco” [5], que foi encontrado junto ao verbo

“focar” e já teve seu registro realizado em uma ficha. Vejamos alguns exemplos das formações anotadas:

- (22) x assume um dos seguintes valores:
- (23) pode ser atribuído a
- (24) [C]abe comentar / destacar / ressaltar que
- (25) efetuou-se uma comparação
- (26) Este procedimento / o método utilizado pode ser estendido
- (27) Esta pesquisa teve como foco + art. def. + subst.

O verbo “destinar” pareceu ser interessante, em um primeiro momento, pois trouxe a formação “sistema(s) fotovoltaico(s) destinado(s) a atender”, proveniente de “Ainda de acordo com este estudo, sistemas fotovoltaicos destinados a atender os setores residencial e comercial apresentam, respectivamente, tempo de retorno de capital médio de 7 e 6 anos”, “somente em 1956 é que se iniciou a produção industrial de sistemas fotovoltaicos destinados a atender a demanda energética em satélites artificiais” e “Romeral, Lima e Dalto (2017) encontraram um tempo de retorno de capital de 14 anos para um sistema fotovoltaico destinado a atender um estabelecimento comercial no município de Londrina (PR)”. Após certa reflexão, optamos por não registrar essa formação, pois pareceu-nos ser muito mais ligada à área da ESF que ao gênero artigo científico.

Outro verbo importante, mas que não foi registrado em uma ficha própria, é “comentar”, cujas linhas de concordância podem ser vistas abaixo. Como pode ser observado, ele aparece na formação “Cabe comentar que”, junto com o verbo “caber”, de mesma frequência. Este último, no entanto, também se combina com “destacar” e “ressaltar”, compondo outras formações sinônimas. Consideramos mais interessante, nesse sentido, registrar a formação apenas na ficha lexicográfica de “caber”, como segue:

desenvol_pt_11.... ç são semelhantes em ambas as estruturas.</s><s>Cabe **comentar** que a estrutura n+np+ tem a junção pn na face posterior e
 desenvol_pt_21.... m de 13,3% e em substrato n atingiu 12,4%.</s><s>Cabe **comentar** que nos dispositivos com lâminas tipo n, as eficiências par
 desenvol_pt_21.... ra dos valores apresentados neste trabalho.</s><s>Cabe **comentar** que as lâminas de Si usadas por Campos et al. [15] tinhan
 desenvol_pt_24.... oi obtido mediante experimentos na bancada brevemente **comentada** na Seção 1.5, Figuras 7 e 8.</s><s>A sequência de visual
 intro_pt_24.txt portante (NEWBERY, 2011) é um processo longo e, como **comentado** por Goldemberg et al. (2014), as rendas petrolíferas são, c
 intro_pt_24.txt ntinua representa o modelo analítico de viscocapilaridade **comentado** na Seção 1.5.</s><s>A janela separa duas regiões, uma r

Figura 4.29: Linhas de concordância do verbo “comentar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.9: Ficha lexicográfica do verbo “caber”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
caber (v.) [6]		
Relações de sinonímia: valer (v.) [8]		
Formações colocacionais / colocações:		
Cabe comentar que [3]	(+ art. def. + subst.)	
cabe destacar que	(+ pron. demonstr. + subst.)	
Cabe ressaltar que	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: cabe destacar que esta variação não pode levar a análises conclusivas • Cabe ressaltar que a motivação por utilizar o procedimento de EL se deu devido a detecção • Cabe comentar que a estrutura n+np+ tem a junção pn • Cabe comentar que nos dispositivos com lâminas tipo n, as eficiências • Cabe comentar que as lâminas de Si usadas por Campos et al. [15] tinham resistividade		

Por outro lado, ao contrário do que fizemos com “comentar”, “destacar” [25] e “ressaltar” [14] foram registrados em fichas próprias, pois se combinam com outros verbos, seja em formações de sentido similar, como (28), (29), (30) e (31), seja em formações de sentido ligeiramente diferente, como (32). Para fins de exemplificação, as fichas desses dois verbos podem ser verificadas a seguir:

- (28) É importante destacar que [3]
 (29) Convém [3] / cabe destacar que
 (30) É importante ressaltar que
 (31) Vale [5] / cabe ressaltar que
 (32) pode-se ressaltar que

Quadro 4.10: Ficha lexicográfica do verbo “destacar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
destacar (v.) [25]		
Relações de sinonímia: ressaltar [14], salientar [3]		
Formações colocacionais / colocações:		
É importante destacar que [3]		
Convém destacar que [3]		
cabe destacar que		
merecem ser destacados.		

deve-se destacar podem-se destacar podem ser destacadas	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: A variação média de Voc foi pequena (cabe destacar que esta variação não pode levar a análises conclusivas, • É importante destacar que não há uma regra geral • Convém destacar que os resultados são essencialmente válidos • Algumas características desta resolução merecem serem destacadas. • Ainda deve-se destacar o crescimento do mercado fotovoltaico asiático • Podem-se destacar como vantagens da automação de sistemas de irrigação os seguintes fatores: • e as que estão em fase de pesquisa e desenvolvimento na área de células solares, podem ser destacadas um grupo específico, as denominadas células fotovoltaicas de filmes finos (do inglês thin-film cells).	

Quadro 4.11: Ficha lexicográfica do verbo “ressaltar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
ressaltar (v.) [14]	
Relações de sinonímia: destacar (v.) [26], salientar (v.) [3]	
Formações colocacionais / colocações:	
Vale ressaltar que [5] Cabe ressaltar que É interessante ressaltar que É importante ressaltar que [R]essalta-se que [3] pode-se ressaltar que	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Vale ressaltar que a tensão neste barramento pode se aproximar dos 1.000V. • É interessante ressaltar que as condições observadas na Figura 3 podem ocorrer, por exemplo, mediante a passagem de nuvens • É importante ressaltar que os resultados das simulações aqui apresentadas necessitam de arquivos • Como exemplo claro, pode-se ressaltar os meses de julho de 2015 e abril de 2016, • Cabe ressaltar que a motivação por utilizar o procedimento de EL se deu • Ressalta-se que o método utilizado para a associação de células pode ser estendido para	

Da mesma forma que “comentar”, o verbo “contar”, que ocorre 7 vezes no *corpus*, também não foi catalogado em uma ficha própria, pois ele aparece apenas na formação “levar em conta”, sempre com o verbo “levar”, que também se combina com “consideração”, em “levar em consideração”. A ficha de “levar” pode ser contemplada a seguir:

Quadro 4.12: Ficha lexicográfica do verbo “levar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
levar (v.) [36]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Levando-se em conta		
Levando-se em conta que		
levando-se em consideração		
Levam-se em conta		
levam em consideração		
Esta análise levou em consideração que		
levou em conta a		
levou em consideração		
foram levados em conta		
foram levados em consideração [2]		
se for levado em conta [2]		
Levar em conta		
devem ser levados em conta		
poderia levar em conta		
não leva em consideração		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Simulações com períodos maiores, levando-se em conta a presença de nuvens e consequente • Esta análise levou em consideração as componentes direta e difusa da irradiação • Levando-se em conta que a queda de eficiência devido ao aquecimento • Levar em conta as vantagens que a energia solar tem • A especificação do inversor levou em consideração a compatibilidade entre este equipamento e os módulos • Além disso, foram levados em consideração fatores técnicos • Levam-se em conta dois dados na análise • Contudo, se for levado em conta a população do país, • A nova metodologia poderia levar em conta não apenas os fluxos de potência • A PR obtida pelo lado de corrente contínua (PRcc) do sistema não leva em consideração as perdas por eficiência do inversor.		

Os demais verbos com frequência 7 podem ser vistos na figura 4.30, enquanto que a lista de verbos com frequência 8 está na figura 4.31. Desses, registramos “citar”, “facilitar”, “responder”, “saber” e “visar”, com sete ocorrências, e “evidenciar”, “investigar”, “otimizar” e “valer”, com oito ocorrências. Listamos, aqui abaixo, algumas das formações colocacionais compostas por esses verbos e repertoriadas por nós em suas fichas:

(33) Entre eles, pode-se citar o trabalho de Autores (ano)

- (34) Como exemplos podem ser citados Autores (ano)
 (35) a fim de / para facilitar [4]
 (36) respondem por aproximadamente x% de
 (37) Desse modo, sabendo a importância de
 (38) Este trabalho / O presente trabalho visa
 (39) permitem evidenciar que
 (40) Autores (ano) investigam [4]
 (41) é investigado em Autores (ano)
 (42) a fim de / como forma de otimizar
 (43) vale ressaltar / salientar que

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1	compensar	7	...
2	avançar	7	...
3	contar	7	...
4	facilitar	7	...
5	diagnosticar	7	...
6	fotogerada	7	...
7	impulsionar	7	...
8	iniciar	7	...
9	isolar	7	...
10	ligar	7	...
11	processar	7	...
12	maximizar	7	...
13	projetar	7	...
14	responder	7	...
15	saber	7	...
16	trazer	7	...
17	visar	7	...
18	mover	7	...
19	exigir	7	...
20	citar	7	...
21	aparecer	7	...

Figura 4.30: Verbos, em português, com frequência igual a 7.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓						
1	centralizar	8	...	11	necessitar	8	...	21	m-si	8	...
2	aterrar	8	...	12	investigar	8	...	22	degradar	8	...
3	colocar	8	...	13	nublar	8	...	23	atuar	8	...
4	descontar	8	...	14	otimizar	8	...	24	aproveitar	8	...
5	corrigir	8	...	15	refletir	8	...				
6	desejar	8	...	16	requerer	8	...				
7	dimensionar	8	...	17	reverter	8	...				
8	entregar	8	...	18	separar	8	...				
9	evidenciar	8	...	19	unir	8	...				
10	exercer	8	...	20	valer	8	...				

Figura 4.31: Verbos, em português, com frequência igual a 8.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O verbo “saber” consta na lista de verbos com frequência 7, mas, ao observarmos suas linhas de concordância, percebemos que uma das suas

ocorrências – linha em destaque na figura 4.32 – é, na verdade, o sobrenome de um autor que está sendo citado. Essa ocorrência foi ignorada por nós e a formação (37) foi anotada, juntamente com “sabendo-se que” e “sabe-se que”, na ficha do verbo “saber”, de frequência igual a 6.

conclu_pt_13.tx...	ortemente atrelada à poluição do ar.</s></s>Desse modo, sabendo a importância do impacto da sujeira no desempenho de
desenvol_pt_05....	ientação, ângulo de inclinação, sombreamento e sujeira (Saber et al, 2014).</s></s>A Figura 6 apresenta os índices de er
desenvol_pt_08....	o mais estável ao longo do dia, pois também se desejava saber qual o impacto da injeção de reativos na tensão do ponto
desenvol_pt_15....	teiros, totalizou-se 1600 gotejadores por parcela.</s></s> Sabendo-se que os gotejadores possuíam a vazão igual a 1,6 litros h·
desenvol_pt_18....	recozimento) no escuro.</s></s>Na operação em campo, sabe-se que as temperaturas elevadas (cerca de até 70 °C), sob a
intro_pt_03.txt	e contexto, poder prever o sombreamento, quantificá-lo e saber a influência que o mesmo causará na geração de energia
intro_pt_07.txt	ar-se o grau de confiabilidade de um sistema, é essencial saber-se as condições de operação, o tempo de vida de cada elem

Figura 4.32: Linhas de concordância do verbo “saber”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 incorporar	10 ...	11 incidir	10 ...	21 apontar	9 ...
2 acarretar	10 ...	12 minimizar	9 ...	22 alterar	9 ...
3 construir	10 ...	13 ponderar	9 ...	23 suprir	9 ...
4 submeter	10 ...	14 continuar	9 ...	24 tabelar	9 ...
5 testar	10 ...	15 deixar	9 ...	25 emitir	9 ...
6 constituir	10 ...	16 proporcionar	9 ...	26 chamar	9 ...
7 originar	10 ...	17 provocar	9 ...	27 visualizar	9 ...
8 sugerir	10 ...	18 reproduzir	9 ...	28 adquirir	9 ...
9 discutir	10 ...	19 quantificar	9 ...	29 abordar	9 ...
10 faturar	10 ...	20 detectar	9 ...		

Figura 4.33: Verbos, em português, com frequência igual a 9 ou 10.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

A figura 4.33 reúne os verbos com frequência igual a 9 e 10. Suas linhas foram analisadas e alguns verbos que pareciam ser interessantes, como “ponderar” e “visualizar”, foram descartados por não fazerem parte de nenhuma formação colocacional. Fichamos os verbos “adquirir”, “apontar”, “detectar” e “minimizar”, com nove ocorrências cada, e “discutir” e “sugerir”, com dez ocorrências. Vejamos, abaixo, alguns exemplos das formações repertoriadas; neles, é possível notar verbos e substantivos que se combinam continuamente, como “adquirir” e “dados” (44) e “apontar” e “estudos” (45), além de verbos que se combinam com outros verbos, como “detectar” e “permitir” (46), e verbos combinados com advérbios, caso de “discutir” e “amplamente” (49):

- (44) (Os) dados adquiridos por / através de
 (45) Há estudos que / estudos apontam para
 (46) x permitiu / que permitem detectar
 (47) a fim de / de forma a / visando minimizar
 (48) é (são) amplamente discutido(s) na literatura [2]
 (49) Autores (ano) sugerem (que) [3]

A partir desse ponto, como o número de verbos de mesma frequência começou a diminuir consideravelmente, resolvemos analisar grupos maiores de verbos. Fomos, então, aumentando os intervalos de frequência em análise. Nesse sentido, a figura abaixo mostra os verbos que ocorrem de 11 a 15 vezes em nosso *corpus* de estudo. Observamos que, a medida em que o número de ocorrência foi aumentando, os verbos encontrados foram sendo cada vez mais interessantes para o gênero artigo científico.

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓		
1	objetivar	15	...	29	voltar	11	...
2	garantir	15	...	15	alimentar	13	...
3	pelar	15	...	16	crescer	13	...
4	auxiliar	15	...	17	compreender	13	...
5	normalizar	15	...	18	dopar	13	...
6	estudar	15	...	19	referir	12	...
7	seguir	15	...	20	envolver	12	...
8	totalizar	15	...	21	ensaiar	12	...
9	consumir	15	...	22	tomar	12	...
10	vir	15	...	23	armazenar	12	...
11	ressaltar	14	...	24	tratar	12	...
12	tender	14	...	25	dizer	12	...
13	limitar	14	...	26	elaborar	12	...
14	perceber	13	...	27	explicar	11	...
				28	contribuir	11	...
				30	fixar	11	...
				31	expressar	11	...
				32	identificar	11	...
				33	converter	11	...
				34	contratar	11	...
				35	inserir	11	...
				36	melhorar	11	...
				37	detalhar	11	...
				38	permanecer	11	...
				39	conhecer	11	...
				40	buscar	11	...

Figura 4.34: Verbos, em português, com frequência entre 11 e 15.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Da listagem exibida acima, registramos “buscar” [11], “compreender” [13], “detalhar” [11], “dizer” [12], “elaborar” [12], “estudar” [15], “explicar” [11], “garantir” [15], “identificar” [11], “objetivar” [2], “perceber” [13], “ressaltar” [14] (ver quadro 4.11), “seguir” [15] e “tratar” [12]. Vejamos alguns exemplos de suas formações colocacionais:

- (50) Este trabalho busca

- (51) no /para o / durante o período compreendido entre + nro. + e + nro.
 (52) [C]onforme detalhado na Figura x / tabela x
 (53) Pode-se dizer que [3]
 (54) A Tabela x foi elaborada através de
 (55) Neste trabalho, é estudado
 (56) pode ser explicado por / pelo fato de que
 (57) para / como forma de garantir
 (58) x permite / por x é possível identificar y
 (59) Este trabalho objetiva realizar
 (60) A partir de x / Através de x / analisando x, percebe-se que
 (61) Cabe / Vale / É interessante / É importante ressaltar que
 (62) A seguir, é apresentado / são descritos
 (63) O estudo aqui apresentado trata de
 (64) A abordagem realizada tratou especificamente de

A ficha do verbo “tratar” (quadro 4.13) exemplifica casos em que nos chamou a atenção a diferença de uso dos tempos verbais nas diferentes partes do gênero textual. Neste caso, como em muitos outros, foi perceptível o uso do presente do indicativo na introdução e no desenvolvimento, como em (63), e o uso do pretérito perfeito do indicativo na conclusão, como em (64). Essa separação foi marcada na ficha dentro do campo “Formações colocacionais / colocações”:

Quadro 4.13: Ficha lexicográfica do verbo “tratar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
tratar (v.) [12]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Introdução e desenvolvimento:		
Autores (ano) trataram de		
O estudo aqui apresentado trata de		
um dos capítulos trata de		
Trata-se de [3] trata-se de		
Conclusão:		
A abordagem realizada tratou especificamente de		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: O estudo aqui apresentado trata da análise das principais figuras de mérito • um estudo disponível em sua página sobre os defeitos em módulos fotovoltaicos, no qual um de seus capítulos trata de imagens de eletroluminescência. • Lee et al. (1992) trataram do tema, mas, ao não utilizarem		

vácuo nos seus experimentos, • A abordagem realizada tratou especificamente do ajuste em situações em que a unidade consumidora produz parte da sua potência ativa • Trata-se de uma modalidade já empregada há mais de 20 anos, sobretudo em áreas mais isoladas do país,

Vale comentar, também, o caso de “objetivar”. Suas linhas de concordância estão dispostas na figura abaixo e mostram que todas as ocorrências, exceto as duas que foram destacadas por nós, pertencem não ao verbo, mas ao substantivo “objetivo”. Como, nessas duas ocorrências, o verbo faz parte de formações colocacionais ligadas ao gênero artigo científico e que podemos considerar sinônimas, ele foi registrado em uma ficha própria com frequência igual a 2 (quadro 4.14):

desenvol_pt_17....	nte do exposto acima, este artigo tem como principal	objetivo	apresentar o desenvolvimento do projeto e a constr
intro_pt_07.txt	tivos fotovoltaicos e o tempo de vida útil do sistema,	objetivo	também procurado pelos próprios fabricantes na tei
intro_pt_13.txt	></s></s>Nesse contexto, o presente trabalho tem como	objetivo	realizar uma revisão bibliográfica de artigos publica
intro_pt_20.txt	icos.</s></s>Desta maneira, este trabalho tem como	objetivo	avaliar o impacto do uso de relações logarítmicas q
resumo_pt_03.tx...	eração energética.</s></s>Esta pesquisa teve como	objetivo	a aplicação e a avaliação do método simplificado pi
resumo_pt_06.tx...	ra reduzir custos com insumos energéticos.</s></s>	Objetivou-se	com este trabalho analisar a viabilidade técnica-ecc
resumo_pt_13.tx...	o mundo.</s></s>Assim, o presente artigo tem como	objetivo	proporcionar uma visão das experiências brasileira:
resumo_pt_14.tx...	ra ainda é pequena.</s></s>Este trabalho tem como	objetivo	apresentar o cenário atual da energia solar fotovolta
resumo_pt_16.tx...	casa de vegetação.</s></s>Este trabalho tem como	objetivo	estimar a contribuição energética e o desempenho
resumo_pt_17.tx...	reocupação com as gerações futuras, este trabalho	objetiva	realizar um estudo comparativo entre as técnicas d

Figura 4.35: Linhas de concordância do verbo “objetivar”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.14: Ficha lexicográfica do verbo “objetivar”.

Gênero textual: Artigo científico		P-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
objetivar (v.) [2]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Este trabalho objetiva realizar		(+ art. indef. + subst.)
Objetivou-se com este trabalho analisar		(+ art. def. + subst.)
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Objetivou-se com este trabalho analisar a viabilidade técnica-econômica da instalação de um sistema solar fotovoltaico • tendo como foco a preocupação com as gerações futuras, este trabalho objetiva realizar um estudo comparativo entre as técnicas de rastreamento solar		

Aproveitando que o substantivo “objetivo” apareceu neste momento das análises, fizemos a busca simples por ele no Sketch Engine, o que resultou em 43 ocorrências, nas quais diversas formações colocacionais foram identificadas. Vejamos sua ficha lexicográfica, que é, também, um exemplo de caso em que tivemos que especificar em qual(is) parte(s) do gênero textual as formações ocorrem:

Quadro 4.15: Ficha lexicográfica do substantivo “objetivo”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
objetivo (s.m.) [43]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações: Resumo / introdução / desenvolvimento:		
Este trabalho tem como objetivo apresentar		
Este trabalho tem como objetivo estimar		
Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar		
O presente trabalho tem como objetivo realizar		
O presente artigo tem como objetivo proporcionar		
O objetivo deste trabalho é apresentar [3]		
O objetivo do trabalho é avaliar		
O objetivo principal deste trabalho é a obtenção de		
O objetivo deste projeto é a avaliação		
O objetivo central desta pesquisa consistiu em		
O objetivo deste trabalho foi analisar		
O principal objetivo procurado nestas pesquisas é determinar		
Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar		
Este artigo tem por objetivo realizar		
Este trabalho tem por objetivo mostrar		
Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo apresentar		
Esta pesquisa teve como objetivo a aplicação		
Desenvolvimento:		
como o objetivo de [8]	(+ verbo no infinit.) avaliar / manter / reduzir / identificar / compilar / incrementar / diminuir / confirmar	
Conclusão:		
Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação		
Este trabalho teve como objetivo estimar a contribuição		
Conclusão:		
Deste modo os objetivos deste trabalho foram alcançados.		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		

Exemplos: Este trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação • Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação e avaliação do método simplificado • Este trabalho tem como objetivo estimar a contribuição energética e o desempenho de um SFCR • Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do uso de • Assim, o presente artigo tem como objetivo proporcionar uma visão das experiências • O objetivo do trabalho é avaliar se, numa situação em que • O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de células solares • Este artigo tem por objetivo realizar um estudo comparativo da eficiência energética • O modelo proposto incorpora na solução do modelo de um diodo a dependência de com a irradiância com o objetivo de incrementar a precisão da modelagem de curvas I-V • é a redução da espessura das lâminas de silício, que será reduzida dos atuais 180 m para 130 m com o objetivo de diminuir custos de produção, • Este trabalho tem como objetivo apresentar o cenário atual da energia solar

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓			
1	estimar	25 ...	18	consistir	22 ...	35	aproximar	18 ...
2	adequar	25 ...	19	demonstrar	22 ...	36	iluminar	17 ...
3	destacar	25 ...	20	existir	22 ...	37	corresponder	17 ...
4	concluir	24 ...	21	implementar	21 ...	38	denominar	17 ...
5	atender	24 ...	22	escolher	21 ...	39	possibilitar	17 ...
6	prever	24 ...	23	alii	21 ...	40	expor	17 ...
7	formar	24 ...	24	conter	21 ...	41	estabelecer	17 ...
8	caracterizar	23 ...	25	controlar	20 ...	42	induzir	16 ...
9	ilustrar	23 ...	26	levantar	20 ...	43	incluir	16 ...
10	manter	23 ...	27	dividir	20 ...	44	p-si	16 ...
11	depositar	23 ...	28	esperar	20 ...	45	operar	16 ...
12	modificar	23 ...	29	influenciar	19 ...	46	adotar	16 ...
13	curvar	22 ...	30	orientar	19 ...	47	especificar	16 ...
14	chegar	22 ...	31	acumular	18 ...	48	empregar	16 ...
15	passar	22 ...	32	alcançar	18 ...	49	constatar	16 ...
16	registrar	22 ...	33	coletar	18 ...	50	adaptar	16 ...
17	receber	22 ...	34	simplificar	18 ...			

Figura 4.36: Verbos, em português, com frequência entre 16 e 25.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O próximo grupo analisado foi composto por verbos com frequência entre 16 e 25 e pode ser visto na figura 4.36. Com exceção de “alii” e “p-si”, observamos a concordância de todos os verbos para verificar suas combinações recorrentes. Foram registrados: “adaptar” [16], “adotar” [16], “chegar” [22], “coletar” [18], “concluir” [24], “consistir” [22], “constatar” [16], “demonstrar” [22], “destacar” [25], “dividir” [20], “escolher” [21], “esperar” [20], “estabelecer” [17], “expor” [20] e “ilustrar” [23]. Seguem exemplos de suas formações colocacionais:

- (65) Fonte: Adaptado de Autor (ano).
 (66) A metodologia adotada consiste em / utilizou
 (67) Com os valores analisados, chega-se a
 (68) A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que
 (69) (Desta forma) [P]ode-se concluir que [4]
 (70) Analisando a Figura x, constata-se que
 (71) Autores (ano) demonstraram que [2]
 (72) É importante destacar que [3]
 (73) Esta análise / O método desta pesquisa foi dividido/a em x etapas.
 (74) Para tal estudo, / No estudo, foram escolhidos
 (75) [C]onforme / Como já era esperado
 (76) A Resolução Normativa x estabelece as condições gerais para
 (77) Diante do / Frente ao exposto (acima)
 (78) A Fig. x / A Tab. x ilustra [6]

Da formação (65), vemos que “adaptar” é usado logo abaixo da legenda dos elementos extratextuais, como figuras e tabelas, para citar a fonte de onde o elemento, modificado pelos autores, foi retirado. “Adotar” se combina, principalmente, com “metodologia” (66); “chegar” com “analisar” (67); “coletar” com “dados” (68). Se abrimos a formação (66), temos “A metodologia adotada consiste em” e “A metodologia adotada utilizou”, ambas formações registradas para o verbo “adotar”; a primeira delas, porém, também consta na ficha de “consistir”, juntamente com outras formas similares, como “A metodologia consiste em” e “O procedimento metodológico consistiu em”, sem a presença do particípio passado de “adotar”. Vejamos, em sua ficha, outros exemplos registrados para “consistir”:

Quadro 4.16: Ficha lexicográfica do verbo “consistir”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
consistir (v.) [22]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>A metodologia adotada consiste em A metodologia consiste em O método proposto consiste em O procedimento metodológico consistiu em O segundo método de x consiste em Outra etapa de x consistiu em A primeira etapa consistiu em A etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em</p> </div>		
Relações de comparabilidade:		

Observações:
Exemplos: Para avaliar o recurso solar no local de inserção da edificação, a metodologia adotada consiste em levantar a evolução mensal da irradiação solar • Outra etapa de comparação consistiu na determinação das Curvas I-V • A metodologia deste último método consiste em injetar valores fixos (discretizados) de corrente • Feito o diagnóstico da carga, o segundo procedimento metodológico consistiu em preparar as condições • Portanto, a etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em focar o estudo nas estimativas de sombreamento • O método proposto consiste em identificar e quantificar o sombreamento em uma superfície, • O segundo método de validação consiste no cálculo do erro quadrático médio • A primeira etapa consistiu na elaboração de um modelo tridimensional de

O verbo “dividir” é usado com “etapas” ou com “partes”, podendo coocorrer, ainda, com “método”, “análise” (73), “revisão”, “experimento” e “protótipo”. “Esperar” pode ser utilizado para se referir às expectativas do que se deseja alcançar com a pesquisa, como em “Com isto, espera-se” e “é de se esperar que”, ou para confirmar que os resultados obtidos estão de acordo com o que havia sido suposto inicialmente, por exemplo, (75) e “se encontra dentro do esperado”. Já o verbo “concluir” se mostrou especialmente produtivo, podendo combinar-se com “poder”, como em (69), com “resultados” e “dados coletados”, como em (68), com outros verbos no gerúndio, como “analisando”, “comparando” e “tendo” – em “tendo em vista” –, além de ser utilizado para citar outros autores. Observemos a sua ficha lexicográfica para verificar exemplos de todos esses casos:

Quadro 4.17: Ficha lexicográfica do verbo “concluir”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
concluir (v.) [24]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
A partir dos resultados obtidos, conclui-se que A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que Considerando x, pôde-se concluir que Analisando a Figura x, conclui-se que Tendo em vista x, conclui-se que Comparando x e y, concluiu-se que	
Pode-se concluir que [3] Desta forma pode-se concluir que é possível concluir que [2]	
os autores concluem que	

Os autores concluíram que Autores (ano) ao realizarem x, concluíram que Autores (ano) analisaram x e concluíram que
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Com a metodologia utilizada, os autores concluem que não há necessidade de realização de limpeza • Os autores concluíram que as maiores eficiências foram apresentadas para • A partir dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmulo de sujeira • Analisando a Figura 11, conclui-se que houve redução significativa • após a substituição do modelo simplificado pelo modelo completo, conclui-se que não se justifica o uso do modelo matemático, • Moehlecke et al. [9] compararam dispositivos com diferentes dopagens de substrato e concluíram que a estrutura p+nn+ seria • Comparando as estruturas n+np+ e p+nn+ para aplicação em módulos fotovoltaicos monofaciais, concluiu-se que a primeira estrutura era a mais adequada • Desta forma pode-se concluir que o uso da energia solar vem • A partir dos artigos analisados no Estado da Arte do presente artigo, pode-se concluir que as condições ambientais • Pode-se concluir que os melhores YIELD são de 5,64 kWh/kWp, • A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que a célula fotovoltaica

Na figura 4.36, há, ainda, vários verbos que pareciam ser relevantes, como “alcançar”, “corresponder”, “denominar”, “estimar”, “implementar”, “levantar” e “registrar”, mas que não foram fichados. “Estimar”, por exemplo, aparece duas vezes na formação “Este trabalho teve como objetivo estimar”, porém, essas duas ocorrências são no resumo e na conclusão do artigo número 16. Não havendo formações similares com esse verbo em outros artigos, ele não foi registrado. Outro caso parecido é o de “possibilitar”, presente na formação “A metodologia desenvolvida possibilitou avaliar”, que não se repete.

O penúltimo grupo analisado consta na figura 4.37 e é composto por verbos com frequência entre 25 e 50. Apenas 12 desses verbos foram registrados por nós: “atingir” [47], “basear” [30], “dar” [48], “definir” [36], “descrever” [30], “evitar” [38], “ficar” [33], “levar” [36], “notar” [28], “resultar” [39], “tornar” [50] e “ver” [41]. Seguem alguns exemplos se suas formações colocacionais:

- (79) atingiu, em média, / uma média de / cerca de x%
- (80) O / Tal método é / foi baseado em [4]
- (81) é dado por / pela equação x / segundo a equação x / pela expressão (x)
- (82) x é / pode ser definido como [8]
- (83) No presente trabalho é / foi descrito e analisado
- (84) a fim de / para (se) evitar
- (85) [F]ica evidente a necessidade de / a importância que
- (86) Levando-se / Levam-se em conta / em consideração
- (87) Avaliando-se x / Pela análise de x / Através de x, nota-se que
- (88) resultando na figura x / na Equação x / nos valores apresentados na Tabela x
- (89) (Por isso) [T]orna-se evidente que / cada vez mais evidente que / importante
- (90) conforme (pode ser) visto na Fig. x [5]

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓						
1	tornar	50	...	13	evitar	38	...	25	selecionar	30	...
2	dar	48	...	14	definir	36	...	26	fabricar	29	...
3	atingir	47	...	15	localizar	36	...	27	causar	29	...
4	elevar	46	...	16	levar	36	...	28	depender	28	...
5	desenvolver	43	...	17	ficar	33	...	29	integrar	28	...
6	aumentar	43	...	18	sombrear	31	...	30	notar	28	...
7	fornecer	42	...	19	inclinar	31	...	31	sofrer	28	...
8	ver	41	...	20	distribuir	31	...	32	extrair	27	...
9	injetar	41	...	21	aplicar	30	...	33	associar	27	...
10	simular	41	...	22	figurar	30	...	34	relacionar	26	...
11	resultar	39	...	23	descrever	30	...				
12	diminuir	38	...	24	basear	30	...				

Figura 4.37: Verbos, em português, com frequência entre 26 e 50.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O verbo “atingir” chamou-nos a atenção por se combinar, frequentemente, com porcentagens: além das formações (79) “atingiu, em média, / uma média de / cerca de x%”, temos “atingindo a eficiência de x%” e “atingiu valores da ordem de / em torno de x%”. “Dar” aparece como participio passado juntamente com o verbo “ser”, formando “é dado por” seguido por um elemento extratextual, como em (81). Da mesma forma, “notar” (87), “resultar” (88) e “ver” (90) combinam-se com “figura”, “tabela” e “equação”. O verbo “levar” foi comentado anteriormente, junto com “contar”, e teve sua ficha apresentada no quadro 4.12. Os verbos “ficar” e “tornar” possuem alguns colocados em comum, como “evidente” e “importante”, e acabam formando combinações que podem ser utilizadas como sinônimas, como em (85) e (89). Suas fichas são mostradas a seguir:

Quadro 4.18: Ficha lexicográfica do verbo “ficar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
ficar (v.) [33]		
Relações de sinonímia:		

Formações colocacionais / colocações:
[F]ica evidente a necessidade de [3] fica evidente a importância que fica cada vez mais evidente que Fica claro então que
Fica comprovado que caso ficasse constatado que
em Autor (ano) ficou demonstrado
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Fica evidente a necessidade da limpeza periódica dos módulos • Conforme a tecnologia avança e os métodos para a captação de energias renováveis se desenvolvem, fica cada vez mais evidente que existem muitas formas de produzir energia • Fica claro então que a ocorrência de chuvas nesse período também pode influenciar • Analisando a evolução da capacidade mundial instalada de sistemas fotovoltaicos, fica evidente a importância que essa fonte de energia tem conquistado • Fica comprovado que o sistema por dois eixos, entrega potência máxima • Assim, só se aplicariam cobranças caso ficasse constatado que a demanda de potência reativa é significativa • Falando especificamente do estágio CC- CC, em Ziogas et alii (1988) ficou demonstrada uma redução no volume do transformador trifásico

Quadro 4.19: Ficha lexicográfica do verbo “tornar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tornar (v.) [50]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Torna-se cada vez mais evidente	
tornando evidente a necessidade de	
torna-se evidente que	
Isto se torna evidente quando	
Por isso torna-se importante	
tem se tornado cada vez mais	
se torna imprescindível	
tornam-se mais relevantes	
pode se tornar justificável	
se tornando mais viável	
que torna mais viável	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	

Exemplos: fotovoltaicos. Os sistemas fotovoltaicos autônomos para bombeamento de água em sistemas de irrigação têm se tornado cada vez mais uma opção economicamente competitiva • Torna-se cada vez mais evidente a preocupação com o meio ambiente • ensaios com base na TS-IES-62804-1 foram mostrados tornando evidente a necessidade de a normativa abranger • partir da Fig. 7 torna-se evidente que o comportamento da carga, • Isto se torna evidente quando a figura 25 (Vdc = 816V) é sobreposta • Por isso torna-se importante o uso de • o estágio CC-CC se torna imprescindível. • em situações de sombreamentos parciais (Norton et al., 2010), pode se tornar justificável. • o uso da energia solar vem cada vez mais ao longo dos tempos se tornando mais viável e frequente • a ponto de as perdas térmicas tornarem-se mais relevantes. • Isso é um dos fatores que torna mais viável a utilização de células fotovoltaicas.

Dos verbos da figura 4.37, podemos citar, ainda, aqueles que se relacionam fortemente com a área da ESF, mas que não têm relação com o gênero textual e, por isso, não foram catalogados por nós. Exemplos desses verbos são “fornecer”, “injetar”, “inclinat” e “sombreat”, que aparecem em combinações como “corrente fornecida pelo arranjo”, “energia elétrica injetada na rede”, “painel inclinado a 20°” e “módulos sombreados”, respectivamente. Outro caso é o do verbo “figurar”, que, segundo o Sketch Engine, tem 30 ocorrências, mas todas elas pertencem, na verdade, ao substantivo “figura”, como podemos conferir no pequeno recorte de suas linhas de concordância:

desenvol_pt_08... otência reativa líquida para os dias 1 (QL1) e 2 (QL2) **Figura** 8 - Fator de potência medido na entrada da edificação
desenvol_pt_10... a rodoviária entre as cidades é da ordem de 1300 km. **Figura** 6 – Energia anual normalizada do SFCR sob diversos
desenvol_pt_11... dois os pontos se afastam do ajuste linear. Na **Figura** 5 são apresentados os valores de espessura inicial, e
desenvol_pt_13... ividida em 2 strings de 6 módulos FV cada, conforme **Figura** 3. Na Tabela (1) são mostradas as especificaç
desenvol_pt_13... ma sensibilidade de 18,56*10-6 V/(W/m2). Na **Figura** 4 é apresentado o inversor (a), o CLP (b) e o piranô

Figura 4.38: Linhas de concordância do verbo “figurar”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Por fim, o último grupo analisado abrangeu todos os verbos com frequência maior que 51 (figura 4.39). Sendo esses os verbos mais recorrentes no *corpus*, já era de se esperar que muitos deles fizessem parte de formações colocacionais importantes para o gênero. Registramos “analisar” [120], “apresentar” [418], “avaliar” [63], “calcular” [78], “comparar” [91], “considerar” [110], “determinar” [57], “dever” [167], “estar” [141], “fazer” [86], “indicar” [53], “mostrar” [135], “observar” [82], “obter” [199], “ocorrer” [77], “partir” [109], “permitir” [65], “poder” [289], “propor” [51], “realizar” [147], “representar” [57], “ser” [1.751], “ter” [227], “usar” [58], “utilizar” [274] e “verificar” [52].

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 ser	1,751 ...	14 analisar	120 ...	27 reduzir	63 ...
2 ir	680 ...	15 considerar	110 ...	28 conectar	63 ...
3 apresentar	418 ...	16 partir	109 ...	29 avaliar	63 ...
4 poder	289 ...	17 haver	101 ...	30 encontrar	63 ...
5 utilizar	274 ...	18 comparar	91 ...	31 usar	58 ...
6 ter	227 ...	19 possuir	87 ...	32 representar	57 ...
7 obter	199 ...	20 fazer	86 ...	33 determinar	57 ...
8 dever	167 ...	21 observar	82 ...	34 compor	57 ...
9 realizar	147 ...	22 produzir	79 ...	35 afetar	55 ...
10 estar	141 ...	23 calcular	78 ...	36 indicar	53 ...
11 mostrar	135 ...	24 medir	77 ...	37 verificar	52 ...
12 instalar	131 ...	25 ocorrer	77 ...	38 variar	52 ...
13 gerar	124 ...	26 permitir	65 ...	39 propor	51 ...

Figura 4.39: Verbos, em português, com frequência maior que 50.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Por terem alta frequência, a análise das linhas de concordância desses verbos foi consideravelmente mais complexa que as demais análises realizadas até este momento. Para verbos presentes em muitas formações colocacionais e cujas formações podiam ser separadas em diferentes grupos, fomos selecionando as linhas de concordância das formações mais evidentes, anotamos essas formações na ficha e pedimos ao Sketch Engine, na sequência, para ocultar as linhas selecionadas, ou seja, aquelas que já havíamos observado. Assim, com as formações mais evidentes já registradas e ocultadas no programa, foi possível colocar em destaque outras formações menos recorrentes e/ou menos explícitas nas linhas de concordância. Um exemplo pode ser visto no breve recorte de 13 linhas, feito por nós, das 418 linhas de concordância de “apresentar”:

1	<input type="checkbox"/>	conclu_pt_09.tx... enho do sistema fotovoltaico.</s><s>Este trabalho	apresentou	o fenômeno da Degradação Induzida pelo Potencia
2	<input checked="" type="checkbox"/>	desenvol_pt_12.... : da série de módulos.</s><s>O resultado obtido é	apresentado	na Fig. 9.</s><s>Figura 9 - Curvas levantadas corr
3	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_12.... tência máxima (Pm).</s><s>Estes resultados são	apresentados	na Tab. 3.</s><s>Tabela 3 - Média e desvio padrãc
4	<input type="checkbox"/>	intro_pt_13.txt outros trabalhos.</s><s>Mussard e Amara (2018)	apresentam	resultados experimentais de plantas FV sob condiç
5	<input checked="" type="checkbox"/>	desenvol_pt_16.... dulos fotovoltaicos de CdTe e p-Si.</s><s>A Fig. 2	apresenta	a evolução mensal da irradiação solar global horiz
6	<input type="checkbox"/>	resumo_pt_01.tx... comportamentos esperados.</s><s>Este trabalho	apresenta	uma solução de baixo custo para obter imagens en
7	<input type="checkbox"/>	resumo_pt_11.tx... ga minoritários.</s><s>O objetivo deste trabalho é	apresentar	o desenvolvimento de células solares n+np+ fabric
8	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_20.... a etapa do programa foram inseridas as equações	apresentadas	em Kipper et al. (2018) para variação do coeficienti
9	<input checked="" type="checkbox"/>	intro_pt_14.txt nihão de habitantes IEA (2015).</s><s>A Figura 2	apresenta	a evolução entre 2002 e 2012 da quantidade de CC
10	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_23.... stágios do inversor.</s><s>Carrasco et alii (2006)	apresentam	o conversor Full-Bridge como o representante do e
11	<input type="checkbox"/>	resumo_pt_24.tx... fadas do substrato elevadas.</s><s>Este trabalho	apresenta	a simulação numérica do processo de revestimentc
12	<input checked="" type="checkbox"/>	desenvol_pt_11.... de 80 mm e área de 61,58 cm2.</s><s>A Figura 3	apresenta	a estrutura da célula solar obtida ao final do proces
13	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_19.... R\$ 80.633,35 (9,27%).</s><s>Finalmente, a Tab. 7	apresenta	, para o ano de 2016 e com inserção da geração sc

Figura 4.40: Primeiro recorte das linhas de concordância do verbo “apresentar”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Na figura acima, selecionamos, para fins de exemplificação, as linhas 2, 5, 9 e 12, que mostram formações com “apresentar” e “figura”, como “A Figura x / Fig. x apresenta”. Estas formações tendo sido marcadas no Sketch Engine e registradas na ficha lexicográfica, pedimos ao programa para ocultá-las da visualização, restando, então, as demais linhas, que podem ser vistas na figura abaixo. Nesta mesma figura 4.41, já estão destacadas as linhas 1, 4, 5 e 8, que trazem formações como “Este trabalho apresenta / apresentou”, ou seja, temos o uso de “apresentar”, por parte dos autores do artigo, para abordar os objetivos da pesquisa ou o que será/foi falado no artigo. A medida em que vamos realizando esse procedimento de exclusão de linhas já observadas, torna-se mais fácil a tarefa de identificar outras formações, como aquelas presentes nas linhas 3, 6 e 7, usadas para descrever resultados de outros trabalhos, provenientes do referencial bibliográfico, e as formações que trazem o elemento extratextual “tabela”, como “a Tab. x apresenta”, nas linhas 2 e 9:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	conclu_pt_09.tx... enho do sistema fotovoltaico.</s><s>Este trabalho	apresentou	o fenômeno da Degradação Induzida pelo Potencia	
2	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_12.... tência máxima (Pm).</s><s>Estes resultados são	apresentados	na Tab. 3.</s><s>Tabela 3 - Média e desvio padrão	
3	<input type="checkbox"/>	intro_pt_13.txt outros trabalhos.</s><s>Mussard e Amara (2018)	apresentam	resultados experimentais de plantas FV sob condiç	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	resumo_pt_01.tx... comportamentos esperados.</s><s>Este trabalho	apresenta	uma solução de baixo custo para obter imagens err	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	resumo_pt_11.tx... ga minoritários.</s><s>O objetivo deste trabalho é	apresentar	o desenvolvimento de células solares n+np+ fabric	
6	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_20.... a etapa do programa foram inseridas as equações	apresentadas	em Kipper et al. (2018) para variação do coeficiente	
7	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_23.... stágios do inversor.</s><s>Carrasco et alii (2006)	apresentam	o conversor Full-Bridge como o representante do e	
8	<input checked="" type="checkbox"/>	resumo_pt_24.tx... dades do substrato elevadas.</s><s>Este trabalho	apresenta	a simulação numérica do processo de revestimento	
9	<input type="checkbox"/>	desenvol_pt_19.... R\$ 80.633,35 (9,27%).</s><s>Finalmente, a Tab. 7	apresenta	, para o ano de 2016 e com inserção da geração sc	

Figura 4.41: Segundo recorte das linhas de concordância do verbo “apresentar”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Tendo visto algumas das formações colocacionais de “apresentar” no exemplo acima, observemos a sua ficha lexicográfica completa no quadro a seguir (quadro 4.20). Podemos notar que o número de formações identificadas é alto e, por isso, elas foram separadas em seis grupos. O primeiro grupo elenca formações que tratam do objetivo do trabalho, como “Este artigo / trabalho apresenta / apresentou”; as formações do segundo grupo, como “Autores (ano) apresentam”, citam o que foi realizado em trabalhos de outros autores; na sequência, nos grupos 3 e 4, temos, respectivamente, as combinações de “apresentar” com “figura” e com “tabela”, por exemplo, “A Figura apresenta” e “A Tabela apresenta”; o quinto grupo traz formações que se referem a alguma parte do artigo, como “na Seção x, apresenta-se” e “Nos tópicos seguintes são apresentados”; o último grupo, por sua vez, possui algumas combinações de “apresentar” com expressões como “por fim”, “a seguir”, “diante do contexto”, “neste sentido”, “além disso”, “além de” e “ao final”.

Quadro 4.20: Ficha lexicográfica do verbo “apresentar”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
apresentar (v.) [418]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Este artigo apresenta [2]		
Este trabalho apresenta [5]		
Este artigo apresentou		
Este trabalho apresentou [2]		
O estudo aqui apresentado trata de		
O estudo apresentado neste artigo		
O objetivo deste trabalho é apresentar [3]		
Neste trabalho é apresentado		
Neste trabalho são apresentados		
Neste artigo são apresentados		
Neste trabalho será apresentado [2]		
este artigo tem como principal objetivo apresentar		
Este trabalho tem como objetivo apresentar		
apresentados neste trabalho [3]		
Autores (ano) apresentam [9]		
Autores (ano) apresentaram		
é apresentado em Autores (ano)		
são apresentados em Autores (ano) [2]		
foram apresentados em Autores (ano)		
apresentado em Autores (ano)		

<p>é apresentado por Autores (ano) apresentado por Autores (ano) [3]</p>
<p>A [F]igura / Fig. x apresenta [53] A Fig. x e a Fig. y apresentam [1] As [F]iguras / Fig. x e y apresentam [5] é apresentado na Figura / Fig. x [9] são apresentados na Figura / Fig. x [9] apresentado na [F]igura / Fig. x [5] apresentados na Fig. x [5] está apresentado na Fig. x estão apresentados na Fig. x [2] Na Figura / Fig. x, é apresentado [3] Na Figura x são apresentados [3] como apresentado na Figura x conforme apresentado na Fig. x conforme o apresentado na figura x A partir de x, apresentado na Fig. y mediante x, apresentado na figura y</p>
<p>A [T]abela / Tab. x apresenta [15] apresentado na Tab. x apresentados na Tabela x [5] é apresentado na Tab. x [2] são apresentados na Tabela / Tab. x [7] Na Tabela x apresenta-se [2] Na Tabela x, é apresentado [2] Na Tab. x são apresentados Nas Tabelas x e y são apresentados A partir de x, apresentado na Tab. y</p>
<p>na Seção x, apresenta-se na Seção x é apresentado na seção seguinte, serão apresentados Nos tópicos seguintes são apresentados a metodologia é apresentada na Seção x são apresentados na Seção x [2]</p>
<p>Por fim, apresentam-se A seguir, é apresentado Diante do contexto apresentado, Neste sentido, serão apresentados Além disso, é apresentado além de apresentar além de apresentarem Ao final são apresentados</p>
<p>Relações de comparabilidade:</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: Silva et al. (2019) apresentam aplicações de técnicas de avaliação de sujeira, • Menoufi et al. (2017) apresentam um estudo em módulos posicionados no telhado do Laboratório • A Eq. (3) apresenta a produtividade anual (Yield) do SFCR. • A Figura 1 apresenta a imagem de microscopia eletrônica de varredura da superfície • A Tabela 1 apresenta os 10 países que instalaram as maiores</p>

potências de sistemas fotovoltaicos • Neste artigo são apresentados os conceitos básicos de energia solar • Este trabalho apresenta uma descrição das propriedades de EL das células fotovoltaicas, • Este artigo apresenta um sistema fotovoltaico conectado à rede • Neste trabalho será apresentada uma aplicação em que se faz uso dos reservatórios elevados em substituição do banco de baterias

Outro procedimento que desenvolvemos para a análise de verbos de alta frequência foi observar, rapidamente, suas linhas de concordância ordenadas em formato *KWIC* (figura 4.42), primeiramente; observá-las, em seguida, pelo *Left context*, isto é, com a primeira ocorrência à esquerda de cada linha ordenada alfabeticamente (figura 4.43); e, por fim, verificar o *Right context*, ou seja, as linhas de concordância ordenadas segundo a primeira ocorrência à direita da palavra de busca (figura 4.44). Tendo em mente as possíveis combinações encontradas nessas três disposições diferentes das linhas, partimos para uma análise mais automatizada, feita pelo *Collocations*. Vejamos alguns exemplos do que foi obtido nas linhas de concordância antes de discutir os resultados do *Collocations*:

conclu_pt_07.tx... nte.</s><s>A variação de Voc foi desprezível.</s><s> **Pode-se** dizer que a poeira não introduziu distorções no format
conclu_pt_07.tx... ram em variações sensíveis de desempenho.</s><s> **Pode-se** concluir que a variação na potência de saída para os
desenvol_pt_08.... s><s>Figura 4 - Curva de potência ativa (P) da carga **Pode-se** notar, também, através da curva de potência reativa (I
desenvol_pt_08.... ade da cobrança por excedentes de reativos.</s><s> **Pode-se** chegar à mesma conclusão ao se analisar também a I
desenvol_pt_09.... poderiam auxiliar na mitigação do fenômeno.</s><s> **Pode-se** então, de maneira geral, definir como PID a degradaç
desenvol_pt_10.... onibilidade de radiação no período da tarde.</s><s> **Pode-se** conjecturar que este resultado é decorrente da caract
desenvol_pt_11.... inadas, segundo o tempo de ataque químico.</s><s> **Pode-se** constatar que o processo químico de afinamento não
desenvol_pt_13.... 4: Resultados das métricas de desempenho.</s><s> **Pode-se** concluir que os melhores YIELD são de 5,64 kWh/kW
desenvol_pt_18.... alos de interesse e sua respectiva irradiação.</s><s> **Pode-se** observar na Tab. 2 que cerca de 50% da irradiação ar
conclu_pt_21.tx... indo as lâminas de Si produzidas experimentalmente, **pôde-se** concluir que as células solares fabricadas com o subs
conclu_pt_22.tx... ial.</s><s>A partir dos dados coletados e analisados, **pôde-se** concluir que a célula fotovoltaica alterada com as pas
conclu_pt_04.tx... ites, tornando este método válido e confiável.</s><s> **Pôde-se** perceber que, das duas tecnologias de células análise

Figura 4.42: Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” ordenadas em formato *KWIC*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_09....	D afeta diretamente o desempenho do gerador, como	pode	ser observado na Fig. 3, e que pode ser identificado p
desenvol_pt_09....	ura, monitorando os níveis de corrente de fuga, como	pode	ser visto na Fig. 6.</s><s>As condições climáticas do
desenvol_pt_14....	1,4 a quase 4 vezes, em determinados estados como	pode	ser observado na Figura 9.</s><s>Considerando todo
desenvol_pt_17....	locos do protótipo.</s><s>Fonte: Autor.</s><s>Como	pode	ser observado na figura 1, na construção do protótipo,
desenvol_pt_18....	i PR do sistema para meses mais frios.</s><s>Como	pode	ser observado na Fig. 12, que apresenta o gráfico con
desenvol_pt_20....	Erro de VOC do módulo fotovoltaico A a 65 °C Como	pode	ser observado nas Figuras 4, 5 e 6, o erro de VOC api
desenvol_pt_01....	mpremento de onda de eletroluminescência, conforme	pode	ser visto na Figura 2.</s><s>Apesar de estes possuir
desenvol_pt_09....	ga para a terra.</s><s>O fluxo da corrente, conforme	pode	ser visto na Fig. 1, se dá da camada ativa da célula pe
desenvol_pt_17....	co e armazenados na memória do Arduino, conforme	pode	ser visto na figura 1.</s><s>Figura 1 – Diagrama em t

Figura 4.43: Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” ordenadas pelo contexto à esquerda (*Left context*).

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

conclu_pt_07.tx...	ram em variações sensíveis de desempenho.</s><s> Pode-se	concluir	que a variação na potência de saída para os i
conclu_pt_13.tx...	igos analisados no Estado da Arte do presente artigo,	pode-se	concluir que as condições ambientais do local em que
conclu_pt_15.tx...	as de bombeamento fotovoltaico.</s><s>Desta forma	pode-se	concluir que o uso da energia solar vem cada vez mai
conclu_pt_21.tx...	ndo as lâminas de Si produzidas experimentalmente,	pode-se	concluir que as células solares fabricadas com o subs
conclu_pt_07.tx...	nte.</s><s>A variação de Voc foi desprezível.</s><s> Pode-se	dizer	que a poeira não introduziu distorções no format
desenvol_pt_02....	ra as não idealidades de uma célula fotovoltaica real,	pode-se	dizer que estas equações são aproximadas.</s><s>E
desenvol_pt_15....	radados os fatores acima, de uma maneira simplificada	pode-se	dizer que o melhor aproveitamento da energia solar α
desenvol_pt_18....	i inclinada com a acoplada ao seguidor de dois eixos,	pode-se	observar a diferença média de aproveitamento do reci
desenvol_pt_18....	alos de interesse e sua respectiva irradiação.</s><s> Pode-se	observar	na Tab. 2 que cerca de 50% da irradiação an
intro_pt_14.txt	alado de hidroelétricas.</s><s>Ainda assim, como se	pode	observar pela Figura 1, devido a uma série de fatores

Figura 4.44: Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” ordenadas pelo contexto à direita (*Right context*).

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Os principais colocados do verbo “poder”, segundo a ferramenta *Collocations*, estão na figura 4.45 abaixo. Temos o verbo “ser” no infinitivo, a conjunção “que”, o particípio passado “visto” e assim por diante. Na coluna *Candidates*, temos a frequência do colocado no *corpus* de estudo – sabendo que, aqui, as palavras não se encontram lematizadas, como “observar” e “observados”, que aparecem como formas distintas – e, na coluna *Cooccurrences*, temos o número de vezes que o colocado é utilizado com a palavra de busca. O Sketch Engine permite, então, verificar as linhas de concordância do verbo “poder” com cada um de seus colocados separadamente. A figura 4.46 é um recorte, feito por nós, da concordância de “poder” com a conjunção “que”. Em nossa experiência com o *Collocations*, obtivemos, em geral, mais formações colocacionais ao observar os colocados que são palavras gramaticais; ao contrário, os resultados foram menos interessantes, ou inexistentes, ao observarmos colocados que são verbos. A ficha lexicográfica de “poder” está disposta no quadro 4.21.

	Word	Cooccurrences ?	Candidates ?
1	<input type="checkbox"/> ser	140	219
2	<input type="checkbox"/> que	78	1,228
3	<input type="checkbox"/> visto	11	24
4	<input type="checkbox"/> na	31	699
5	<input type="checkbox"/> se	16	241
6	<input type="checkbox"/> ocorrer	9	10
7	<input type="checkbox"/> observar	8	17
8	<input type="checkbox"/> como	14	294
9	<input type="checkbox"/> também	9	107
10	<input type="checkbox"/> obtida	7	44
11	<input type="checkbox"/> concluir	6	9
12	<input type="checkbox"/> observado	6	16

Figura 4.45: Colocados do verbo “poder” obtidos com a ferramenta *Collocations*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

conclu_pt_21.tx... ando as lâminas de Si produzidas experimentalmente, **pôde-se** concluir **que** as células solares fabricadas com o subst
desenvol_pt_13.... i 4: Resultados das métricas de desempenho.</s><s> **Pode-se** concluir **que** os melhores YIELD são de 5,64 kWh/kWp
desenvol_pt_23.... <s>A unidade kWp representa a máxima potência **que** **pode** ser extraída do arranjo fotovoltaico, ou seja, a potênci
desenvol_pt_07.... : da instrumentação de medição, de forma **que** não se **pode** atribuir esta variação a uma degradação da célula.</s>
conclu_pt_07.tx... nte.</s><s>A variação de Voc foi desprezível.</s><s> **Pode-se** dizer **que** a poeira não introduziu distorções no format
intro_pt_07.txt do sistema e os diferentes mecanismos de falha **que** **possam** ocorrer ao longo da vida útil da instalação.</s><s>Os i
desenvol_pt_07.... s células e o marco de alumínio é maior nessa região, **pode-se** supor **que** a concentração de sujeira na borda inferior
desenvol_pt_15.... erados os fatores acima, de uma maneira simplificada **pode-se** dizer **que** o melhor aproveitamento da energia solar oc
intro_pt_07.txt oltaicos se degradam e diminuem a potência **que** eles **podem** fornecer.</s><s>Estas fontes de degradação podem s
intro_pt_13.txt pelo vento, sendo observado **que** chuvas frequentes **podem** tornar a quantidade de sujeira acumulada pouco impac
desenvol_pt_11.... finadas, segundo o tempo de ataque químico.</s><s> **Pode-se** constatar **que** o processo químico de afinamento não i

Figura 4.46: Recorte das linhas de concordância do verbo “poder” com o colocado “que”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.21: Ficha lexicográfica do verbo “poder”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
poder (v.) [289]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>pode ser (+ part. passado) [72] podem ser (+ part. passado) [30] poderia ser (+ part. passado) [5] poderiam ser (+ part. passado) [1]</p>	

(part. passado = calculado / considerado / descrito / encontrado / observado / obtido / utilizado / visto / visualizado)
[P]ode-se concluir que [4] [P]ode-se dizer que [3] Pode-se constatar que Pode-se conjecturar que pode-se supor que
[P]ôde-se concluir que [2] Pôde-se perceber que
Pode ser visto na figura x Pode ser visto que como pode ser visto neste trabalho como pode ser visto na Fig. x como pode ser visto em conforme pode ser visto na [F]igura / Fig. x [4] x pode ser visto em
Na Figura x, pode-se observar [C]omo pode ser observado na Figura / Fig. x [6] como se pode observar pela Figura x Pode-se observar na Tab. x
pode ser obtido pela Eq. (x) pode ser obtido pela soma pode ser obtido pelo produto pode ser obtido com pode ser obtido [3]
também pode [8]
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: A curva I-V de um arranjo fotovoltaico pode ser determinada a partir das curvas individuais dos módulos • 24,2% de perda em relação à potência máxima que pode ser fornecida pelo painel • Desta forma pode-se concluir que o uso da energia solar vem cada vez mais • considerando as lâminas de Si produzidas experimentalmente, pôde-se concluir que as células solares fabricadas com • Pode-se dizer que a poeira não introduziu distorções • Pode-se constatar que o processo químico de afinamento não foi homogêneo, • são capazes de sensibilizar no comprimento de onda de eletroluminescência, conforme pode ser visto na Figura 2. • entretanto, como pode ser visto neste trabalho, foi possível reduzir • Pode-se conjecturar que este resultado é decorrente

Outro exemplo do uso do *Collocations* pode ser dado com o verbo “partir”. Das suas 109 ocorrências no *corpus* (figura 4.47), 108 formam a colocação “a partir de” e uma está presente em “Parte do estudo dos parâmetros elétricos”. Neste caso, para verificar os colocados de “a partir de”, e não apenas de “partir”, fizemos a busca de “a partir” no *Collocations* – sem a preposição “de”, já que ela pode variar quando seguida por um artigo. Na figura 4.48, podemos observar alguns de seus colocados, como os

participios passado “obtidos” e “obtidas”, “levantada” e “medidas”, os verbos “ser” e “poder”, os substantivos “curva” e “comparação” e a preposição “de” com o artigo “as”, “das”. Assim, para identificar as formações colocacionais, foi possível selecionar mais de um colocado ao mesmo tempo, como “obtidos” e “obtidas”, e reunir as suas linhas concordância para serem analisadas em conjunto (figura 4.49), o que evidenciou, neste caso, a formação colocacional “obtidos/as a partir de”.

desenvol_pt_14....	nte, especialmente na Europa até 2012, e na Ásia a	partir	de 2013.
desenvol_pt_05....	ração de energia elétrica medida foram avaliados a	partir	de dados dos sistemas coletados durante 12 meses
desenvol_pt_23....	ção deste trabalho com a linha comercial.	partir	de 8kW todos os inversores são trifásicos.
desenvol_pt_08....	rtemente indutivo para moderadamente capacitivo a	partir	do momento em que o Subsistema A passou a entre
desenvol_pt_12....	e desvio padrão dos parâmetros elétricos obtidos a	partir	da curva levantada pelo protótipo e pelo equipament
desenvol_pt_07....	estimar a distribuição espectral da radiação solar a	partir	de dados atmosféricos.
desenvol_pt_12....	nsaio de irradiância.	partir	da comparação do desempenho entre o protótipo de
desenvol_pt_09....	is positivas e mais negativas do gerador, medidas a	partir	da referência (centro do gerador).
intro_pt_25.txt	O coeficiente geométrico Fo pode ser encontrado a	partir	das equações de reflexão no vidro, apresentadas, p
desenvol_pt_21....	pelas faces n+ e p+, independentemente.	partir	da curva característica J-V (densidade de corrente e
desenvol_pt_13....	var e avaliar o funcionamento de um módulo FV é a	partir	da curva I-V, que relaciona a corrente e a tensão.
resumo_pt_25.tx...	os fotovoltaicos em relação à irradiância, primeiro a	partir	de uma análise teórica baseada no modelo de um di
conclu_pt_13.tx...	le movimento e com vegetação arredores.	partir	dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmu

Figura 4.47: Linhas de concordância do verbo “partir”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

	Word	Cooccurrences ?	Candidates ?	T-score	MI	LogDice ↓
1	<input checked="" type="checkbox"/> obtidos	7	53	2.63	7.35	10.73 ...
2	<input type="checkbox"/> curva	8	132	2.79	6.22	10.26 ...
3	<input type="checkbox"/> levantada	3	5	1.73	9.53	10.14 ...
4	<input checked="" type="checkbox"/> obtidas	3	29	1.72	7.00	9.79 ...
5	<input type="checkbox"/> ser	7	219	2.58	5.30	9.57 ...
6	<input type="checkbox"/> medidas	3	49	1.71	6.24	9.55 ...
7	<input type="checkbox"/> comparação	3	51	1.71	6.18	9.53 ...
8	<input type="checkbox"/> I-V	4	106	1.96	5.54	9.45 ...
9	<input type="checkbox"/> das	9	390	2.89	4.83	9.29 ...
10	<input type="checkbox"/> pode	4	134	1.95	5.20	9.25 ...
11	<input type="checkbox"/> elétrica	7	302	2.55	4.84	9.22 ...
12	<input type="checkbox"/> Show concordance for:					9.17 ...

Figura 4.48: Colocados de “a partir” obtidos com a ferramenta *Collocations*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_pt_07.... analizada a comparação entre os parâmetros **obtidos a partir** das curvas características com os módulos limpos e
 desenvol_pt_12.... características elétricas da série de módulos **obtidas a partir** da curva levantada pelo protótipo e pelo equipamento
 desenvol_pt_12.... ia e desvio padrão dos parâmetros elétricos **obtidos a partir** da curva levantada pelo protótipo e pelo equipamento
 desenvol_pt_12.... ensaio de irradiância.</s><s>Os resultados **obtidos a partir** da comparação do desempenho entre o protótipo de
 desenvol_pt_18.... stre, com resolução espacial de 10 x 10 km, **obtidos a partir** do tratamento de uma série histórica (1999 a 2015) c
 desenvol_pt_25.... nvés de 50 W/m2.</s><s>As curvas I-V são **obtidas a partir** de uma varredura única de Isc a Voc com duração de
 intro_pt_07.txt tovoltaicos.</s><s>Estes parâmetros forma **obtidos a partir** da determinação experimental das suas curvas I-V.</s><s>
 intro_pt_21.txt m.</s><s>As lâminas de silício finas foram **obtidas a partir** do lingote, por corte com fios, em processo experime
 intro_pt_25.txt <s>Os coeficientes FFIO e FASS podem ser **obtidos a partir** de sugestões encontradas em PVSYST (2013).</s><s>
 resumo_pt_10.tx... rasileiras e que só podem ser **obtidos** com medidas **a partir** de estações solarimétricas de qualidade ao longo de

Figura 4.49: Linhas de concordância de “a partir” e o colocado “obtidos(as)”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Observando o que se encontra duas posições antes de “a partir”, encontramos o verbo “ser” (figuras 4.50 e 4.51) compondo as seguintes formações:

(91) foi analisado / calculado / comprovado / definido / obtido a partir de

(92) pode ser calculado / coletado / determinado / encontrado / obtido a partir de

desenvol_pt_01.... 36 células fotovoltaicas.</s><s>A imagem **foi** obtida **a partir** de uma webcam adaptada, a qual teve seu filtro de IF
 desenvol_pt_01.... houve recuperação total.</s><s>Isto **foi** comprovado **a partir** de medidas em um simulador solar no início do exper
 desenvol_pt_03.... ifusa.</s><s>O índice de sombreamento **foi** definido **a partir** da base temporal que apresentou melhor coincidência
 desenvol_pt_12.... desempenho do protótipo desenvolvido **foi** analisado **a partir** da comparação do seu resultado com o de um dispos
 desenvol_pt_21.... um micrômetro digital e a resistividade **foi** calculada **a partir** da medida da resistência de folha usando a técnica d
 desenvol_pt_25.... 3 Ω, enquanto o valor calculado para este parâmetro **a partir** de curva **foi** de 0,32 Ω.</s><s>Para irradiâncias mais

Figura 4.50: Linhas de concordância de “a partir” e o colocado “foi”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

conclu_pt_12.tx... I-V de um arranjo fotovoltaico pode **ser** determinada **a partir** das curvas individuais dos módulos que o compõe, ei
 desenvol_pt_05.... ã não foi registrada pelo medidor, pode **ser** calculada **a partir** dos dados de geração total de energia elétrica registr
 desenvol_pt_13.... dia 28/09/2018 e os dados passaram a **ser** coletados **a partir** do dia 29/09/2018.</s><s>Comparando os dados de
 intro_pt_08.txt Ja, o fator de potência fp de uma UC pode **ser** obtido **a partir** da Eq. (1), onde A e R são as energias ativa e reativa
 intro_pt_24.txt co de produção global de petróleo deve **ser** atingido, **a partir** do qual a produção começaria a declinar (MILLER; S
 intro_pt_25.txt <s>O coeficiente geométrico Fo pode **ser** encontrado **a partir** das equações de reflexão no vidro, apresentadas, po
 intro_pt_25.txt <s>Os coeficientes FFIO e FASS podem **ser** obtidos **a partir** de sugestões encontradas em PVSYST (2013).</s><s>

Figura 4.51: Linhas de concordância de “a partir” e o colocado “ser”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Dos outros verbos registrados, “analisar” aparece em formações colocacionais com “trabalho” e “figura” (93), “avaliar” é usado com “trabalho” (94), “comparar” com “metodologia” (95), “considerar” com “estudo” (96), “determinar” com “permitir”, “poder” e “possível” (97), “estar” se combina com “sujeito” (98), com “relacionado” (99) e com “apresentar” e “figura” ou “representar” e “tabela” (100), “fazer” é usado com

“análises” (101) e “indicar” com “resultados” (102). Vejamos alguns exemplos de formações com esses verbos:

- (93) Analisando a Figura x, constata-se que / conclui-se que / percebe-se que
- (94) Este trabalho visa / tem como objetivo avaliar
- (95) A metodologia empregada foi comparar
- (96) Neste estudo, / Para este estudo, foi considerado
- (97) Embora / para que seja possível determinar
- (98) estão / estaria / estará sujeito(s) a [5]
- (99) está / estão relacionado(s) a / com [7]
- (100) está / estão representado(s) na Tab. x
- (101) foi feita / foram feitas / é possível fazer uma análise / análises
- (102) Os resultados (obtidos) indicam que [6]

O verbo “obter”, com 199 ocorrências, é utilizado no infinitivo em duas formações que exprimem finalidade, (103) e (104); em todas as outras formações, ele é utilizado em sua forma passiva, como mostram os exemplos (105), (106), (107) e (108):

- (103) [A] fim de se obter [4]
- (104) para se obter [2]
- (105) obtido(s) através de / por / a partir de [28]
- (106) é / são obtido(s) através de / por / a partir de [6]
- (107) foi / foram obtido(s) através de / por / a partir de [7]
- (108) pode(m) ser obtido(s) através de / por / a partir de [6]

No *corpus*, temos 98 ocorrências de “devido a”. Além delas, o verbo “dever” aparece, também, junto com “ser” no infinitivo e com um particípio passado, como mostram as linhas de concordância da figura abaixo, e com “fato”, em “se deve / deve-se ao fato de que”. Todas as suas formações colocacionais podem ser vistas em sua ficha, no quadro 4.22 abaixo:

conclu_pt_05.tx...	neses.</s><s>Dessa forma os sistemas fotovoltaicos devem ser aplicados de maneira adequada em relação a viabilid:
conclu_pt_06.tx...	Todavia, ressalta-se que a decisão do melhor cenário deve ser tomada pelo investidor com base nas condições finan
desenvol_pt_02....	<s><s>Logo, a corrente no ponto de máxima potência deve ser calculada, para cada célula da associação, através ex
desenvol_pt_06....	as situações: o custo capital TIR, indica que o projeto deve ser aceito; o custo capital, torna-se indiferente aceitar ou
desenvol_pt_14....	seja superior à energia ativa consumida, a diferença deverá ser utilizada, preferencialmente, para compensação em o
desenvol_pt_24....	mediários de vazão, entre 0,0070 kg/s e 0,0064 kg/s, devem ser realizados para ter um resultado mais representativo.
intro_pt_07.txt	ionamento, certos atributos operacionais e de projeto devem ser levados em conta, tais como topologia do sistema, pr
intro_pt_24.txt	lo é limitada, e o pico de produção global de petróleo deve ser atingido, a partir do qual a produção começaria a decl
resumo_pt_24.tx...	ilmes mais finos, a velocidade do processo produtivo deve ser baixa.</s><s>Além da discussão sobre os limites ope

Figura 4.52: Linhas de concordância de “dever ser”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.22: Ficha lexicográfica do verbo “dever”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
dever (v.) [167]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
devido a [90] Devido a [8]		
deve ser (+ part. passado) [13] devem ser (+ part. passado) [4] deverá ser (+ part. passado) [3] deveria ser (+ part. passado) [2] (part. passado = atingido / calculado / definido / otimizado / realizado)		
Isso se deve a alguns fatores, como isso se deve ao fato de que x se deve ao fato de que x deve-se ao fato que Isso deve-se a que		
Relações de comparabilidade: F-052		
Observações:		
Exemplos: Entretanto, devido à grande variabilidade temporal do recurso solar, • o que pode resultar em ganhos de produção devido à variabilidade térmica da célula, • Devido às elevadas temperaturas de operação, a célula de referência • Isso se deve a alguns fatores, como a crise na Europa, • explicando que isso se deve ao fato de que a tensão de circuito aberto da célula é • ressalta-se que a decisão do melhor cenário deve ser tomada pelo investidor com base nas condições financeiras • a corrente no ponto de máxima potência deve ser calculada, • atributos operacionais e de projeto devem ser levados em conta, tais como topologia • a diferença deverá ser utilizada		

O verbo “mostrar” faz parte de formações bastante similares às formações de “apresentar”, combinando-se, exatamente da mesma forma, com “trabalho”, “autores”, “figura” e “tabela”, além de se combinar com “resultados”:

- (109) Este trabalho tem por objetivo mostrar / mostrou
- (110) Autores (ano) mostram [2]
- (111) A(s) Figura(s) mostra(m) [27]
- (112) como / conforme mostra a Fig. x [3]
- (113) Na Tabela (x) é/são mostrado(s) [2]
- (114) Os resultados mostram/mostraram que [18]

“Observar” é outro verbo utilizado com “figura” e “tabela” e para fazer referência a outros autores, além de se combinar, frequentemente, com “pode” e “possível”. Vejamos alguns exemplos a seguir:

- (115) na Tabela x / Figura x pode-se observar
 (116) [C]omo pode ser observado na Fig. x [5]
 (117) conforme / como se observa na Fig. x
 (118) Em Autores (ano), observa-se que
 (119) Autores (ano) observam que
 (120) [É] possível observar que [4]

Em nossas análises, notamos que alguns verbos aparecem em formações colocacionais fortemente ligadas ao gênero textual artigo científico, como “apresentar”, “mostrar” e “observar”, enquanto que outros verbos estão presentes no *corpus* por pertencerem ao domínio em estudo, isto é, são utilizados no âmbito da Energia Solar Fotovoltaica, mas não têm relação com o gênero, como “destinar”, “fornecer”, “inclinar”, “injetar” e “sombrear”, casos que já comentamos anteriormente. Percebemos, no entanto, que há alguns verbos que não pertencem nem ao gênero, nem ao domínio, mas se encontram em uma zona intermediária, por serem utilizados para descrever procedimentos metodológicos do domínio especializado no gênero. É o caso do verbo “calcular” (quadro 4.23), que tem 78 ocorrências no *corpus* e compõe formações colocacionais como “é / foi calculado pela Eq. (x)” e “é / foi calculado através de”. É interessante observar, também, que “calcular” ocorre apenas na parte desenvolvimento dos artigos, em que a metodologia é apresentada. Outro exemplo similar e cujas formações identificadas também ocorrem apenas no desenvolvimento é o verbo “dar”, de frequência igual a 48. Ele aparece em formações como “é / são dado(s) pela equação x / por (x) / segundo a equação x / pela soma de”.

Quadro 4.23: Ficha lexicográfica do verbo “calcular”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
calcular (v.) [78]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
x, calculado pela Eq. (y) [3]		
x é calculado pela Eq. (y)		
x é calculado pela Equação (y)		
x foi calculado pela Eq. (y) [2]		
x foi calculado através da Eq. (y)		
x, calculado através de		
x é calculado através de		

x foi calculado através de
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: ângulo zenital do Sol, calculado pela Eq. (5). • O VPL foi calculado pela Eq. (1). • B é calculado pela Eq. (8) • a irradiação solar global horizontal, em intervalos de 1 minuto, foi calculada através da Eq. (1). • O percentual de sombreamento, calculado através da ferramenta de máscaras de sombreamento, • A irradiância é calculada através do Modelo de Hottel para céu claro,

Por outro lado, não registramos “ir”, o segundo verbo mais frequente do *corpus*. É interessante observar que poucas das suas 680 ocorrências pertencem, de fato, a ele. Como mostra o recorte da figura abaixo, feito por nós, o Sketch Engine considerou a abreviação de corrente, “I”, e de infravermelho, “IR”, como sendo o verbo “ir”, além de todas as ocorrências de “foi” e “foram”. Essas duas últimas pertencem ao verbo “ser”, o que justifica o erro do programa, uma vez que “ir” e “ser” possuem conjugações idênticas no pretérito perfeito do indicativo. As poucas ocorrências que trazem, de fato, o verbo “ir”, não nos mostraram formações colocacionais recorrentes:

conclu_pt_13.tx... ujidade no desempenho de módulos FV, uma análise	foi	realizada para quantificar as perdas devido à sujeira n
conclu_pt_17.tx... tovoltaico nos diferentes dias.</s><s>No sistema fixo	foi	verificada uma perda de 27,8% na potência máxima n
conclu_pt_18.tx... estimados pelo Atlas Brasileiro de Energia Solar não	foi	possível afirmar que as bases de dados solarimétricos
conclu_pt_20.tx... turas, entretanto, como pode ser visto neste trabalho,	foi	possível reduzir consideravelmente os erros obtidos n
desenvol_pt_16.... i Fig. 1 e detalhado na Tab. 2.</s><s>As simulações	foram	realizadas com os módulos em posição paisagem, a
desenvol_pt_17.... i a leitura simultânea dos valores.</s><s>Os ajustes	foram	realizados em um dia com temperatura média de 31i
intro_pt_04.txt eta pela produção de energia.</s><s>As simulações	foram	feitas com auxílio de uma ferramenta computacional
intro_pt_07.txt tal das suas curvas I-V.</s><s>Os módulos também	foram	submetidos a exames de inspeção visual e termográ
resumo_pt_07.tx... mparação com sua potência inicial.</s><s>Também	foram	levantadas as curvas para os módulos com deposiçê
desenvol_pt_21.... arâmetro para otimização do processo [21].</s><s> Foram	Foram	utilizadas duas lâminas de Si tipo n e duas de tipo p
desenvol_pt_25.... em uma célula é dada, então, por.</s><s>(3) sendo	I	a corrente útil, I _{fg} a corrente fotogerada, I _d a corrent
desenvol_pt_01.... ntra na faixa visível, mas na faixa do infravermelho (	IR	) do espectro eletromagnético, com comprimentos de

Figura 4.53: Recorte das linhas de concordância do verbo “ir”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Por fim, “ser”, com 1.751 ocorrências, foi o último verbo do português a ser analisado. Ao observarmos, nas linhas de concordância, os colocados do verbo que se encontram uma posição a sua esquerda e uma posição a sua direita, foi possível notar a presença de muitas formações que já haviam sido identificadas anteriormente. Vejamos as seguintes linhas de concordância, selecionadas por nós para a exemplificação:

desenvol_pt_09.... nos da potência máxima medida (W) em iluminação,	são	apresentados na tabela 2.
desenvol_pt_11.... ntos se afastam do ajuste linear.	são	apresentados os valores de espessura inicial, após o
intro_pt_14.txt sumo de energia elétrica entre 2000 e 2011.	É	evidente que a demanda por energia vai continuar a
conclu_pt_10.tx... do que um sistema precisamente orientado.	É	importante destacar que não há uma regra geral que
conclu_pt_10.tx... elhantes para ângulos de inclinação de 10°.	É	importante ressaltar que os resultados das simulaçõe
desenvol_pt_09.... → auxiliar na caracterização do PID.	é	interessante mensurar em campo a tensão de circuit
intro_pt_12.txt elétricas do sistema de geração fotovoltaica.	É	interessante que o instrumento seja capaz de medir t
desenvol_pt_13.... is FV cada, conforme Figura 3.	são	mostradas as especificações do módulo utilizado.
desenvol_pt_13.... ; no desempenho do módulo FV.	são	mostradas diferentes curvas I-V para diferentes valor

Figura 4.54: Recorte das linhas de concordância do verbo “ser”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Nas linhas de concordância da figura 4.54 acima, encontramos as seguintes formações:

- (121) são apresentados na tabela x
- (122) Na Figura x são apresentados
- (123) Na Tabela (x) são mostradas
- (124) Na Figura x são mostradas

Nesses casos, o verbo “ser” está sendo utilizado como verbo auxiliar para a formação da voz passiva e o número elevado de ocorrências de “ser” nesta função mostra, como discutiremos mais adiante em detalhes, o distanciamento tomado pelos autores dos artigos em relação a seu posicionamento como agente-produtor do texto. Assim, “apresentar” é o verbo principal de (121) e (122) e “mostrar” é o verbo principal de (123) e (124); além disso, temos a presença, nessas formações, dos substantivos “figura” ou “tabela”. Isso significa que essas quatro formações já haviam sido registradas para esses verbos e seriam registradas para os substantivos também. Pensando na elaboração de um dicionário como o objetivo final deste trabalho, consideramos que não seria interessante registrar essas combinações – e todas as outras que seguem a mesma lógica – na ficha lexicográfica de “ser”.

Por outro lado, as linhas de concordância deste verbo mostram, também, um outro uso de “ser”, em construções impessoais, isto é, as combinações “ser + adjetivo” e “ser + adjetivo + infinitivo impessoal”, como nos exemplos abaixo. Mesmo que algumas dessas formações já tenham sido identificadas anteriormente, a nosso ver, elas são importantes para a organização de um artigo científico e é interessante ter todas elas reunidas na ficha lexicográfica do verbo “ser”. As formações (127) e (128), por exemplo, apesar de terem certa diferença semântica, podem ser utilizadas como sinônimas; seu registro, porém, havia sido feito, separadamente, nas fichas de

“ressaltar” e de “destacar”, respectivamente, o que não permitiria, a um futuro consulente do dicionário, a visualização conjunta de ambas as formações:

- (125) é possível notar (+ art. indef. + subst.)
- (126) é possível afirmar / concluir / observar / notar que
- (127) é interessante ressaltar que
- (128) é importante destacar que

Além disso, o verbo “ser” está presente em colocações interessantes para a organização retórica do artigo e que não haviam sido registradas anteriormente. É o caso de “isto é”, “ou seja”, “sendo assim”, “é / seja / pode ser + capaz de”, entre outras. Dessa forma, a ficha lexicográfica que preenchemos para tal verbo é a seguinte:

Quadro 4.24: Ficha lexicográfica do verbo “ser”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
ser (v.) [1.751]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>é possível afirmar que [é] possível observar que [2] Em uma primeira análise, é possível observar que Na Fig. x, é possível observar que é possível concluir que é possível notar que Conclui-se que é possível verifica-se que é possível</p>		
<p>é importante citar que É importante dizer que É importante destacar que [3] É importante ressaltar que É importante salientar que É importante considerar (+ art. def. + subst.) é importante que é imprescindível realizar É interessante notar que [2] É interessante ressaltar que é interessante mensurar É interessante realizar [é] interessante que [2] é necessário que (+ verbo no subj.) [3] é necessário calcular é necessário efetuar é necessário fazer é necessário possuir</p>		

<p>É visível que é visto que É notável que [2]</p>
<p>é seguro afirmar que É evidente que</p>
<p>é fundamental [2]</p>
<p>é capaz de (+ verbo no infinit.) [6] são capazes de (+ verbo no infinit.) [2] foram capazes de (+ verbo no infinit.) seja capaz de (+ verbo no infinit.) [2] deve ser capaz de (+ verbo no infinit.) pode ser capaz de (+ verbo no infinit.)</p>
<p>além de ser [3] além de terem sido</p>
<p>sendo assim (+ vírgula) Sendo assim (+ vírgula) Assim sendo (+ vírgula)</p>
<p>(vírgula +) isto é (+ vírgula) [15] Isto é (+ vírgula) (vírgula +) ou seja (+ vírgula) [24] Ou seja (+ vírgula) [3]</p>
<p>Relações de comparabilidade:</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: É evidente que a demanda por energia vai continuar a crescer • É importante destacar que não há uma regra geral que se aplica a todas as cidades, • É importante ressaltar que os resultados das simulações • É importante dizer que as experiências de implementação desta tecnologia • Para o dimensionamento de um sistema PV é fundamental definirmos o conceito de foto período • Apesar da aparente superestimativa, é importante considerar os seguintes pontos: • é imprescindível realizar um estudo de viabilidade técnica-econômica • É interessante notar que mesmo não sendo uma orientação considerada ideal, • É importante salientar que a Eq. (15) calcula a energia produzida, • Assim, é importante que os gestores busquem alternativas • Conclui-se que é possível determinar qual a melhor configuração para a matriz de conexões • A partir dos resultados apresentados, verifica-se que é possível aprimorar o modelo de um diodo • É possível notar na Fig. 4 uma dispersão • é o intervalo total de tempo em que o disco solar esteve visível para um observador situado na superfície terrestre, isto é, período em que o Sol não esteve ocultado • geração de energia vinda de fontes renováveis, ou seja, aquelas que não consomem combustíveis e não produzem resíduos prejudiciais. • Assim sendo, é necessário que seja levantada a curva característica • As características únicas da energia solar fotovoltaica a tornam muito atrativa, pois além de ser uma fonte renovável, também • câmeras convencionais à base de silício também são capazes de sensibilizar no comprimento de onda • a máxima potência que o sistema é capaz de fornecer em uma dada condição de irradiância solar • É interessante que o instrumento seja capaz de medir um arranjo em vez de apenas as séries</p>

Todos os 97 verbos aqui registrados estão listados no apêndice C e todas as fichas para eles elaboradas encontram-se no apêndice E. Já alguns dos verbos que foram analisados e descartados – por não fazerem parte de formações colocacionais dentro dos critérios que utilizamos – podem ser vistos no quadro 4.25 a seguir:

Quadro 4.25: Verbos, em português, que foram analisados e descartados.

Freq.	Verbos descartados
1-2	aferir, explicitar, delimitar, derivar, designar, esclarecer, exemplificar, explanar, mapear, organizar, ordenar, perfazer, pesquisar, pressupor, remeter, supor, supracitar, tentar
3	compilar, completar, conseguir, convir, enxergar, exhibir, fundamentar, impactar, mensurar, montar, oferecer, opor, percorrer, pertencer, provar, retratar, revisar
4	abranger, contabilizar, dificultar, intitular, programar, resumir, significar, situar, somar, surgir, tanger
5	adicionar, afastar, ajustar, assumir, começar, comentar, comprovar, concentrar, confirmar, entender, interligar, introduzir, modelar, substituir, superar
6	acentuar, ampliar, diferir, entrar, mencionar, ocasionar
7	diagnosticar, iniciar, maximizar, trazer
8	aproveitar, colocar, desejar, necessitar, requerer
9-10	acarretar, construir, ponderar, quantificar, reproduzir, sugerir, testar, visualizar
11-15	auxiliar, compreender, contribuir, expressar, fixar, referir, vir
16-25	alcançar, estimar, influenciar, levantar, possibilitar, prever, registrar
26-50	aplicar, causar, depender, extrair, ficar, figurar, localizar, relacionar, selecionar, simular
51+	compor, encontrar, haver, ir, possuir, medir

Com isso, partimos para a observação dos substantivos presentes no *corpus*. Com a opção *Advanced* da *Wordlist*, selecionamos *noun* e *all* e optamos por utilizar a frequência mínima de duas ocorrências. Obtivemos, assim, 1.656 substantivos que, juntos, possuem 28.011 ocorrências no *corpus*. Durante as análises, 58 substantivos (ver apêndice D) foram registrados em fichas lexicográficas, que se encontram no apêndice E, juntamente com as fichas dos verbos.

Os primeiros substantivos observados foram aqueles com frequência entre 2 e 9, cujo recorte da *wordlist* encontra-se na figura 4.55. Deles, registramos “auxílio” [5], “concordância” [8], “conclusão” [7], “contexto” [9], “destaque” [8], “exceção” [4], “expectativa” [4], “foco” [3], “objeto” [4], “respeito” [8], “resumo” [7], “seguida” [6], “sequência” [8], “tema” [4] e “tópico” [3]. Exemplos de suas formações colocacionais e colocações são:

- (129) foram feitos / realizados com o auxílio de
- (130) apresenta / apresentaram / mostrou boa concordância [6]
- (131) As seguintes conclusões são apontadas:
- (132) Neste / nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo
- (133) com exceção de [4]

- (134) tem-se a expectativa de que
 (135) objeto do presente estudo / de estudo do presente trabalho
 (136) [N]o que diz respeito a [3]
 (137) Na Tabela x apresenta-se / é mostrado um resumo (de)
 (138) Em / e em seguida,
 (139) Autores (ano) tratam do tema
 (140) como é mostrado no tópico a seguir.

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓
1 tinta	9 ...	168 borda	6 ...	335 indutância	4 ...
2 torno	9 ...	169 mapa	6 ...	336 japão	4 ...
3 papel	9 ...	170 classe	6 ...	337 jaszczur	4 ...
4 equacionamento	9 ...	171 regulamentação	6 ...	338 p+nn	4 ...
5 fatura	9 ...	172 seguidor	6 ...	339 expectativa	4 ...
6 ajuste	9 ...	173 competitividade	6 ...	340 η	4 ...
7 vpl	9 ...	174 modelagem	6 ...	341 oxigênio	4 ...
8 aspeto	9 ...	175 reflexão	6 ...	342 perturbação	4 ...
9 n+pp	9 ...	176 monitoramento	6 ...	343 celesc	4 ...
10 ação	9 ...	177 quaschning	6 ...	344 lacuna	4 ...
11 solo	9 ...	178 motor	6 ...	345 discussões	4 ...
12 segundo	9 ...	179 equações	6 ...	346 chance	4 ...
13 julho	9 ...	180 parque	6 ...	347 absoluto	4 ...
14 detecção	9 ...	181 métodos	6 ...	348 ldrs	4 ...
15 q	9 ...	182 escuro	6 ...	349 legislação	4 ...
16 aquecimento	9 ...	183 conceito	6 ...	350 distribuidor	4 ...
17 brasileiro	9 ...	184 nordeste	6 ...	351 figs.	4 ...
18 câmara	9 ...	185 transmissão	6 ...	352 divisor	4 ...
19 faturamento	9 ...	186 eqj	6 ...	353 test	4 ...
20 coleta	9 ...	187 β	6 ...	354 na+	4 ...

Figura 4.55: Recorte dos substantivos, em português, com frequência entre 2 e 9.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Vemos, na figura acima, que vários resultados mostrados pelo Sketch Engine não são substantivos, como “vpl”, “n+pp”, “q”, “β” e o sobrenome de autor “Jaszczur”. Além disso, obtivemos quatro ocorrências de “figs.”, uma das possíveis variantes de “figura”; e “Fig.4” e “Fig.7”, com duas ocorrências cada, que foram reconhecidas pelo Sketch Engine como substantivos diferentes porque os autores do artigo não utilizaram espaçamento entre “Fig.” e o numeral. Com seis ocorrências, obtivemos, também, “figuras”, que, junto com “Fig.”, é uma variante de “figura” e “equações”, que é o plural de “equação”. Essas formas serão comentadas no final destas análises, junto com “tabela” e suas variantes, porque são substantivos que nomeiam elementos extratextuais do artigo científico e, além de possuírem alta frequência e estarem

presentes em diversas formações colocacionais, possuem algumas particularidades que tornaram sua análise interessante.

Três substantivos foram confundidos, pelo Sketch Engine, com verbos: “dados”, “estudos” e “foco” constam na *wordlist* como substantivos com frequência igual a 3. No entanto, realizando uma busca simples para cada um deles, percebemos que “foco” ocorre cinco vezes – duas quais duas foram consideradas o verbo “focar” pelo programa –, “dado(s)” ocorre 158 vezes e “estudo(s)” tem 86 ocorrências. Além disso “dados” foi o único substantivo que registramos no plural, já que apenas duas de suas ocorrências são no singular. Vejamos algumas das formações desses substantivos:

- (141) dados adquiridos / coletados / medidos / obtidos com / por / através de
- (142) estudos (na área) têm demonstrado / indicado que
- (143) Esta pesquisa teve como foco

“Finalidade” [5] aparece uma única vez na formação “O presente estudo teve como finalidade” e, por isso, não foi registrado em uma ficha própria. Essa formação foi anotada, posteriormente, na ficha de “estudo”, junto com formações sinônimas, como “estudo teve como objetivo”. “Detalhe” [6] também não tem uma ficha própria, apesar de aparecer em “conforme detalhe da tabela x” e “conforme detalhe da figura x”, pois são ocorrências de um mesmo artigo.

Um recorte da lista de verbos com frequência entre 10 e 25 está na figura a seguir. Neste intervalo, registramos os substantivos “consideração” [16], “gráfico” [25], “importância” [13], “maneira” [22], “melhora” [13], “momento” [19], “obtenção” [20], “passo” [12], “pesquisa” [25], “prática” [12], “sentido” [12] e “termo” [16]. Alguns exemplos de formações colocacionais e colocações identificadas com eles são:

- (144) foram levados / levando-se em consideração
- (145) A Figura x apresenta / mostra o / um gráfico
- (146) confirma / fica evidente a importância de x / que x tem
- (147) Desta / dessa maneira, [4]
- (148) foi possível constatar / foi verificado que há uma (grande) melhora em
- (149) (Apesar disto,) [a]té o momento, [4]
- (150) permite / possibilita / permitindo a obtenção de
- (151) O primeiro passo nesse sentido foi
- (152) [E]sta pesquisa teve como objetivo / foco [3]
- (153) [N]a prática, [3]
- (154) Neste / Nesse sentido, [3]
- (155) [E]m termos de x [9]

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓						
1	gás	25	...	90	queda	19	...	179	participação	13	...
2	procedimento	25	...	91	kg	18	...	180	consequência	13	...
3	placa	25	...	92	terminal	18	...	181	forno	13	...
4	cdte	25	...	93	empresa	18	...	182	conta	13	...
5	funcionamento	25	...	94	desvio	18	...	183	h	13	...
6	subsistema	25	...	95	compensação	18	...	184	resposta	13	...
7	setor	25	...	96	norte	18	...	185	importância	13	...
8	conversão	25	...	97	pico	18	...	186	serigrafia	13	...
9	pesquisa	25	...	98	precisão	18	...	187	inmet	13	...
10	defeito	25	...	99	campus	18	...	188	tese	13	...
11	mppt	24	...	100	ataque	18	...	189	varredura	13	...
12	curto-circuito	24	...	101	fósforo	18	...	190	vento	12	...
13	p-si	24	...	102	capacitor	18	...	191	zero	12	...
14	monocristalino	24	...	103	atlas	18	...	192	direção	12	...
15	fabricação	24	...	104	tamanho	18	...	193	menisco	12	...
16	inverno	24	...	105	inpe	17	...	194	bateria	12	...
17	situação	24	...	106	massa	17	...	195	máscara	12	...
18	malha	24	...	107	el	17	...	196	nuvem	12	...
19	yield	24	...	108	iec	17	...	197	outubro	12	...
20	chaveamento	24	...	109	céu	17	...	198	passo	12	...

Figura 4.56: Recorte dos substantivos, em português, com frequência entre 10 e 25.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Enquanto que, no grupo anterior, tivemos algumas combinações menores e mais rígidas – colocações –, como (147), (153) e (154), os dois últimos grupos de substantivos que analisamos, aqueles de maior frequência, começam a trazer substantivos mais específicos do gênero textual e que fazem parte, conseqüentemente, de diversas formações colocacionais, em geral, mais extensas em termos de elementos. Um recorte da *wordlist* para frequências entre 26 e 50 é mostrado na figura abaixo e podemos ver alguns dos substantivos que catalogamos: “base” [48], “objetivo” [43] e “vista” [38]. Além desses, também registramos “acordo” [42], “artigo” [28], “autor” [31], “etapa” [27], “exemplo” [43], “fato” [29] e “metodologia” [42]. Além disso, registramos “longo” [43] e colocamos, em sua ficha, a categoria gramatical “adjetivo”.

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓						
1	estrutura	50	...	44	rastreamento	37	...	87	gw	30	...
2	eixo	50	...	45	ar	37	...	88	w	30	...
3	faixa	50	...	46	deposição	37	...	89	limpeza	29	...
4	impacto	50	...	47	experimento	36	...	90	cc	29	...
5	controlo	50	...	48	líquido	36	...	91	objetivo	29	...
6	voc	50	...	49	vista	36	...	92	poeira	29	...
7	mercado	49	...	50	tab	36	...	93	retorno	29	...
8	número	49	...	51	desenvolvimento	36	...	94	qualidade	29	...
9	protótipo	49	...	52	isc	36	...	95	final	29	...
10	base	48	...	53	horário	35	...	96	fileira	29	...
11	ambiente	48	...	54	material	35	...	97	fato	29	...
12	estágio	46	...	55	chuva	35	...	98	sol	29	...
13	saída	46	...	56	evolução	35	...	99	conversor	29	...
14	c	46	...	57	plano	35	...	100	hora	29	...
15	água	45	...	58	pr	35	...	101	velocidade	29	...
16	eq	45	...	59	sujidade	35	...	102	ω	29	...
17	potencial	45	...	60	laboratório	34	...	103	barra	28	...
18	latitude	45	...	61	banco	34	...	104	luz	28	...
19	kwp	44	...	62	necessidade	34	...	105	estado	28	...
20	gerador	44	...	63	aneel	34	...	106	s	28	...

Figura 4.57: Recorte dos substantivos, em português, com frequência entre 26 e 50.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Desse grupo de verbos, a ficha de “objetivo” se encontra no quadro 4.15, comentado anteriormente junto com o verbo “objetivar”. “Base” aparece em “com base em” e “ter como base”, “vista” está presente em “ter em vista” e “do / sob o ponto de vista” e “longo”, em “ao longo de”. Abaixo, temos exemplos de formações mais extensas, com a ocorrência dos demais substantivos do grupo:

- (156) de acordo com a Fig. x / Eq. X [7]
- (157) de acordo com a legislação / regulamentação / norma / normativa
- (158) Este artigo apresenta / tem por objetivo / tem como objetivo principal
- (159) O presente artigo contém as seguintes seções:
- (160) [O]s autores concluem / concluíram / notaram que
- (161) alguns autores consideram / sugerem que
- (162) Esta análise foi dividida em x etapas.
- (163) A primeira etapa (desta pesquisa) consistiu em / foi
- (164) como, por exemplo, [5]
- (165) A Fig. x apresenta / ilustra, a título de exemplo / como exemplo
- (166) se deve / deve-se / devido ao fato (de) que
- (167) isso se explica / pode ser explicado pelo fato de que
- (168) [A] metodologia (adotada / empregada) consiste em
- (169) A metodologia (desenvolvida) permite / possibilitou

Na figura 4.58, podemos ver parte dos 122 substantivos com frequência maior que 50; eles possuem, juntos, 14.999 ocorrências no *corpus*. Os substantivos de maior frequência, como “módulo”, “energia”, “sistema” e “célula” são termo da energia solar fotovoltaica e não estão presentes em formações colocacionais importantes para o gênero artigo. Além dos termos da área, também não registramos, por exemplo, “et” e “al”, com 206 e 194 ocorrências respectivamente, que são utilizados para citar trabalhos com vários autores, como “Martínez et al.” e “Silva et al.”.

Assim, consideramos pertinente registrar as formações dos seguintes substantivos: “análise” [134], “caso” [102], “comparação” [81], “dados” [164], “equação” (e variantes) [114], “estudo” [86], “figura” (e variantes) [574], “fim” [56], “fonte” [151], “forma” [166], “função” [58], “medida” [131], “método” [72], “ordem” [55], “parte” [63], “ponto” [107], “relação” [97], “resultado” [170], “tabela” (e variantes) [140], “trabalho” [137] e “valor” [288].

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓						
1	módulo	675	...	42	lâmina	116	...	83	resistência	72	...
2	energia	633	...	43	fator	114	...	84	pid	71	...
3	sistema	541	...	44	tempo	114	...	85	degradação	71	...
4	célula	464	...	45	região	110	...	86	vez	70	...
5	figura	388	...	46	período	109	...	87	b	69	...
6	potência	379	...	47	superfície	109	...	88	referência	69	...
7	valor	288	...	48	redução	108	...	89	instalação	68	...
8	temperatura	251	...	49	arranjo	107	...	90	uso	67	...
9	tensão	250	...	50	ponto	107	...	91	equipamento	66	...
10	corrente	232	...	51	i-v	106	...	92	w/m2	66	...
11	et	206	...	52	tecnologia	105	...	93	eletricidade	63	...
12	eficiência	204	...	53	variação	104	...	94	equação	63	...
13	fv	203	...	54	inclinação	103	...	95	parte	63	...
14	geração	201	...	55	efeito	98	...	96	comportamento	63	...
15	dia	199	...	56	relação	97	...	97	associação	63	...
16	al	194	...	57	operação	96	...	98	n	62	...
17	irradiância	180	...	58	tabela	95	...	99	substrato	62	...
18	irradiação	178	...	59	demanda	94	...	100	imagem	61	...
19	resultado	170	...	60	caso	92	...	101	r	58	...
20	forma	166	...	61	brasil	91	...	102	filme	58	...

Figura 4.58: Recorte dos substantivos, em português, com frequência maior que 50.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Os substantivos “caso”, “fim”, “forma”, “função”, “ordem”, “ponto” e “relação” fazem parte de colocações de alta frequência no *corpus*. Algumas delas são:

- (170) [N]este(s) / [N]esse caso(s) [20]
- (171) em / para ambos / todos os casos [4]
- (172) a fim de + verbo no infinitivo [35]
- (173) (e,) por fim, [13]
- (174) [P]ara fins de [2]
- (175) desta / dessa forma [22]
- (176) de (tal) forma a [5]
- (177) [E]m função de [41]
- (178) (é / foi / será / sendo) da ordem de [46]
- (179) Do / sob o ponto de vista [13]
- (180) [E]m relação a [56]
- (181) [C]om relação a [3]

A colocação (179), que pode ser separada em “do ponto de vista” e “sob o ponto de vista”, foi registrada, nesse momento, na ficha de “ponto”; ela já havia sido registrada, no entanto, na ficha de “vista”, juntamente com “ter em vista (que)”. Optamos por manter ambas as fichas, que podem ser contempladas a seguir:

Quadro 4.26: Ficha lexicográfica do substantivo “vista”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
vista (s.f.) [38]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Tendo em vista x, Tendo em vista que x, tendo em vista [3] tendo em vista que tendo-se em vista que </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> do ponto de vista [10] [S]ob o ponto de vista [3] </div>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Tendo em vista que o custo médio para geração de hidroeletricidade é de US\$1,00/watt, mesma relação de investimento/watt • possui um grande potencial, tendo em vista que boa parte dos inversores comercializados atualmente apresenta essa funcionalidade incorporada. • Estas temperaturas foram selecionadas tendo em vista os resultados de um trabalho anterior • Sob o ponto de vista do ângulo de inclinação e da orientação, os resultados são similares • Apresentam ainda, do ponto de vista técnico, uma tendência ao aumento da sua eficiência • Sob o ponto de vista puramente geométrico, a melhor orientação para um arranjo fotovoltaico para a produção anual de eletricidade		

Quadro 4.27: Ficha lexicográfica do substantivo “ponto”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
ponto (s.m.) [107]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
do ponto de vista [10]		
[S]ob o ponto de vista [3]		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: mostrar qual delas apresenta melhor resultado, sob o ponto de vista da potência de saída • Sob o ponto de vista do ângulo de inclinação e da orientação, os resultados são similares • analisou-se as diferenças de produção do ponto de vista das perdas térmicas. • por meio de um reposicionamento da região do espectro de operação do ponto de vista da célula. • Apresentam ainda, do ponto de vista técnico, uma tendência ao aumento da sua eficiência e, do ponto de vista econômico, uma tendência à diminuição dos custos de produção.		

O substantivo “fonte” é usado junto com um elemento extratextual para referenciá-lo, isto é, para citar o material de onde ele foi retirado. Existem, aqui, dois casos: quando a fonte é o próprio autor do texto, como em “Fonte: elaborado pelos autores.” e “Fonte: Autor.”; e quando a referência é externa, ou seja, retirada de outros materiais, como em “Fonte: Adaptado de *Autores, ano*” e “Fonte: *Autores (ano)*”. Nesses dois últimos exemplos, essa formação colocacional é genérica e “Autores” e “ano” devem ser preenchidos pelos sobrenomes dos autores e pelo ano de publicação do material, como, por exemplo: “Fonte: Adaptado de Costa et al., 2018.” e “Fonte: ANEEL (2015).”.

Dois substantivos em cuja análise obtivemos diversas formações são “resultado” e “trabalho”. Nesses casos, como já comentamos anteriormente, utilizamos o *Collocations*, e observamos principalmente as conjunções, as preposições e os artigos que se combinam com o substantivo em análise. Na figura abaixo, por exemplo, temos os dez primeiros itens da lista de colocados que se encontram até três posições à direita de “resultado”. Três verbos importantes, utilizados na voz ativa, são “mostram”, “mostraram” e “indicam”, mas, neste caso, todas as suas ocorrências como colocados da palavra de busca podem ser visualizadas se selecionarmos “que”. Assim, na figura seguinte (figura 4.60), vemos

as linhas de concordância de “resultados” e de “que” e identificamos formações colocacionais como:

(182) Os resultados mostram/ mostraram / indicam que

	Word	Cooccurrences ?	Candidates ?	T-score	MI	LogDice ↓	
1	<input checked="" type="checkbox"/> mostram	18	33	4.23	8.34	11.50	...
2	<input type="checkbox"/> obtidos	16	53	3.98	7.49	11.20	...
3	<input type="checkbox"/> apresentados	12	55	3.44	7.02	10.77	...
4	<input type="checkbox"/> E	9	26	2.99	7.69	10.56	...
5	<input type="checkbox"/> experimentais	7	13	2.64	8.32	10.29	...
6	<input type="checkbox"/> DISCUSSÃO	5	6	2.23	8.95	9.86	...
7	<input checked="" type="checkbox"/> indicam	5	13	2.23	7.84	9.81	...
8	<input type="checkbox"/> são	12	307	3.32	4.54	9.69	...
9	<input checked="" type="checkbox"/> mostraram	4	8	1.99	8.22	9.52	...
10	<input type="checkbox"/> que	26	1,228	4.69	3.66	9.25	...

Figura 4.59: Colocados de “resultado(s)” obtidos com a ferramenta *Collocations*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

conclu_pt_03.tx... desvio azimutal e localização geográfica.</s><s>Os resultados mostraram que , ao se adotar o percentual de somb
conclu_pt_12.tx... a medida com o instrumento comercial.</s><s>Os resultados obtidos indicam que a metodologia usada na constr
conclu_pt_16.tx... om grande potencial de aproveitamento.</s><s>Os resultados mostram que a geração anual de energia fotovoltaic
desenvol_pt_09.... da degradação dos módulos em campo.</s><s>Os resultados também mostraram que essa metodologia pode torr
desenvol_pt_10.... le referência e, portanto não aparece detalhado nos resultados que estão restritos a uma resolução de 1%.</s><s>
desenvol_pt_10.... leste.</s><s>É possível depreender a partir destes resultados que há uma maior disponibilidade de radiação no pe
desenvol_pt_13.... epois da limpeza.</s><s>Em relação à potência, os resultados mostram que , dentre os módulos de silício cristalinc
desenvol_pt_13.... rceiro foi deixado para acumular sujeira.</s><s>Os resultados indicam que a tensão de circuito aberto e a corrente
desenvol_pt_13.... a com diferentes densidades de sujeiras.</s><s>Os resultados mostram que em todas as condições a deposição de

Figura 4.60: Linhas de concordância de “resultado(s)” e “que”.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

No quadro 4.28, podemos observar outras formações com “resultado(s)”. Vemos que esse substantivo se combina, muito frequentemente, com “figura” e “tabela”, dois elementos extratextuais que podem ser utilizados para apresentar os resultados da pesquisa. Temos formações que, assim como (182), servem para introduzir as conclusões às quais se chegou após a análise dos resultados, como “A partir dos resultados obtidos / apresentados, conclui-se que / verifica-se que” e “A partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe-se que”. Outras formações servem, ainda, para afirmar que os resultados obtidos são válidos, como “os resultados (apresentados) são satisfatórios / promissores”.

Quadro 4.28: Ficha lexicográfica do substantivo “resultado”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
resultado (s.m.) [170]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>O resultado indica que Os resultados indicam que [5] Os resultados mostram que [13] Os resultados mostraram que [4] Na análise dos resultados, foi possível notar que De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que</p>		
<p>O resultado obtido é apresentado na Fig. x. Os resultados obtidos são apresentados na Figura x O resultado é apresentado na Figura x. Os resultados são apresentados na Figura x. O resultado é apresentado na Tabela x. Estes resultados são apresentados na Tab. x. os resultados são mostrados na Tab. (x). os resultados são apresentados no gráfico da figura x.</p>		
<p>A Fig. x apresenta os resultados para A Fig. x apresenta os resultados calculados para A Fig. x apresenta os resultados obtidos para A Fig. x compila os resultados de A Fig. x mostra os resultados de As figuras x e y mostram os resultados para A Tab. x ilustra os resultados encontrados para A Tabela x resume os resultados obtidos.</p>		
<p>A partir dos resultados obtidos, conclui-se que A partir dos resultados apresentados, verifica-se que A partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe-se que É possível depreender a partir destes resultados que há</p>		
<p>os resultados são satisfatórios Os resultados apresentados são promissores para alcançar resultados satisfatórios em termos de apresentando um resultado confiável para os resultados são válidos apenas para</p>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: Os resultados indicam que essa é uma estratégia válida para se evitar a referida cobrança, • Os resultados mostram que a diferença entre a potência, a corrente de curto circuito e a eficiência dos módulos, limpos e sujos, varia • Os resultados apresentados são promissores e mostram que • Estes resultados são apresentados na Tab. 3. • O resultado é apresentado na Tabela 2 (EPE, 2014). • De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que o melhor custo benefício, • Na análise</p>		

dos resultados, foi possível notar que as perdas de eficiência • A partir dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmulo de sujeira sobre os módulos, mesmo quando • A Fig. 6 mostra os resultados da simulação para as associações série e paralela. • A Tab. 3 ilustra os resultados encontrados para produção de energia • Foram fabricadas e caracterizadas 12 células solares com lâminas de 100 µm de espessura e a Tabela 1 resume os resultados obtidos. • A Fig. 4 compila os resultados de eficiência para todos os módulos medidos • A partir dos resultados apresentados pela Tab. 2, percebe-se que os parâmetros elétricos de interesse da série de módulos apresentaram

O substantivo “trabalho”, por sua vez, pode ser usado como sinônimo – variante coocorrente, nas palavras de Faulstich (2001), de “estudo” [86], “artigo” [28] e “pesquisa” [25] e, com 137 ocorrências, é a forma mais frequente no *corpus*. Sua ficha lexicográfica encontra-se no quadro 4.29 e mostra a lista completa de formações colocacionais com “trabalho”, muitas delas sendo bastante similares àquelas encontradas para seus sinônimos:

Quadro 4.29: Ficha lexicográfica do substantivo “trabalho”.

Gênero textual: Artigo científico		P-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
trabalho (s.m.) [137]		
Relações de sinonímia: trabalho (s.m.) [137], estudo (s.m.) [86], artigo (s.m.) [28], pesquisa (s.f.) [25]		
Formações colocacionais / colocações:		
Resumo, introdução e desenvolvimento:		
O objetivo deste trabalho é apresentar [3]		
O objetivo principal deste trabalho é (+ art. def. + subst.)		
O objetivo do trabalho é avaliar se		
Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar		
Objetivou-se com este trabalho analisar		
este trabalho objetiva realizar		
Este trabalho tem como objetivo (+ verbo no infinit.) [4] (apresentar / mostrar / estimar)		
Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar		
Este trabalho apresenta (+ art. indef. + subst.) [4]		
Este trabalho apresenta (+ art. def. + subst.)		
Este trabalho aborda a questão de		
Este trabalho é direcionado para		
Este trabalho visa avaliar		
Com base nisso, o presente trabalho visa avaliar		
O objetivo deste trabalho foi analisar		
Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar		
No presente trabalho, descreve-se		
No presente trabalho, é descrito		
x é o objetivo final deste trabalho.		
Neste trabalho se buscou		
Neste trabalho foi realizado		

Neste trabalho, avaliou-se
Neste trabalho será apresentado [2]
Neste trabalho, se propõe que
Neste trabalho, são apresentados
Neste trabalho, é analisada
Neste trabalho, é estudado
No estudo realizado neste trabalho foi utilizado
Neste trabalho, x foi utilizado para
No presente trabalho utilizou-se
Neste trabalho, foi usado
O principal aporte do trabalho é o uso de
Para a realização deste trabalho, escolheu-se
foi desenvolvido em trabalhos anteriores [x, y, z]
tal como proposto em trabalhos anteriores na literatura.
baseando-se em trabalhos anteriores
apenas 1 trabalho foi desenvolvido sobre o assunto.
Dos x trabalhos considerados no presente artigo
Alguns trabalhos publicados na literatura, como Autores (ano) e Autores (ano)
No mesmo trabalho, os autores notaram que
No mesmo trabalho, os autores encontraram
Porém, nesses trabalhos, pouca atenção foi dada a
tendo em vista os resultados de um trabalho anterior
detalhado no trabalho de Autores (ano)
descritos no trabalho de (Autores, ano)
No trabalho de Autores (ano) é descrito
No trabalho de Autores (ano) é realizado
No trabalho de Autores (ano), é proposto
No trabalho de Autores ano foram desenvolvidos
No trabalho e Autores (ano) x foi obtido
Entre eles, pode-se citar o trabalho de Autor (ano),
Após o trabalho de Autores (ano)
Dentre os trabalhos que utilizam
Outro trabalho que realiza
Trabalhos que abordaram x, como o de Autores (ano)
são objeto do trabalho de Autores (ano)
Conclusão:
Diante disso, este trabalho procurou esclarecer
Este trabalho mostrou que
Este trabalho apresentou [2]
Este trabalho teve como objetivo estimar
Neste trabalho foi analisada
Neste trabalho foi proposta
No presente trabalho foi descrito e analisado
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: conforme atestam Hoffmann e Koehl (2012). No mesmo trabalho, os autores encontraram uma forte relação entre a corrente de fuga do PID e a umidade relativa, • Neste trabalho, foi usado o dopante PBF20, da empresa Filmtronics, • Neste trabalho, os inversores escolhidos são do mesmo fabricante. • Neste trabalho, é estudado o comportamento da eficiência de módulos fotovoltaicos •

Objetivou-se com este trabalho analisar a viabilidade técnica-econômica da instalação • Este trabalho apresenta uma análise do sistema de compensação de energia elétrica em unidades prossumidoras • Este trabalho apresentou uma avaliação energética de sistemas fotovoltaicos • Como conclusão, este trabalho busca propor um inversor de dois estágios • No trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006) é descrito um equipamento traçador de curvas I-V • vazão mínima detalhado no trabalho de Romero et al. (2004). • O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de células solares • Neste trabalho foi proposta uma alteração conceitual na topologia do inversor • Este trabalho mostrou que a solução apresentada é prática • Este trabalho tem como objetivo apresentar o cenário atual da energia solar fotovoltaica • Este trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação Induzida pelo Potencial

Por fim, os três últimos substantivos analisados, “figura”, “tabela” e “equação”, possuem algumas particularidades: são utilizados para nomear elementos extratextuais presentes nos artigos e podem ser escritos em sua forma por extenso e/ou abreviada, com a primeira letra maiúscula ou minúscula – a depender das normas do veículo de publicação ou da preferência do autor, quando não há especificação; “figura” e “tabela” podem, ainda, ocorrer tanto no corpo do texto quanto nas legendas desses elementos. Um exemplo disso é o total de 245 figuras que estão presentes nos 25 artigos em português de nosso *corpus*; a palavra “figura” e sua variante “fig.”, sem diferenciar, aqui, letras maiúsculas e minúsculas, ocorrem 425 e 149 vezes, respectivamente.

O *corpus* em português possui ainda, 62 tabelas e 105 equações que, como pode ser visto no gráfico da figura abaixo, assim como as 245 figuras, não têm sua presença distribuída homoganeamente entre os 25 artigos em estudo. Todos os artigos possuem figuras, alguns, porém, como o “pt_23”, o “pt_13” e o “pt_18”, chamam a atenção pelo número elevado de figuras utilizadas por seus autores. As equações, por outro lado, não estão presentes em todos os artigos, mas são numerosas em alguns deles, como o “pt_02” e o “pt_04”. Já as tabelas são menos numerosas, não havendo mais que sete em um mesmo artigo:

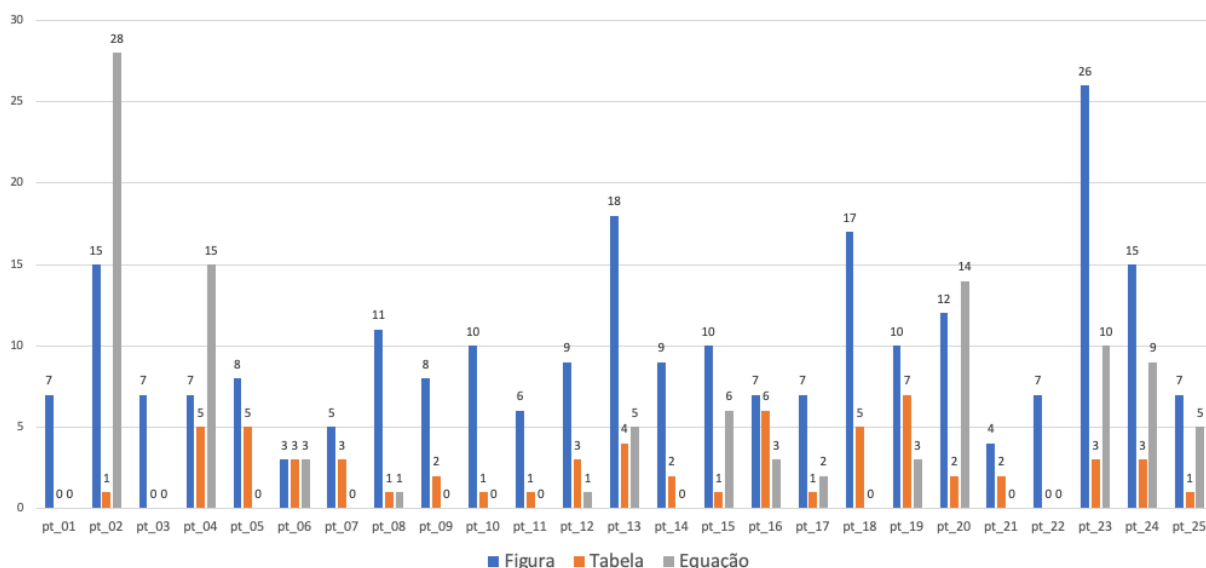


Figura 4.61: Número de figuras, tabelas e equações presentes em cada artigo do *corpus* em português.

Assim como o substantivo “figura” pode ser usado abreviado, “tabela” possui a variante “Tab.” e “equação” possui “Eq.”. O quadro 4.30 abaixo mostra o número de ocorrências, segundo o Sketch Engine, de cada variante desses três substantivos, diferenciando letras minúsculas e maiúsculas; temos o número de ocorrências em cada parte do artigo seguido pelo número total de ocorrências no *corpus*:

Quadro 4.30: Número de ocorrências, no *corpus*, dos substantivos “figura”, “tabela” e “equação” e de suas variantes.

Número de ocorrências no <i>corpus</i> em português						
	Resumo	Introdução	Desenvolvimento	Conclusão	Total	
Figura	-	45	329	1	375	574
Figuras	-	-	6	-	6	
figura	-	2	37	-	39	
figuras	-	1	4	-	5	
Fig.	-	-	144	-	144	
Fig	-	-	1	-	1	
Figs.	-	-	4	-	4	
Tabela	-	-	96	-	96	140
Tabelas	-	-	1	-	1	
tabela	-	-	7	-	7	
Tab.	-	-	36	-	36	
Equação	-	1	20	-	21	114
Equações	-	-	6	-	6	
equação	1	-	14	1	16	
equações	1	1	23	1	26	
Eq.	-	4	41	-	45	

Dessa forma, para identificar as formações colocacionais desses substantivos, consideramos todas as suas possíveis variantes e utilizamos alguns filtros do Sketch Engine para reuni-las. Na busca simples do *Concordance*, o símbolo “*” permite visualizar as linhas de concordância de uma palavra que possui mais de uma possibilidade de terminação ou cuja terminação é desconhecida; já o símbolo “[]” reúne as linhas de concordância de duas ou mais palavras de busca. Com isso, a busca por “fig*” traz a concordância de todas as palavras que começam por “fig”, no nosso caso, “figura”, “figuras”, “fig.” e “figs.”. Já a busca por “Fig*|fig*” resulta nas linhas de concordância das quatro formas listadas, além de “Figura”, “Figuras”, “Fig.” e “Figs.”. Vejamos um pequeno recorte das linhas de concordância das 574 ocorrências obtidas com o uso desses filtros:

The screenshot shows the Sketch Engine Concordance interface. At the top, there's a search bar containing 'ESF_pt'. Below it, a toolbar includes icons for search, download, list, eye, cursor, zoom, and other functions. A blue box indicates the search results: 'simple Fig*|fig* • 574' and '5,672.67 per million tokens • 0.57%'. Below the toolbar, there are tabs for 'Details', 'Left context', 'KWIC', and 'Right context'. The main area displays a list of concordance lines, each with a snippet of text and a highlighted word followed by a figure reference. For example, 'desenvol_pt_18... om seguimento de dois eixos não é muito significante. </s></s> **Figura** 4 - Comparação entre irradiância global normal e irradiância'.

Figura 4.62: Linhas de concordância obtidas a partir da busca de “Fig*|fig*”.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Em seguida, para facilitar a busca por formações colocacionais, foi necessário selecionar, manualmente, as ocorrências que pertenciam às legendas das figuras, pois já sabíamos que elas não fariam parte das combinações recorrentes que queríamos identificar. Filtramos, então, as 245 ocorrências das legendas – mesmo número de figuras presentes nos artigos. A partir desse ponto, a análise das linhas de concordância foi realizada pela observação do contexto à esquerda e à direita das palavras e com os resultados obtidos pelo *Collocations*. O auxílio dessa ferramenta

foi especialmente interessante, pois permitiu analisar os verbos empregados junto com a palavra de busca sem a interferência dos numerais – como os números das figuras estão na primeira posição à direita da palavra de busca, “figura 1”, por exemplo, ordenar alfabeticamente o contexto à direita não nos ajudou a observar os verbos que se encontram duas posições à direita, como em “a figura 1 apresenta” e “a figura 1 mostra”. Vejamos, abaixo, todas as formações identificadas com “figura” e como ficou a ficha elaborada para esse substantivo:

Quadro 4.31: Ficha lexicográfica do substantivo “figura”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
figura (s.f.) [574]		
Relações de sinonímia: Figura (s.f.) [381], Fig. (s.f.) [149], figura (s.f.) [44]		
Formações colocacionais / colocações:		
[a] Fig. x apresenta [24] A Figura x apresenta [18] A figura x apresenta [3] a Fig. x apresenta a comparação entre A Figura x apresenta a comparação entre [2] A Figura x apresenta uma comparação entre [a] Fig. x apresenta os resultados [3] A Fig. x, por seu turno, apresenta As Fig. x e y apresentam As Figuras x e y apresentam [3] As figuras x e y apresentam [2] a Fig. x e a Fig. y apresentam, respectivamente, [2] A Fig. x mostra [10] A Figura x mostra [12] A figura x mostra A figura x mostra um gráfico A Figura x mostra que A figura x mostra que A Fig. x mostra os resultados As Figuras x e y mostram As figuras x e y mostram os resultados As Figura x e Figura y mostram As Fig. x e Fig. y comparam [2] A Fig. x compila os resultados de A figura x confirma estes resultados. A Fig. x demonstra que A Fig. x exemplifica As figuras x e y favorecem a visualização de A Fig. x ilustra [4] A Fig. x indica A Figura x indica como		

A Fig. x auxilia na confirmação de
A Fig. x pretende representar
A Figura x traz a comparação entre
conforme figura x.
conforme Figura x.
conforme a figura x.
conforme ilustra a Fig. x
conforme ilustram as Figs. x e y
como mostra a Fig. x
conforme mostra a Fig. x [2]
conforme visto na Fig. x.
conforme pode ser visto na Fig. x,
conforme pode ser visto na figura x. [2]
conforme pode ser visto na Figura x.
como pode ser visto na Fig. x.
o qual pode ser visto na Figura x
conforme verifica-se nas Figs. x e y.
conforme observa-se nas Figs. x e y.
como se observa na Fig. x
conforme observado na figura x.
[c]omo pode ser observado na Fig. x, [2]
Como pode ser observado na figura x,
como pode ser observado na Figura x.
Como pode ser observado nas Figuras x e y,
Ainda assim, como se pode observar pela Figura x,
conforme mostrado na Fig. x [3]
conforme mostrado na Figura x.
como mostrado na Figura x.
conforme demonstrado na Fig. x.
Conforme detalhado na Figura x,
conforme ilustrado na Fig. x,
conforme ilustrado na Figura x.
como apresentado na Figura x.
conforme apresentado na Fig. x.
conforme apresentado na figura x.
como evidencia-se na Fig. x.
Na Fig. x, nota-se que
Na Fig. x pode-se ver que
Na Fig. x, é possível ver que
Na Figura x é possível ver como
Na Fig. x é possível observar que
Na Figura x tem-se o registro de
Na Figura x tem-se
Na Fig. x, é apresentado
Na Figura x é apresentado [2]
Na Figura x é mostrado [3]
Na Figura x são apresentados [3]
Na Figura x são mostrados
pode ser visto na Fig. x
Pode ser visto na figura x

podem ser vistos na Fig. x.
pode ser visualizado na Fig. x
podem ser observados na Figura x.
é apresentado na Fig. x [5]
é apresentado na Figura x. [3]
são apresentados na Fig. x [2]
são apresentados na Figura x.
os dados são apresentados na Fig. x.
o resultado é apresentado na Figura x.
O resultado obtido é apresentado na Fig. x.
os resultados são apresentados na Fig. x.
Os resultados são apresentados na Figura x
Os resultados obtidos são apresentados na Figura x
Os resultados da análise são apresentados na Fig. x
Os resultados da simulação são apresentados na Fig. x
está apresentado na Fig. x.
estão apresentados na Fig. x.
Os resultados estão apresentados na Fig. x
é mostrado na figura x.
é mostrado na Figura x.
são mostrados na Figura x.
é ilustrada na figura x.
são ilustrados na Figura x [2]
são observados na Figura x.
é representado na Figura x
apresentado na Fig. x [2]
apresentado na figura x
apresentado na Figura x [2]
apresentados na Fig. x [4]
apresentados na figura x
mostrados na Figura x [2]
contido na Figura x [2]
exibido na Fig. x [2]
ilustrado na figura x
verifica-se, nas Fig. x e Fig. y, que [2]
Constata-se, na Fig. x, que
Observa-se, na Fig. x,
pode-se observar na Fig. x que
É possível notar na Fig x
ao se analisar a Fig. x,
Analisando a Fig. x
Analisando a Figura x, conclui-se que
Analisando a Figura x, constata-se que [2]
Analisando as Figuras x e y constata-se que
Entretanto, analisando as figuras x e y, percebe-se que
Da figura x, verifica-se que
Da Figura x, observa-se que
A partir da Fig. x torna-se evidente que
A partir da análise da Fig. x depreende-se que
Além disso, a partir dessa figura vê-se que

Comparando-se as Figs. x e y verifica-se que
[d]e acordo com a Fig. x [2] de acordo com a Figura x
Apresentado na figura x. [4]
(Figura x) [14]
(Fig. x). [6]
(na Fig. x)
(ver figura x)
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: A Fig. 1 mostra o traçado da emissão luminescente do silício cristalino • A Fig. 5 apresenta o circuito equivalente da conexão paralela de duas células fotovoltaicas • As Fig. 2 e Fig. 3 comparam as curvas de potência gerada pelo painel • mesmo que resulte em maiores perdas térmicas, conforme ilustrado na Fig. 4, em que a curva do fator de forma • e o medidor 2 ao circuito que provém da rede elétrica, como mostra a Fig. 3. • A partir da Fig. 7 torna-se evidente que o comportamento da carga, do ponto de vista da concessionária, mudou • O fluxo da corrente, conforme pode ser visto na Fig. 1, se dá da camada ativa da célula para a moldura • A Fig. 2 mostra como a tensão do gerador FV é enxergada pelo inversor, • Na Fig. 4 é possível observar que as irradiâncias medidas pela célula • os dados medidos pela célula de referência acoplada ao seguidor de dois eixos (Fig. 2). • Por isso, pode-se observar na Fig. 10 que há uma relevante melhora na PR do sistema • fazendo com que o sistema apresente um desempenho mais baixo do que o esperado durante o verão, conforme mostra a Fig. 13. • A Figura 6 apresenta as características elétricas e a eficiência quântica interna da célula solar • Na Figura 4 é apresentado o inversor (a), o CLP (b) e o piranômetro • Na Figura 5 são mostradas diferentes curvas I-V • Na Figura 12 tem-se o registro desta sequência. • Entretanto, analisando as figuras 7 e 8, percebe-se que todas as amostras apresentaram recuperação total • As figuras 20 e 21 favorecem a visualização das assimetrias provocadas na corrente I_{in} e na tensão V_{in}

O mesmo procedimento foi realizado para a análise do substantivo “tabela”. A busca por “Tab*|tab*” no *Concordance* resultou em 140 ocorrências, das quais 62 foram filtradas por nós porque pertenciam às legendas desse elemento extratextual. Nas linhas de concordância restantes, pudemos identificar diversas formações, que foram separadas em sete grupos. Vejamos exemplos dos principais grupos, a seguir, e a ficha de “tabela”, que contém todas as formações registradas:

- (183) A Tabela x apresenta / mostra / descreve / ilustra / resume (os valores / os resultados) [24]
(184) conforme mostra a / detalhe da / detalhado na Tabela x [4]
(185) é / são apresentado(s) / mostrados na Tabela x [8]
(186) Na Tabela x, apresenta-se / é / são apresentado(s) / mostrado(s) [8]

Quadro 4.32: Ficha lexicográfica do substantivo “tabela”.

Gênero textual: Artigo científico		P-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
tabela (s.f.) [140]		
Relações de sinonímia: Tabela (s.f.) [97], tabela (s.f.) [7], Tab. (s.f.) [36].		
Formações colocacionais / colocações:		
[A] Tab. x apresenta [13]		
A Tabela x apresenta [2]		
A tabela x apresenta o resumo		
A Tab. x mostra [2]		
A Tab. x descreve		
A Tab. x ilustra os resultados		
A Tab. x ilustra esses valores		
A Tab. x resume os valores		
A Tabela x resume os valores		
a Tabela x resume os resultados obtidos.		
conforme mostra a Tab. x.		
conforme detalhe da Tabela x.		
conforme detalhado na Tab. x.		
conforme detalhado na Tabela x.		
de acordo com os valores mostrados na Tabela x,		
a partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe que		
Pela Tab. x, nota-se que		
Pode-se observar na Tab. x que		
é apresentado na Tab. x		
são apresentados na tabela x.		
são apresentados na Tab. x. [2]		
são apresentados na Tabela x [3]		
são dados na Tab. x		
são dados na Tabela x.		
são mostrados na Tab. x.		
O resultado é apresentado na Tabela x.		
Estes resultados são apresentados na Tab. x.		
os resultados são mostrados na Tab. x.		
está representado na Tab. x.		
os valores estão representados na Tab. x		
Na Tabela x, é apresentado		
Na Tabela x é apresentado		
Na Tab. x são apresentados		
Nas Tabelas x e y são apresentados		
Na Tabela x, apresenta-se		
Na Tabela x apresenta-se		
Na Tabela (x) é mostrado		
Na Tabela (x) são mostrados [2]		
Na Tabela x, está descrito		
Analisando-se os valores apresentados na Tabela x pode-se observar		

resultando nos valores apresentados na Tabela x.
apresentado na Tab. x. apresentados na Tabela x compilados na Tab. x. contidos na Tabela x descrito na Tabela x descritos na Tabela x dispostos na Tabela x
(Tabela x). [3]
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: A Tab. 1 descreve o sistema FV completo simulado. • A Tab. 2 apresenta a quantidade percentual da energia (irradiação) média mensal, • Na Tabela (1) são mostradas as especificações do módulo utilizado. • Na Tabela 3 apresenta-se um resumo com as grandezas medidas e suas respectivas incertezas • q é gradativamente diminuída até que o limite de vazão mínima seja identificado, conforme detalhado na Tabela 2. • Os coeficientes de ajuste para 23 km de visibilidade são dados na Tab. 2, • Na Tab. 2 são apresentados os parâmetros elétricos de interesse extraídos a partir da curva • A Tabela 1 apresenta os 10 países que instalaram as maiores potências de sistemas fotovoltaicos em 2014 • são caracterizadas por uma corrente de curto circuito igual a 3,35A (Tabela 1). • reproduzidas aqui como Equações (5), (6), (7) e (8), uma equação para cada módulo descrito na Tabela 1, para maior clareza. • Os coeficientes térmicos das células utilizadas são mostrados na Tab. 5. • O resultado é apresentado na Tabela 2 (EPE, 2014). • A Tab. 6 resume, para os diversos bancos de dados e para os sistemas analisados, os valores anuais de irradiação global • Pela Tab. 5, nota-se que o silício multicristalino apresenta maior queda na tensão de circuito aberto

O substantivo “equação”, diferentemente dos outros dois que acabamos de observar, não aparece em legendas, pois as equações presentes nos artigos não são legendadas. Este é um dos motivos pelos quais o número de equações nos artigos – 105 – é muito próximo do número de ocorrências da palavra “equação”, e de suas variantes, no *corpus* –114. Outros motivos prováveis são a falta de retomada deste elemento extratextual por parte dos autores que, após apresentar a equação, não voltam a citá-la – ao contrário do que acontece com as figuras, por exemplo; e a citação de várias equações juntas, como em “Para cálculo dos painéis PV foram utilizadas as Equações (3), (4), (5) e (6)”.

Para se obter as 114 ocorrências de “equação” e variantes gráficas, foi necessário realizar uma limpeza das linhas de concordância, pois a busca por “eq*” no *Concordance* trouxe palavras como “equipamento”, “equacionamento”, “equilibrados”, “equivalente” e “Equador”. Na sua ficha lexicográfica, podemos ver que “equação” se combina com “conforme”, “é dado por”, “é / foi calculado por”, “obtido com / por”, entre outros:

Quadro 4.33: Ficha lexicográfica do substantivo “equação”.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
equação (s.f.) [114]		
Relações de sinonímia: Eq. (s.f.) [45], equação (s.f.) [42], Equação (s.f.) [27]		
Formações colocacionais / colocações:		
A Eq. (x) apresenta [5]		
conforme a Eq. (x). conforme Equação (x) conforme mostra a Eq. (x). conforme indica a Eq. (x) conforme calculado pela Equação (x).		
de acordo com a Eq. (x) [2] deve ser definido de acordo com a Eq. (x). deverá ser corrigida de acordo com a equação (x).		
é dado segundo a equação x é dado pela equação x é dado pela Equação (x). é determinado pela Equação (x)		
calculado pela Eq. (x). [4] é calculado pela Equação (x) são calculados pelas Eq. (x) e Eq. (y). [2] foi calculado pela Eq. (x). foi calculado utilizando a Eq. (x). fez-se o cálculo com a Equação (x). No cálculo de x, foi utilizada a Equação (y). É importante salientar que a Eq. (x) calcula Para cálculo de x foram utilizadas as Equações (y) e (z). foi calculado através da Eq. (x) [2] O cálculo de x se dá através da Equação (y). A partir das Equação (x) e (y) são calculados		
obtido com a Equação x obtido pela Eq. (x). obtido da Eq. (x) obtido a partir da Eq. (x) obtidos por meio das Equações x e y. é obtido pela Eq. (x). são obtidos através das equações (x) e (y). pode ser obtido pela Eq. (x). Através das equações (x) e (y) obtém-se		
são determinados mediante as equações seguintes: pode ser encontrado a partir das equações		
Da Eq. (x), nota-se que Da Eq. (x), entende-se que		

Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Através das equações (16) e (17) obtém-se a corrente e a tensão no ponto de máxima potência. • Em situações de sombreamento, a corrente deverá ser corrigida de acordo com a equação (9). • z é o ângulo zenital do Sol, calculado pela Eq. (5). • permite obter a irradiância numa superfície arbitrariamente inclinada, através da Eq. (6). • G_{on} é a irradiância no topo da atmosfera, obtida pela Eq. (7), e z é o ângulo de afastamento do Sol ao zênite, calculado pela Eq. (5) • O VPL foi calculado pela Eq. (1). • A Eq. (2) apresenta o Desempenho global (PR) anual do SFCR. (2) onde: • a corrente fotogerada, denominada I_{fg2} , que é calculada pela Equação (2), • O cálculo do RMSE se dá através da Equação (13). • Da Eq. (4), nota-se que a perda de eficiência causada pela resistência série é proporcional à corrente I . • De acordo com a legislação citada, o fator de potência fp de uma UC pode ser obtido a partir da Eq. (1), onde • varia entre 0 e 1 e, para cada ponto do domínio, é determinado pela equação:

Por fim, apresentamos, no quadro a seguir, todos os substantivos que descartamos após termos analisado suas linhas de concordância. São palavras que poderiam ser interessantes, mas que não fazem parte de colocações ou formações colocacionais recorrentes – ou cujas combinações identificadas estão presentes em um único artigo. Alguns desses casos foram comentados ao longo deste subcapítulo:

Quadro 4.34: Substantivos, em português, que foram analisados e descartados.

Freq.	Substantivos descartados
2	apresentação, âmbito, decorrência, denominação, detalhamento, escopo, fundamento, indicativo, justificativa, recomendação, regra, resultante, suficiente
3	associação, atividade, decisão, entendimento, introdução, observação, organização, perspectiva, prazo, relatório, seleção, item, tarefa, teoria, verificação
4	assunto, busca, categorias, coluna, definição, discussões, esquema, experiências, extensão, facilidade, investigação, lacunas, metade, vale, visibilidade, visualização
5	abordagem, autoria, critério, diagnóstico, escolha, finalidade, origem, predominância, publicação, sugestão, tratamento
6	armazenamento, conceito, confiabilidade, detalhe, elaboração, limitações, métodos, modelagem, monitoramento, primeiro, revisão
7	causa, contrário, otimização, planejamento, representação
8	expressão, descrição, instrumento, princípio, referente, reserva, responsável, validação
9	ajuste, coleta, combinação, equacionamento, implementação, papel, parâmetros, traçado
10-15	aparecimento, ciclo, domínio, escala, fase, frente, grandeza, índice, parcela, topologia
16-25	conexão, contribuição, determinação, elemento, estimativa, exposição, fração, funcionamento, início, interesse, ocorrência, possibilidade, precisão, problema, procedimento, questão, situação, variáveis, viabilidade
26-50	amostra, aquisição, avaliação, cálculo, cenário, configuração, desenvolvimento, entrada, evolução, experimento, faixa, final, intervalo, material, meio, plano, programa, quantidade, técnica
50+	al., aplicação, aumento, característica, comportamento, diferença, efeito, ensaio, equipamento, et, face, fator, imagem, média, medições, nível, operação, padrão, período, processo, produção, projeto, redução, referência, simulação, solução, teste, tipo, uso, variação

4.4 Formações colocacionais em francês

Para a análise dos verbos e dos substantivos em nosso *corpus* de estudo em francês e identificação de suas colocações e formações colocacionais, selecionamos, no Sketch Engine, o *corpus* “ESF_fr” e fizemos o mesmo percurso metodológico que havíamos realizado para o português. A *wordlist* de verbos resultou em um total de 826 itens, que possuem, juntos, 9.287 ocorrências no *corpus*. Os verbos mais frequentes são *être* [1.762], *avoir* [646], *pouvoir* [258], *utiliser* [222], *permettre* [215], *donner* [144], *présenter* [129], *obtenir* [129], *devoir* [122], *réaliser* [102], *faire* [92] e *montrer* [82].

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓						
1	allonger	2	...	35	excéder	2	...	69	préférer	2	...
2	aligner	2	...	36	expérimenter	2	...	70	prélever	2	...
3	amener	2	...	37	fluctuer	2	...	71	préparer	2	...
4	autoalimenter	2	...	38	fonctionnaliser	2	...	72	prétendre	2	...
5	annexer	2	...	39	greffer	2	...	73	puiser	2	...
6	automatiser	2	...	40	i.e.	2	...	74	pulser	2	...
7	axer	2	...	41	implanter	2	...	75	pénaliser	2	...
8	battre	2	...	42	implémenter	2	...	76	ralentir	2	...
9	brandir	2	...	43	imprimer	2	...	77	ranger	2	...
10	caler	2	...	44	inaugurer	2	...	78	rapporter	2	...
11	confiner	2	...	45	indicer	2	...	79	rassembler	2	...
12	cerner	2	...	46	industrialiser	2	...	80	recourir	2	...
13	confronter	2	...	47	infiltrer	2	...	81	recouvrir	2	...
14	conserver	2	...	48	interpénétrer	2	...	82	recuire	2	...
15	coûter	2	...	49	lancer	2	...	83	regrouper	2	...

Figura 4.63: Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 2.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Inicialmente, selecionamos os verbos com duas ocorrências e obtivemos 123 itens (figura 4.63). Alguns desses verbos ocorreram em uma única formação relacionadas ao gênero artigo, como *axer* em *Le travail est axé sur l'étage d'adaptation entre le panneau photovoltaïque et la charge*; e *procéder* em *Pour le courant d'équilibrage, on procède comme suit*. Esses verbos não foram registrados nesse momento da pesquisa, mas a formação encontrada para *axer*, por exemplo, foi

registrada posteriormente, na ficha do substantivo *travail*. Dessa forma, registramos *pourvoir* e *répandre*, em função da seguinte colocação e formação:

- (187) *pourvu que*
 (188) *sont les plus répandus*

Dos verbos com frequência igual a três, cujo recorte da *wordlist* pode ser visto na figura 4.64, selecionamos *finir*, *se focaliser*, *franchir*, *parvenir* e *signifier*, além de *s'écrire*, que ocorre junto com o elemento extratextual equação. Vejamos alguns exemplos:

- (189) *s'écrit (de la manière suivante / plus simplement)* :
 (190) *[P]our finir(,)*
 (191) *nous nous sommes focalisés sur l'étude de*
 (192) *franchir le seuil de / la barre de*
 (193) *afin de / pour parvenir à*
 (194) *Cela signifie / signifierait que*

Outros verbos interessantes de mesma frequência são *s'appuyer*, *organiser* e *rédiger*. Eles foram registrados nas fichas de *étude* e *l* ou de *article* compondo as formações *Cette étude s'appuie sur*, *L'article est organisé comme suit*, e *L'article est rédigé de sorte que les sections présentent*.

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓		
1	appréhender	3	...	53	rentrer	3	...
2	aider	3	...	54	revenir	3	...
3	appuyer	3	...	55	rédiger	3	...
4	cesser	3	...	56	réfléchir	3	...
5	avancer	3	...	57	sommer	3	...
6	coller	3	...	58	side-by-side	3	...
7	commercialiser	3	...	59	soulever	3	...
8	communiquer	3	...	60	soumettre	3	...
9	confier	3	...	61	stabiliser	3	...
10	contraindre	3	...	62	suffire	3	...
11	différer	3	...	63	superposer	3	...
12	coordonner	3	...	64	séparer	3	...
13	disparaître	3	...	65	texturer	3	...
14	dissiper	3	...	66	thermalisent	3	...
15	décider	3	...	67	tomber	3	...
27	finir	3	...				
28	gagner	3	...				
29	garantir	3	...				
30	garder	3	...				
31	guider	3	...				
32	inverser	3	...				
33	justifier	3	...				
34	laisser	3	...				
35	maîtriser	3	...				
36	munir	3	...				
37	nano-structurés	3	...				
38	opérer	3	...				
39	organiser	3	...				
40	participer	3	...				
41	parvenir	3	...				

Figura 4.64: Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 3.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Os verbos com frequência igual a quatro (figura 4.65) registrados em fichas foram: *évoquer*, *intéresser*, *mentionner* e *résumer*, cujos exemplos podem ser vistos a seguir. *Évoquer* é utilizado com *ci-dessus* e com *précédemment* para retomar algo que já foi citado, da mesma forma que *mentionner* aparece com *précédemment*. *Résumer* se combina com *tableau* e com *résultats* e *intéresser*, junto com *plus précisément* e com *plus particulièrement*, é usado para precisar o objeto de estudo do trabalho:

- (195) (Comme) *évoqué ci-dessus / précédemment*
 (196) (Dans ce papier,) *nous nous intéressons (plus précisément) à*
 (197) (comme) *mentionné précédemment*
 (198) *est / sont résumé(s) dans le tableau x (ci-dessus).*

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 animer	4 ...	20 influer	4 ...	39 résulter	4 ...
2 adopter	4 ...	21 initier	4 ...	40 résumer	4 ...
3 arrêter	4 ...	22 inscrire	4 ...	41 tandis	4 ...
4 capturer	4 ...	23 insérer	4 ...	42 tendre	4 ...
5 attendre	4 ...	24 interpréter	4 ...	43 terminer	4 ...
6 changer	4 ...	25 intervenir	4 ...	44 transmettre	4 ...
7 chauffer	4 ...	26 monter	4 ...	45 valoir	4 ...
8 colorer	4 ...	27 intéresser	4 ...	46 z	4 ...
9 compliquer	4 ...	28 multiplier	4 ...	47 élargir	4 ...
10 configurer	4 ...	29 nommer	4 ...	48 éloigner	4 ...
11 cristalliser	4 ...	30 pallier	4 ...	49 évoluer	4 ...
12 converger	4 ...	31 parcourir	4 ...	50 évoquer	4 ...
13 décaler	4 ...	32 poindre	4 ...	51 mentionner	4 ...
14 dégrader	4 ...	33 protéger	4 ...	52 coupler	4 ...
15 détecter	4 ...	34 prédire	4 ...	53 baisser	4 ...

Figura 4.65: Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 4.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Já os verbos com frequência igual a cinco ou seis foram observados conjuntamente e um recorte da lista feita pelo Sketch Engine está na figura abaixo. Com cinco ocorrências, catalogamos *exposer*, *privilégier*, *prouver* e *tracer*; *régler* e *reprendre* são os dois verbos que fichamos com seis ocorrências cada. Vejamos exemplos das formações colocacionais encontradas:

- (199) *Cet article expose les résultats*
 (200) *Dans ce travail, on privilégie*
 (201) *prouvent / ont prouvé l'efficacité de*
 (202) *tracé à partir de la courbe*
 (203) *peut être réglé afin de / pour*

(204) ces travaux / des études ont été repris(es)

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓						
1	moyenner	6	...	25	aboutir	6	...	49	bloquer	5	...
2	régler	6	...	26	susciter	6	...	50	afficher	5	...
3	raccorder	6	...	27	transférer	6	...	51	publier	5	...
4	occuper	6	...	28	empêcher	6	...	52	relater	5	...
5	traduire	6	...	29	consacrer	6	...	53	découvrir	5	...
6	piloter	6	...	30	concevoir	6	...	54	reporter	5	...
7	positionner	6	...	31	tracer	5	...	55	renvoyer	5	...
8	posséder	6	...	32	exposer	5	...	56	comporter	5	...
9	débiter	6	...	33	exiger	5	...	57	compenser	5	...
10	désirer	6	...	34	échanger	5	...	58	requérir	5	...
11	maintenir	6	...	35	gérer	5	...	59	résoudre	5	...
12	concentrer	6	...	36	fabriquer	5	...	60	empiler	5	...
13	préciser	6	...	37	conclure	5	...	61	visualiser	5	...
14	arriver	6	...	38	moduler	5	...	62	supporter	5	...
15	couvrir	6	...	39	kva	5	...	63	satisfaire	5	...

Figura 4.66: Recorte dos verbos, em francês, com frequência igual a 5 ou 6.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

A partir daqui, começamos a observar grupos cada vez maiores de frequência, visto que o número de verbos de mesma frequência começou a diminuir, como mostra a figura 4.67. Desses verbos, que possuem entre sete e dez ocorrências, registramos em fichas: *s'affranchir* [8], *(s')approcher* [8], *s'avérer* [7], *confirmer* [7], *discuter* [8], *entraîner* [7], *envisager* [8], *exprimer* [10], *figurer* [9], *influencer* [10], *jouer* [7], *mener* [10], *poser* [9], *remarquer* [10] e *synthétiser* [9]. Vejamos algumas das formações colocacionais identificadas para esses verbos:

(205) *afin de / pour s'affranchir de*

(206) *approchant les / s'approchant des x%*

(207) *(il) s'avère intéressant / primordial / nécessaire*

(208) *confirmer les résultats précédents*

(209) *discuté dans cet article / précédemment / dans la littérature*

(210) *cela / ce qui entraîne une augmentation / perte de*

(211) *Nous envisageons de / il est envisagé de / on peut envisager de*

(212) *s'exprime par la relation :*

(213) *figurent en annexe (de ce papier)*

(214) *est / sont fortement / très influencé(s) par*

(215) *joue / jouent un rôle majeur / très important*

(216) *le / des étude(s) menée(s) par + Autores*

(217) *un problème / une question se pose*

(218) *Nous remarquons (cependant / d'après cette étude) que*

(219) *(Le) [T]ableau x synthétise les résultats*

Como encontramos formações colocacionais em que o verbo *approcher* aparece, também, em sua forma pronominal *s'approcher*, ele foi o primeiro a ser registrado, em sua ficha, como *(s')approcher*, o que marca a possibilidade das duas formas. Esse verbo se combina com numerais, principalmente com porcentagens, como nos exemplos *avec des rendements approchant les 30%* e *la perspective de s'approcher des 25% est ouverte*. *Confirmer* se combina com *résultats* em duas formações diferentes, mas que possuem o sentido de confirmação de resultados: *Les résultats théoriques confirment ceux expérimentaux* e *vient confirmer les résultats précédents*; outro verbo que aparece com *résultats* é *synthétiser*, como em (219).

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 exprimer	10 ...	21 commander	9 ...	41 convertir	8 ...
2 carrer	10 ...	22 stocker	9 ...	42 jouer	7 ...
3 vivre	10 ...	23 simplifier	9 ...	43 courir	7 ...
4 causer	10 ...	24 provenir	9 ...	44 négliger	7 ...
5 mener	10 ...	25 figurer	9 ...	45 maximiser	7 ...
6 délester	10 ...	26 contribuer	9 ...	46 avérer	7 ...
7 influencer	10 ...	27 identifier	9 ...	47 rechercher	7 ...
8 reproduire	10 ...	28 induire	8 ...	48 quant	7 ...
9 remarquer	10 ...	29 annoncer	8 ...	49 autoriser	7 ...
10 dimensionner	9 ...	30 discuter	8 ...	50 retrouver	7 ...
11 localiser	9 ...	31 acquérir	8 ...	51 retenir	7 ...
12 dominer	9 ...	32 perdre	8 ...	52 entraîner	7 ...
13 apporter	9 ...	33 révéler	8 ...	53 typer	7 ...
14 issir	9 ...	34 affranchir	8 ...	54 engendrer	7 ...
15 provoquer	9 ...	35 envisager	8 ...	55 élaborer	7 ...

Figura 4.67: Recorte dos verbos, em francês, com frequência entre 7 e 10.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

As formações do verbo *entraîner* foram listadas porque nos chamou a atenção o seu uso com *augmentation* e *perte*, assim como *influencer* aparece com *fortement* e *très*. Já na formação (211), vemos que *envisager* pode ser usado com os pronomes *nous* et *on*, além de aparecer na forma impessoal com *il*, o que permite, aos autores, a mudança de posicionamento enunciativo dentro do texto – como discutiremos adiante, durante as análises dos mecanismos enunciativos. *Figurer* é confundido, pelo Sketch Engine, com o substantivo *figure*, o que é explicado pelo fato de que possuem a mesma grafia quando o verbo está conjugado na terceira pessoa do singular – *il*

figure ou *elle figure*. Como podemos ver nas linhas de concordância de *figurer* (figura 4.68), uma de suas nove ocorrências pertence ao substantivo; o mesmo problema ocorreu no sentido contrário, ao analisarmos o substantivo, de frequência muito mais alta que o verbo, quando encontramos algumas linhas pertencentes ao verbo.

desenvol_fr_05...	traits de la feuille de calcul.	Sur le premier, figurent les caractéristiques de deux panneaux; un numéro
desenvol_fr_11...	'énergie propres et renouvelables parmi lesquelles	figurent l'énergie solaire.
desenvol_fr_13...	amment proches pour que leurs fonctions d'onde (	figurées en violet) se chevauchent, donnant naissance à un
desenvol_fr_18...	convertisseur analogique numérique et les timers	figurent parmi les ressources utilisées.
desenvol_fr_21...	>En juin 2013 la filière des quadruples jonctions ne	figurait d'ailleurs pas sur le graphe du NREL.
desenvol_fr_25...	(à cause de la diminution de la section). (figure 6)	Figure 7 : Températures des cellules pour un flux de chaleur
intro_fr_07.txt	les fonctions MapleTM de calcul des éphémérides	figurent en annexe.
intro_fr_18.txt	ents nécessaires à sa réalisation en vraie grandeur	figurent en annexe de ce papier.
intro_fr_18.txt	erspectives de développement.	En annexe, figurent le câblage du module de commande des moteurs e

Figura 4.68: Linhas de concordância do verbo *figurer*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Vale comentar sobre as formações do verbo *exprimer*, como (212). Elas são utilizadas para introduzir uma equação – muitas vezes chamada de *relation*, em francês – ou para apresentar o símbolo da unidade de medida em que uma grandeza física é expressa, como, por exemplo, o watt por metro quadrado – W/m^2 . É interessante observar, também, que todas as ocorrências de *exprimer* são na parte “desenvolvimento” do artigo. Vejamos alguns exemplos nas linhas de concordância abaixo, em que podemos perceber a ausência das equações na primeira e na última linha, uma vez que foram retiradas ao realizarmos a limpeza do *corpus*. Na sequência, temos a sua ficha lexicográfica:

desenvol_fr_01....	; convertisseurs boost simple et quadratique sont	exprimées respectivement par :
desenvol_fr_05....	le est proportionnel à l'irradiation (ensoleillement	exprimé en W/m^2) et augmente lorsque la température din
desenvol_fr_12....	>Le rendement thermique d'un capteur solaire s'	exprime selon les coefficients a_0 , a_1 et a_2 détaillés dans l'
desenvol_fr_12....	f remplace Tabs.	exprimer la diminution des pertes thermiques dues à la con
desenvol_fr_14....	ivalente [RYD_04] Le coût énergétique global est	exprimé en kWh thermiques d'énergie fossile équivalente.
desenvol_fr_14....	nt : 1- le coût énergétique global sur cycle de vie,	exprimé en kWh thermiques d'énergie primaire équivalente
desenvol_fr_19....	>>Pour trouver la surface photovoltaïque S, on	exprime que l'énergie récupérable par jour exprimée en J_0
desenvol_fr_19....	S, on exprime que l'énergie récupérable par jour	exprimée en Joule doit être supérieure à l'énergie journalièr
desenvol_fr_19....	tension VSC en utilisant la relation suivante et en	exprimant VSC(n+1) en fonction des autres paramètres: La |
desenvol_fr_23....	onversion.	Le courant sous éclaircement s' exprime par la relation : Analyse des résultats en fonction |

Figura 4.69: Linhas de concordância do verbo *exprimer*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.35: Ficha lexicográfica do verbo *exprimer*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
exprimer (v.) [10]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
exprimé en [2] est exprimé en	(+ símbolo da unidade de medida)	
sont exprimés par : s'exprime par la relation :	(+ equação)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Le maximum de puissance disponible est proportionnel à l'irradiation (ensoleillement exprimé en W/m ²) • Le coût énergétique global est exprimé en kWh thermiques d'énergie fossile équivalente. • Les expressions des pertes p des convertisseurs boost simple et quadratique sont exprimées respectivement par : • Le courant sous éclaircissement s'exprime par la relation :		

Observamos, na sequência os verbos com frequência entre 11 e 15, cujo recorte da *wordlist* está na figura 4.70 abaixo. O verbo *venir*, com 13 ocorrências, faz parte de três formações ligadas ao gênero artigo, mas não foi registrado em ficha própria pois não encontramos padrões repetitivos entre as três ocorrências. Vejamos, mesmo assim, esses exemplos interessantes: *Dans nos travaux à venir, nous poursuivrons le suivi et l'analyse de données (...); La série de mesures suivante (Figure 15) vient confirmer les résultats précédents.; e Enfin, une discussion vient conclure cet article.*

Os verbos que registramos nesse intervalo de frequência são: *s'agir* [14], *apparaître* [14], *citer* [12], *contrôler* [12], *convenir* [12], *détailler* [12], *(s')expliquer* [11], *introduire* [14], *(s')orienter* [14], *porter* [14], *prévoir* [12], *savoir* [12], *servir* [13], *supposer* [13], *valider* [15], *vérifier* [11] e *viser* [14]. Das 14 ocorrências de *agir*, 11 aparecem em sua forma pronominal na colocação *il s'agit de*, que está presente em todas as formações identificadas; o verbo foi registrado, portanto, apenas em sua forma pronominal. Ao contrário, *expliquer* e *orienter* aparecem em formações colocacionais em ambas as formas e foram registrados com o *pronom réfléchi* se entre parênteses, para marcar as duas possibilidades: *(s')expliquer* e *(s')orienter*. Segue

exemplos dos três casos que acabamos de explicar e dos demais verbos, na sequência:

- (220) [I] s'agit donc / certes / sans doute de [4]
 (221) Ce dernier point permet d'expliquer
 (222) Ces progrès / Cette progression s'explique(nt) par
 (223) Les travaux récents sont orientés vers
 (224) Les travaux actuels s'orientent vers
 (225) Il apparaît (donc) que [3]
 (226) cité plus haut / dans le paragraphe x [3]
 (227) permet(tent) de contrôler
 (228) Il convient / conviendrait (donc) de
 (229) Nous détaillons ci-après / maintenant / dans le paragraphe x
 (230) consiste à / permet d'introduire
 (231) La présente étude / Le travail / les recherches porte(nt) sur
 (232) Le résultat / La Figure x montre, comme prévu, que
 (233) [I] est intéressant / nécessaire de savoir que / comment
 (234) qui (nous) sert de référence (pour)
 (235) On suppose constant x / en supposant x constant
 (236) est / ont été validé(s) au travers du / par un calcul de
 (237) il faut / faudra / reste à vérifier que
 (238) Cette étude / ces travaux vise(nt) (tout d'abord) à

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 indiquer	15 ...	20 venir	13 ...	39 relever	11 ...
2 disposer	15 ...	21 délivrer	13 ...	40 précharger	11 ...
3 simuler	15 ...	22 µa	13 ...	41 isoler	11 ...
4 remplacer	15 ...	23 inclure	13 ...	42 tester	11 ...
5 déposer	15 ...	24 équiper	13 ...	43 expliquer	11 ...
6 valider	15 ...	25 décharger	12 ...	44 exciter	11 ...
7 récupérer	14 ...	26 normaliser	12 ...	45 est-à-dire	11 ...
8 continuer	14 ...	27 caractériser	12 ...	46 compléter	11 ...
9 orienter	14 ...	28 prévoir	12 ...	47 user	11 ...
10 introduire	14 ...	29 détailler	12 ...	48 travailler	11 ...
11 viser	14 ...	30 savoir	12 ...	49 fermer	11 ...
12 former	14 ...	31 conduire	12 ...	50 vérifier	11 ...
13 apparaître	14 ...	32 citer	12 ...	51 exploiter	11 ...
14 porter	14 ...	33 contrôler	12 ...	52 imposer	11 ...
15 agir	14 ...	34 convenir	12 ...	53 créer	11 ...

Figura 4.70: Recorte dos verbos, em francês, com frequência entre 11 e 15.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Ainda para o mesmo intervalo de frequência, encontramos dois casos que foram tratados à parte. O verbo *compter*, com 13 ocorrências, trouxe combinações como *prendre en compte*, *se rendre compte* e *tenir compte de*; vimos, então, que se tratava do substantivo *compte*. A busca simples pelo substantivo resultou em 63

ocorrências (figura 4.71), que foram analisadas já nesse momento, e as colocações foram registradas na ficha do substantivo, que pode ser visualizada no quadro 4.36. Outro verbo listado na *wordlist* do Sketch Engine foi *est-à-dire*, com 11 ocorrências. Trata-se da expressão *c'est-à-dire*, formada pelos verbos *être* e *dire* e pelo pronome demonstrativo *ce*. Neste caso, testamos outras buscas e vimos que há, ainda, seis ocorrências da expressão sem o hífen, em *c'est a dire*. Essas mesmas seis ocorrências apareceram nas linhas de concordância de *dire*, de frequência igual a 28 e foi em sua ficha que registramos as seguintes possibilidades:

- (239) *c'est-à-dire* [6]
- (240) (*virgula +*) *c'est-à-dire* [4]
- (241) *C'est à dire*
- (242) *c'est à dire* [2]
- (243) (*virgula +*) *c'est à dire* [3]

desenvol_fr_04.... Wp Choisir de minimiser l'énergie délestée ou bien tenir **compte** du vieillissement causé à la batterie : a t il une répercussi
 intro_fr_08.txt 'lusieurs modèles, basés sur cette méthode, prennent en **compte** différents indicateurs comme le productible solaire final, l
 desenvol_fr_05.... e point de puissance maximum, on introduit pour en tenir **compte** un rendement de la commande noté η_{COM} ; généraleme
 desenvol_fr_08.... s différentes équations utilisées, les phénomènes pris en **compte** et les résultats obtenus pour plusieurs modèles.</s><s></s>
 desenvol_fr_08.... ent à celui du ciel (a).</s><s>Le modèle HDKR prend en **compte** le calcul des rayonnements direct et diffus mais on s'apei
 desenvol_fr_15.... ontacts électrodes/organiques sont ohmiques, rend bien **compte** des caractéristiques « densité de courant-tension » obter
 desenvol_fr_08.... s>Par conséquent, ce modèle ne tenant pas vraiment en **compte** l'ensoleillement diffus, il ne peut représenter l'ensoleilleme
 desenvol_fr_15.... st nécessaire d'introduire une seconde diode pour rendre **compte** des résultats expérimentaux (Fig. 2b).</s><s>Fig. 1.</s>
 desenvol_fr_12.... quation : Cette équation, adaptée au cas PV-T en tenant **compte** de la conversion d'une partie du rayonnement absorbé ei
 intro_fr_04.txt ravail dans un contexte déterministe qui ne prend pas en **compte** d'éventuelles imperfections dans les prévisions de produ
 desenvol_fr_14.... oji la consommation sera écrêtée.</s><s>En prenant en **compte** ces paramètres, on arrive à un coût énergétique minimal
 desenvol_fr_16.... um (nc-Si) et/ou germanium (nc-Ge) sont assez étudiées **compte** tenu de leurs applications potentielles comme composan

Figura 4.71: Linhas de concordância do substantivo *compte*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.36: Ficha lexicográfica do substantivo *compte*.

Gênero textual: Artigo científico		F-XXX
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
compte (n.m.) [63]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Compte tenu de [4]		
compte tenu de [3]		
Ainsi, compte tenu de x,		
Cependant, compte tenu de x,		
En tenant compte de		
en tenant compte de [2]		
tout en tenant compte de		

tenant compte de
tient compte de [2]
tiennent compte de
on en tiendra compte au
pour tenir compte de
pour en tenir compte
afin de mieux tenir compte de
cherche à tenir compte de
il faut tenir compte de [2]
il faudra tenir compte de
Il faudra donc tenir compte de
ne tiennent pas compte de
ne tenant pas vraiment en compte
pour prendre en compte
afin de prendre en compte
permettra de prendre en compte
pris en compte [4]
est pris en compte [2]
sont pris en compte grâce à
prend en compte [3]
prennent en compte
Si l'on prend en compte
doivent être pris en compte par
prenant en compte [4]
En prenant en compte
en prenant en compte [2]
qui ne prend pas en compte de
qui n'est pas pris en compte par
ceci n'est pas pris en compte
ne prend pas en compte
n'ont pas été pris en compte
Ce modèle rend compte de
On se rend compte ainsi que
pour rendre compte de
il était impossible de rendre compte de
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Cependant, compte tenu de leur coût de fabrication lié essentiellement au type de • il serait intéressant d'étudier, compte tenu des dynamiques beaucoup plus lentes, les commandes MPPT spécifiques • cet article étudiera les changements nécessaires pour prendre en compte cette erreur, • Nous détaillons dans le paragraphe 3 les différentes équations utilisées, les phénomènes pris en compte et les résultats obtenus • Si l'on prend en compte la thermalisation des porteurs dans les modèles de cellule à porteur chauds, on obtient • En prenant en compte ces paramètres, on arrive à un coût énergétique minimal • Les perturbations sont prises en compte grâce au générateur de courant Delta_Icc • peut être destabilisante pour un réseau électrique lorsque celle ci n'est pas prise en compte. • et doivent être pris en compte par les gestionnaires de réseau • ce modèle rend compte des résultats expérimentaux. • Il faudra donc tenir compte du courant de décharge lors du dimensionnement. • d'études actuelles développées au sein du LAAS afin notamment de mieux tenir compte des données météo • D'autres modèles tiennent compte du rayonnement diffus

O penúltimo grupo de verbos analisado foi aquele composto por verbos de frequência entre 16 e 30 (figura 4.72). Obtivemos 58 itens na *wordlist* e olhamos para cada um deles em busca de colocações e formações colocacionais. Acabamos por registrar os seguintes verbos: *analyser* [19], *assurer* [26], *chercher* [17], *comparer* [28], *concerner* [19], *considérer* [22], *consister* [26], *constater* [17], *déduire* [21], *définir* [29], *démontrer* [18], *dépasser* [16], *devenir* [24], *dire* [28], *établir* [19], *éviter* [17], *exister* [18], *extraire* [17], *illustrer* [16], *minimiser* [23], *modéliser* [16], *nécessiter* [20], *observer* [26], *offrir* [18], *rendre* [22] e *sembler* [18].

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 produire	30 ...	21 diminuer	23 ...	41 dépendre	18 ...
2 installer	30 ...	22 minimiser	23 ...	42 démontrer	18 ...
3 définir	29 ...	23 connaître	23 ...	43 exister	18 ...
4 composer	29 ...	24 faillir	23 ...	44 sensibiliser	18 ...
5 dire	28 ...	25 rendre	22 ...	45 fixer	18 ...
6 incliner	28 ...	26 considérer	22 ...	46 impliquer	17 ...
7 comparer	28 ...	27 consommer	21 ...	47 fonctionner	17 ...
8 adapter	27 ...	28 déduire	21 ...	48 chercher	17 ...
9 absorber	27 ...	29 souhaiter	21 ...	49 constater	17 ...
10 interdire	27 ...	30 appliquer	21 ...	50 alimenter	17 ...
11 observer	26 ...	31 contenir	20 ...	51 éviter	17 ...
12 consister	26 ...	32 nécessiter	20 ...	52 extraire	17 ...
13 assurer	26 ...	33 trouver	20 ...	53 modéliser	16 ...
14 charger	25 ...	34 intégrer	19 ...	54 optimiser	16 ...
15 situer	25 ...	35 analyser	19 ...	55 modifier	16 ...

Figura 4.72: Recorte dos verbos, em francês, com frequência entre 16 e 30.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Abaixo, podemos ver algumas das formações identificadas. Em (249) e (250), por exemplo, temos o verbo *définir*, que ocorre frequentemente antes de uma equação utilizada para calcular – definir – um valor. Em (251), *devenir* se combina com adjetivos, introduzindo, no texto, apreciações feitas pelos autores; o mesmo acontece com *sembler*, em (257):

(244) *Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser*

(245) *La dernière partie cherche donc à*

(246) *[E]n / pour ce qui concerne [4]*

(247) *comme constaté / comme on peut le constater sur la figure x (ci-après).*

(248) *En comparant les résultats, nous pouvons en déduire*

(249) *est défini par (la relation suivante) :*

(250) *est défini par / comme le rapport / le ratio / la différence entre x et y*

- (251) *devient trop important / intéressant / majoritaire*
 (252) *existent (également) dans la littérature*
 (253) *illustré en / par / sur (la) figure x.*
 (254) *Ceci / [C]ela / Celles-ci nécessite(nt) [4]*
 (255) *Nous observons sur cette figure*
 (256) *offre / offrent une alternative / un large éventail de / des avantages*
 (257) *semble primordial / très prometteur / être prometteur / plus important que*
 (258) *Ces / Les résultats (obtenus) sont comparés avec / à*

Considérer, consister e démontrer são verbos presentes em formações que se referem diretamente à pesquisa, como os exemplos abaixo. Esses verbos se combinam com *article, étude* e *travail*; *considérer* ocorre, ainda, com o advérbio de lugar *ici*, que também serve para fazer referência à pesquisa ou ao artigo:

- (259) *Nous considérons ici*
 (260) *Ici, on considère*
 (261) *considéré pour cette étude / dans cet article*
 (262) *L'objectif / le but de notre travail consiste à*
 (263) *La démarche de notre travail consiste à*
 (264) *Dans ce travail, nous avons démontré que*
 (265) *Cette étude démontre que*

Além desses verbos que acabamos de comentar, podemos ver, na figura 4.72, que o verbo *faillir* possui 23 ocorrências no *corpus*. No entanto, suas linhas de concordância, cujo recorte pode ser visualizado a seguir (figura 4.73), mostram que, em todas as ocorrências, temos o verbo *falloir* em seu uso impessoal na terceira pessoa do singular do presente do indicativo – *il faut*. A busca simples direta por *falloir* nos trouxe as oito linhas da figura 4.74, isto é, a mesma expressão *il faut*, mas nos tempos *futur (il faudra)*, *conditionnel (il faudrait)* e *passé composé (il a fallu)*. As combinações identificadas foram listadas na ficha que pode ser contemplada abaixo:

desenvol_fr_19....	sur les supercapacités, notée E'CYCLE(n).	Il	faut	dans ce bilan considérer la phase active du nœud et
desenvol_fr_19....	<s>Le SPV1050 est un circuit facile à utiliser mais il		faut	noter la limitation en courant photovoltaïque à 70 mA
desenvol_fr_05....	EJ ; elle vaut dans ce cas : EJ = 1055 Wh/j.	Il	faut	noter l'importance de la consommation à vide de l'on
desenvol_fr_06....	<s>On en déduit que : Pc =0,75x0,9=0,675W crête	Il	faut	choisir un générateur PV de puissance crête supérie
desenvol_fr_14....	vie des différents constituants du système.	Il	faut	noter que la technologie de modules photovoltaïques
desenvol_fr_06....	ne tension de 5 V pour l'alimentation des capteurs, il		faut	donc prévoir 5 accus de 1,2 V en série et une électro
resumo_fr_06.tx...	oltaïque.	Pour dimensionner ce générateur, il	faut	tenir compte de la consommation énergétique journa
desenvol_fr_20....	cyclique : si la dérivée de la puissance est positive, il		faut	diminuer le rapport cyclique et l'augmenter dans le c

Figura 4.73: Linhas de concordância do verbo *faillir*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_fr_05.... 200 Ah, C120 de 190 Ah et C10 de 128 Ah.</s><s>Il **faudra** donc tenir compte du courant de décharge lors du dir
desenvol_fr_05.... iOC, state of charge)) est 75%.</s><s>D'autre part, il **faudra** tenir compte de l'intensité maximum en charge qui, su
desenvol_fr_05.... ; panneaux photovoltaïques et le régulateur choisis, il **faudra** vérifier que le courant de charge n'est pas trop fort po
desenvol_fr_14.... nble bien (Figure 8) être le profil optimal vers lequel il **faudrait** faire converger un profil de consommation modifié.</s>
desenvol_fr_14.... peut permettre de donner une idée de la façon dont il **faudra** modifier le profil d'un consommateur quelconque (du l
desenvol_fr_16.... /s><s>En utilisant des toits de maisons de 160 m2, il **faudrait** en équiper 1x109.</s><s>Ce qui dépasse largement l
desenvol_fr_19.... :s>En revanche si l'on désire une tension différente, il **faudra** intégrer un LDO externe ou pour améliorer l'efficacité,
desenvol_fr_23.... iés aux micro- et nano-technologies.</s><s>Il a donc **fallu** mettre au point un TP permettant d'allier à la fois la dé

Figura 4.74: Linhas de concordância do verbo *falloir*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.37: Ficha lexicográfica do verbo *falloir*.

Gênero textual: Artigo científico		F-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
falloir (v.) [31]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
[1] Il faut noter que [2] Il faut cependant noter que Il faut noter (+ art. def. + subst.) [2] il faut tenir compte de Il faudra donc tenir compte de D'autre part, il faudra tenir compte de Il faut vérifier que il faudra vérifier que		
[1] Il faut donc [2] Il faut par ailleurs il faut à présent		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Le système nécessitant une tension de 5 V pour l'alimentation des capteurs, il faut donc prévoir 5 accus de 1,2 V en série • Il faut noter l'importance de la consommation à vide de l'onduleur, • Pour dimensionner ce générateur, il faut tenir compte de la consommation énergétique journalière, • Il faut par ailleurs la filtrer pour visualiser plus facilement l'évolution du rapport cyclique. • Mais le consommateur n'est pas aussi flexible que cela et il faut à présent pouvoir modifier des paramètres • Il faudra donc tenir compte du courant de décharge lors du dimensionnement. • une fois les panneaux photovoltaïques et le régulateur choisis, il faudra vérifier que le courant de charge n'est pas trop fort		

Por fim, o último grupo de verbos é formado por todos aqueles que possuem frequência maior que 30. Obtivemos 49 verbos que se enquadram nesse critério, dos quais 34 foram registrados, ou seja, apesar de ser um grupo numericamente menor

que os demais, vários dos verbos que o compõem, que são aqueles de mais alta frequência no *corpus*, fazem parte de formações colocacionais ligadas ao gênero artigo científico. A lista de palavras completa deste grupo pode ser vista na figura abaixo e a lista de verbos registrados é a seguinte: *(s')améliorer* [34], *atteindre* [42], *avoir* [646], *(se) baser* [38], *(se) calculer* [62], *choisir* [42], *comprendre* [31], *décrire* [41], *déterminer* [50], *développer* [45], *devoir* [122], *donner* [144], *estimer* [43], *être* [1.762], *étudier* [32], *faire* [92], *(se) limiter* [32], *mettre* [58], *montrer* [82], *noter* [35], *obtenir* [129], *partir* [64], *permettre* [215], *pouvoir* [258], *prendre* [51], *présenter* [129], *proposer* [60], *réaliser* [102], *représenter* [52], *rester* [52], *suivre* [31], *tenir* [34], *utiliser* [222] e *voir* [36].

Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓	Verb	Frequency ? ↓
1 être	1,762 ...	18 mettre	58 ...	35 baser	38 ...
2 avoir	646 ...	19 mesurer	54 ...	36 connecter	37 ...
3 pouvoir	258 ...	20 représenter	52 ...	37 voir	36 ...
4 utiliser	222 ...	21 rester	52 ...	38 aller	35 ...
5 permettre	215 ...	22 prendre	51 ...	39 lier	35 ...
6 donner	144 ...	23 fournir	51 ...	40 noter	35 ...
7 présenter	129 ...	24 déterminer	50 ...	41 tenir	34 ...
8 obtenir	129 ...	25 développer	45 ...	42 varier	34 ...
9 devoir	122 ...	26 élever	45 ...	43 améliorer	34 ...
10 réaliser	102 ...	27 correspondre	45 ...	44 associer	33 ...
11 faire	92 ...	28 estimer	43 ...	45 étudier	32 ...
12 montrer	82 ...	29 atteindre	42 ...	46 réduire	32 ...
13 partir	64 ...	30 choisir	42 ...	47 limiter	32 ...
14 effectuer	63 ...	31 décrire	41 ...	48 suivre	31 ...
15 calculer	62 ...	32 constituer	40 ...	49 comprendre	31 ...
16 proposer	60 ...	33 ouvrir	39 ...		
17 augmenter	59 ...	34 évaluer	38 ...		

Figura 4.75: Verbos, em francês, com frequência maior que 30.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Alguns verbos são utilizados para descrever os objetivos do trabalho e, por isso, ocorrem frequentemente com substantivos como *article*, *étude*, *projet* e *travail*. Abaixo, temos exemplos de formações identificadas para *améliorer*, *choisir*, *décrire*, *déterminer*, *développer*, *étudier*, *limiter* e *proposer*:

(266) *L'objectif de cette étude est d'améliorer*

(267) *Pour ce projet nous avons choisi de*

(268) *Cet article décrit [2]*

- (269) *Cette étude vise d'abord à déterminer*
 (270) *Cet article développe*
 (271) *Cet article étudiera*
 (272) *Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à*
 (273) *Dans cette étude, nous proposons*

O verbo *faire*, com frequência igual a 92, também coocorre com *article* e *travail* para apresentar os objetivos do artigo. Além disso, aparece com *appel*, *objet* e *varier*. Encontramos, em suas linhas de concordância, cinco ocorrências de *en fait*, mais optamos por registrá-las na ficha do substantivo *fait*. Vejamos a ficha lexicográfica completa do verbo para conhecer as colocações e formações colocacionais identificadas:

Quadro 4.38: Ficha lexicográfica do verbo *faire*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-xxx
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
faire (v.) [92]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Le but visé ici est de faire L'objectif de ce travail est de faire L'objectif de cet article est de faire		
Pour ce faire, [3]		
en faisant varier x [5] permet de faire varier x permet notamment de faire varier x permettra de faire varier		
sans faire appel à nous avons souhaité faire appel à font appel à		
fait l'objet de [3] font l'objet de [2] a fait l'objet de ont fait l'objet de [2] fera l'objet de		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		

Exemplos: Pour ce faire, nous avons employé des méthodes d'analyse des performances, • L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple • L'objectif de cet article est de faire le point sur la situation actuelle • De plus, nous avons démontré qu'en faisant varier un paramètre influant de l'échange thermique • Les performances de ce modèle ont fait l'objet de comparaisons avec plusieurs modèles • Les méthodes de détection proposées et étudiées dans ce travail font l'objet du paragraphe 2 • Cette partie a fait l'objet de plusieurs exposés et publications non repris ici [2,3].

Outros verbos chamam a atenção por coocorrer com substantivos específicos. *Atteindre*, por exemplo, se combina com *rendements* e também com *valeurs* seguido por uma porcentagem; *estimer* também ocorre com uma porcentagem, enquanto que *obtenir* aparece com *rendements* e com *résultats*; já *(se) baser* aparece em sua forma não pronominal com *méthode*:

- (274) *permet d'atteindre des rendements*
- (275) *atteignent des valeurs de l'ordre de x %*
- (276) *est / a été estimé à x %*
- (277) *pour / il est possible d'obtenir des / de bons rendements*
- (278) *Nous obtenons les résultats suivants :*
- (279) *une méthode basée sur [2]*

Por outro lado, há alguns verbos bastante utilizados para apresentar o conteúdo de uma figura ou de uma tabela, como *montrer*, *présenter*, *représenter* e *voir* – sendo que este último se diferencia dos demais por aparecer mais frequentemente dentro de parênteses. No quadro abaixo, temos a ficha de *présenter*, em que podemos observar todas as suas formações colocacionais. Vemos que, além de coocorrer com *figure* e *tableau*, esse verbo ainda aparece em formações como *Cet article / ce papier / ce travail présente; nous présentons ici; e la première partie de cet article / cette partie présente*. Vejamos exemplos dos quatro verbos citados:

- (280) *La figure x / ci-après / ci-dessous montre*
- (281) *comme le montre la figure x*
- (282) *la figure x présente*
- (283) *Sur la figure x, nous présentons*
- (284) *le tableau x présente*
- (285) *la figure x représente*
- (286) *représenté (sur la) figure x*
- (287) *(voir figure x)*
- (288) *(voir table x)*

Quadro 4.39: Ficha lexicográfica do verbo *présenter*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
présenter (v.) [129]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>La Figure x présente [3] La figure x présente [9] La figure n^ox présente Les figures x et y présentent</p>		
<p>présenté Figure x. [2] présenté sur la figure x. présentés sur les figures x et y. celui présenté à la figure x. est présenté sur la Figure x. est présenté sur la figure x. est présenté sur la figure x ci-après</p>		
<p>Sur la figure x, nous présentons</p>		
<p>Le tableau x présente présenté dans le tableau x</p>		
<p>L'article a présenté Cet article a présenté Cet article présente [2] Cet article de synthèse présente Cette étude présente Ce papier présente Ce travail présente cet article présentera Pour autant, comme présenté dans cet article, que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article. que nous présentons dans cet article Dans ce travail, nous présentons Nous présentons ici [2] Nous présentons dans cet article Nous présenterons</p>		
<p>la première partie de cet article présente Cette partie présente [2] La partie x présente présenté précédemment présenté ci-après On présente ci-dessous le paragraphe x présente</p>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		

Exemplos La partie 2 présente la topologie choisie • L'article a présenté une réalisation basée sur le thème des énergies renouvelables • La première partie de cet article présente la modélisation adoptée pour cette étude. • Nous présentons ici un modèle à deux diodes • On présente ci-dessous deux extraits de la feuille de calcul. • Ce papier présente une méthodologie de détection-localisation des sources d'arcs électriques • Ce travail présente la réalisation d'une alimentation 3,3V • Dans ce travail, nous présentons l'élaboration de nanofils verticaux • Cette étude présente l'effet de la variation des paramètres caractéristiques des deux technologies • La figure 1 présente les constituants de ce modèle • L'évolution de la tension VSC est présentée sur la Figure 21. • on utilise la fonction de référence présentée Figure 3.

Já o verbo *utiliser* pode servir para apresentar uma equação e, por isso, coocorre com *équation*, *expression*, *formule* e *relation*. Ele se combina, ainda, com *méthode* e *modèle* no momento de relatar o método utilizado na pesquisa. Vejamos alguns exemplos:

(289) *nous utilisons les équations données par le modèle*

(290) *on utilise l'expression suivante :*

(291) *Pour cela la formule suivante est utilisée :*

(292) *Pour cela, nous utilisons les relations (x) et (y)*

(293) *(En) utilisant cette méthode [3]*

(294) *Le modèle ainsi utilisé est le suivant :*

Abaixo, podemos ver um pequeno recorte da concordância de *proposer*, que ocorre 60 vezes no *corpus*. Sua análise foi interessante pois mostrou diferentes formas de referenciar a bibliografia no corpo do texto. Vemos tanto o uso do sobrenome do autor sem indicação de ano quanto o uso de siglas e de números convencionados na seção de referências bibliográficas dos artigos. As formações abaixo correspondem às ocorrências das quatro primeiras linhas da figura abaixo, sendo que (297) corresponde, também, à última linha:

(295) *proposé par* Autor

(296) Autor [número] *propose*

(297) Autor [sigla] *propose*

(298) [número] *propose*

desenvol_fr_08....	<s>La relation de l'ensoleillement global (G(i,y))	proposée	par Olmo sur une surface inclinée est alors la suiv
desenvol_fr_08....	la relation liant les trois rayonnements : lqbal [13]	propose	une relation permettant de calculer le rayonnement
desenvol_fr_19....	u.</s><s>Pour une pré- étude Waltisperger [GW]	propose	"l'hypothèse pessimiste suivante (utilisée actuelle
desenvol_fr_20....	dre comment les caractéristiques se modifient, [6]	propose	une feuille de calcul sur tableur qui permet notam
desenvol_fr_19....	tôt l'irradiance G (W/m2).</s><s>Randall [RAN] a	proposé	une conversion simplifiée entre lux et irradiance :

Figura 4.76: Linhas de concordância do verbo *proposer*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Na busca avançada pelo verbo *donner* como lema, obtivemos 144 ocorrências, mas é possível perceber, nas suas linhas de concordância mostradas abaixo, que há,

também, ocorrências do substantivo feminino plural *données*. Ou seja, da mesma forma que aconteceu com outras palavras que analisamos, o Sketch Engine teve dificuldade em diferenciar o substantivo do particípio passado do verbo quando eles possuem a mesma grafia. Realizamos, então, a busca avançada pelo substantivo e obtivemos 28 ocorrências, que já foram analisadas nesse momento. As formações colocacionais identificadas foram registradas em uma ficha para o substantivo e podemos contemplar, a seguir, as fichas elaboradas para o verbo e para o substantivo:

desenvol_fr_21.... nnées, suscitant des recherches foisonnantes, mais **donnant** l'impression que de nombreuses années seraient né
 desenvol_fr_08.... contre, Climed2 propose une méthode de calcul qui **donne** des résultats satisfaisants pour nos mesures dans le
 desenvol_fr_01.... i comparaison entre les deux algorithmes Tableau 2 **donne** les valeurs de l'énergie récupérée durant les trois joi
 desenvol_fr_14.... ifférentes puissances de charge et de décharge est **donnée** Figure 2.</s><s>On y voit qu'en charge, le rendeme
 desenvol_fr_22.... r le porte-échantillon du SPS.</s><s>La figure 5 (b) **donne** un exemple de simulation journalière qui permet de
 resumo_fr_22.tx... exemples de travaux pratiques sont détaillés afin de **donner** une vue d'ensemble des exercices d'apprentissage
 desenvol_fr_02.... is barre intelligents, transmission d'information et de **données** ,) Du point de vue de l'émission de CO2 liée à l'i

Figura 4.77: Linhas de concordância do verbo *donner*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.40: Ficha lexicográfica do verbo *donner*.

Gênero textual: Artigo científico		F-XXX
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
donner (v.) [144]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
La figure x donne un exemple de		
La figure suivante donne		
est donné Figure x.		
est donné en figure x.		
est donné sur la Figure x.		
sont donnés sur la figure ci-contre		
sont donnés sur la Figure x.		
Les résultats sont donnés dans la Figure x.		
Le tableau x donne les valeurs de		
Le tableau x donne quelques valeurs de		
Tableau x donne les valeurs de		
est donné dans le tableau x.		
est donné en annexe.		
sont donnés en annexe		
En annexe, sont donnés		
est donné par : (+ equação) [3]		
est donné par l'équation suivante : (+ equação)		

est donné par l'expression suivante : (+ equação)
est donné par la relation : (+ equação)
est donné par les formules
est donné par le modèle
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Le pas d'incrémentation de ce mode est donné par l'expression suivante : • L'énergie du pack est donnée par la relation : • La différence de distance entre la source et les capteurs A et B est donnée par : • Le changement de coordonnées est donné par les formules de Gauss • une orientation en fonction des angles d'incidence et zénithal est donné par l'équation suivante : • nous utilisons les équations donnée par le modèle Bernard [9]. • La figure 5 (b) donne un exemple de simulation • Le tableau 1 donne les valeurs correspondantes des rendements • la batterie pour différentes puissances de charge et de décharge est donnée Figure 2. • Les algorithmes sont donnés en annexe. • En annexe sont donnés le brochage du microcontrôleur, • Les résultats sont donnés dans la Figure 6.

Quadro 4.41: Ficha lexicográfica do substantivo *données*.

Gênero textual: Artigo científico	F-XXX
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
données (n.f.) [28]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
à partir des données [3]	
en fonction des données	
ont été réalisés en utilisant les données	
le traitement des données	
permet de traiter les données à l'aide de	
la nécessité de collecter des données	
Afin de collecter les données de	
l'avantage d'acquérir et d'interpréter les données	
Les données sont extraites des travaux de <i>Autores</i> [referência]	
Relações de comparabilidade:	
Observações: Tem apenas três ocorrências no singular (que não fazem parte de formações colocacionais / colocações).	
Exemplos: cette estimation d'ensoleillement est calculée à partir de données météorologiques • dont le pourcentage varie en fonction des données météo • étude comparative plus précise à partir des données expérimentales recueillies • Elle possède ses limitations en ce qui concerne [5] : - la nécessité de collecter des données suffisantes • Les simulations ont été réalisées en utilisant les données météo de Paris • Afin de collecter et d'afficher les données de nos capteurs. • cet environnement graphique a pour avantages de contrôler, d'acquérir et d'interpréter les données émises par le microcontrôleur. • le simulateur permet de traiter les données à l'aide d'un tableur, • Les données sont extraites des travaux de [RYD_04].	

Para o verbo *mettre*, de frequência igual a 58, foi possível identificar diversas colocações, como *mettre en évidence*, *mettre en œuvre*, *mettre au point* e *mettre en place*. Para a análise, foi, então, fundamental o uso do *Collocations*, que destacou os substantivos que aparecem com esse verbo. Nas figuras a seguir, vemos as linhas de concordância de *mettre* com *évidence* e com *œuvre*, respectivamente, e, na sequência, temos a ficha preenchida com as formações e colocações que identificamos:

desenvol_fr_14.... : Synoptique de la méthodologie utilisée Les résultats **mettent** ainsi en **évidence** les meilleures configurations de cor
 conclu_fr_14.tx... isation, présentés sous forme de fronts de Pareto, ont **mis** en **évidence** l'importance des profils de consommation
 desenvol_fr_04.... cet article.</s><s>Sur la figure 3, trois individus sont **mis** en **évidence**, celui permettant de minimiser le critère
 desenvol_fr_05.... aratifs.</s><s>Les chiffres contenus dans ce tableau **mettent** en **évidence** les faits suivants : - Il convient de recher
 desenvol_fr_13.... ts quantiques élevés (mais encore inférieurs à 1) sont **mis** en **évidence** par des matériaux luminescents.</s><s>
 desenvol_fr_13.... (nc pour nanocristaux) obtenues par pulvérisation ont **mis** en **évidence** des spectres émettant fortement dans le
 desenvol_fr_21.... nfiner la lumière à l'échelle sub-longueur d'onde pour **mettre** en **évidence** de nouveaux effets.</s><s>Conversion c

Figura 4.78: Linhas de concordância de *mettre* e o colocado *évidence*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

desenvol_fr_01.... tats de simulation, le banc d'essai expérimental a été **mis** en **œuvre**.</s><s>Une alimentation programmable de
 desenvol_fr_01.... trolDesk.</s><s>Ainsi, ce banc expérimental complet **met** en **œuvre** la chaîne d'adaptation associée à son instru
 desenvol_fr_01.... de Poitiers.</s><s>Fig. 13.</s><s>Banc expérimental **mis** en **œuvre** au LIAS.</s><s>La Fig.14 représente la vai
 desenvol_fr_07.... ÉRIDES Cette section décrit la démarche scientifique **mise** en **œuvre** pour l'observation de la course du soleil, la
 desenvol_fr_16.... eure connaissance des propriétés des interfaces sont **mises** en **œuvre** (I-V, C-V, XPS).</s><s>2.</s><s>ETUDES
 desenvol_fr_18.... par Labview.</s><s>Pour pallier l'électronique lourde **mise** en **œuvre**, il est envisagé de réaliser une carte à micr
 desenvol_fr_20.... s tous les cas de figure, ces méthodes sont simples à **mettre** en **œuvre** car elles ne nécessitent qu'un seul capteur,
 desenvol_fr_21.... s (GaAs, CIGS, CdTe,...), mais elle est plus délicate à **mettre** en **œuvre** car elle nécessite un contrôle très précis de
 intro_fr_22.txt ieurs exemples de travaux pratiques, qui peuvent être **mis** en **œuvre** avec cet équipement, sont décrits.</s><s>C

Figura 4.79: Linhas de concordância de *mettre* e o colocado *œuvre*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.42: Ficha lexicográfica do verbo *mettre*.

Gênero textual: Artigo científico		F-XXX
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
mettre (v.) [58]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
L'objectif de notre travail consiste à mettre au point		
Cet article met en évidence		
La section suivante a donc pour but de mettre en évidence		
Cela met en avant la pertinence de l'étude		

est délicate à mettre en œuvre sont simples à mettre en œuvre
met en œuvre mis en œuvre [3] sont mis en œuvre a été mis en œuvre qui peuvent être mis en œuvre
Les résultats mettent ainsi en évidence Les résultats ont mis en évidence Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence sont mis en évidence [2] ont mis en évidence pour mettre en évidence
Il a donc fallu mettre au point consiste à mettre au point reste très difficile à mettre au point Cela met en avant la nécessité de mettre au point mis au point a été mis au point [2]
permet de mettre en place pour mettre en place il est intéressant de mettre en place il est devenu important de mettre en place mis en place doivent être mis en place
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Les résultats mettent ainsi en évidence les meilleures configurations • Il a donc fallu mettre au point un TP permettant d'allier • Les résultats d'optimisation, présentés sous forme de fronts de Pareto, ont mis en évidence l'importance des profils de consommation • La section suivante a donc pour but de mettre en évidence une démarche permettant de déterminer cet engagement • il est intéressant de mettre en place un système de récupération d'énergie • Dans tous les cas de figure, ces méthodes sont simples à mettre en œuvre car elles ne nécessitent qu'un seul capteur, • Cet article met en évidence les progrès récents sur l'utilisation de verres moléculaires

Nas 646 ocorrências que o Sketch Engine diz serem de *avoir*, percebemos que muitas delas não são do verbo ou mostram o verbo sendo utilizado como auxiliar na formação de um tempo composto, em especial, o *passé composé*. O recorte das linhas de concordância abaixo (figura 4.80) traz o uso de *avoir* no *passé composé*, em *Harids et al. ont récemment synthétisé* e em *nous a semblé intéressant*; temos, também, a preposição *à* em *A partir des paramètres* e em *CELLULE A BASE DE SILICIUM*. Além disso, a letra *(a)*, entre parênteses, é utilizada para distinguir as partes de uma figura, como em *Configuration vitré (a) et non-vitré (b)*. No entanto, as linhas de concordância

mostram ocorrências que não se enquadram nesses casos e que nos interessam em nossas análises. São elas: *Il y a donc; afin d'avoir un maximum de cas; e permettant d'avoir une solution.*

desenvol_fr_19....	er l'énergie avec une tension maximale de 5,2 V. Il y	a	donc 2 supercapacités en série.</s></s>Le niveau mi
desenvol_fr_08....	es systématique va être effectuée sur le LAAS afin d'	avoir	un maximum de cas d'études du type de rayonnement
desenvol_fr_12....	s importantes.</s></s>3.</s></s>Simulation TRNSYS	A	partir des paramètres électriques et thermiques issus
desenvol_fr_02....	de puissance maximale.</s></s>II.</s></s>CELLULE	A	BASE DE SILICIUM CRISTALLIN MASSIF A. Siliciur
desenvol_fr_11....	<s>Une bonne solubilité pour le dépôt permettant d'	avoir	une solution suffisamment concentrée pour un bon re
desenvol_fr_19....	onomie requise.</s></s>Figure 2 : Démarrage initial (	a	) et phase de mesure et communication (b) du nœud
intro_fr_12.txt	omme fluide caloporteur.</s></s>Configuration vitré (	a	) et non-vitré (b).</s></s>La présence d'un vitrage su
desenvol_fr_11....	été obtenu par dopage à l'iode.</s></s>Haridas et al.	ont	récemment synthétisé un HTM (Tg = 80 °C) en form
desenvol_fr_08....	pelé HDKR (Hay, Davies, Klucher, Reindl) [11], nous	a	semblé intéressant car contrairement aux deux prem

Figura 4.80: Linhas de concordância do verbo *avoir* antes da limpeza.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Assim, para realizarmos a análise de *avoir* sem interferências, tivemos que observar cada linha de concordância para selecionar e ocultar aquelas ocorrências que não nos interessavam. Esse trabalho resultou em 126 linhas, cujo recorte pode ser visto na figura 4.81. Salvo (299), (300) e (301), as demais formações e colocações que identificamos possuem o verbo *avoir* no infinitivo. Vejamos alguns exemplos:

- (299) [i]l y a [15]
- (300) a pour but de
- (301) La section suivante a donc pour but de
- (302) afin d'avoir [2]
- (303) [p]our avoir [5]
- (304) permet / permettant / doit permettre / ce qui permet d'avoir
- (305) peut / peuvent / pourrait (en effet / également) avoir [8]

desenvol_fr_05....	is réfrigérateurs à absorption (alimentés en 230V AC)	ont	une puissance d'environ 70 à 100 W les modèles utili
conclu_fr_06.tx...	iffusion), de facilité de mise en œuvre, de portabilité,	a	le désavantage de sa consommation énergétique.</s>
desenvol_fr_01....	variations des conditions climatiques.</s></s>En fait,	ayant	deux pas d'incrémentations d1 et d2, l'algorithme prop
desenvol_fr_08....	ation, orientée plein sud avec une inclinaison de 65°,	a	une surface approximative de 330m2 et est constitué
desenvol_fr_11....	é d'hydrazone à base de triphénylamine,(VM3, Fig.3),	ayant	une température de fusion relativement basse (134 °C)
desenvol_fr_22....	Pratiques (TP).</s></s>Ces TP, menés en binômes,	ont	pour objectifs d'illustrer les concepts techniques à l'a
desenvol_fr_11....	rmiques et optoélectroniques des molécules.</s></s>	Ayant	une bonne solubilité ainsi qu'une phase amorphe stat
desenvol_fr_04....	en tenir compte du vieillissement causé à la batterie :	a	il une répercussion sur le dimensionnement optimal
desenvol_fr_05....	icédemment ainsi qu'un onduleur de 800VA à 1017 €	ayant	un rendement ηOND de 0.93 en charge et une conso
desenvol_fr_05....	te.</s></s>Ainsi, une batterie solaire OPzS Solar 190	a	une capacité C240 de 200 Ah, C120 de 190 Ah et C10
desenvol_fr_12....	ions montrent également qu'un capteur PV-T de 5m2	a	une production thermique annuelle plus faible que cel
desenvol_fr_19....	ge naturel).</s></s>Toutefois, pour un circuit amené à	avoir	une durée de vie de plusieurs années, il est préférabl

Figura 4.81: Linhas de concordância do verbo *avoir* após a limpeza.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

De forma similar, no caso de *être*, muitas das suas 1.762 ocorrências são o seu uso como verbo auxiliar. No entanto, como sua frequência é muito alta, decidimos realizar as análises sem limpar as linhas de concordância que não nos interessavam. Assim, identificamos formações colocacionais impessoais, como *il est intéressant de*, *il est important de*, *il est nécessaire de*, *il est à noter que* e *il est possible de* e observamos algumas formações com *c'est*, como *C'est la raison pour laquelle* e *c'est ce qui explique*. Além disso, registramos as combinações de *être* com *devoir* e *pouvoir* – também registradas nas fichas desses dois verbos – e com advérbios como, por exemplo, *ainsi*, *alors*, *donc*, *encore* e *très*. A ficha lexicográfica do verbo *être* é a seguinte:

Quadro 4.43: Ficha lexicográfica do verbo *être*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
être (v.) [1.762]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
[i]l est intéressant de [7]		
[i]l est important de [3] il est important que x soit il est donc important de		
[i]l est nécessaire de [9] il est bien sûr nécessaire de il est pour cela nécessaire de il est nécessaire que		
[i]l est à noter que [2] il est intéressant de noter que il est possible de [i]l est alors possible de [2] Il est également / en effet / maintenant possible de il est remarquable de constater que		
C'est la raison pour laquelle C'est pour ceci que nous avons c'est ce qui explique		
est ainsi [5] est alors [17] sont alors [6] est aussi [6] sont aussi [6] est donc [8] est encore [5]		

sont encore [4]
est également [9]
sont également [7]
est ensuite [7]
sont ensuite [3]
est très (+ adjectif) [18]
sont très (+ adjectif) [2]
doit être [25]
doivent être [10]
doit en général être
doit pouvoir être
peut être [32]
peuvent être [29]
peut ainsi être [2]
peut alors être [2]
peut aussi être
peut / peuvent également être [2]
peut enfin être
peut / peuvent ensuite être [2]
ce qui est [13]
C'est [20]
c'est [21]
[E]n effet c'est [2]
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: les résultats semblent plus importants que ce qui est attendu : • un facteur de charge de 19,2 % ce qui est assez encourageant • le rendement de conversion est très sensible à la largeur • l'utilisation de l'onduleur pour les faibles consommations est très péjorative. Il est donc important de dimensionner l'onduleur • La conséquence de cette signifiante statistique limitée est ainsi une méthode sensible aux résultats • l'augmentation de la profondeur de SCR , c est ce qui explique la légère augmentation de Voc • C'est la raison pour laquelle cet onduleur peut-être qualifié de « pur sinus ». • C'est pour ceci, que nous avons développé une deuxième méthode afin de s'affranchir de ce modèle. • Il est remarquable de constater que la différence de température • il est nécessaire d'introduire une caractéristique appelée « rapport d'éclaircissement ». • D'autre part, il est nécessaire d'avoir des moyens de mesure performant à très haute impédance • Ces pertes sont également supérieurs à 0,6 h • Aussi il est intéressant de travailler avec un pas variable de $\Delta\alpha$

Por fim, falaremos do verbo *aller*, que não foi registrado. De suas 35 ocorrências no *corpus*, algumas pertencem à unidade de medida *VA – voltampère*; em outras, o verbo é utilizado como auxiliar na formação do *futur proche*, como em *Dans la suite de cet article, nous allons décrire, Dans cette partie, nous allons dresser e Les deux motifs restant vous permettre de mesurer*. Como as demais ocorrências, em que *aller* é o verbo principal, não estão presentes em formações colocacionais, optamos por não o registrar em uma ficha própria. Vemos, abaixo, um exemplo de suas linhas de concordância e temos, na sequência, o quadro 4.44, que mostra a lista completa dos

verbos cujas linhas de concordância observamos, mas que não julgamos pertinentes para serem registrados em fichas lexicográficas – assim como *aller*:

desenvol_fr_09....	ât 130 €), mais sa bande spectrale d'absorption	va	de 300 nm à 1000 nm.</s><s>Figure 9 : Les diff
intro_fr_08.txt	ation du productible du bâtiment ADREAM sans	aller	plus loin dans l'évaluation des performances de
desenvol_fr_14....	ante de la consommation d'un onduleur de 4500	VA	en fonctionnement se chiffre à 43 W. Ceci fixe le
desenvol_fr_16....	ure composée de CuInSe2 (CIS, Eg # 1 eV) qui	va	pouvoir les absorber.</s><s>Ce dispositif en fais
desenvol_fr_23....	e d'une cellule à l'autre.</s><s>Cette différence	va	se traduire par un taux d'ombrage et une résista
desenvol_fr_16....	! en faisant un meilleur usage du spectre solaire	va	donc augmenter l'efficacité du capteur et permet
desenvol_fr_19....	te aussi d'estimer l'importance des masques qui	vont	occulter le rayonnement direct mais aussi le ray
intro_fr_09.txt	Notton à Ajaccio</s><s>Dans cette partie, nous	allons	dresser un état de l'art de l'exploitation pédagogi

Figura 4.82: Linhas de concordância do verbo *aller*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.44: Verbos, em francês, que foram analisados e descartados.

Freq.	Verbos descartados
2	<i>aligner, allier, allonger, annexer, attester, automatiser, axer, cerner, confronter, conserver, coûter, croître, diffuser, dissocier, distinguer, diverger, découper, dégager, dérouler, échantillonner, engager, enlever, enrichir, envoyer, étayer, examiner, expérimenter, implémenter, lancer, occasionner, parler, partager, pondérer, procéder, programmer, préparer, prétendre, rapporter, rassembler, regrouper, remplir, repérer, récapituler, référer, souligner, spécifier, sélectionner</i>
3	<i>aider, ajuster, appuyer, boucler, céder, contraindre, différer, décider, décomposer, démarrer, émerger, enregistrer, entrer, espérer, éteindre, explorer, faciliter, garantir, garder, justifier, maîtriser, organiser, participer, penser, quantifier, rappeler, remonter, renseigner, rentrer, rédiger, réfléchir, sommer, soulever, suffire, tomber</i>
4	<i>achever, adopter, arrêter, attendre, capturer, changer, compliquer, configurer, décaler, détecter, élargir, évaluer, expliciter, filtrer, importer, initier, influencer, inscrire, insérer, interpréter, intervenir, nommer, pallier, parcourir, poindre, prédire, rajouter, reposer, respecter, résulter, terminer, valoir</i>
5-6	<i>aborder, aboutir, afficher, ajouter, amener, arriver, collecter, concentrer, concevoir, conclure, consacrer, découvrir, désirer, destiner, diviser, entreprendre, étendre, gérer, maintenir, moyennner, occuper, poursuivre, préciser, publier, relater, renvoyer, reporter, requérir, résoudre, satisfaire, susciter, tirer, traduire, visualiser</i>
7-10	<i>acquérir, apporter, assister, causer, contribuer, dédier, délester, dimensionner, dominer, élaborer, employer, engendrer, falloir, favoriser, identifier, localiser, maximiser, négliger, provoquer, rechercher, reproduire, retenir, retrouver, révéler, simplifier, traiter</i>
11-15	<i>caractériser, combiner, commencer, compléter, conduire, continuer, créer, décharger, délivrer, déposer, disposer, équiper, exploiter, former, impacter, imposer, inclure, indiquer, normaliser, récupérer, relever, remplacer, répondre, simuler, tester, travailler, venir</i>
16-30	<i>absorber, adapter, alimenter, appeler, appliquer, connaître, consommer, contenir, charger, composer, demander, dépendre, diminuer, fixer, fonctionner, générer, impliquer, incliner, installer, intégrer, interdire, modifier, optimiser, passer, placer, produire, recevoir, sensibiliser, situer, souhaiter, trouver</i>
31+	<i>aller, associer, augmenter, connecter, constituer, correspondre, effectuer, élever, évaluer, fournir, lier, mesurer, ouvrir, réduire, varier</i>

Todos os 110 verbos aqui registrados encontram-se listados e ordenados por frequência no apêndice C e suas fichas estão dispostas no apêndice F. Assim, a

continuação das análises do *corpus* em francês se deu com os substantivos. De forma similar ao português, obtivemos 1.759 itens com frequência igual ou maior que dois na *wordlist* dos substantivos. Eles perfazem, juntos, 22.084 ocorrências em nosso *corpus* de estudo. *Cellule* [392] e *énergie* [321] são os dois substantivos de maior frequência, seguidos por *figure* [316].

Começamos as análises pelos substantivos de frequência igual a 2 que, apesar de serem muito numerosos, totalizando 476 itens, dificilmente se repetem em uma combinação e não são, em geral, relevantes para o gênero artigo. No recorte da lista de palavras abaixo, podemos notar lexias que não fazem parte de combinações, como *décade* e *déséquilibre*; termos utilizados na área da Energia Solar Fotovoltaica, como *hétérostructures* e as siglas das unidades de medida *imax* e *impp*; algumas palavras em inglês, como *electric* e *frequency*; duas ocorrências do advérbio *également* e do substantivo *étude* sem o acento agudo; além de diversos resultados que não são palavras, como *i-iii-vi2* e *iii.1*. Com isso, não foi necessário olhar para as linhas de concordância de todos os itens da *wordlist*, tendo sido possível descartar vários deles sem mesmo verificá-los no *Concordance*.

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓						
101	décade	2	...	135	fhg-ise	2	...	169	hétérostructures	2	...
102	déclinaison	2	...	136	fig.2	2	...	170	i-iii-vi2	2	...
103	définition	2	...	137	fig.3	2	...	171	iautodecharge	2	...
104	dénomination	2	...	138	financement	2	...	172	iec	2	...
105	départ	2	...	139	first	2	...	173	ii-vi	2	...
106	dépit	2	...	140	flexibilité	2	...	174	ii.1	2	...
107	déploiement	2	...	141	four	2	...	175	iii.1	2	...
108	déséquilibre	2	...	142	fourchette	2	...	176	illumination	2	...
109	ebj	2	...	143	fr	2	...	177	illustration	2	...
110	edx	2	...	144	frequency	2	...	178	imax	2	...
111	egalement	2	...	145	futaba	2	...	179	imperfection	2	...
112	ein	2	...	146	février	2	...	180	impp	2	...
113	electric	2	...	147	gauss	2	...	181	imprégnation	2	...
114	elements	2	...	148	ge	2	...	182	indication	2	...
115	ellipsométrie	2	...	149	general	2	...	183	industrialisation	2	...

Figura 4.83: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 2.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Na figura acima vemos, ainda, as ocorrências de *fig.2* e *fig.3*, isto é, *fig.*, variante de *figure*, sem espaçamento antes do número. Além disso, também com duas ocorrências no *corpus*, temos *table*, variante de *tableau*. Esses substantivos foram

tratados ao final das análises, pois, da mesma forma que “figura” e “tabela”, em português, possuem variantes denominativas que, juntas, totalizam centenas de ocorrências. Esses substantivos possuem, também, algumas especificidades, outro motivo que nos fez deixá-los por último.

Assim, com duas ocorrências, registramos apenas *revanche* e *souci*, além de *suivant(e)* – caso especial, pois, enquanto substantivo, possui 8 ocorrências, encontradas com a busca simples do Sketch Engine. Com três ocorrências, registramos *biais*, *contraire*, *éventail*, *titre* e *tour*. Já dos substantivos com frequência igual a quatro, foram registrados *accord* e *doute*. Encontramos, ainda, *expression* e *formule*, aparentemente formas utilizadas para se referir ao elemento extratextual equação. Por isso, deixamos para tratar desses dois substantivos depois, juntamente com *équation*. Temos, abaixo, exemplos das formações colocacionais elencadas e, a seguir, recortes das listas de palavras de substantivos com frequência três e quatro:

- (306) *En revanche*, [2]
 (307) *(Néanmoins) [D]ans un souci de* [2]
 (308) *La méthode développée dans l'article [número] est la suivante :*
 (309) *(s'est fait) par le biais de* [3]
 (310) *(En effet) [A]u contraire de* [2]
 (311) *un large éventail de* [2]
 (312) *À titre d'exemple / indicatif* [3]
 (313) *à son / leur tour*
 (314) *en accord avec la norme / la figure x*
 (315) *il s'agit sans doute de*

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓			
1	additif	3 ...	87	indoor	3 ...	173	rainflow	3 ...
2	activation	3 ...	88	instrument	3 ...	174	rang	3 ...
3	afrique	3 ...	89	introduction	3 ...	175	recours	3 ...
4	ald910024	3 ...	90	inverse	3 ...	176	relevé	3 ...
5	ajaccio	3 ...	91	investigation	3 ...	177	research	3 ...
6	amont	3 ...	92	isolant	3 ...	178	reste	3 ...
7	anglais	3 ...	93	ito/moo3	3 ...	179	rf	3 ...
8	approximation	3 ...	94	jaouen	3 ...	180	rg	3 ...
9	as37	3 ...	95	jaut	3 ...	181	rp	3 ...
10	aspect	3 ...	96	jeedom	3 ...	182	rt	3 ...
11	automatique	3 ...	97	joint	3 ...	183	rupture	3 ...
12	asservissement	3 ...	98	klucher	3 ...	184	ruthénium	3 ...
13	barre	3 ...	99	lave	3 ...	185	récepteur	3 ...
14	biais	3 ...	100	li-ion	3 ...	186	récurrence	3 ...
15	bilan	3 ...	101	liberté	3 ...	187	rédaction	3 ...

Figura 4.84: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 3.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓
1 albédo	4 ...	58 germanium	4 ...	115 platine	4 ...
2 accord	4 ...	59 groupement	4 ...	116 pluie	4 ...
3 am1.5	4 ...	60 gwc	4 ...	117 poids	4 ...
4 atout	4 ...	61 histoire	4 ...	118 portée	4 ...
5 animation	4 ...	62 htms	4 ...	119 pratique	4 ...
6 attention	4 ...	63 hétérojonctions	4 ...	120 proximité	4 ...
7 atténuation	4 ...	64 idée	4 ...	121 principal	4 ...
8 automatisa-tion	4 ...	65 iii	4 ...	122 public	4 ...
9 avancée	4 ...	66 incertitude	4 ...	123 pvt	4 ...
10 b.	4 ...	67 initiation	4 ...	124 rs	4 ...
11 bi	4 ...	68 injection	4 ...	125 réel	4 ...
12 balayage	4 ...	69 internet	4 ...	126 réglage	4 ...
13 bts	4 ...	70 interrupteur	4 ...	127 répercussion	4 ...
14 c/10	4 ...	71 intervalle	4 ...	128 s,se2	4 ...
15 cadmium	4 ...	72 inversion	4 ...	129 satisfaction	4 ...

Figura 4.85: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 4.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

16 individu	6 ...	83 idéal	6 ...	150 risque	5 ...
17 présent	6 ...	84 ipv	6 ...	151 ito	5 ...
18 dod	6 ...	85 pulvérisation	6 ...	152 dopage	5 ...
19 courant-tension	6 ...	86 réalité	6 ...	153 veoc	5 ...
20 sol	6 ...	87 impulsion	6 ...	154 ville	5 ...
21 thème	6 ...	88 variable	6 ...	155 kg	5 ...
22 ttc	6 ...	89 langage	6 ...	156 ceq	5 ...
23 uniformité	6 ...	90 équipement	6 ...	157 astronomie	5 ...
24 banc	6 ...	91 optimum	6 ...	158 arrivé	5 ...
25 voisin	6 ...	92 fraction	6 ...	159 alternance	5 ...
26 intérieur	6 ...	93 p-i-n	5 ...	160 régénération	5 ...
27 éphéméride	6 ...	94 gramme	5 ...	161 vopt	5 ...
28 tab	6 ...	95 graetzel	5 ...	162 watt	5 ...
29 tpd	6 ...	96 perspectives	5 ...	163 li	5 ...
30 lux	6 ...	97 photowatt	5 ...	164 licence	5 ...

Figura 4.86: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência igual a 5 ou 6.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Os substantivos de frequência igual a cinco ou seis foram estudados conjuntamente e o recorte da lista de palavras gerada para eles encontra-se na figura 4.86. A variante *Tab.* possui seis ocorrências e foi deixada de lado, nesse momento, para ser estudada juntamente com *tableau* e *table*. Assim, com cinco ocorrências, elencamos *annexe*, *intermédiaire*, *résumé* e *méthodologie*; e, com seis, *présent* e *thème*. Vejamos um exemplo para cada substantivo:

(316) *figurent en annexe (de ce papier)*

(317) *par l'intermédiaire de [3]*

(318) *Cet article présente un résumé de*

- (319) *Ce papier / le paragraphe x présente une / la méthodologie de*
 (320) *Il est à présent possible de*
 (321) *est / constitue (aujourd'hui) un thème de recherche [3]*

Aumentando, cada vez mais, o intervalo de frequência analisado, temos, na figura 4.87, parte dos substantivos cuja frequência encontra-se entre sete e nove. Foram registrados: *cause* [9], *conclusion* [7], *évidence* [8], *importance* [7], *long* [7], *moment* [7], *paragraphe* [7], *revue* [7] e *suite* [9]. São exemplos das formações e colocações identificadas:

- (322) *(en partie / notamment) à cause de [5]*
 (323) *En conclusion,*
 (324) *Cet article / Les résultats / Les chiffres met / mettent en évidence*
 (325) *Il faut noter / il importe aussi d'estimer l'importance de*
 (326) *le long de [7]*
 (327) *[P]our le moment [3]*
 (328) *cités / est décrit dans le paragraphe x*
 (329) *Cet article passe en revue*
 (330) *Pour / Dans la suite de cet article [2]*

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓
1 fenêtr	9 ...	58 di	8 ...	115 applications	7 ...
2 dégradat	9 ...	59 radio	8 ...	116 appareil	7 ...
3 supercapac	9 ...	60 document	8 ...	117 écoulement	7 ...
4 estimat	9 ...	61 maquette	8 ...	118 wp	7 ...
5 traitem	9 ...	62 cvd	8 ...	119 α	7 ...
6 constante	9 ...	63 sein	8 ...	120 long	7 ...
7 masque	9 ...	64 front	8 ...	121 dissipation	7 ...
8 comportem	9 ...	65 cuivre	8 ...	122 ðα	7 ...
9 htm	9 ...	66 admittance	8 ...	123 maison	7 ...
10 évide	9 ...	67 spectroscopie	8 ...	124 difficulté	7 ...
11 plaque	9 ...	68 motif	8 ...	125 millimètre	7 ...
12 jeu	9 ...	69 métallisation	8 ...	126 meb	7 ...
13 intensité	9 ...	70 gw	8 ...	127 moment	7 ...
14 unité	9 ...	71 association	8 ...	128 décembre	7 ...
15 moins	9 ...	72 nécessité	8 ...	129 début	7 ...

Figura 4.87: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 7 e 9.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

O próximo grupo de substantivos analisados foi aquele composto por frequências entre 10 e 15. Registramos: *abord* [10], *démarche* [13], *littérature* [13], *origine* [14], *papier* [10], *rôle* [11], *sorte* [11], *synthèse* [13], *travers* [13] e *voie* [13]. Além deles, a presença de *mesures* nos chamou a atenção; mas, ao realizarmos a busca simples por suas formas singular e plural juntas, encontramos 180 ocorrências.

Ele foi, portanto, analisado junto com o último grupo de substantivos. Vejamos um recorte da *wordlist*:

12	potentiel	15	...	65	autonome	12	...	118	transistor	10	...
13	latitude	15	...	66	ombrage	12	...	119	thermalisation	10	...
14	prototype	15	...	67	exploitation	12	...	120	sud	10	...
15	centimètre	15	...	68	autour	12	...	121	vide	10	...
16	µa	14	...	69	extraction	12	...	122	version	10	...
17	web	14	...	70	polymère	12	...	123	liquide	10	...
18	onde	14	...	71	micro	12	...	124	volume	10	...
19	journalier	14	...	72	contrôle	12	...	125	mesures	10	...
20	nanomatériaux	14	...	73	énergétique	12	...	126	longueur	10	...
21	origine	14	...	74	second	12	...	127	distribution	10	...
22	vieillesse	14	...	75	buck	12	...	128	diffusion	10	...
23	enseignement	14	...	76	électronique	12	...	129	diagramme	10	...
24	salle	14	...	77	irradiance	12	...	130	météo	10	...
25	qualité	14	...	78	kw	11	...	131	transmission	10	...
26	impact	14	...	79	tio2	11	...	132	ombre	10	...

Figura 4.88: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 10 e 15.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Dos substantivos registrados, *abord* aparece na locução adverbial *tout d’abord* e integra formações como (331) e (332); da mesma forma, *origine* e *voie* aparecem nas colocações (335) e (342) como parte das locuções *à l’origine de* e *en voie de*. Para fins de exemplificação, temos, a seguir algumas das formações e colocações identificadas:

- (331) *Cette étude vise tout d’abord à*
- (332) *Tout d’abord, il est nécessaire de / proposé de*
- (333) *La démarche de notre travail consiste à*
- (334) *différents / plusieurs modèles existants / issus de la littérature*
- (335) *est / sont / était / peut être / semblent être à l’origine de*
- (336) *Ce papier présente / résume une méthodologie / les principaux résultats obtenus*
- (337) *joue(nt) un rôle majeur / très important*
- (338) *de sorte que [7]*
- (339) *La / une synthèse des résultats est répertoriée / exposée dans le tableau x / à la fin de cet article*
- (340) *[À] travers [8]*
- (341) *Cet article / Cette étude ouvre la voie de / propose une voie originale de*
- (342) *en voie de [2]*

Um recorte dos substantivos com frequência entre 16 e 25 pode ser visto na figura 4.89 abaixo. Aqui, obtivemos *équation*, com 19 ocorrências, mas, como já havíamos feito com *expression* [4], *formule* [4] e *Tab.* [6], reservamos esse substantivo para analisá-lo por último. Assim, desse intervalo de frequência, registramos: *aide*

[22], *approche* [22], *but* [16], *cadre* [22], *contexte* [19], *étape* [20], *façon* [18], *fin* [20], *lieu* [23], *manière* [18], *mise* [24], *objet* [18], *progrès* [20], *raison* [20], *section* [21], *terme* [24] e *vue* [17]. Vejamos algumas das formações colocacionais identificadas:

- (343) *[L]e but de cet essai / de ce travail / de notre travail est de / étant de / consiste à* [3]
 (344) *[D]ans le cadre d'une coopération / collaboration* [3]
 (345) *Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser*
 (346) *La première étape / La dernière étape / Cette étape / Les étapes suivantes consiste(nt) à* [4]
 (347) *De cette façon, cette approche permet*
 (348) *Un résumé / Une synthèse des résultats (obtenus) est donné(e) / exposé(e) à la fin de ce chapitre / cet article.* [2]
 (349) *En premier / second lieu* [2]
 (350) *De / D'une manière générale,* [3]
 (351) *Des progrès importants / très significatifs ont été observés* [2]
 (352) *La section x décrit / fourni une description de / tire un certain nombre de conclusions* [6]

1	gestion	25	...	42	pass	21	...	83	fréquence	18	...
2	aide	25	...	43	support	21	...	84	boîte	18	...
3	substrat	25	...	44	question	21	...	85	accumulateur	18	...
4	simulateur	25	...	45	diode	21	...	86	recharge	18	...
5	jonction	25	...	46	section	21	...	87	dernier	18	...
6	d	25	...	47	conception	21	...	88	séance	18	...
7	limite	24	...	48	w/m2	21	...	89	jet	18	...
8	gain	24	...	49	équilibrage	21	...	90	intérêt	18	...
9	hauteur	24	...	50	tandem	21	...	91	kwc	18	...
10	mise	24	...	51	configuration	20	...	92	différence	18	...
11	présence	24	...	52	modélisation	20	...	93	manière	18	...
12	sps	24	...	53	outil	20	...	94	molécule	17	...
13	i-v	24	...	54	fin	20	...	95	mpp	17	...
14	record	24	...	55	flux	20	...	96	efficacité	17	...
15	marché	24	...	56	programme	20	...	97	pas	17	...

Figura 4.89: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 16 e 25.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Um caso interessante de ser comentado é o dos substantivos *mise* e *œuvre*. Ao analisamos o verbo *mettre*, anteriormente, já havíamos identificado a combinação *mettre en œuvre*, com o particípio passado do verbo *mettre*, como, por exemplo *mis en œuvre*, *sont mis en œuvre* e *a été mis en œuvre*. Na lista apresentada na figura 4.89, porém, temos o substantivo feminino *mise*, com 24 ocorrências, que se combina com *œuvre*, *fonctionnement*, *parallèle* e *service*. Por outro lado, o substantivo *œuvre*, apesar de não ser mostrado no recorte da figura, ocupa a 28ª posição dessa mesma lista de palavras, com 23 ocorrências no *corpus*. Abaixo, temos a ficha lexicográfica de *mise*, que traz as combinações já citadas desse substantivo e, na sequência, temos

a ficha de *œuvre*, que mostra, reunidas, suas combinações com o verbo *mettre* e com o substantivo *mise*:

Quadro 4.45: Ficha lexicográfica do substantivo *mise*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mise (n.f.) [24]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
mise en œuvre [6]	
[L]a mise en œuvre [4]	
La section décrit la mise en œuvre de	
la mise en fonctionnement [3]	
une mise en parallèle	
la mise en parallèle	
Mise en service [2]	
la mise en service	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: La section décrit la mise en œuvre de la carte de commande • de nombreux cas d'études peuvent être traités tels que la mise en œuvre des calculs de position du soleil, • pour avoir un démarrage rapide lors de la mise en fonctionnement. • La figure 14 ci-après montre le principe de mise en œuvre d'une telle commande • Elles ont pour fonction la mise en parallèle des chaînes photovoltaïques. • plusieurs heures ou plusieurs jours avant la mise en service,	

Quadro 4.46: Ficha lexicográfica do substantivo *œuvre*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
œuvre (n.f.) [23]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
est délicate à mettre en œuvre	
sont simples à mettre en œuvre	
met en œuvre	
mis en œuvre [3]	
sont mis en œuvre	
a été mis en œuvre	
qui peuvent être mis en œuvre	

<p>mise en œuvre [6] [L]a mise en œuvre [4] La section décrit la mise en œuvre de</p>
<p>Relações de comparabilidade:</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: Banc expérimental mis en œuvre au LIAS. • Il se poursuit par l'expérimentation puis la mise en œuvre d'algorithmes de recherche • La mise en œuvre d'un piégeage optique efficace est • La section décrit la mise en œuvre de la carte de commande • Les principaux obstacles à la mise en œuvre de ce scénario sont constitués par le manque de volonté politique</p>

Além disso, para analisar os substantivos *aide*, *raison*, *terme* e *vue*, que compõem, entre outras, as colocações listadas abaixo, utilizamos a busca simples do Sketch Engine para nos ajudar a agrupar as palavras. Por exemplo, para obter as linhas de concordância de *à l'aide de* (ver figura 4.90 abaixo) e poder verificar seu contexto à esquerda e à direita, fizemos a busca por *à le aide de*.

- (353) *à l'aide de* [8]
(354) *[E]n raison de* [14]
(355) *en terme(s) de* [10]
(356) *[D]u / [D]'un point de vue* [6]

desenvol_fr_21.... |.</s><s>Un piégeage optique cohérent est réalisé à l'aide de nanostructures périodiques.</s><s>L'exaltation de
desenvol_fr_22.... s bras « Azimut » et « Hauteur soleil » est réalisée à l'aide d' un microcontrôleur ATMEGA 328 (carte Arduino Du
desenvol_fr_08.... inement diffus pour une surface inclinée se calcule à l'aide d' une fonction de modulation qui permet de détermin
desenvol_fr_22.... particulier un exemple de traitement des résultats à l'aide d' un tableur.</s><s>Ces graphiques permettent d'ex
desenvol_fr_03.... On peut ainsi atteindre une localisation très précise à l'aide de ces méthodes.</s><s>3 Localisation [3] 3.1 Princip
conclu_fr_03.tx.... rmis de valider le principe de détection acoustique à l'aide de deux méthodes.</s><s>Une première méthode par
desenvol_fr_08.... le ces mesures avec les résultats estimés obtenus à l'aide des modèles [9], [10], [12], [13], [6], [11], nous pouvons
desenvol_fr_22.... 'uisque le simulateur permet de traiter les données à l'aide d' un tableur, cet exercice peut être complété en anal
desenvol_fr_11.... inversion de 6,8 % ont été récemment démontrées à l'aide du PEDOT [19].</s><s>Toutefois, les cellules à base c

Figura 4.90: Linhas de concordância de *à l'aide de*.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Deixamos por último, neste grupo, o substantivo *fait*, que consta na *wordlist* como tendo 16 ocorrências no *corpus*, o que nos causou estranheza, já que não encontramos a combinação *en fait*, que já havíamos identificado junto ao verbo *faire*. Ao realizarmos a busca simples por *fait*, obtivemos 46 ocorrências, mas vimos que muitas delas pertencem, na verdade, ao verbo. Comparamos, então, os resultados da busca simples por *fait* com os resultados da busca avançada específica para o substantivo *fait* e obtivemos as seguintes colocações, registradas em sua ficha lexicográfica:

Quadro 4.47: Ficha lexicográfica do substantivo *fait*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
fait (n.m.) [46]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
En fait, [3]		
en fait [2]		
de ce fait [2]		
du fait de [8]		
Du fait de		
du fait que [3]		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: En fait, dans le modèle de Bernard, le calcul du rayonnement direct (Sh) s'effectue pour un ensoleillement très clair • Le système fonctionne en fait comme un élément thermoélectrique idéal, • Les réseaux insulaires sont particulièrement exposés du fait de leur puissance limitée • Cependant, du fait des limites terrestres en ressources de ces énergies fossiles et des minerais, cette seconde phase • Du fait de l'importance de l'investissement initial, le dimensionnement • Par conséquent, la profondeur de SCR diminue, de ce fait, la capacité de la jonction augmente		

O penúltimo grupo analisado foi aquele cujos substantivos possuem de 26 a 50 ocorrências no *corpus*. O recorte da lista de palavras está na figura 4.91 e, nele, podemos ver substantivos relevantes para o gênero artigo, como *tableau* – que foi analisado posteriormente – e *analyse*. Desse intervalo, registramos os seguintes substantivos: *analyse* [33], *cours* [26], *fois* [49], *grâce* [33], *objectif* [30], *ordre* [33], *part* [44] e *source* [42]. Examinemos algumas das formações e colocações identificadas:

- (357) *Cette partie présente l'analyse de*
- (358) *[A]u cours de* [15]
- (359) *à la fois* [20]
- (360) *[G]râce à* [33]
- (361) *de l'ordre de x%* [9]
- (362) *d'une part* [12]
- (363) *Source* : Autores
- (364) *Source* : SIGLA [número de referência]
- (365) *Source* Autor & Autor [número da referência]

Das formações citadas, é possível notar que *cours*, *fois*, *grâce*, *ordre* e *part*, da mesma forma que *aide*, *raison*, *terme* e *vue*, na verdade, não ocorrem como substantivos, pois cada um deles faz parte de uma locução – isto é, não aparecem

sozinhos na função de substantivo. *Source*, por sua vez, é usado junto com os elementos extratextuais para indicação da fonte de onde o material foi retirado. Para tanto, encontramos algumas possíveis formações, em que os nomes dos autores, a sigla da referência ou o seu número são utilizados, como em (363), (364) e (365) acima.

1	dimensionnement	50	...	43	vie	35	...	85	dépôt	29	...
2	sortie	50	...	44	moi	34	...	86	pv-t	29	...
3	tableau	50	...	45	recombinaison	34	...	87	projet	29	...
4	recherche	49	...	46	schéma	34	...	88	autonomie	29	...
5	fois	49	...	47	zone	34	...	89	fabrication	29	...
6	filière	46	...	48	face	33	...	90	colorant	29	...
7	dispositif	46	...	49	ordre	33	...	91	facteur	29	...
8	heure	44	...	50	oxyde	33	...	92	t	29	...
9	part	44	...	51	concept	33	...	93	technique	29	...
10	contact	44	...	52	analyse	33	...	94	électron	29	...
11	optimisation	43	...	53	signal	33	...	95	lumière	28	...
12	cycle	43	...	54	grâce	33	...	96	nm	28	...
13	application	42	...	55	croissance	32	...	97	principe	28	...
14	phase	42	...	56	laboratoire	32	...	98	cigs	28	...
15	ciel	42	...	57	m	32	...	99	site	28	...

Figura 4.91: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência entre 25 e 50.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Abaixo, no quadro 4.48, temos a ficha completa de *objectif*. É interessante observar que este substantivo, apesar de ter apenas 30 ocorrências no *corpus*, está presente em formações colocacionais bastante relevantes para o gênero, se combinando com *article*, *étude* e *travail*, como em (366), e também com o adjetivo possessivo *notre*, como em (367) e (368). Sinônimo de *objectif*, temos *but*, que, como já foi comentado, ocorre 16 vezes no *corpus*. Apesar de ter a mesma função, podemos ver, no quadro 4.49, que *but* possui menos colocados, combinando-se apenas com *essai* e *travail*:

(366) *L'objectif de cet article / de cette étude / de ce travail est de [4]*

(367) *Notre objectif a été de pouvoir*

(368) *L'objectif de notre travail consiste à*

Quadro 4.48: Ficha lexicográfica do substantivo *objectif*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
objectif (n.m.) [30]		
Relações de sinonímia: but (n.m.) [16]		
Formações colocacionais / colocações:		
Notre objectif a été de pouvoir		
Les objectifs optimisés dans cet article sont :		
L'objectif de cet article est de [2]		
L'objectif de cette étude est de		
L'objectif de ce travail est de		
L'objectif de notre travail consiste à		
L'objectif final est		
Dans cet optique, l'objectif majeur de ce projet est de		
L'objectif étant de		
ont pour objectif de		
se donnent pour objectif de		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: L'objectif de cette étude est d'améliorer le rendement d'un système photovoltaïque. • L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple simple les avantages • Les objectifs optimisés dans cet article sont : 1- le coût • Notre objectif a été de pouvoir estimer à chaque instant le • L'objectif final est la réalisation future d'un traqueur solaire • Ces TPs, menés en binômes, ont pour objectifs d'illustrer les concepts techniques • L'objectif de cet article est d'illustrer les principes utilisés		

Quadro 4.49: Ficha lexicográfica do substantivo *but*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
but (n.m.) [16]		
Relações de sinonímia: objectif (n.m.) [30]		
Formações colocacionais / colocações:		
le but de notre travail consiste à		
Le but de ce travail étant de		
Le but de cet essai est de		
Le but ici est de		
Le but visé ici est de		
a pour but de [2]		
dans le but de [3]		

Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Le but de cet essai est de familiariser les étudiants avec les différents éléments • Le but de ce travail sur profils déterministes étant de nous rapprocher d'une gestion en temps réel, • Le but ici est de réduire le coût. • Compte tenue des divers travaux effectués sur le sujet, le but de notre travail consiste à évaluer les performances de la centrale • cet enseignement « photovoltaïque » développé au CIME Nanotech a pour but de sensibiliser les étudiants • Cet algorithme est basé sur la méthode P&O modifiée dans le but d'améliorer ses performances lors des variations rapides de l'irradiation

Finalmente, temos os substantivos *article* [56], *cas* [101], *compte* [63], *effet* [81], *étude* [85], *exemple* [70], *fonction* [104], *mesure* [179], *méthode* [125], *modèle* [185], *partie* [68], *point* [81], *rapport* [107], *réalisation* [55], *résultats* [116], *temps* [63] e *travail* [71]. Estes foram os substantivos com frequência maior que 50 que registramos em fichas lexicográficas. Outros exemplos – não registrados – podem ser vistos no recorte da *wordlist* abaixo:

Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓	Noun	Frequency ? ↓
1 cellule	392 ...	29 valeur	106 ...	57 exemple	70 ...
2 énergie	321 ...	30 fonction	104 ...	58 capacité	69 ...
3 figure	316 ...	31 installation	101 ...	59 partie	68 ...
4 rendement	283 ...	32 cas	101 ...	60 profil	68 ...
5 puissance	214 ...	33 type	101 ...	61 maximum	67 ...
6 système	212 ...	34 ensoleillement	99 ...	62 convertisseur	67 ...
7 silicium	198 ...	35 surface	98 ...	63 bande	66 ...
8 modèle	185 ...	36 module	90 ...	64 stockage	64 ...
9 mesure	179 ...	37 étudiant	90 ...	65 supercapacités	63 ...
10 tension	168 ...	38 niveau	87 ...	66 temps	63 ...
11 deux	167 ...	39 v	87 ...	67 onduleur	63 ...
12 pv	162 ...	40 coût	86 ...	68 développement	63 ...
13 couche	154 ...	41 étude	85 ...	69 paramètre	61 ...
14 panneau	147 ...	42 perte	83 ...	70 algorithme	60 ...
15 production	144 ...	43 rayonnement	83 ...	71 simulation	59 ...
16 capteur	141 ...	44 point	81 ...	72 soleil	58 ...
17 consommation	132 ...	45 effet	81 ...	73 commande	57 ...
18 fig.	130 ...	46 structure	79 ...	74 article	56 ...
19 matériau	129 ...	47 condition	79 ...	75 variation	55 ...
20 méthode	125 ...	48 utilisation	79 ...	76 photon	55 ...

Figura 4.92: Recorte dos substantivos, em francês, com frequência maior que 50.
Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Dos substantivos elencados nesse momento, *compte* já havia sido identificado anteriormente, ao examinarmos o verbo *compter*, e sua ficha foi apresentada no

quadro 4.37, juntamente com os verbos de frequência entre 11 e 15. *Point* se combina com *mettre*, na locução *mettre au point*, e com *vue*, em *du point de vue de*. As formações com a presença dessas locuções já haviam sido identificadas e foram reunidas na ficha do substantivo *point*. *Cas* ocorre em várias combinações com *dans*, como *dans ce / notre cas*; *dans le cas de / où*; *Dans tous les cas* ou, ainda, em *en cas de*. *Effet* e *fonction* coocorrem principalmente com *en*, nas colocações *en effet* [38] e *en fonction de* [63]. Já *rapport* aparece 48 vezes na colocação *par rapport à*. Vejamos exemplos das formações encontradas para *exemple*, *mesure*, *méthode*, *modèle*, *partie*, *réalisation*, *résultat* e *temps*:

- (369) *La figure x montre / donne un exemple de* [3]
 (370) *[À] partir des / de ces / de la / mesure(s)* [10]
 (371) *[E]n utilisant cette / deux / différentes méthodes* [3]
 (372) *obtenu / effectué / réalisé à partir de / à l'aide de / d'un modèle(s)* [5]
 (373) *Cette partie présente / traite de / a fait l'objet de* [3]
 (374) *Cet article / L'article / Ce travail présente / a présenté la réalisation de* [3]
 (375) *Les résultats (obtenus) montrent / attestent / confirment / mettent en évidence / prouvent (que)* [12]
 (376) *[D]ans un premier temps (,)* [9]

Como vemos em (375), o substantivo *résultat* coocorre, enquanto sujeito, com diferentes verbos. Como objeto, ele está presente em diversas outras formações, se combinando com *synthèse*, *résumé*, *figure*, *tableau*, *méthode*, entre outros. Temos, ainda, formações em que *résultat* coocorre com *adjectifs verbaux* – adjetivos verbais –, como *satisfaisant* e *cohérent*, ou em que é o sujeito da voz passiva, como, por exemplo, *Les résultat sont discutés*. Observemos a listagem completa de formações identificadas para este substantivo em sua ficha:

Quadro 4.50: Ficha lexicográfica do substantivo *résultat*.

Gênero textual: Artigo científico		F-XXX
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
résultat (n.m.) [116]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<ul style="list-style-type: none"> Ces résultats montrent Le résultat montre que Le résultat montre, comme prévu, que Les résultats montrent que [2] Les résultats obtenus montrent que Les résultats ont montré que 		

<p>les résultats ont montré exactement les mêmes tendances.</p> <p>les résultats attestent que</p> <p>les résultats confirment</p> <p>les résultats mettent en évidence</p> <p>les résultats prouvent [2]</p>
<p>L'ensemble de ces résultats sera présenté</p> <p>Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article.</p> <p>Le tableau x synthétise les résultats.</p> <p>Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre.</p> <p>La partie x donne des résultats</p> <p>on présentera différents résultats</p> <p>dont le résultat est représenté sur la figure x.</p> <p>Le résultat ainsi obtenu est montré sur la figure x.</p> <p>Fig. x e Fig. y illustrent les résultats obtenus</p> <p>La figure x présente les résultats obtenus</p> <p>les résultats de x sont proposés en figure x.</p> <p>nous obtenons les résultats décrits sur la figure x.</p> <p>Sur la figure x, nous illustrons les résultats de</p> <p>Les résultats sont donnés dans la Figure x.</p> <p>Les résultats sont détaillés dans le Tableau x.</p> <p>La synthèse des résultats obtenus est répertoriée dans le tableau x.</p> <p>Cet article expose les résultats de</p>
<p>Pour parvenir à ce résultat,</p> <p>Ces résultats ont été obtenus avec</p> <p>pour interpréter ce résultat</p> <p>traitement des résultats à l'aide de</p> <p>analyse des résultats en fonction de</p> <p>Nous obtenons les résultats suivants :</p>
<p>Cette méthode fournit des résultats satisfaisants</p> <p>une méthode qui donne des résultats satisfaisants</p> <p>permettent d'obtenir des résultats plus cohérents</p> <p>Bien que les derniers résultats soient très encourageants,</p> <p>donne des résultats qui ne sont pas si mauvais que cela</p> <p>des résultats assez concluants ont été tirés</p> <p>À l'issue de ce travail, des résultats très intéressants ont été observés</p> <p>les résultats semblent plus important que ce qui est attendu</p>
<p>Les résultats obtenus sont présentés</p> <p>Les résultats sont discutés</p> <p>Ces résultats sont comparés</p>
<p>Relações de comparabilidade:</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: Ces résultats montrent l'avantage de l'utilisation de • Ces résultats sont comparés avec ceux d'une installation solaire • Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre. • Une synthèse des résultats de cette évaluation est exposée à la fin de cet article. • Fig. 7, Fig. 8 et Fig. 9 illustrent les résultats obtenus sur les trois journées. • Nous obtenons les résultats suivants : • Sur la figure 12, nous illustrons les résultats du modèle HDKR • Le tableau 1 synthétise les résultats. • Les résultats sont comparés avec ceux d'un module PV • Les résultats obtenus montrent que la recombinaison • Pour la plupart, les résultats semblent plus importants que ce qui est attendu</p>

No caso de *article* [56], *étude* [85] e *travail* [71], registramos um grande número de formações, muitas das quais se repetem para os três substantivos, já que eles são utilizados, principalmente, para as mesmas finalidades: apresentar os objetivos e o conteúdo dos artigos, como em (377), (378) e (379) e (380), (381) e (382), respectivamente, e iniciar o relato do que foi feito durante a pesquisa, como em (383), (384) e (385). Uma diferença que encontramos foi quanto a *travail*, que possui muitas ocorrências no plural e que não fazem parte de formações colocacionais. Para fins de exemplificação, vejamos, na sequência, alguns exemplos das formações identificadas, um recorte das linhas de concordância de *travail*, em que ocorrências de *travaux* podem ser observadas e, por fim, as fichas lexicográficas desses três substantivos:

- (377) *L'objectif de cet article est de*
 (378) *L'objectif de cette étude est de*
 (379) *Le but / L'objectif de ce travail / de notre travail est de / consiste à*
 (380) *Cet article / L'article décrit / développe / expose / se limite à / met en évidence / montre / présente / a présenté / rappelle / rapporte*
 (381) *Cette étude / La présente étude démontre que / montre que / présente / vise à*
 (382) *Ce travail présente / propose / porte sur*
 (383) *Dans cet article, / Dans le cadre de cet article / Pour le cas de cet article nous avons montré / nous limiterons notre étude à / nous utilisons*
 (384) *Dans cette étude, / Dans notre étude, / Dans le cadre de cette étude, nous proposons / on englobera / on se limite à*
 (385) *Dans ce travail, nous avons démontré / nous présentons / on privilégie*

conclu_fr_07.tx... ctives.</s></s>L'usage de lampes spectrales pour un **travail** sur différentes longueurs d'onde d'une part et l'utilisat
 conclu_fr_18.tx... leur solaire à deux axes.</s></s>L'environnement de **travail** pluridisciplinaire par la mise en commun des connais
 conclu_fr_18.tx... issance maximum d'un panneau solaire.</s></s>Ces **travaux** sont entrepris par un groupe d'étudiants apprentis inç
 desenvol_fr_02.... amorphe à triple structure p-i-n.</s></s>En effet, ces **travaux** ont démontré que des couches de μ -cristallines ou μ -
 desenvol_fr_05.... se fera sur la batterie de la voiture.</s></s>Dans ce **travail**, on privilégie une solution uniquement photovoltaïqu
 desenvol_fr_15.... it pas ohmique (Fig. 3).</s></s>La différence entre le **travail** d'extraction de l'OTC et celui du matériau organique :
 desenvol_fr_18.... 'environnement industriel.</s></s>Pour compléter les **travaux** sur les maquettes, des étudiants de la licence profes:
 desenvol_fr_21.... fondamentale intrinsèque.</s></s>D'ores et déjà des **travaux** de transfert industriel sont lancés de par le monde av
 desenvol_fr_22.... èmes.</s></s>Dans cette partie, quatre exemples de **travaux** pratiques sont proposés.</s></s>Les trois premiers e:

Figura 4.93: Linhas de concordância do substantivo *travail*.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.51: Ficha lexicográfica do substantivo *article*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
article (n.m.) [56]		
Relações de sinonímia: étude (n.f.) [85], travail (n.m.) [71], article (n.m.) [56], papier (n.m.) [10]		
Formações colocacionais / colocações:		
L'objectif de cet article est de [2]		
Les objectifs optimisés dans cet article sont :		
L'article décrit alors		
L'article rapporte		
L'article a présenté		
Cet article décrit [2]		
Cet article développe		
Cet article expose		
cet article se limite à		
Cet article met en évidence		
Ainsi, cet article montre l'importance que peut avoir		
Cet article présente [3]		
Cet article propose		
Cet article rappelle		
Cet article a présenté		
Dans cet article nous avons montré		
Nous présentons dans cet article		
Nous donnons ainsi dans cet article un exemple de		
que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article.		
Celui que nous présentons dans cet article est		
Pour autant, comme présenté dans cet article, on		
Dans cet article, [2]		
Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à		
Dans le cas considéré dans cet article,		
Pour le cas de cet article, nous utilisons		
L'article est organisé comme suit :		
L'article est rédigé de sorte que les sections présentent		
C'est l'objectif de la deuxième partie de cet article, où nous décrivons		
dans la première partie de cet article		
La première partie de cet article présente		
Pour la suite de cet article,		
Dans la suite de cet article, nous allons décrire		
décrit dans cet article [2]		
discuté dans cet article [2]		
développé dans l'article		
est exposé à la fin de cet article.		
est proposé en fin d'article		
une discussion vient conclure cet article.		

Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Ainsi cet article montre l'importance que peut avoir l'expertise en génie électrique • Dans cet article nous avons montré la diversité des commandes • Le simulateur de production solaire (SPS) décrit dans cet article constitue un outil • Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude aux matériaux organiques • Les objectifs optimisés dans cet article sont : 1- le coût • Dans la suite de cet article, nous allons décrire le fonctionnement • L'objectif de cet article est d'illustrer les principes utilisés pour faire fonctionner • Cet article a présenté la réalisation d'une alimentation DC • Cet article expose les résultats d'une méthode originale • L'article décrit alors les étages de transformation • L'article est organisé comme suit : La partie 2 présente • Le schéma du support est proposé en fin d'article.

Quadro 4.52: Ficha lexicográfica do substantivo *étude*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
étude (n.f.) [85]	
Relações de sinonímia: étude (n.f.) [85], travail (n.m.) [71], article (n.m.) [56], papier (n.m.) [10]	
Formações colocacionais / colocações:	
Cette étude s'appuie sur	
Cette étude démontre que	
Cette étude présente	
Cette étude ouvre la voie de	
Cette étude vise tout d'abord à	
L'étude se limite ici à	
L'étude montre que	
La présente étude porte sur	
L'objectif de cette étude est de	
C'est ce que cette étude cherchera à vérifier.	
Dans cette étude, nous proposons	
Nous remarquons d'après cette étude que	
Pour simplifier l'étude, on englobera	
Dans notre étude, on se limitera à	
Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à	
nous nous sommes focalisés sur l'étude de	
Dans ce papier, l'étude de	
adopté pour cette étude [2]	
considéré pour cette étude	
effectué pour cette étude	
réalisé pour cette étude	
utilisé dans cette étude	
Plusieurs études sont encore en cours pour	
Dans une étude [nombre] qui a porté sur	
Une étude plus récente de Autores [nombre] a porté sur	
Les études théoriques récentes prédisent	

<p>Les études théoriques commencent à de nombreuses études sont menées sur de nombreuses études [número] Dans certaines études, Dans l'étude de <i>Autores</i> [número] Un certain nombre d'études ont été menées sur Des études menées par <i>Autores</i> ont estimé que Par exemple l'étude menée par <i>Autores</i> [número] ont réalisé une étude de ont effectué une étude de <i>Autores</i> [número] ont mené une étude sur</p>
Relações de comparabilidade:
Observações:
<p>Exemplos: Modélisation adoptée pour cette étude • Le système considéré pour cette étude est l'association d'une centrale • Cette étude démontre qu'une augmentation • Cette étude s'appuie sur les relevés d'une centrale • Pour simplifier l'étude, on englobera le rendement • Dans l'étude de Notton [5], nous avons repéré que • Dans notre étude, on se limitera à l'étude des matériaux • La présente étude porte sur la faisabilité de rendre autonome • Kymakis et al. [1] ont mené une étude sur l'analyse des performances d'une centrale connectée au réseau électrique</p>

Quadro 4.53: Ficha lexicográfica do substantivo *travail*.

Gênero textual: Artigo científico	F-XXX
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
travail (n.m.) [71]	
Relações de sinonímia: étude (n.f.) [85], travail (n.m.) [71], article (n.m.) [56], papier (n.m.) [10] F-013, F-066, F-126	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>Le but de ce travail étant de L'objectif de ce travail est de Le but de notre travail consiste à L'objectif de notre travail consiste à Ce travail présente Ce travail propose alors Le travail porte sur Dans ce travail, nous avons démontré Dans ce travail, nous présentons Dans ce travail, on privilégie On se place au cours de ce travail dans un contexte Le travail a été effectué dans le cadre de Le travail est axé sur La démarche de ce travail consiste à</p>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	

Exemplos: Ce travail propose alors une adaptation aboutissant à un rendement • Ce travail présente la réalisation d'une alimentation 3,3V • L'objectif de notre travail consiste à mettre au point un nouveau concept • le but de notre travail consiste à évaluer les performances de la centrale • L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple simple les avantages • Le but de ce travail sur profils déterministes étant de nous rapprocher d'une gestion en temps réel, il faut pouvoir • Dans ce travail, on privilégie une solution uniquement photovoltaïque, • Dans ce travail, nous avons démontré la réalisation de nanofils en silicium verticaux présentant une forte densité

Examinamos, por último, aqueles substantivos que denominam os elementos extratextuais do artigo científico. Em nosso *corpus* em francês, temos um total de 211 figuras, 24 tabelas e 89 equações, que, assim como em português, não se distribuem homogeneamente nos 25 artigos. O gráfico da figura abaixo mostra a distribuição desses três elementos nos artigos em francês e podemos observar o número elevado de figuras nos artigos “fr_08”, “fr_02” e “fr_19”. Já as equações estão presentes principalmente nos artigos “fr_19”, “fr_08” e “fr_20”. As tabelas, marcadas em laranja no gráfico, são menos numerosas e estão ausentes em quase metade dos artigos; aqueles artigos que possuem tabelas, porém, não possuem mais que três delas.

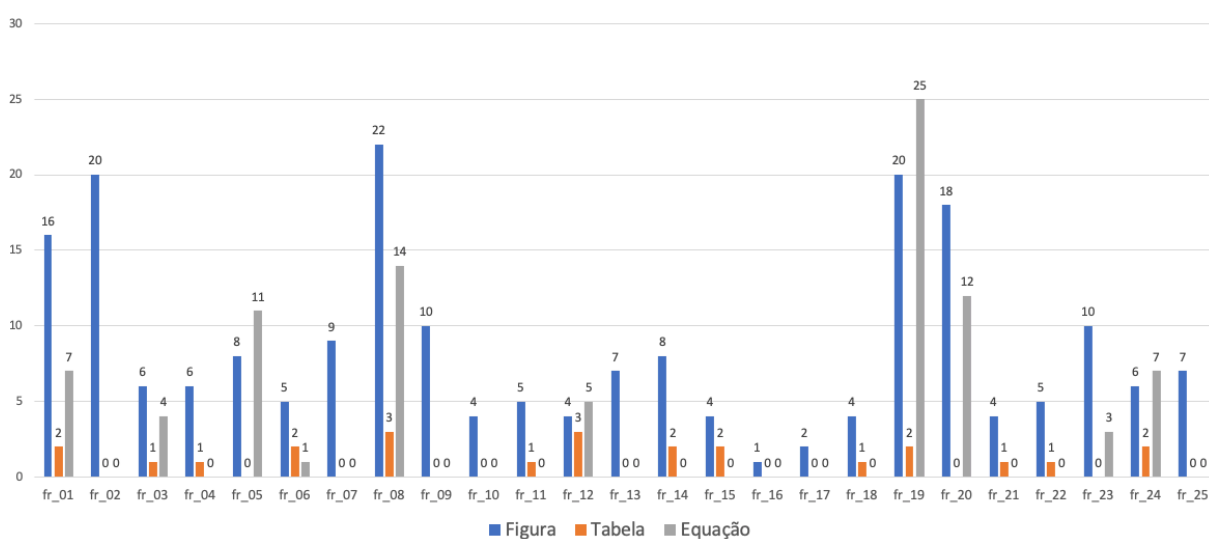


Figura 4.94: Número de figuras, tabelas e equações presentes em cada artigo do *corpus* em francês.

Como já mencionamos ao longo das análises, algumas variantes foram encontradas para se referir a esses três elementos textuais. Para figura, temos *fig*, *fig.*, *Fig*, *Fig.*, *figure*, *Figure*, *FIGURE* e os plurais *Figs.* e *figures*, que, juntas, totalizam 487 ocorrências. Para encontrar esse valor, utilizamos a busca simples “Fig*|fig*” no *Concordance* e excluímos, manualmente, as ocorrências do verbo *figurer*, que aparecia conjugado na terceira pessoa do singular – *figure*. Em seguida, observamos as ocorrências de cada variante e as registramos no quadro abaixo, de acordo com a

parte do artigo em que aparecem. O mesmo foi feito para as tabelas e equações. Percebemos que a busca simple por “tab*” já resultou nas formas com letra maiúscula e minúscula, mas foi necessário limpar as ocorrências do substantivo *tableur*. Obtivemos, assim, *Tab.*, *TABLE*, *table*, *tableau*, *Tableau* e *tableaux*, que somam 58 ocorrências, cuja distribuição nas partes dos artigos também pode ser vista no quadro que segue:

Quadro 4.54: Número de ocorrências, no *corpus*, dos substantivos *figure*, *tableau* e *équation* e de suas variantes.

	Número de ocorrências no <i>corpus</i> em francês					Total	
	Resumo	Introdução	Desenvolvimento	Conclusão	Total		
<i>Figure</i>	-	5	163	-	168	487	
<i>FIGURE</i>	-	2	4	-	6		
<i>figure</i>	-	3	132	-	135		
<i>figures</i>	-	-	9	-	9		
<i>Fig.</i>	-	3	133	1	137		
<i>Fig</i>	-	-	15	-	15		
<i>Figs.</i>	-	-	1	-	1		
<i>fig.</i>	-	-	8	-	8		
<i>fig</i>	-	-	8	-	8		
<i>Tableau</i>	-	1	31	-	32	58	
<i>tableau</i>	-	3	14	-	17		
<i>tableaux</i>	-	-	1	-	1		
<i>Tab.</i>	-	-	3	1	4		
<i>Tab</i>	-	-	2	-	2		
<i>Table</i>	-	-	1	-	1		
<i>TABLE</i>	-	1	-	-	1		
<i>équation</i>	-	-	12	-	12	53	
<i>équations</i>	-	-	7	-	7		
<i>expression</i>	-	-	2	-	2		
<i>expressions</i>	-	-	2	-	2		
<i>formule</i>	-	-	2	-	2		
<i>formules</i>	-	1	1	-	2		
<i>relation</i>	-	1	17	-	18		
<i>relations</i>	-	-	8	-	8		

No quadro acima temos, ainda, as variantes de *équation*. Em um primeiro momento, nos chamou a atenção o fato de *équation(s)* ter apenas 19 ocorrências. Percebemos, então, as variantes *expression* [4], *formule* [4] e *relation* [26], além da

possibilidade de se apresentar uma equação sem o uso de um substantivo para se referir a ela. Nesse último caso, temos formações colocacionais como:

- (386) *est donné par* : [3]
- (387) *sont donnés respectivement par* :
- (388) *sont exprimés respectivement par* :
- (389) *est défini par* :
- (390) *s'écrit* : [2]
- (391) *s'écrit globalement de la manière suivante* :
- (392) *se réécrit de la façon suivante* :
- (393) *on a* :

Assim, a partir da busca simples pelas linhas de concordância de “*équation|expression|formule|relation*”, analisamos as quatro variantes possíveis juntas e obtivemos 32 formações colocacionais. Esses substantivos se combinam com verbos como *déduire*, *donner*, *estimer*, *établir*, *exprimer* e *utiliser*. Vejamos, abaixo, alguns exemplos das combinações encontradas e a ficha lexicográfica elaborada para *relation*. É importante explicar que optamos por registrar as formações apenas na ficha da variante de maior frequência; mas não deixamos de considerar, além da frequência, a sua ocorrência em diversos exemplares de artigos. Assim, escolhemos o substantivo *relation*, de frequência igual a 26 e que aparece em seis artigos diferentes, em detrimento do substantivo *équation*, que possui 19 ocorrências em sete artigos diferentes. As demais variantes não foram registradas em fichas, mas, como veremos no próximo capítulo, possuem verbetes próprios no dicionário, embora sejam verbetes remissivos para *relation*.

- (394) *est donné par l'équation / l'expression / la relation (suivante)* : [3]
- (395) *correspond à l'équation (x)* : [2]
- (396) *s'exprime par la relation* :
- (397) *pour calculer x, nous utilisons les équations données par*
- (398) *Pour cela, la formule suivante est utilisée* :
- (399) *Pour dimensionner x, on utilise l'expression suivante* :
- (400) *on calcule x en utilisant la relation suivante* :

Quadro 4.55: Ficha lexicográfica do substantivo *relation*.

Gênero textual: Artigo científico		F-xxx
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
relation (n.f.) [53]		
Relações de sinonímia: relation (n.f.) [26], équation (n.f.) [19], expression (n.f.) [4], formule (n.f.) [4]		
Formações colocacionais / colocações:		
est défini par la relation suivante :		

détaillés dans l'équation (x).
est donné par l'expression suivante :
est donné par l'équation suivante :
est donné par la relation :
est donnée par les formules (x, y).
peut être estimé par la relation suivante :
établi par la relation suivante :
est obtenu par l'équation suivante :
correspond à l'équation (x) :
correspond à l'équation :
permet d'aboutir aux équations (x) et (y),
s'exprime par la relation :
se retrouve dans l'équation (x).
Cette équation se réécrit de la façon suivante :
Les expressions de x sont données respectivement par :
Les expressions de x sont exprimées respectivement par :
Ainsi, nous pouvons établir cette relation :
Nous obtenons alors une équation
Nous détaillons dans le paragraphe x les différentes équations utilisées
La partie suivante explicitera les formules nécessaires à
Ensuite, nous utilisons les relation (x) et (y) afin de
pour calculer x, nous utilisons les équations données par
Pour cela nous utilisons les relations (x) e (y)
Pour cela, la formule suivante est utilisée :
Pour dimensionner x, on utilise l'expression suivante :
nous déduisons x en utilisant la relation (y).
nous pouvons déduire x grâce à la relation (y)
Ils déduisent x grâce à la relation suivante :
on calcule x en utilisant la relation suivante :
La relation de x proposée par <i>Autor</i> est la suivante :
<i>Sigla [número]</i> propose une relation permettant de calculer
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: s'exprime selon les coefficients a0, a1 et a2 détaillés dans l'équation (2). • Ainsi, nous pouvons établir cette relation : • Pour dimensionner le générateur PV, on utilise l'expression suivante : • (G(i,y)) est alors obtenue dans ce modèle par l'équation suivante : • une orientation en fonction des angles d'incidence et zénithal est donné par l'équation suivante : • Pour cela la formule suivante est utilisée : • Le courant d'autodécharge peut être estimé avec la pente de la courbe par la relation suivante : • Cette erreur est définie par la relation suivante : • Ensuite, nous utilisons les relations (4) et (5) du modèle de Bernard afin d'estimer le rayonnement • Le changement de coordonnées est donné par les formules de Gauss (1,2,3). • il déduit l'indice de clarté établi par la relation suivante : • Les expressions des gains en tension des convertisseurs boost simple (Fig.1) et quadratique (Fig.2), sont données respectivement par : • déduire le rayonnement manquant c'est-à-dire le rayonnement direct horizontal (Sh) grâce à la relation (8) • on calcule de façon itérative l'évolution de la tension VSC en utilisant la relation suivante • nous utilisons les équations donnée par le modèle Bernard [9].

Para as análises de *figure*, *tableau* e suas variantes, foi necessário, assim como fizemos em português, selecionar, de forma manual, as linhas de concordância que traziam ocorrências de legendas. Selecionadas essas linhas, pedimos ao Sketch Engine para ocultá-las da visualização para realizarmos a identificação das formações colocacionais. Analisando os padrões recorrentes, notamos que *tableau* se combina com *résultat*, *valeur*, *donner*, *résumer* e *synthétiser*, entre outros. Já *figure*, que é mais frequente e aparece em maior número de formações, chamou a atenção por ter mais de 100 ocorrências dentro de parênteses. Além disso, costuma combinar-se com os substantivos *exemple* e *résultat* e com verbos como *donner*, *illustrer*, *montrer*, *présenter* e *représenter*. Vejamos alguns exemplos:

- (401) (*Tab. x*) [4]
- (402) (*Le*) [*T*] *tableau x donne les / quelques valeurs* [3]
- (403) (*Le*) [*T*] *tableau x synthétise les résultats* [2]
- (404) *est donné / répertorié / résumé dans le tableau x* [3]
- (405) *L'exemple du tableau x montre*
- (406) (*Fig. x*) [48]
- (407) (*Figure x*) [20]
- (408) (*figure x*) [20]
- (409) (*cf. Figure x*) [5]
- (410) (*voir figure x*) [5]
- (411) *La [F]figure x décrit / illustre / montre (que) / permet de / présente / représente* [35]
- (412) *décrit / illustré / présenté / représenté ø / en / sur la / par la / à la / dans la [F]figure x* [11]
- (413) *comme constaté / illustre / le montre / relaté ø / la / sur la figure x / Fig. x* [5]
- (414) *est donné / exposé / fourni / illustré / montré / présenté / représenté / schématisé ø / sur la / dans la / sur en [F]figure x / Fig. x* [13]
- (415) *Dans / Sur / [P]our la figure x* [11]

Após as análises e elaboração das fichas (quadros 4.56 e 4.57), optamos por registrar como entrada a forma lematizada em letra minúscula, *tableau* e *figure*. No caso de *tableau*, já tínhamos visto que, em termos de frequência, a variante *Tableau*, com “T” maiúsculo, é mais importante. No entanto, observando as formações identificadas, notamos que esse substantivo tem poucas ocorrências em letra maiúscula no meio de frases, o que nos levou a concluir que seu uso mais recorrente é com letra minúscula e que a maiúscula é usada, na maioria dos casos, no início das frases. Além disso, *Tableau* é altamente recorrente nas legendas das tabelas – ou seja, no início de frases.

Já no caso de *figure*, temos três variantes com frequência relativamente próxima: *Figure* [168], *Fig.* [137] e *figure* [135]. Observando as formações identificadas, podemos notar que a forma abreviada *Fig.* ocorre 48 vezes na formação (*Fig. x*), mas sua recorrência não é tão relevante quanto *figure* nas demais formações.

Já *Figure*, com “F” maiúsculo, ao contrário de *Tableau*, é uma variante que ocorre no meio de frases, apesar de ter frequência maior no início de frases ao ocorrer em legendas. Assim, ao verificar as linhas de concordância que trazem as legendas das figuras, confirmamos o uso de *Figure* e *Fig.* para legendá-las. Vejamos, a seguir, um recorte com parte dessas linhas:

desenvol_fr_05.... par le soleil sur un plan horizontal (figure 5).	Fig. 5 Irradiation journalière à Millau.
desenvol_fr_11.... r tout confinement de charge aux interfaces.	Fig. 2.Principe d'opération d'une DSSC solide.
desenvol_fr_12.... niques plans non-sélectifs (3) et sélectifs (4).	Figure 2 : courbes de rendement thermique. (1) capteur PV
desenvol_fr_16.... estissements et, parfois, la volonté politique.	Fig. 1: Evolution du rendement de conversion de photopi
desenvol_fr_15.... mpte des résultats expérimentaux (Fig. 2b).	Fig. 1. Caractéristiques J-V de cellules utilisant dif
desenvol_fr_19.... je doit permettre d'avoir l'autonomie requise.	Figure 2 : Démarrage initial (a) et phase de mesure et commr
desenvol_fr_20.... sseur avec $\alpha = 1$, puissance transmise: 68W.	Fig. 6 : Convertisseur avec $\alpha = 0,76$, PS = 84 W, soit un g
desenvol_fr_02.... c des techniques de purification simplifiées.	Fig. 3. Techniques spécifiques de purification du s
desenvol_fr_07.... ximum d'un panneau solaire photovoltaïque.	fig 1 : Mesures de l'élévation locale du soleil 2.2.
desenvol_fr_10.... la capacité de la jonction augmente fig. n°3.	Fig.2 : caractéristique I-V de ZnO/CdS/CIGS avec une con
desenvol_fr_04.... des valeurs $a=20\text{cte/kWh}$ et $\text{Cinv} = 400\text{e/kWh}$.	FIGURE 3 – Front de Pareto des engagements non dominés
desenvol_fr_24.... es vents poussiéreux pendant cette période.	Fig. 1. Rangée des panneaux solaires PV de la ce
desenvol_fr_21.... et comparaison entre les différentes filières.	Figure 1. Fresque de l'évolution des rendements reci
desenvol_fr_03.... ations du signal d'arc puis du modèle ARMA.	Figure 1 : Modèle ARMA utilisé pour la construction du signe
desenvol_fr_01.... de 200 à 1000W/m ² comme l'illustre Fig. 5.	Fig. 5. La variation de la puissance en fonction de
desenvol_fr_25.... ire uniformité de la température des cellules.	Figure 1 : Vue 3D du système (a) et détail de la distribution
desenvol_fr_22.... lumineuse fournie uniquement par la lampe.	Figure 2 : Interface de pilotage du SPS.
desenvol_fr_20.... avec un convertisseur élévateur, cf figure 15.	Figure 15 : MPPT par asservissement du courant seul Dans

Figura 4.95: Recorte das linhas de concordância das legendas de figuras em francês.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Quadro 4.56: Ficha lexicográfica do substantivo *tableau*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tableau (n.m.) [58]	
Relações de sinonímia: tableau (n.m.) [18], Tableau (n.m.) [32], Tab. (n.m.) [4], Tab (n.m.) [2], Table (n.m.) [1], TABLE (n.m.) [1]	
Formações colocacionais / colocações:	
Tableau x donne les valeurs de	
Le tableau x donne les valeurs	
Le tableau x donne quelques valeurs	
Le tableau x présente	
Le tableau x récapitule	
Tableau x synthétise les résultats	
Le tableau x synthétise les résultats.	

sont cités au tableau x.
les résultats sont comparés dans le Tableaux.
sont détaillés dans le Tableau x.
Les résultats sont détaillés dans le Tableau x.
est donné dans le tableau x.
sont présentés dans le tableau x
est répertorié dans le tableau x.
Les valeurs sont reportées dans le tableau x.
est résumé dans le tableau x ci-dessous.
sont résumés dans le tableau x.
L'exemple du tableau x montre
Les résultats présentés dans le tableau x atteste que
Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence
On peut constater à partir des tableaux x et y que
(Tab. x) [4] (Tableau x) [2] (tableau x) (voir table x)
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: nanocouche de MoO ₃ à la surface de SnO ₂ (Tab . 1), mais aussi de ZnO, • le profil solaire impose 9 kWh de batteries (Tableau 2). • les conditions test de PVUSA (PTC) (tableau 1). • l'intervalle 0.5V de manière linéaire respectivement (voir table 1). • On peut constater à partir des tableaux 1 et 2 que l'amélioration due à la nanocouche • Les résultats présentés dans le tableau 1 et • Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence les faits suivants • Tableau 1 synthétise les résultats en appliquant les relations • les différentes contraintes sont résumées dans le tableau 1. • Les résultats sont détaillés dans le Tableau 3. • Le tableau 2 présente la puissance, le type et les équipements • Le tableau 2 donne quelques valeurs typiques. • Le tableau 1 synthétise les résultats. • Le tableau 1 donne les valeurs correspondantes des rendements extraites des données du NREL

Quadro 4.57: Ficha lexicográfica do substantivo *figure*.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-XXX
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
figure (n.f.) [487]	
Relações de sinonímia: Figure (n.f.) [168], figure (n.f.) [144], FIGURE (n.f.) [6], Fig. (n.f.) [137], Fig (n.f.) [15], fig. (n.f.) [8], fig (n.f.) [8], Figs. (n.f.) [1]	
Formações colocacionais / colocações:	
La Figure x / Fig. x décrit [2]	
La figure x donne un exemple de	
La figure x / Fig. x illustre [4]	
Fig. x et Fig. y illustrent les résultats obtenus [3]	
La Fig. x indique	

La figure x / Figure x montre [11]
La figure x montre que
La figure x ci-après montre
La figure ci-dessous montre un exemple de
Cette figure montre
Les figures montrent
Les figures x et y montrent
Fig. x et Fig. y montrent [3]
La Figure x permet de
Cette figure permet de
La figure x / Figure x présente [11]
La figure x présente les résultats obtenus
Les figure x et y présentent
La figure x / Fig. x représente [4]
La figure suivante donne une représentation de
Les figure x et y représentent
(Fig. x) [48]
(figure x) [20]
(Figure x) [20]
(fig. x) [4]
(figure x à droite)
(fig. x avant plan)
(fig. x second plan)
(Fig x arrière plan)
(cf. figure x) [5]
(cf. Figure x) [5]
(cf. Fig. x)
(cf. fig x)
(cf. fig. x)
(cf. Figs. x, y)
(voir figure x) [5]
(voir Figure x) [3]
(voir figure x gauche)
(comme mesuré Figure x)
(obtenu à partir de la Figure x)
Nous constatons sur la figure x que
nous pouvons constater sur la figure x que
comme on peut le constater sur la figure x ci-après.
Nous observons sur cette figure
comme on peut l'observer à la figure x,
nous obtenons la figure suivante.
Ainsi, nous obtenons les figures suivantes.
nous obtenons les résultats décrits sur la figure x
Sur la figure x, nous illustrons les résultats de
Sur la Figure x et y, on note
Sur la figure x, nous présentons des exemples de
Nous représentons x sur la figure y
On retrouve sur la figure x
Comme on peut le voir sur la figure x,
décrit figure x.
illustré en figure x.

illustré sur la figure x.
illustré par la figure x,
présenté Figure x. [2]
présenté sur la figure x.
présenté sur les figures x et y.
présenté à la figure x.
présenté dans la Figure x
représenté figure x / Figure x [2]
représenté sur la figure x / Fig. x. [5]
comme constaté sur la figure x.
comme illustre Fig. x.
Comme illustre la figure x,
comme le montre la figure x.
comme relaté sur la fig. x.
est donné Figure x. / figure x. [2]
est donné sur la Figure x
sont donnés sur la figure x / Figure x [2]
sont donnés dans la Figure x.
est exposé sur Fig. x.
est fourni Figure x.
sont illustrés figure x.
sont illustrés sur la figure x.
est montré sur la figure x. [2]
sont précisés sur la Figure x.
est présenté figure x.
est présenté sur la Figure x. [3]
sont présentés figure x.
sont présentés sur la figure x.
sont proposés en figure x.
est représenté sur la figure x.
est schématisé Figure x.
(virgule) figure x. [2]
(virgule +) cf figure x. [2]
Voir la figure x
Sur la figure x, [3]
Sur la figure ci-dessous,
Sur cette figure,
Dans la figure x,
Pour la figure x, [4]
pour la figure x, [3]
Pour le cas de la figure x,
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: le modèle grandeur nature (Fig. 4) est en cours de réalisation • Fig. 3 et Fig. 4 montrent la variation du gain • Fig. 7, Fig. 8 et Fig. 9 illustrent les résultats obtenus sur les trois journées. • Cette figure permet de valider le bon fonctionnement de l'algorithme • une cellule sophistiquée (voir figure 4) réalisée sur un matériau FZ • La figure suivante donne une représentation de plusieurs réalisations • Sur la figure 3, trois individus sont mis en évidence, • On retrouve sur la figure 2 les principaux éléments d'un chargeur • des modules LMX9820 de National Semiconductor montés sur des cartes

ARF32 (cf. figure 2). • La figure 1 montre une vue globale du bâtiment ADREAM. • Cette plate-forme est schématisée Figure 1. • L'étage 1 (Figure 1) traite du calcul de ces coordonnées • La Figure 12 présente le démarrage initial. • Sur cette figure, les données affichées sont • Il dépend en particulier de la température et de l'ensoleillement comme on peut le constater sur la figure 16 ci-après. • Un capteur non-vitré (voir Figure 1b) peut conduire à un meilleur rendement • Nous observons sur cette figure des puissances fluctuantes autour de 300 kW avec une variance résiduelle moyenne de 10%.

Os 84 substantivos que registramos em fichas lexicográficas estão listados, em ordem de frequência, no apêndice D e suas fichas encontram-se dispostas no apêndice F. Por outro lado, o quadro a seguir elenca todos os substantivos, em francês, cujas linhas de concordância observamos em busca de formações colocacionais, mas que não foram registrados em fichas:

Quadro 4.58: Substantivos, em francês, que foram analisados e descartados.

Freq.	Substantivos descartados
2	<i>affichage, balance, brièvement, caractéristique, catégorie, collaboration, complexité, définition, dénomination, déploiement, élargissement, entreprise, essentiel, hypothèse, illustration, indication, intervention, issus, matériel, opposition, pilote, positionnement, pratiques, probabilité, proportion, rappel, regard, remplacement, schématisation, stage, tentative, théorie, travaux, validation, variabilité</i>
3	<i>ajout, approximation, aspect, bilan, colonne, disposition, droite, écart, encadré, fichier, fonctionnalité, introduction, investigation, lien, ligne, marge, milieu, moitié, numéro, occasion, or, pertinence, pièce procédure, publication, rang, relevé, recours, reste, résolution, supérieur</i>
4	<i>avancée, caractère, condition, composition, compréhension, considération, description, discussion, élaboration, équivalent, final, garantie, graphique, idée, intervalle, palier, passage, portée, pratique, stade, sujet, usure, variété</i>
5-6	<i>activité, alternance, alternative, apport, avenir, bout, composé, décalage, détail, direction, emploi, équipement, faisabilité, idéal, implémentation, limitation, maîtrise, manque, optique, perspective, pointe, pourcentage, présentation, protocole, réalité, retour, situation, techniques, usage</i>
7-9	<i>adéquation, allure, appareil, application, association, attente, baisse, comportement, constante, contribution, course, début, découverte, degré, demande, détermination, document, documentation, estimation, extrait, front, image, liaison, motif, nécessiter, opération, pilotage, plage, plupart, représentation, scénario, sens, somme, stratégie, tâche, total, traitement, unité, vers</i>
10-15	<i>acquisition, arrière, autour, axe, base, centre, combinaison, conséquence, côté, critère, dessous, diagramme, dimension, gamme, indice, issue, logiciel, longueur, minimum, modification, moyenne, observation, parallèle, perspective, processus, produit, rangé, remplissage, réponse, seuil, version, vide</i>
16-25	<i>amélioration, besoin, comparaison, dernier, échelle, instant, intérêt, limite, moyen, outil, place, période, position, possibilité, présence, ressource, support, test</i>
26-50	<i>augmentation, choix, concept, domaine, ensemble, essai, étage, état, forme, gap, nombre, phase, plan, principe, procédé, projet, problème, recherche, référence, série, schéma, site, solution, technique, trou, zone</i>
51+	<i>calcul, commande, condition, courant, deux, développement, fonctionnement, matériau, maximum, mode, paramètre, performance, profil, simulation, structure, type, utilisation, variation</i>

Após termos realizado a identificação das colocações e formações colocacionais em português e em francês, separadamente, o passo seguinte desta pesquisa foi analisar, a partir dessas combinações, a arquitetura interna dos textos que compõem nosso *corpus* de estudo.

4.5 Arquitetura interna

A arquitetura interna dos textos, segundo o Interacionismo Sociodiscursivo (Bronckart, 2003 [1999], 2022), pode ser dividida em aspectos discursivos, mecanismos de textualização e mecanismos enunciativos. Os aspectos discursivos dizem respeito à infraestrutura geral dos textos e dividem-se em plano global dos conteúdos temáticos e tipos discursivos. O plano global, ou ordem em que os conteúdos ocorrem nos textos, já foi discutido por nós e os resultados obtidos foram apresentados – para verificar as planificações mais frequentes nos resumos, nas introduções, nos desenvolvimentos e nas conclusões, conferir, no início deste capítulo, os quadros 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5, respectivamente.

Para dar continuidade às análises da arquitetura interna dos artigos, utilizamos as colocações e formações colocacionais já identificadas. Com relação à coesão verbal e aos tipos discursivos, podemos afirmar que, nos artigos que compõem nosso *corpus*, há a preponderância do “discurso teórico”, tal como discutido por Bronckart (2007 [1999], 2022) e por pesquisadores que observaram o gênero textual artigo científico (Leite; Leite, 2014; Lousada; Dezutter; Blaser, 2018; Menezes, 2014; Tonelli, 2017). Segundo esses autores, algumas das características do tipo discursivo “discurso teórico” são: texto monologado; escrita com domínio de verbos no presente e baixa frequência de verbos no futuro; alta frequência de frases na voz passiva, utilizadas principalmente para neutralizar o posicionamento enunciativo do autor; ausência de pronomes e adjetivos de primeira e segunda pessoas do singular; presença de organizadores com valor lógico-argumentativo; presença de elementos dêiticos com referência intratextual e não exofórica – isto é, referenciam o próprio texto, mas não situam o agente-produtor ou o espaço-tempo de produção da linguagem; e referência ao intertexto científico na forma de citações diretas e indiretas.

Ao analisarmos, com o Sketch Engine, a lista de verbos em português de nosso *corpus* de estudo, vimos que os verbos mais frequentes são “ser”, “ir”, “apresentar”, “poder”, “utilizar”, “ter”, “obter”, “dever”, “realizar”, “estar” e “mostrar”. A partir das

formações colocacionais compostas por esses verbos, confirmamos o uso frequente do presente do indicativo e, em menor grau, do pretérito perfeito do indicativo. Em francês, temos, como verbos mais frequentes, *être*, *avoir*, *pouvoir*, *utiliser*, *permettre*, *donner*, *présenter*, *obtenir*, *devoir*, *réaliser*, *faire* e *montrer*. Vejamos alguns exemplos:

- (416) Este trabalho tem como objetivo apresentar
- (417) A Figura x mostra os resultados
- (418) O estudo permitiu demonstrar
- (419) *La présente étude porte sur*
- (420) *La figure x présente les résultats obtenus*
- (421) *En effet, ces travaux ont démontré que*

Nos exemplos acima, os verbos estão na voz ativa, mas podemos notar que os sujeitos que realizam as ações das frases são “trabalho”, “figura”, “estudo”, *étude*, *figure* e *travaux*, ou seja, o autor não se posiciona explicitamente no texto. Da mesma forma, o uso da voz passiva é frequente, o que também resulta na ausência da voz do autor:

- (422) a metodologia é apresentada na Seção x
- (423) O resultado é apresentado na Figura x.
- (424) x é calculado através de
- (425) *une solution est proposée dans la partie suivante.*
- (426) *Les résultats obtenus sont présentés*
- (427) *est calculé à partir de*

Em português, não temos a presença de pronomes sujeitos, como “eu”, “tu” e “nós”. Em francês, também não temos os pronomes *je* e *tu*, mas, por outro lado, a primeira pessoa do plural – *nous* – é utilizada na maioria dos artigos que examinamos – o que será discutido mais adiante, ao tratarmos especificamente das vozes. Vejamos exemplos do uso de *nous* e do adjetivo possessivo *notre*:

- (428) *Nous obtenons les résultats suivants :*
- (429) *Nous observons sur cette figure*
- (430) *Dans notre cas, nous pouvons constater*
- (431) *L’objectif de notre travail consiste à mettre au point*

Além disso, encontramos, nas formações colocacionais, organizadores lógico-argumentativos, como “por fim”, “ainda assim”, “portanto”, *donc*, *cependant* e *ainsi*; e elementos dêiticos que referenciam o próprio texto, como “esta pesquisa”, “neste contexto, este trabalho”, “o estudo aqui apresentado”, *dernière partie*, *cet article*, *ce travail*, *ci-après*, *ci-dessus*, *suivante* e *ici*:

- (432) Por fim, apresentam-se
- (433) Ainda assim, como se pode observar pela Figura x,
- (434) Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central
- (435) Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar uma análise

- (436) O estudo aqui apresentado trata de
 (437) *La dernière partie cherche donc à*
 (438) *Il faut cependant noter que*
 (439) *Ainsi, cet article montre l'importance que peut avoir*
 (440) *Dans ce travail, nous présentons*
 (441) *est présenté sur la figure x ci-après*
 (442) *est résumé dans le tableau ci-dessus.*
 (443) *est donné par l'expression suivante :*
 (444) *Le but visé ici est de*

Observando as formações acima, bem como as demais formações identificadas, notamos que, em francês, ao contrário do português, é recorrente o uso dos dêiticos *ci-après*, *ci-dessus* e *ci-dessous* juntamente com os elementos extratextuais figura, tabela e equação. Por fim, a última característica do discurso teórico que encontramos em nosso *corpus* é a referência a fontes externas, isto é, a outros trabalhos que foram realizados anteriormente. Essas referências são introduzidas por formações colocacionais ou apenas por um número ou uma sigla entre colchetes, mas, o que se pôde perceber, em ambos os idiomas, foi o uso de paráfrases, não havendo ocorrência de citações diretas no *corpus*. Vejamos alguns exemplos de como essas vozes são citadas nos textos – para transformar as citações em formações colocacionais genéricas, substituímos o(s) sobrenome(s) do(s) autor(es) por “Autor” ou “Autores”:

- (445) Autores (ano) analisaram x e concluíram que
 (446) Autor (ano) relatou que
 (447) Autor [número] *a démontré que*
 (448) Autor [número] *propose*

O segundo nível de análise do folhado textual diz respeito aos mecanismos de textualização, isto é, coesão nominal e conectores. Com relação ao léxico utilizado nos artigos analisados, podemos dizer que os termos da Energia Solar Fotovoltaica são, quantitativamente, muito mais representativos que o léxico responsável pela organização textual do gênero – aquele presente nas formações colocacionais. Em francês, por exemplo, das dez lexias mais frequentes no *corpus* – *cellule*, *énergie*, *figure*, *rendement*, *puissance*, *système*, *silicium*, *modèle*, *mesure* e *tension* – apenas *figure*, *modèle* e *mesure* foram observadas por nós durante a identificação das formações.

Se, por um lado, não encontramos séries coesivas a partir das lexias que observamos, por outro lado, alguns substantivos chamaram a atenção, ao longo das análises, pela sua alta recorrência nas formações colocacionais. Já discorreremos

detalhadamente sobre o caso das lexias “figura” e *figure*, “tabela” e *tableau*, “equação” e *relation* – e de suas variantes –, que denominam os elementos extratextuais presentes nos artigos científicos. Além disso, para se referir ao artigo em si, ou à pesquisa, temos, em português, “trabalho”, “estudo”, “artigo” e “pesquisa”, que ocorrem, respectivamente, 137, 86, 28 e 25 vezes no *corpus*. Em francês, temos *étude*, *travail*, *article* e *papier*, cuja frequência no *corpus* é, respectivamente, 85, 71, 56 e 10. Vejamos algumas formações em que essas lexias aparecem:

- (449) O objetivo (principal) deste trabalho é apresentar / avaliar
- (450) Este trabalho tem como objetivo apresentar / mostrar / estimar
- (451) No presente estudo, estimou-se
- (452) O presente estudo teve como finalidade realizar
- (453) Neste artigo são apresentados / discute-se
- (454) O presente artigo apresenta / tem como objetivo
- (455) O objetivo central desta pesquisa consistiu em
- (456) Esta pesquisa teve como objetivo / foco
- (457) *L’objectif de cette étude est de*
- (458) *Cette étude démontre que / présente / vise tout d’abord à*
- (459) *L’objectif de ce travail est de*
- (460) *Ce travail présente / propose / porte sur*
- (461) *L’objectif de cet article est de*
- (462) *Cet article décrit / développe / expose / met en évidence / présente / propose*
- (463) *Dans ce papier, nous avons présenter*
- (464) *Ce papier présente / résume*

O substantivo “resultado” – *résultat*, em francês – também chamou a atenção por sua recorrência nas formações. Podemos ver que, nos dois idiomas, essa lexia se combina com diferentes verbos, na voz ativa e na voz passiva, podendo ocupar a posição de sujeito e de objeto:

- (465) Os resultados indicam / mostram mostraram que
- (466) De acordo com / Na análise dos resultados, foi possível notar que
- (467) Os resultados (obtidos) são apresentados na Figura x / Tabela x
- (468) A Fig. x apresenta / compila / mostra os resultados calculados / obtidos
- (469) A partir dos resultados apresentados / obtidos, conclui-se que / verifica-se que
- (470) *Les résultats (obtenus) montrent que / ont montré que / attestent que / confirment / prouvent / mettent en évidence*
- (471) *nous obtenons les résultats suivants : / décrits sur la figure x.*
- (472) *Les résultats (obtenus) sont comparés / discutés / présentés*
- (473) *La figure x illustre / présente les résultats obtenus*

Com relação à coesão conectiva, notamos que diversas formações colocacionais realizam a conexão entre os conteúdos do texto. Ao analisarmos o plano global dos conteúdos, no início deste capítulo, mostramos o exemplo do resumo do artigo número 3, em português, cuja planificação é a seguinte: contextualização, objetivos, metodologia e resultados. Neste caso, os objetivos, a metodologia e os

resultados são iniciados por formações colocacionais, que, ao introduzir um novo conteúdo, conectam as ideias do texto – ou macro-proposições, termo utilizado por Lousada, Dezutter e Blaser (2018, p. 231). As três formações, que já havíamos citado anteriormente, são:

- (474) Esta pesquisa teve como objetivo
- (475) O método proposto consiste em
- (476) Os resultados mostraram que

Além disso, dentre os elementos que compõem as formações e as colocações identificadas, encontramos diferentes conectores que marcam a transição do conteúdo temático ou que ligam sentenças – micro-proposições. Nos exemplos a seguir, retirados do *corpus* em português, temos formações colocacionais com a presença de operadores argumentativos de oposição (477), de causa (478), de fim (479) e (480) e de conclusão (481) e (482)¹²⁰:

- (477) Porém, nesses trabalhos, pouca atenção foi dada a
- (478) Foi escolhido x, pois
- (479) Para a realização deste trabalho escolheu-se
- (480) a fim de melhor evidenciar
- (481) Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central
- (482) Assim, o presente artigo tem como objetivo

Também foi possível encontrar operadores organizacionais de espaço e de tempo, como em (483), (484) e (485), e operadores organizacionais metalinguísticos, como os que estão presentes nos exemplos (486), (487), (488) e (489):

- (483) O presente artigo contém as seguintes seções:
- (484) A última parte tem como objetivo
- (485) Até o momento,
- (486) baseado no proposto por (Autores, ano)
- (487) Como exemplo, pode-se ressaltar
- (488) isto é,
- (489) ou seja,

Da mesma forma, nas formações colocacionais e colocações provenientes dos artigos em francês, temos a presença de operadores argumentativos de conclusão (490), de oposição (491), de adição (492), entre outros; e temos operadores organizacionais de espaço e tempo, como (496), (497), (498) e (499), e metalinguísticos, como (500), (501) e (502):

¹²⁰ Para realizar estas análises, nos baseamos no esquema dos processos de coesão conectiva proposto por Ingedore V. Koch (1989) e utilizado por Luiz Antônio Marcuschi (2008). Segundo explica Marcuschi (2008, p. 118), os operadores podem ser argumentativos (oposição; causa; fim; condição; conclusão; adição; disjunção; exclusão; comparação) ou organizacionais (de espaço e de tempo; metalinguísticos).

- (490) *Ainsi cet article montre*
- (491) *Cependant, / Pourtant, il existe*
- (492) *Or il est pour cela nécessaire de savoir comment*
- (493) *Cette méthode fut ensuite utilisée afin de*
- (494) *En effet nous verrons plus loin que*
- (495) *Par conséquent, il est important d'établir*
- (496) *Cette partie présente l'analyse de*
- (497) *Dans un premier temps, l'analyse a porté sur*
- (498) *La première étape consiste à*
- (499) *Pour le moment,*
- (500) *À titre d'exemple,*
- (501) *Par exemple, dans le cas de*
- (502) *c'est-à-dire*

Por fim, partimos para a observação dos mecanismos enunciativos, a última camada do folhado textual. Segundo Fabiana Ramos e Iara Cavalcanti (2014, p. 124), esses mecanismos “contribuem em duas frentes para orientar a interpretação do destinatário do texto: esclarecem os posicionamentos enunciativos e evidenciam as avaliações sobre aspectos do conteúdo temático”. Assim, neste nível de análise, examinamos, em um primeiro momento, as vozes presentes nos textos, isto é, como se dá o posicionamento enunciativos do(s) autor(es) e a inclusão de vozes externas – provenientes da referência a outros autores. Em seguida, verificamos as modalizações utilizadas por essas vozes para realizar avaliações a respeito do conteúdo tratado.

Com relação às vozes, temos a voz do autor, enquanto entidade que assume a responsabilidade do conteúdo enunciado ou enquanto entidade à qual o conteúdo é atribuído. Essa voz pode aparecer, no texto, de diferentes formas, segundo o posicionamento enunciativo que o autor utiliza. Além disso, a voz do autor pode colocar em cena vozes “outras”, que, no caso do artigo científico, são as vozes de outros autores, que devem ser mencionados de forma clara e explícita (Lousada; Dezutter; Blaser, 2018). Nesse sentido, Bronckart (2007 [1999], p. 329) comenta que essas vozes secundárias podem ser explicitadas por fórmulas como “segundo x” e “alguns pensam que”. Assim, quanto à voz do autor, ao verificarmos as formações colocacionais em português, identificamos os seguintes casos:

- (503) Este trabalho teve como objetivo estimar
- (504) Objetivou-se com este trabalho analisar
- (505) Neste trabalho se buscou
- (506) ao se analisar a Fig. x
- (507) Neste trabalho, são apresentados
- (508) Ao observar x, podemos tirar as seguintes conclusões:

Observando as formações acima, podemos dizer que, com exceção de (508), as demais formações representam estratégias, do autor, para evitar a inserção explícita da sua voz. Os casos mostrados em (503), (504) e (507) são as duas variedades de inserção de vozes que mais ocorrem em nosso *corpus*. Em (503), temos o uso de terceira pessoa na voz ativa, mas o sujeito explícito da ação é o instrumento “trabalho”. Segundo Tutin (2010), trata-se de uma manifestação implícita do autor por meio de metonímias, como “artigo”, “figura”, “análise” e “método”, nas formações a seguir:

- (509) este artigo apresenta / tem por objetivo
- (510) a figura x apresenta / mostra / confirma / demonstra / exemplifica / ilustra / indica / traz
- (511) Esta análise levou em consideração
- (512) O método (proposto) consiste em
- (513) os resultados indicam que / mostram que

No caso da formação (504), temos o uso da voz passiva sintética, isto é, o verbo “objetivar” na terceira pessoa do singular juntamente com o pronome “se” na função de partícula apassivadora. O mesmo ocorre em “se buscou”, na formação (505), mas, neste caso, a partícula apassivadora está na posição de próclise. Em (506), encontramos a combinação “ao se” mais verbo no infinitivo, caso presente em poucas formações. Além dessas estratégias de apagamento do sujeito, temos o uso da voz passiva analítica, em (507), formada pelo verbo “ser” juntamente com o particípio passado do verbo principal. Vejamos, por exemplo, as formações (514) e (516) abaixo, na voz passiva sintética, seguidas por formações similares na voz passiva analítica:

- (514) Na Tabela x, apresenta-se
- (515) Na Tabela x, é apresentado
- (516) No presente trabalho, descreve-se
- (517) No presente trabalho, é descrito

Por fim, temos um caso particular, em (508), em que o verbo “poder” foi conjugado na primeira pessoa do plural. Esta ocorrência única nas formações colocacionais identificadas nos chamou a atenção e, para verificar outras possíveis ocorrências similares, utilizamos o *Concordance* do Sketch Engine. Fizemos a busca simples por “*mos”, que resultou em 84 linhas de concordância, cujo recorte, com as linhas que nos interessam, está na figura abaixo. Podemos ver, então, o uso da primeira pessoa do plural, em “podemos” e “costumamos”, e do infinitivo pessoal flexionado, em “observarmos” e “definirmos”, presentes nos artigos número 3 e 15. É interessante observar que, como veremos mais adiante, ao verificarmos as vozes por

meio do TAMS Analyzer, que essas marcas de primeira pessoa coocorrem, nesses dois artigos, com outras formas de inserção de vozes, que trazem o apagamento enunciativo.

desenvol_pt_03... de Londres, ou seja, a cidade de maior latitude.</s><s>Ao **observarmos** a faixa de latitude de cada cidade e a posição mais indicac
desenvol_pt_03... ão mais indicada para aproveitamento da irradiação solar, **podemos** tirar as seguintes conclusões: • Na posição horizontal, par
desenvol_pt_15... para o dimensionamento de um sistema PV é fundamental **definirmos** o conceito de foto período e o de insolação.</s><s>O prim
desenvol_pt_15... gual ao foto período.</s><s>Na prática, para sistemas PV, **costumamos** considerar o trecho do foto período que vai das 9 às 15h, p

Figura 4.96: Marcas de primeira pessoa do plural encontradas nas linhas de concordância do *corpus* em português.

Adaptado: Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003).

Dando sequência às análises, a partir das formações colocacionais em francês, percebemos a presença de alguns posicionamentos enunciativos diferentes daqueles encontrados em português. Vejamos, abaixo, um exemplo de cada caso em que ocorre o apagamento do autor. Em (518), temos o uso da metonímia *la figure*; em (519), a voz passiva *a été effectué* foi utilizada; e, em (520), temos a construção impessoal *il est*:

(518) *La figure x décrit / illustre indique / montre / présente*

(519) *Le travail a été effectué dans le cadre de*

(520) *il est intéressant / important / nécessaire / possible de*

No entanto, ao contrário do português, em francês a presença explícita da voz do autor é altamente frequente, fato que, supomos, esteja relacionado à obrigatoriedade do uso do pronome pessoal nesta língua. Vejamos exemplos dos casos identificados:

(521) *Sur la figure x, nous illustrons les résultats de*

(522) *le but de notre travail consiste à*

(523) *nos résultats s'améliorent considérablement*

(524) *Pour ce faire, on cherche à évaluer*

(525) *Dans notre étude, on se limitera à*

(526) *Comme on peut le voir sur la figure x,*

(527) *nous pouvons constater sur la figure x que*

Na formação (521) acima, temos a voz do autor explicitada por meio do pronome e do verbo conjugado na primeira pessoa do plural, *nous illustrons*; em (522) e (523), essa voz é indicada pelo adjetivo possessivo no singular, *notre*, e no plural, *nos*, respectivamente. Em (524) e (525), o autor se posiciona no texto pelo uso do pronome pessoal indefinido *on*, mas vemos que, na formação (525), há, também, o uso do adjetivo possessivo *notre*. Nos casos (526) e (527), temos o emprego dos

pronomes *on* e *nous* com o verbo *pouvoir* e, a nosso ver, essas formações podem incluir, junto com o autor, o destinatário do texto.

Como mencionamos no capítulo anterior, de metodologia, para fins de teste, observamos a presença de vozes no *corpus* por meio das formações colocacionais e no TAMS Analyzer. Os resultados obtidos são similares, mas é válido mostrar o procedimento realizado no TAMS, bem como alguns dos relatórios gerados pelo programa. Para tais análises, marcamos a voz do autor com as etiquetas “{vozes>autor>1a_pessoa_plur}”, “{vozes>autor>1a_pessoa_sing}”, “{vozes>autor>3a_pessoa_sing}” e “{vozes>autor>sujeito_on}”. Nos casos em que não havia nenhuma marca da voz do autor, etiquetamos todo o texto com “{vozes>ausencia}”. Além disso, todas as referências realizadas às vozes de autores da literatura foram marcadas com a etiqueta “{vozes>referencia_externa}”.

A figura 4.97 mostra os relatórios de contagem de etiquetas dos resumos, das introduções e das conclusões em português. Vemos que há a ausência de vozes nos 25 artigos estudados, com exceção de uma ocorrência, em uma das conclusões, de uso da terceira pessoa do singular. A partir do relatório de contagem de etiquetas por arquivo¹²¹, cujo recorte é apresentado na figura 4.98, identificamos a ocorrência como pertencente à conclusão do artigo 3. Por fim, geramos uma tabela com as etiquetas e os conteúdos etiquetados, em que encontramos a ocorrência etiquetada “apresentado na tese da autora”, como ilustra a figura 4.99. Este caso é uma exceção e não se repete no *corpus* de estudo.

Codes	Count	Codes	Count	Codes	Count
vozes>ausencia	25	vozes>referencia_ext...	210	vozes>ausencia	24
vozes>autor>1a_pessoa_plur	0	vozes>ausencia	25	vozes>referencia_ext...	7
vozes>autor>1a_pessoa_sing	0	vozes>autor>1a_pess...	0	vozes>autor>3a_pess...	1
vozes>autor>3a_pessoa_sing	0	vozes>autor>1a_pess...	0	vozes>autor>1a_pess...	0
vozes>referencia_externa	0	vozes>autor>3a_pess...	0	vozes>autor>1a_pess...	0

Figura 4.97: Relatório de ocorrências das etiquetas das vozes nos (a) resumos, nos (b) desenvolvimentos e nas (c) conclusões em português.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

¹²¹ O relatório completo, que contém a contagem de etiquetas relacionadas às vozes presentes nos resumos, nos desenvolvimentos e nas conclusões, pode ser visto no apêndice G.

Code	pt_conclusao_01.rtf	pt_conclusao_02.rtf	pt_conclusao_03.rtf	pt_conclusao_04.rtf
vozes>ausencia	1	1	0	1
vozes>referencia_externa	0	0	0	0
vozes>autor>3a_pessoa_sing	0	0	1	0
Total	1	1	1	1

Figura 4.98: Recorte do relatório de ocorrência das etiquetas das vozes em cada conclusão em português.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

"pt_03.rtf"	vozes>autor>3a_pessoa_sing	{plano>retomada_objetivos}{vozes>autor>3a_pessoa_sing} {verbos>preterito_perf}apresentado{/verbos>preterito_perf} na tese da autora{/vozes>autor>3a_pessoa_sing}
-------------	----------------------------	---

Figura 4.99: Recorte do relatório que mostra o conteúdo etiquetado por "{vozes_autor_3a_pessoa_sing}" na conclusão do artigo 3, em português.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Além disso, nos resumos e nas conclusões, por exemplo, realizamos a etiquetagem dos tempos verbais, o que nos permite verificar a frequência das etiquetas utilizadas para marcar a voz passiva e a partícula apassivadora. Como podemos observar na figura 4.100, há um total de 145 ocorrências da voz passiva nessas duas partes dos artigos e 67 ocorrências da partícula apassivadora. O pequeno recorte do relatório das etiquetas presentes em cada conclusão, mostrado na figura 4.101, permite observar o uso de diversas etiquetas em uma mesma conclusão; temos, na conclusão 2, por exemplo, a ausência da voz do autor e o uso da voz passiva e da partícula apassivadora; já na conclusão do artigo 3, caso comentado acima, a ocorrência única de terceira pessoa do singular aparece juntamente com a voz passiva e a partícula apassivadora:

Codes	Count	Codes	Count
verbos>voz_passiva	29	verbos>voz_passiva	116
vozes>ausencia	25	verbos>particula_apassivadora	43
verbos>particula_apassivadora	24	vozes>ausencia	24
vozes>autor>1a_pessoa_plur	0	vozes>referencia_externa	7
vozes>autor>1a_pessoa_sing	0	vozes>autor>3a_pessoa_sing	1
vozes>autor>3a_pessoa_sing	0	vozes>autor>1a_pessoa_plur	0
vozes>referencia_externa	0	vozes>autor>1a_pessoa_sing	0

(a)

(b)

Figura 4.100: Relatório de ocorrências das etiquetas das vozes, incluindo a voz passiva e a partícula apassivadora, nos (a) resumos e nas (b) conclusões em português.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Code	pt_conclusao_01.rtf	pt_conclusao_02.rtf	pt_conclusao_03.rtf	pt_conclusao_04.rtf	pt_conclusao_05.rtf
verbos>voz_passiva	1	5	5	3	5
verbos>particula_apassivadora	0	2	6	2	1
vozes>ausencia	1	1	0	1	1
vozes>referencia_externa	0	0	0	0	0
vozes>autor>3a_pessoa_sing	0	0	1	0	0
Total	2	8	12	6	7

Figura 4.101: Recorte do relatório de ocorrência das etiquetas das vozes em cada conclusão em português, incluindo voz passiva e partícula apassivadora.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

A figura 4.102, por outro lado, apresenta a contagem de etiquetas dos resumos, das introduções e das conclusões em francês. Desconsiderando as referências externas, notamos, aqui, a ausência da voz explícita do autor em 15 resumos e 10 introduções e conclusões. Quando não há ausência, temos a ocorrência frequente de marcas da primeira pessoa do plural e, em menor número, o uso do pronome pessoal indefinido *on*. Os relatórios referentes aos resumos e às conclusões (figura 4.102a e 4.102c) mostram, ainda, o número de vezes em que a voz passiva foi utilizada, isto é, 51 e 35 vezes, respectivamente:

Codes	Count	Codes	Count	Codes	Count
verbos>voix_passive	51	vozes>referencia_externa	61	verbos>voix_passive	35
vozes>autor>1a_pessoa_plur	17	vozes>autor>1a_pessoa_plur	22	vozes>autor>1a_pessoa_plur	34
vozes>ausencia	15	vozes>ausencia	10	vozes>ausencia	10
vozes>autor>sujeito_on	4	vozes>autor>sujeito_on	10	vozes>referencia_externa	10
vozes>3a_pessoa_plur	0	vozes>3a_pessoa_plur	4	vozes>autor>sujeito_on	3
vozes>3a_pessoa_sing	0	vozes>3a_pessoa_sing	1	vozes>3a_pessoa_plur	0
vozes>autor>1a_pessoa_sing	0	vozes>autor>1a_pessoa_sing	0	vozes>3a_pessoa_sing	0
vozes>referencia_externa	0			vozes>autor>1a_pessoa_sing	0

Figura 4.102: Relatório de ocorrências das etiquetas das vozes nos (a) resumos, nos (b) desenvolvimentos e nas (c) conclusões em francês.

Adaptado: TAMS Analyzer (Weinstein, 2022).

Quanto à presença de vozes externas nos textos, isto é, a citação de outros autores e trabalhos provenientes da literatura, notamos que, tanto em português quanto em francês, não temos nenhuma ocorrência de citações diretas. Em geral, a voz de outros autores aparece por meio de paráfrases e seus trabalhos são mencionados através de explicações sobre resultados obtidos, métodos utilizados, entre outros. Nos exemplos abaixo, a lexia “autores”, marcada em itálico, representa o nome completo ou o sobrenome dos autores e “ano” diz respeito ao ano de publicação do trabalho:

(528) *Autores* (ano) apresentam / investigam / mostram / observam que / propõem / sugerem (que)

- (529) *Autores (ano)* analisaram / apresentaram / demonstraram que / propuseram
 (530) De acordo com / como mostram *Autores (ano)*
 (531) é / são / foram apresentados / baseado em *Autores (ano)*
 (532) conforme atestam / corroboraram *Autores (ano)*.
 (533) No trabalho de *Autores (ano)* é descrito / é proposto / é realizado

Encontramos, ainda, casos de formações em que não há a citação de uma publicação com sobrenome e ano. O primeiro caso, que pode ser visto em (534) e (535), é o uso do substantivo “autor” para realizar a retomada de uma publicação já citada no texto. O segundo caso, mostrado em (536), (537), (538) e (539), é a menção à existência de outros trabalhos realizados anteriormente, mas sem que seja dito, de fato, quais trabalhos são esses. Em (540), temos um terceiro caso, em que as referências bibliográficas foram enumeradas e, para referenciá-las no corpo do texto, o autor usa o número entre colchetes – representados, aqui, genericamente, por “x”, “y” e “z”:

- (534) Os autores concluíram / notaram / sugerem que
 (535) No mesmo trabalho, os autores notaram que
 (536) Há estudos que apontam
 (537) Vários artigos propuseram
 (538) alguns autores já demonstraram que
 (539) é amplamente discutido na literatura.
 (540) foi desenvolvido em trabalhos anteriores [x, y, z]

As formações abaixo são provenientes de legendas de figuras e tabelas e ilustram como a autoria desses elementos é referenciada. Os casos (541) e (542) indicam que o elemento é de autoria do próprio autor do artigo; por outro lado, (543) e (544) indica que o elemento foi retirado de outra publicação:

- (541) Fonte: elaborado pelos autores.
 (542) Fonte: Autoria própria, *ano*.
 (543) (Adaptado de *Autor, ano*).
 (544) Fonte: *Autores (ano)*.

Em francês, por sua vez, o nome completo ou o sobrenome dos autores é, normalmente, seguido pelo número da obra nas referências bibliográfica ou por uma sigla que foi criada para a obra. Em algumas ocorrências, como (551) e (552), apenas o sobrenome ou o nome completo do autor é utilizado, sem o uso de ano ou de número. Vejamos alguns exemplos:

- (545) *Autores [número] ont comparé / ont décrit une méthode / ont développé / ont mené une étude sur l'analyse de / ont observé*
 (546) *Autor [SIGLA] propose*
 (547) *Le modèle développé par Autores [número]*
 (548) *Une étude plus récente de Autores [número] a porté sur*

- (549) *Dans l'étude de Autores [número]*
- (550) *Par exemple l'étude menée par Autores [número]*
- (551) *Autores ont démontré que / ont étudié*
- (552) *Autores se donnent pour objectif de proposer*

Há casos, também, em que o nome do autor não é citado e a referência à obra é feita apenas com o uso de seu número entre colchetes:

- (553) *a été discuté dans la littérature [número].*
- (554) *La méthode développée dans l'article [número]*
- (555) *décrit / défini dans [número]*
- (556) *de nombreuses études [número]*
- (557) *Dans une étude [número] qui a porté sur*
- (558) *a été largement discuté dans la littérature [número]*

Assim como em português, em francês ocorre a menção a outros trabalhos sem que o autor seja especificado. Em (559), temos o uso da lexia *auteurs* para retomar autores que já foram citados anteriormente; os exemplos que seguem mostram o caso da menção à existência de outros trabalhos, sem que se diga quais são esses trabalhos:

- (559) *Les auteurs ont démontré que*
- (560) *Les études théoriques récentes prédisent*
- (561) *de nombreuses études sont menées sur*
- (562) *Dans certaines études,*
- (563) *Un certain nombre d'études ont été menées sur*
- (564) *Plusieurs méthodes de x existent dans la littérature*
- (565) *différents modèles existants de la littérature*

Quanto à fonte das figuras e tabelas utilizadas, a citação, junto à legenda, aparece de diferentes maneiras, podendo conter o nome do autor, a sigla da obra, seu título e o número da referência. Em francês, não encontramos nenhuma ocorrência em que o elemento extratextual é de autoria própria:

- (566) *Source : Autores*
- (567) *Source : SIGLA [número]*
- (568) *Source Autor & Autor [número]*
- (569) *Source : Título [número]*
- (570) *Source web : [link]*

Analisamos, por fim, as formações e colocações sob o ponto de vista das modalizações. Como comentamos anteriormente, o artigo é um gênero cujo conteúdo é objeto de debate e um de seus objetivos é convencer o leitor, assim, os mecanismos de modalização são fundamentais para garantir a coerência pragmática do texto e auxiliar a sua interpretação por parte do destinatário. Marcos Antônio da Silva (2022, [s.p.]) comenta que a modalização é “uma estratégia semântico-argumentativa que

desempenha o papel de determinar o sentido dos enunciados”, servindo como um sinalizador do “sentido que queremos que seja apreendido pelo(s) interlocutor(es)”.

Bronckart (2007 [1999]) diz que as modalizações mais frequentes e abundantes em artigos científicos são as de função lógica, que se relacionam com o mundo objetivo e expressam condições de verdade, fatos atestados, probabilidades, possibilidades, certezas, dúvidas, entre outros. Essas foram, de fato, as modalizações que mais encontramos nos dois idiomas. Em português, por exemplo, temos “é possível” e “pode-se”, que se combinam com verbos como “afirmar”, “dizer” e “concluir”. O verbo “poder”, por sua vez, ocorre 108 vezes combinado com o verbo “ser” mais um particípio passado, como exemplifica a formação (573):

(571) é possível afirmar que / observar que / concluir que / notar que

(572) pode-se concluir que / conjecturar que / constatar que / dizer que / supor que

(573) pode ser calculado / considerado / descrito / encontrado / observado / obtido / utilizado / visto / visualizado

Em muitos casos, encontramos formações que expressam certeza, como (574) e (576), em que os autores fazem uma afirmação; e formações que lhes são similares, mas com a presença de um elemento modalizador indicando dúvida ou possibilidade, como em (575) e (577). O uso do verbo “poder” reduz, de certa forma, a força da afirmação, transformando-a em uma possibilidade. Notamos que o uso de modalizações lógicas para indicar possibilidade é recorrente, em especial, ao se chegar a uma conclusão, caso das formações (578), (579), (580) e (581):

(574) é dado / determinado / obtido pela Equação (x)

(575) pode ser determinado / encontrado a partir das equações

(576) foi obtido / comprovado / analisado / definido / calculado a partir de

(577) pode ser obtido / determinado / calculado / coletado / atingido / encontrado a partir de

(578) (Desta forma,) [p]ode-se concluir que

(579) Ao observar x, podemos tirar as seguintes conclusões:

(580) Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar x

(581) Desse modo, foi possível constatar

Em meio às formações colocacionais, encontramos, também, a forte presença de modalizações apreciativas, que se relacionam com o mundo subjetivo e servem para dar opinião. Temos, por exemplo, o uso dos adjetivos “extremo”, “fundamental”, “importante”, “interessante” e “seguro”, além de verbos apreciativos, como “cabem”, “convir” e “merecer”:

(582) é de extrema / fundamental importância

(583) É importante / Cabe / Convém destacar que

(584) merecem ser destacados.

- (585) é importante citar que / considerar / dizer que / destacar que / ressaltar que / salientar que
 (586) é interessante mensurar / notar que / realizar / ressaltar que
 (587) é seguro afirmar que

Vimos, ainda, que, ao realizar uma apreciação com relação aos resultados obtidos, é recorrente o uso do adjetivo “bom” com “concordância” e de “confiável”, “promissor” e “satisfatório” com “resultados”. Essas combinações são mostradas nas seguintes formações colocacionais:

- (588) apresenta / apresentaram boa concordância
 (589) mostrou boa concordância
 (590) percebe-se que há boa concordância entre
 (591) apresentando um resultado confiável para
 (592) Os resultados apresentados são promissores
 (593) os resultados são satisfatórios
 (594) alcançar resultados satisfatórios em termos de

Temos, ainda, mas em menor grau, a ocorrência de modalizações deônticas, que são avaliações feitas a partir de valores, opiniões e regras do mundo social. Essas modalizações indicam obrigatoriedade e marcam, portanto, conteúdos do texto que devem acontecer. O uso do verbo “dever” é o que mais se destaca, ocorrendo 22 vezes na formação “dever ser + particípio passado”, tal como exemplificado em (595). Outros exemplos de formações, em português, com modalizações deônticas, utilizam o adjetivo “necessário”:

- (595) deve ser atingido / calculado / definido / otimizado / realizado
 (596) é necessário calcular / efetuar / fazer / possuir
 (597) Para tal, faz-se necessário

De forma bastante similar, encontramos, em francês, diversas formações com a presença de modalizações lógicas e apreciativas e, em menor número, formações que possuem modalizações deônticas. Temos o uso frequente do verbo *pouvoir*, que se combina com *être* mais um particípio passado, como em (598), e com diversos outros verbos, como mostram as formações (599), (600) e (601) abaixo. Além disso, temos formações com *sembler*, *être possible* e *sans doute*:

- (598) *peut être calculé / comparé / estimé / mis en œuvre / obtenu / réalisé / utilisé*
 (599) *on peut constater que / en déduire / déterminer / dire que / noter que / remarquer que / voir*
 (600) *nous pouvons constater que / déduire / estimer*
 (601) *peut / pourrait permettre*
 (602) *Il semble (également) que*
 (603) *Il est également / en effet / maintenant possible*
 (604) *Il est (alors / à présent) possible de*
 (605) *Il s'agit sans doute de*

Na sequência, observamos que, em francês, a frequência das modalizações apreciativas é maior que em português. Os exemplos a seguir mostram o uso de diferentes adjetivos de caráter apreciativo, como *intéressant*, *nécessaire* e *important*, entre outros:

- (606) *il s'avère intéressant / nécessaire / primordial (de)*
- (607) *il est important / intéressant de*
- (608) *il est remarquable de constater que*
- (609) *Il apparaît donc particulière intéressant de*
- (610) *devient intéressant / majoritaire / trop important*
- (611) *est délicate à mettre en œuvre*
- (612) *sont simples à mettre en œuvre*
- (613) *ce qui est considéré comme acceptable.*
- (614) *on a pu noter des progrès notables*
- (615) *Des progrès importants ont été observés*
- (616) *a eu des progrès très significatifs*

Para afirmar que os resultados obtidos no artigo são pertinentes, os autores se valem do uso de adjetivos como *satisfaisants*, *cohérents*, *encourageants* e *intéressants*, entre outros:

- (617) *Cette méthode fournit des résultats satisfaisants*
- (618) *une méthode qui donne des résultats satisfaisants*
- (619) *permettent d'obtenir des résultats plus cohérents*
- (620) *Bien que les derniers résultats soient très encourageants,*
- (621) *donne des résultats qui ne sont pas si mauvais que cela*
- (622) *des résultats assez concluants ont été tirés*
- (623) *À l'issue de ce travail, des résultats très intéressants ont été observés*
- (624) *les résultats semblent plus importants que ce qui est attendu*

Além disso, temos o uso de advérbios como qualificadores para realizar apreciações. Os verbos (*s'*)*améliorer* e *influencer* se combinam com vários desse advérbios, como podemos ver abaixo:

- (625) *permet d'améliorer significativement*
- (626) *nos résultats s'améliorent considérablement*
- (627) *ont été nettement améliorés*
- (628) *peut être largement amélioré*
- (629) *permettrait d'améliorer notablement*
- (630) *améliore très sensiblement*
- (631) *est fortement / très influencé par*
- (632) *est le plus / moins influencé*

Por último, encontramos ocorrências de modalizações deônticas, em especial, nas combinações *il est nécessaire*, *il faut* e pronome demonstrativo + *nécessiter*. Ocorre, também, a combinação dos verbos *devoir* e *être*, seguidos de um particípio passado. Vejamos alguns exemplos:

- (633) *Tout d'abord, il est nécessaire de*

- (634) *il est bien sûr / pour cela nécessaire de*
- (635) *Il faut (cependant) noter que*
- (636) *Il faut / il faudra donc tenir compte de*
- (637) *Il faut / Il faudra vérifier que*
- (638) *Ceci / cela / celles-ci nécessite(nt)*
- (639) *ce qui nécessite*
- (640) *doit / doivent être considéré / déterminé / développé / effectué*

Com os resultados aqui apresentados e discutidos, confirmamos que é possível examinar a arquitetura interna de um gênero textual por meio de formações colocacionais. No entanto, como verificamos, muitos elementos conectores e modalizadores são adjetivos, advérbios e conjunções. Como nossa busca por colocações e formações colocacionais foi realizada a partir de verbos e substantivos, podemos supor que existam, nos artigos estudados, outros conectores e modalizadores que não constam nas combinações inventariadas. Para identificá-los, deveríamos buscar por formações analisando a lista de palavras das demais categorias gramaticais, trabalho que poderá ser feito em pesquisas futuras.

Dito isso, o próximo capítulo, último desta tese, se dedica à organização dos resultados aqui obtidos. Após realizarmos o cotejamento das fichas em português e em francês, em buscas de relações de comparabilidade existentes entre as colocações e formações colocacionais identificadas, tratamos da elaboração de verbetes lexicográficos que sejam capazes de apresentar, de forma clara e organizada, os resultados obtidos neste capítulo.

Capítulo 5: Projeções para um dicionário de gênero textual

Como discutimos no capítulo 1, a Lexicografia se ocupa do inventário, da organização e da descrição do léxico de uma língua. Os dicionários, enquanto produtos lexicográficos, registram o léxico e oferecem, a seus consulentes, um programa constante de informações diversas, que se encontram padronizadas em verbetes. Vimos que existe uma vasta tipologia de dicionários, que podem ser, por exemplo, de língua geral, que contemplam todo o léxico de uma língua; tesouros, que buscam a exaustividade; ou, ainda, especiais, que se limitam a descrever parte do vocabulário de uma língua. Em muitos casos, os dicionários de língua geral apresentam, além das lexias, algumas de suas combinações mais frequentes, como colocações e fraseologismos. Por outro lado, há dicionários especiais inteiramente dedicados a essas combinações.

Podemos perceber, porém, que a abrangência dessas obras se limita ao léxico e a suas combinações, não sendo seu objetivo conter unidades maiores da língua. No entanto, a nosso ver, se realizarmos algumas modificações na estruturação tradicional dos verbetes, podemos utilizar os dicionários para compreender, também, as características dos gêneros textuais. Assim, após termos mostrado, no capítulo anterior, as análises efetuadas e os resultados obtidos ao longo desta pesquisa, propomos, neste capítulo, discutir possibilidades de organização desses resultados em verbetes lexicográficos. Nosso objetivo, aqui, é realizar projeções para a elaboração futura de um dicionário comparável português-francês de formações colocacionais retóricas, isto é, um dicionário cuja estrutura seja capaz de apresentar, a seu consulente, a organização retórica de um gênero textual.

Nesse sentido, com base nos resultados obtidos, discutiremos dois tipos diferentes de verbe. O primeiro tipo diz respeito ao plano global dos conteúdos temáticos, ou seja, visa a apresentar, ao consulente, a ordem mais frequente em que os conteúdos do texto ocorrem. Para tanto, foi necessário pensar em uma microestrutura bastante diversa daquelas tradicionalmente utilizadas em dicionários. O segundo tipo de verbe, por sua vez, concerne às formações colocacionais e procura organizar as informações que registramos nas fichas lexicográficas (v.

apêndices E e F). Como demonstramos no capítulo anterior, as formações colocacionais refletem, em seus elementos constituintes, a organização retórica de um gênero. Com isso, se as variantes possíveis de uma formação colocacional estiverem dispostas em um verbete, o consulente avisado será capaz de observar quais mecanismos de textualização e enunciativos são mais recorrentes no gênero textual contemplado no dicionário. Como uma das bases teóricas deste trabalho é o ISD, a intervenção do sujeito, em nossa proposta, é fundamental.

5.1 Propostas de verbetes

No início desta pesquisa, compilamos um *corpus* de estudo formado por vinte resumos de artigos científicos – dez resumos em português e dez resumos em francês – da área da Energia Solar Fotovoltaica. Realizamos, com esse pequeno *corpus*, alguns testes, a fim de delinear uma metodologia de análise e de apresentar, para a banca de qualificação, quais seriam os resultados esperados neste trabalho. O quadro 5.1 mostra o primeiro *template* que elaboramos para apresentar o plano global dos conteúdos temáticos dos resumos em português, cuja ordem mais frequente observada no *corpus* compilado para testes é a seguinte: contexto, objetivo, metodologia, material, resultados e conclusão. Tal modelo foi estruturado com base na oficina apresentada por Lousada e Zavaglia (2013) e na palestra de Zavaglia e Anise Ferreira (2019):

Quadro 5.1: Primeiro *template* para o plano global dos conteúdos.

Resumo:	Contexto	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto
	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto
	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto
	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto	contexto
	contexto	contexto	contexto	contexto	Objetivo	objetivo
	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo
	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo
	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo	objetivo
	Metodologia	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia
	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia
	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia	metodologia
	Material	material	material	material	material	material
	Resultados	resultados	resultados	resultados	resultados	resultados
	resultados	resultados	resultados	resultados	resultados	resultados
	resultados	resultados	resultados	resultados	resultados	resultados
	Conclusão	conclusão	conclusão	conclusão	conclusão	conclusão
	conclusão	conclusão	conclusão	conclusão	conclusão	conclusão

No *template* acima, como feito pelas autoras anteriormente citadas, utilizamos cores para marcar visualmente os conteúdos do resumo e o tamanho de cada conteúdo, representado, de maneira aproximada, pela quantidade de repetições de

seu nome. A principal vantagem desse *template* é mostrar o resumo e seus conteúdos em tamanho real, podendo servir como uma espécie de protótipo para o consulente.

O quadro 5.2, por sua vez, traz o primeiro verbete que criamos para as formações colocacionais. Trata-se de um modelo bilíngue, exemplificado, aqui, no sentido do português para o francês. Utilizamos como entrada a *lexia* a partir da qual as formações colocacionais listadas foram identificadas. Assim, a formação “este trabalho apresenta”, por exemplo, estará presente nos verbetes do substantivo “trabalho” – caso apresentado no quadro abaixo – e do verbo “apresentar”. Como pode ser observado, na cabeça do verbete, temos a indicação do gênero textual, da parte do gênero e do conteúdo temático em que a entrada foi encontrada – respectivamente, “artigo científico”, “resumo” e “introdução”. Nesse caso, a introdução se refere ao resumo e faz parte de seu plano global dos conteúdos. Na sequência, temos a entrada e sua tradução mais frequente no *corpus*, juntamente com suas informações gramaticais abreviadas. Por fim, temos as formações colocacionais, em português, e as formações comparáveis em francês, com seus elementos constituintes marcados a partir de cores: a entrada está destacada em azul, os verbos na voz ativa estão em laranja, os verbos na voz passiva estão em verde, os artigos estão em rosa e os substantivos são indicados em lilás. Tal verbete foi chamado de comparável, uma vez que seu conteúdo é proveniente de um estudo feito com base em um *corpus* comparável e, como já discutimos, as formações colocacionais que apresenta possuem relação de comparabilidade:

Quadro 5.2: Primeiro modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “trabalho”.

<p>ARTIGO CIENTÍFICO ⇒ RESUMO</p> <p>INTRODUÇÃO</p> <p>trabalho (s.m.) // article (s.m.)</p> <p>este trabalho apresenta (+ art. def. ou indef. + subst.)</p> <p>no presente trabalho é descrito e analisado (+ art. def. + subst.)</p> <p>neste trabalho é estudado (+ art. def. + subst.)</p> <p>este trabalho propõe (+ art. indef. + subst.)</p> <p>neste trabalho são apresentados (+ art. def. plur. + subst. plur.)</p> <p>cet article présente (+ art. def. ou indef. + subst.)</p> <p>l'article détaille (+ art. def. + subst.)</p> <p>l'article mobilise (+ art. def. + subst.)</p> <p>l'article propose de (+ verbo inf.)</p> <p>dans cet article sont exposées (+ art. def. + subst.)</p>
--

No verbete proposto para as formações colocacionais, da mesma forma que no *template* do plano dos conteúdos, o uso de cores serve para dar ênfase às diferentes informações neles contidas. Além disso, é possível notar que as formações colocacionais possuem duas partes: a primeira é fixa, como “este trabalho apresenta”; a segunda parte indica a categoria gramatical dos elementos que podem vir na sequência, como “(+ art. def. ou indef. + subst.)”.

No entanto, após a análise de nosso *corpus* de estudo completo, composto por 25 artigos científicos em cada língua, percebemos que, apesar de serem visualmente interessantes, os modelos dos quadros 5.1 e 5.2 não são adequados para contemplar os resultados que obtivemos ao longo da pesquisa. Ao observarmos tanto os planos globais, apresentados nos quadros 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5 do capítulo anterior, quanto as formações registradas nas fichas lexicográficas, dispostas nos apêndices E e F, percebemos que os resultados obtidos são extremamente variáveis, o que dificulta a sua organização nos verbetes acima. Porém, ao mesmo tempo, corrobora o fato de termos optado pela designação “formação colocacional” em detrimento de outras que, a nosso ver, não contemplariam essa variabilidade.

Quanto à planificação dos conteúdos, a impressão, no início, era a de que seria possível haver uma estruturação, e que poderíamos generalizá-la em um modelo único para cada idioma, tal como o modelo do quadro 5.1. Porém, devido à alta variabilidade que encontramos, não foi possível projetar o tamanho de cada conteúdo do plano global. Assim, na busca por um *template* capaz de mostrar o plano dos conteúdos de um gênero, elaboramos os modelos a seguir:

Quadro 5.3: Segundo *template* para o plano global dos conteúdos.

<p>Contextualização</p> <p>Objetivos</p> <p>Opcional:</p> <p>+ Resultados</p> <p>+ Metodologia + resultados</p>	<p>Objetivos</p> <p>Opcional:</p> <p>+ Contextualização</p> <p>+ Metodologia</p> <p>Resultados</p>
---	--

Quadro 5.4: Terceiro *template* para o plano global dos conteúdos.

<p>Português: artigo científico • resumo</p> <p>contextualização</p> <p>objetivos</p> <p>opcional:</p> <p>+ resultados</p> <p>+ metodologia + resultados</p>	<p>Português: artigo científico • resumo</p> <p>objetivos</p> <p>opcional:</p> <p>+ contextualização</p> <p>+ metodologia</p> <p>resultados</p>
--	---

Os *templates* dos quadros 5.3 e 5.4 apresentam os dois planos globais mais frequentes do resumo em português. No quadro 5.3, mantivemos o uso de cores para indicar visualmente os conteúdos, tal como havíamos feito inicialmente, no modelo do quadro 5.1. Já no modelo seguinte, do quadro 5.4, utilizamos apenas duas cores: o preto marca os conteúdos mais fixos do plano, enquanto que o cinza claro representa os conteúdos que são opcionais. Nesse último caso, acrescentamos o idioma, o gênero e a parte do gênero aos quais o plano mostrado pertence. A partir dessas ideias, chegamos a um outro modelo para a organização dos planos:

Quadro 5.5: Verbetes para o plano global dos conteúdos em português.

Artigo científico	
1.	2.
RESUMO	
contextualização objetivos opcional: + resultados + metodologia + resultados	objetivos opcional: + contextualização + metodologia resultados
INTRODUÇÃO	
contextualização revisão da literatura obrigatório escolher uma opção: + objetivos + objetivos + apresentação do conteúdo + justificativa + objetivos	contextualização objetivos
DESENVOLVIMENTO	
metodologia resultados e discussão	revisão da literatura metodologia resultados e discussão
CONCLUSÃO	
retomada dos objetivos retomada dos resultados opcional: + conclusão + resolução de problemas	retomada da contextualização retomada dos objetivos retomada dos resultados

O quadro 5.5 acima traz nossa proposta de verbete capaz de apresentar o plano global dos conteúdos de um gênero textual. Apesar de não ser estruturado como

um verbete lexicográfico monolíngue tradicional, possui características que, a nosso ver, nos permitem tratá-lo como tal. A entrada do verbete é a própria designação do gênero “Artigo científico”; em seguida, temos os números “1” e “2”, que, no lugar de distinguir diferentes acepções, indicam os dois planos dos conteúdos mais frequentes do gênero; por fim, ao contrário das microestruturas tradicionais, neste caso, as informações contidas no verbete devem ser lidas verticalmente. Dessa forma, em azul, temos o plano global do artigo, isto é, resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão; e, em preto, temos o plano de cada uma dessas partes. A leitura vertical completa do verbete informa, ao consulente, o plano global do gênero como um todo. Nesse mesmo sentido, temos o verbete de gênero para o plano dos conteúdos do artigo científico em língua francesa:

Quadro 5.6: Verbetes para o plano global dos conteúdos em francês.

Article scientifique	
1.	2.
RÉSUMÉ contexte objectifs méthodologie	objectifs optionnel : + méthodologie + contexte + méthodologie résultats
INTRODUCTION contexte revue de littérature il est obligatoire de choisir une option : + objectifs + description du contenu + description du contenu + objectifs	contexte objectifs optionnel : + méthodologie + description du contenu
DÉVELOPPEMENT méthodologie résultats et discussion	revue de littérature méthodologie résultats e discussion
CONCLUSION reprise des objectifs reprise des résultats optionnel : + perspectives futures	reprise du contexte reprise des résultats

Com relação às formações colocacionais, em primeiro lugar, diferentemente do previsto no início da pesquisa, registramos, nas fichas lexicográficas, apenas as partes do artigo em que elas ocorrem, isto é, se estão presentes no resumo, na introdução, no desenvolvimento e/ou na conclusão do artigo. Para saber em qual conteúdo cada formação colocacional ocorre, teríamos que buscá-las, de forma individual, nas etiquetas do plano global dos conteúdos realizadas no TAMS Analyzer. Esse trabalho não foi feito, pois não consideramos pertinente colocar tal informação no verbete, uma vez que há muita variação. O substantivo “trabalho”, por exemplo, está presente em 65 formações colocacionais; assim, caberá ao consultante, a partir das opções que lhe são dadas e de seus conhecimentos do idioma, decidir qual formação colocacional é a mais adequada para o seu texto. O lexicógrafo elenca opções, mas não tem controle sobre as escolhas do sujeito.

Em segundo lugar, no início da identificação das formações colocacionais no Sketch Engine, percebemos que não seria viável anotar a categoria gramatical dos elementos que seguem a formação colocacional, pois observamos que as formações possuem alta heterogeneidade, isto é, variam muito mais do que esperávamos inicialmente. Assim, apenas as primeiras fichas que redigimos contém essas informações. A quantidade de formações que identificamos por meio dos verbos e substantivos analisados é muito maior que a quantidade que havíamos identificado anteriormente. Por exemplo, quando elaboramos o verbete do quadro 5.2, tínhamos elencado cinco formações colocacionais para “trabalho”, no entanto, como já comentamos, ao longo da pesquisa, identificamos o total de 65 formações para esse substantivo. Dessa forma, foi necessário elaborar um segundo modelo de verbete, que pode ser visto, para os substantivos “melhora” e *progrès*, nos dois quadros abaixo:

Quadro 5.7: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “melhora”.

melhora (*s.f.*) [INT, DES, CON] → **progrès** (*s.m.*) [RES, INT, DES]

1. pode-se obter uma melhora

pode ser obtida uma melhora de
foi possível constatar uma melhora consistente em
Foi verificado que há uma grande melhora em
Pode-se observar que há uma relevante melhora em
tem-se uma melhora de
é possível ter uma melhora de
leva a uma melhora em
alcançou uma melhora de

→ Des progrès importants ont été observés

- On peut noter en particulier les progrès effectués depuis
- on a pu noter des progrès notables
- a eu des progrès très significatifs

Quadro 5.8: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: *progrès*.

progrès (*n.m.*) [RES, INT, DEV] → **melhora** (*n.f.*) [INT, DEV, CON]

1. Des progrès importants ont été observés

- On peut noter en particulier les progrès effectués depuis
on a pu noter des progrès notables
a eu des progrès très significatifs
- pode-se obter uma melhora
 - pode ser obtida uma melhora de
 - foi possível constatar uma melhora consistente em
 - Foi verificado que há uma grande melhora em
 - Pode-se observar que há uma relevante melhora em
 - tem-se uma melhora de
 - é possível ter uma melhora de
 - leva a uma melhora em
 - alcançou uma melhora de

2. Ce progrès a ainsi été possible grâce à

- Ces progrès s'expliquent par
enregistrent des progrès rapides grâce à

Nos quadros 5.7 e 5.8, temos dois verbetes bilíngues e comparáveis. O primeiro exemplo traz a entrada “melhora”, suas formações colocacionais em português e as formações colocacionais comparáveis em francês, que foram identificadas a partir do substantivo *progrès*. As rubricas em lilás marcam as partes do gênero textual em que as formações foram encontradas no *corpus*: “RES”, “INT”, “DES” e “CON” são as abreviaturas de “resumo”, “introdução”, “desenvolvimento” e “conclusão”; em francês, utilizamos *DEV* para *développement*. No verbete de “melhora”, a formação “pode-se obter uma melhora” é indicada com o número “1” e as demais formações, que não estão enumeradas, são suas variantes – isto é, são as variantes dessa primeira acepção. Em seguida, temos formações em francês indicadas por setas, ou seja, são as formações que possuem relação de comparabilidade com a formação número “1” e suas variantes. Como não ocorrem nas mesmas partes dos artigos, poderíamos considerá-las em relação de comparabilidade indireta.

O segundo exemplo, do quadro 5.8, possui o sentido do francês para o português e tem o substantivo *progrès* como entrada. Nas linhas de concordância desse substantivo, além de *Des progrès importants ont été observés* e suas variantes,

encontramos também *Ce progrès a ainsi été possible grâce à* e sua variante *Ces progrès s'expliquent par*, que são marcadas pelo número “2”, como uma segunda acepção. Não identificamos, no *corpus* em português, formações que lhes sejam comparáveis e, por isso, ambas as formas estão presentes apenas no verbete em francês. De forma similar, mas com maior número de acepções e de formações colocacionais listadas, temos os verbetes de equação e de *relation* abaixo. Observando os quadros 5.9 e 5.10, podemos notar que ambos os substantivos estão presentes nas mesmas partes dos artigos analisados, isto é, apenas nas introduções e nos desenvolvimentos, o que afirma a sua relação de comparabilidade, neste caso, direta, uma vez que ocorrem nas mesmas partes do gênero:

Quadro 5.9: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “equação”.

<p>equação (s.f.) [INT, DES] → relation (s.f.) [INT, DES]</p> <p>Eq. (s.f.), Equação (s.f.) → équation (s.f.), expression (s.f.) formule (s.f.)</p> <p>1. A Eq. (x) apresenta</p> <p>2. de acordo com a Eq. (x)</p> <p>conforme a Eq. (x) / Equação (x)</p> <p>conforme indica / mostra a Eq. (x)</p> <p>conforme calculado pela Equação (x)</p> <p>3. (é / são) calculado(s) / dado(s) / determinado(s) pela Eq. (x) equação (x) / Equação (x)</p> <p>é dado segundo a equação x</p> <p>foi calculado utilizando a Eq. (x)</p> <p>foi calculado através da Eq. (x)</p> <p>fez-se o cálculo com a Equação (x)</p> <p>No cálculo de (...), foi utilizada a Equação (x)</p> <p>É importante salientar que a Eq. (x) calcula</p> <p>Para cálculo de (...) foram utilizadas as Equações (x) e (y)</p> <p>O cálculo de (...) se dá através da Equação (x)</p> <p>A partir das Equação (x) e (y) são calculados</p> <p>dever + ser definido de acordo com a Eq. (x) / equação (x)</p> <p>pode ser encontrado a partir das equações</p> <p>são determinados mediante as equações seguintes:</p> <p>→ est défini / donné / obtenu par la relation / l'équation / expression suivante :</p> <p>→ est donné par les formules (x, y)</p> <p>→ détaillés dans l'équation (x)</p> <p>→ peut être estimé par la relation suivante :</p> <p>→ établi par la relation suivante :</p> <p>→ s'exprime par la relation :</p> <p>→ correspond à l'équation (x) :</p> <p>→ correspond à l'équation :</p> <p>→ pour calculer x, nous utilisons les équations données par</p> <p>→ Pour cela nous utilisons les relations (x) e (y)</p> <p>→ Pour cela, la formule suivante est utilisée :</p>
--

- Pour dimensionner x, on utilise l'expression suivante :
- nous déduisons x en utilisant la relation (y).
- nous pouvons déduire x grâce à la relation (y)
- on calcule x en utilisant la relation suivante :

4. Da Eq. (x), entende-se / nota-se que

Quadro 5.10: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: *relation*.

relation (n.f.) [INT, DES] → **equação** (n.f.) [INT, DES]

équation (n.f.), expression (n.f.) formule (n.f.) → Eq. (n.f.), Equação (n.f.)

1. est défini / donné / obtenu par la relation / l'équation / expression suivante :

- est donné par les formules (x, y)
- détaillés dans l'équation (x)
- peut être estimé par la relation suivante :
- établi par la relation suivante :
- s'exprime par la relation :
- correspond à l'équation (x) :
- correspond à l'équation :
- pour calculer x, nous utilisons les équations données par
- Pour cela nous utilisons les relations (x) e (y)
- Pour cela, la formule suivante est utilisée :
- Pour dimensionner x, on utilise l'expression suivante :
- nous déduisons x en utilisant la relation (y).
- nous pouvons déduire x grâce à la relation (y)
- on calcule x en utilisant la relation suivante :
- (é / são) calculado(s) / dado(s) / determinado(s) pela Eq. (x) equação (x) / Equação (x)
- é dado segundo a equação x
- foi calculado utilizando a Eq. (x)
- foi calculado através da Eq. (x)
- fez-se o cálculo com a Equação (x)
- No cálculo de (...), foi utilizada a Equação (x)
- É importante salientar que a Eq. (x) calcula
- Para cálculo de (...) foram utilizadas as Equações (x) e (y)
- O cálculo de (...) se dá através da Equação (x)
- A partir das Equação (x) e (y) são calculados
- dever + ser definido de acordo com a Eq. (x) / equação (x)
- pode ser encontrado a partir das equações
- são determinados mediante as equações seguintes:

2. permet d'aboutir aux équations (x) et (y),

- Ainsi, nous pouvons établir cette relation :
- Nous obtenons alors une équation
- Nous détaillons dans le paragraphe x les différentes équations utilisées
- La partie suivante explicitera les formules nécessaires à
- Ensuite, nous utilisons les relation (x) et (y) afin de

3. La relation de x proposée par Autor est la suivante :

- Sigla* [número] propose une relation permettant de calculer

Como pode ser observado nos quadros acima, além das rubricas, a cabeça do verbete traz informações relacionadas às possíveis variantes, isto é, lexias de menor frequência no *corpus*, mas que fazem parte de formações colocacionais sinônimas às da entrada. Nesse sentido, vemos que, em português, se utilizam as variantes “Eq.” e “Equação” e, em francês, *équation*, *expression* e *formule*. As formações referentes a esses substantivos estão listadas juntamente com as formações de “equação” e *relation*. No entanto, se pensarmos em um dicionário, é necessário que essas variantes também façam parte da macroestrutura, remetendo ao verbete da lexia de maior frequência, que chamamos “entrada principal”. Elaboramos, então, para esses casos, um modelo remissivo, composto pela variante como entrada, informação gramatical, rubrica do gênero, e uma remissão para a entrada principal. A remissão é indicada pelo número “1” e pela abreviatura “V.”, de “Ver”, em português, ou *Voir*, em francês. Englobando todas as variantes de “equação” e de *relation*, os quadros abaixo apresentam as entradas remissivas de “Eq.”, “Equação”, *équation*, *expression* e *formule*, respectivamente:

Quadro 5.11: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “Eq.”.

Eq. (s.f.) [INT, DES]
1. V. equação (s.f.)

Quadro 5.12: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: verbete remissivo de “Equação”.

Equação (s.f.) [INT, DES]
1. V. equação (s.f.)

Quadro 5.13: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: *équation*.

équation (n.f.) [INT, DES]
1. V. relation (n.f.)

Quadro 5.14: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: *expression*.

expression (n.f.) [INT, DES]
1. V. relation (n.f.)

Quadro 5.15: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: *formule*.

formule (n.f.) [INT, DES]

1. V. relation (n.f.)

Na sequência, ainda a partir do modelo de verbete bilíngue, vejamos, no sentido do português para o francês, o caso de “trabalho” e de suas variantes. Comparando com os verbetes acima, observaremos que este modelo se torna mais complexo à medida que o número de formações colocacionais que apresenta aumenta:

Quadro 5.16: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “trabalho”.

trabalho (s.m.) [RES, INT, DES, CON] → **étude** (s.f.) [RES, INT, DES, CON]

trabalho (s.m.), estudo (s.m.), artigo(s.m.), pesquisa (s.f.) → étude (s.f.), travail (s.m.), article (s.m.) papier (s.m.)

1. Este trabalho tem como objetivo apresentar / estimar / mostrar

Este trabalho apresenta / aborda a questão de / é direcionado para / objetiva realizar / visa avaliar

Neste trabalho avaliou-se / foi realizado / se buscou / se propõe que

Neste trabalho é / foi / será analisado / apresentado / estudado

O objetivo (principal) deste trabalho é apresentar / foi analisar

O objetivo do trabalho é avaliar se

Este trabalho objetiva realizar um estudo

Com base nisso, o presente trabalho visa avaliar

Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar

Objetivou-se com este trabalho analisar

No presente trabalho, descreve-se / é descrito

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar

Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar

No presente estudo, estimou-se

O estudo aqui apresentado trata da análise de

O presente estudo teve como finalidade realizar

Este artigo apresenta / apresentou

é a proposta / o foco deste artigo.

Este artigo tem por objetivo (realizar um estudo) / como principal objetivo

Neste artigo discute-se / são apresentados

O presente artigo tem como objetivo

[E]sta pesquisa teve como objetivo

Esta pesquisa teve como foco

Na presente pesquisa, (...) foi analisado

Nesta pesquisa, o interesse é por

O objetivo central desta pesquisa consistiu em

[CON] Este trabalho apresentou / mostrou que

Este trabalho teve como objetivo estimar

Neste trabalho foi analisada / proposta

No presente trabalho foi descrito e analisado

Diante disso, este trabalho procurou esclarecer

- Cette étude s'appuie sur
- Cette étude démontre que
- Cette étude présente
- Cette étude ouvre la voie de
- Cette étude vise tout d'abord à
- L'étude se limite ici à
- L'étude montre que
- La présente étude porte sur
- L'objectif de cette étude est de
- C'est ce que cette étude cherchera à vérifier.
- Dans cette étude, nous proposons
- Pour simplifier l'étude, on englobera
- Dans notre étude, on se limitera à
- Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à
- nous nous sommes focalisés sur l'étude de
- Dans ce papier, l'étude de
- Le but de ce travail étant de
- L'objectif de ce travail est de
- Le but de notre travail consiste à
- L'objectif de notre travail consiste à
- Ce travail présente / propose alors
- Le travail porte sur
- Dans ce travail, nous avons démontré
- Dans ce travail, nous présentons / on privilégie
- L'objectif de cet article est de
- Les objectifs optimisés dans cet article sont :
- L'article décrit alors / rapporte
- L'article a présenté
- Cet article décrit / développe / expose / met en évidence
- cet article se limite à
- Ainsi, cet article montre l'importance que peut avoir
- Cet article présente / propose / rappelle
- Cet article a présenté
- Dans cet article nous avons montré
- Nous présentons dans cet article
- Nous donnons ainsi dans cet article un exemple de
- que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article.
- Celui que nous présentons dans cet article est
- Pour autant, comme présenté dans cet article, on
- Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à
- [RES, INT, CON] → Ce papier présente une méthodologie de
 - Ce papier résume les principaux résultats obtenus
 - Dans ce papier, l'étude de (...) est présentée.
 - Dans ce papier, nous avons présenter
 - Dans ce papier, nous nous intéressons plus précisément à

2. No presente trabalho utilizou-se

Neste trabalho, foi usado

Neste trabalho, (...) foi utilizado para

No estudo realizado neste trabalho foi utilizado

Para a realização deste trabalho, escolheu-se

O estudo apresentado neste artigo foi realizado

O estudo é realizado a partir de

- adopté/ considéré / effectué / réalisé pour cette étude
- utilisé dans cette étude
- Pour le cas de cet article, nous utilisons

3. No trabalho de *Autores (ano)* é descrito / proposto / realizado

Entre eles, pode-se citar o trabalho de *Autor (ano)*,

Alguns trabalhos publicados na literatura, como *Autores (ano)* e *Autores (ano)*

Após o trabalho de *Autores (ano)*

descrito / detalhado no trabalho de (*Autores, ano*)

foi desenvolvido em trabalhos anteriores [*número, número*]

No trabalho de *Autores (ano)* foram desenvolvidos / (...) foi obtido

são objeto do trabalho de *Autores (ano)*

Trabalhos que abordaram x, como o de *Autores (ano)*

- *Autores [número]* ont mené une étude sur
- Dans l'étude de *Autores [número]*
- Une étude plus récente de *Autores [número]* a porté sur
- Dans une étude [*número*] qui a porté sur
- Par exemple l'étude menée par *Autores [número]*
- Des études menées par *Autores* ont estimé que
- de nombreuses études [*número*]

4. (Adicionalmente, / Há) estudos (que) apontam para

(Além disso,) estudos demonstram / mostram que

estudos (na área) têm demonstrado / indicado que

No mesmo trabalho, os autores encontraram / notaram que

- Un certain nombre d'études ont été menées sur
- Plusieurs études sont encore en cours pour
- Les études théoriques récentes prédisent

5. tal como proposto em trabalhos anteriores na literatura

tendo em vista os resultados de um trabalho anterior

- de nombreuses études sont menées sur
- Dans certaines études,
- ont effectué / réalisé une étude de

No verbete da entrada “trabalho”, mostrado no quadro acima, temos cinco diferentes acepções. Na primeira, há a presença de duas rubricas, que restringem o uso de algumas formações colocacionais específicas dentro do verbete. Nesse caso, todas as acepções possuem formações comparáveis em francês. Com relação às variantes “artigo”, “estudo” e “pesquisa”, porém, notamos que cada uma delas apresenta uma ou duas acepções próprias, não compartilhadas com “trabalho” e que possuem suas próprias comparabilidades. Como essas acepções não aparecem no verbete de “trabalho”, devem ser elencadas no verbete da variante, o que faz com que o modelo remissivo exemplificado anteriormente não sirva para tais casos. Assim,

utilizamos um verbete similar ao do modelo principal, mas cuja primeira acepção é a remissão para “trabalho”. Vejamos alguns exemplos:

Quadro 5.17: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “artigo”.

<p>artigo (s.m.) [RES, INT, DES, CON] trabalho (s.m.), estudo (s.m.), artigo(s.m.), pesquisa (s.f.) → étude (s.f.), travail (s.m.), article (s.m.) papier (s.m.)</p> <p>1. V. trabalho (s.m.)</p> <p>2. O presente artigo contém as seguintes seções: O artigo está organizado da seguinte forma: → L'article est organisé comme suit : → L'article est rédigé de sorte que les sections présentent</p>

Quadro 5.18: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “estudo”.

<p>estudo (s.m.) [RES, INT, DES, CON] trabalho (s.m.), estudo (s.m.), artigo(s.m.), pesquisa (s.f.) → étude (s.f.), travail (s.m.), article (s.m.) papier (s.m.)</p> <p>1. V. trabalho (s.m.)</p> <p>2. O estudo foi baseado em → On se place au cours de ce travail dans un contexte → Le travail a été effectué dans le cadre de → Le travail est axé sur</p>

Quadro 5.19: Segundo modelo de verbete comparável para as formações colocacionais: “pesquisa”.

<p>pesquisa (s.m.) [RES, INT, DES, CON] trabalho (s.m.), estudo (s.m.), artigo(s.m.), pesquisa (s.f.) → étude (s.f.), travail (s.m.), article (s.m.) papier (s.m.)</p> <p>1. V. trabalho (s.m.)</p> <p>2. A etapa seguinte da pesquisa consistiu em A x etapa desta pesquisa foi</p> <p>3. O método desta pesquisa foi dividido em número etapas</p>

Os verbetes acima mostram que as formações comparáveis à segunda acepção de “artigo” (quadro 5.17) são compostas pelo substantivo *article*; para a segunda acepção de “estudo” (quadro 5.18), a comparabilidade se dá com formações que possuem o substantivo *travail*; por outro lado, o verbete de “pesquisa” (quadro 5.19) apresenta, além da remissão para “trabalho”, duas acepções que não possuem comparabilidade. É importante comentar que, sempre que falamos que uma formação colocacional não tem comparabilidade no outro idioma, significa apenas que não

encontramos nenhuma formação comparável no *corpus* – seja porque, de fato, não está presente em nosso *corpus* de estudo, seja porque não apareceu durante as análises no Sketch Engine. Além disso, é importante dizer, também, que nosso olhar sobre as formações mudou ao longo da pesquisa. No início das análises dos verbos em português, estávamos tentando identificar combinações que se repetiam exatamente da mesma forma no *corpus*. Foi durante as análises que percebemos que, na verdade, as formas dessas combinações são altamente variáveis – o que nos fez propor o conceito de “formações colocacionais” discutido no final do capítulo 2. A continuação das análises se deu, então, com um olhar mais amplo para as formações, o que nos permitiu identificar maior quantidade de formações para cada verbo e substantivo. Esse fato é uma explicação possível para o maior número de fichas em francês que em português.

Por fim, a partir das dificuldades elencadas até o momento com relação à estruturação dos verbetes e à apresentação das rubricas e das comparabilidades de formações colocacionais muito numerosas ou que possuem variantes, realizamos algumas alterações no modelo anterior. Este último verbete que proporemos aqui é do tipo monolíngue, ou seja, não mostra, em sua microestrutura, as formações colocacionais comparáveis. Vejamos um exemplo, no quadro 5.20, no sentido do português para o francês:

Quadro 5.20: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “melhora”.

melhora (s.f.) [INT, DES, CON] → **progrès** (s.m.)

1. pode-se obter uma melhora

pode ser obtida uma melhora de
foi possível constatar uma melhora consistente em
Foi verificado que há uma grande melhora em
Pode-se observar que há uma relevante melhora em
tem-se uma melhora de
é possível ter uma melhora de
leva a uma melhora em
alcançou uma melhora de

O verbete acima traz a entrada “melhora”, sua informação gramatical, as rubricas de uso e uma seta, que representa a relação de comparabilidade. Neste caso, a seta aponta para o substantivo francês *progrès*, seguido por sua informação gramatical. As rubricas são referentes à “introdução”, ao “desenvolvimento” e à “conclusão” e indicam que o substantivo foi encontrado nessas partes do artigo.

Temos uma única acepção, indicada pelo número “1” e por uma formação colocacional em negrito – em geral, a formação de maior recorrência no *corpus*. O verbete de *progrès*, por sua vez, possui as rubricas de *résumé*, *introduction* e *développement* e apresenta duas acepções, marcadas pelos números “1” e “2”, respectivamente, tal como pode ser visto no quadro 5.21:

Quadro 5.21: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *progrès*.

<p>progrès (n.m.) [RES, INT, DEV] → melhora (n.f.)</p> <p>1. Des progrès importants ont été observés On peut noter en particulier les progrès effectués depuis on a pu noter des progrès notables a eu des progrès très significatifs</p> <p>2. Ce progrès a ainsi été possible grâce à Ces progrès s’expliquent par enregistrent des progrès rapides grâce à</p>

Para mostrar as relações de comparabilidade, consideramos a possibilidade de dispor esses verbetes em um dicionário on-line, o que permitiria, ao consulente, verificar as formações comparáveis ao colocar o *mouse* na lexia indicada pela seta; ao realizar essa ação, o verbete comparável apareceria ao lado. Vejamos um exemplo de como ficariam dispostos ambos os verbetes, caso, durante a consulta a “melhora”, o consulente passasse o *mouse* em *progrès*:

<p>melhora (s.f.) [INT, DES, CON] → progrès (s.m.)</p> <p>1. pode-se obter uma melhora pode ser obtida uma melhora de foi possível constatar uma melhora consistente em Foi verificado que há uma grande melhora em Pode-se observar que há uma relevante melhora em tem-se uma melhora de é possível ter uma melhora de leva a uma melhora em alcançou uma melhora de</p>	→	<p>progrès (n.m.) [RES, INT, DEV] → melhora (n.f.)</p> <p>1. Des progrès importants ont été observés On peut noter en particulier les progrès effectués depuis on a pu noter des progrès notables a eu des progrès très significatifs</p> <p>2. Ce progrès a ainsi été possible grâce à Ces progrès s’expliquent par enregistrent des progrès rapides grâce à</p>
---	---	---

Figura 5.1: Exemplo de verbete monolíngue e seu verbete comparável ao lado.

Esse modelo monolíngue em ambas as línguas tem a vantagem de possuir menos informações em sua microestrutura – apenas as informações em uma língua –, o que facilita a sua consulta. Com a possibilidade de abrir, ao lado, o verbete comparável, o consulente recebe as informações na outra língua; não há, portanto,

perda de informações com relação ao modelo bilíngue discutido anteriormente. Para fins de exemplificação, observemos os verbetes de “resultado” e de *résultat*:

Quadro 5.22: Terceiro modelo comparável de verbe para as formações colocacionais: “resultado”.

resultado (s.m.) [RES, INT, DES, CON] → **résultat** (s.m.)

1. Os resultados mostram / indicam que

Os resultados mostraram que

O resultado indica que

Na análise dos resultados, foi possível notar que

De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que

2. O resultado obtido é apresentado na Fig. x.

Os resultados obtidos são apresentados na Figura x

O resultado é apresentado na Figura x.

Os resultados são apresentados na Figura x.

O resultado é apresentado na Tabela x.

Estes resultados são apresentados na Tab. x.

os resultados são mostrados na Tab. (x).

os resultados são apresentados no gráfico da figura x.

3. A Fig. x apresenta os resultados para

A Fig. x apresenta os resultados calculados para

A Fig. x apresenta os resultados obtidos para

A Fig. x compila os resultados de

A Fig. x mostra os resultados de

As figuras x e y mostram os resultados para

A Tab. x ilustra os resultados encontrados para

A Tabela x resume os resultados obtidos.

4. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que

A partir dos resultados apresentados, verifica-se que

A partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe-se que

É possível depreender a partir destes resultados que há

5. os resultados são satisfatórios

Os resultados apresentados são promissores

para alcançar resultados satisfatórios em termos de

apresentando um resultado confiável para

os resultados são válidos apenas para

Quadro 5.23: Terceiro modelo comparável de verbe para as formações colocacionais: *résultat*.

résultat (n.m.) [RES, INT, DEV, CON] → **resultado** (n.m.)

1. Les résultats montrent que

Ces résultats montrent

Le résultat montre que

Le résultat montre, comme prévu, que

Les résultats obtenus montrent que

Les résultats ont montré que

les résultats ont montré exactement les mêmes tendances.

les résultats attestent que
 les résultats confirment
 les résultats mettent en évidence
 les résultats prouvent

2. L'ensemble de ces résultats sera présenté

Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article.
 Le tableau x synthétise les résultats.
 Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre.
 La partie x donne des résultats
 on présentera différents résultats
 dont le résultat est représenté sur la figure x.
 Le résultat ainsi obtenu est montré sur la figure x.
 Fig. x e Fig. y illustrent les résultats obtenus
 La figure x présente les résultats obtenus
 les résultats de x sont proposés en figure x.
 nous obtenons les résultats décrits sur la figure x.
 Sur la figure x, nous illustrons les résultats de
 Les résultats sont donnés dans la Figure x.
 Les résultats sont détaillés dans le Tableau x.
 La synthèse des résultats obtenus est répertoriée dans le tableau x.
 Cet article expose les résultats de

3. Pour parvenir à ce résultat,

Ces résultats ont été obtenus avec
 pour interpréter ce résultat
 traitement des résultats à l'aide de
 analyse des résultats en fonction de
 Nous obtenons les résultats suivants :

4. Cette méthode fournit des résultats satisfaisants

une méthode qui donne des résultats satisfaisants
 permettent d'obtenir des résultats plus cohérents
 Bien que les derniers résultats soient très encourageants,
 donne des résultats qui ne sont pas si mauvais que cela
 des résultats assez concluants ont été tirés
 À l'issue de ce travail, des résultats très intéressants ont été observés
 les résultats semblent plus important que ce qui est attendu

5. Les résultats obtenus sont présentés

Les résultats sont discutés
 Ces résultats sont comparés

Analisando as formações colocacionais dos verbetes de “resultado” e de *résultat* acima, vemos que não são todas as acepções de cada entrada que possuem formações comparáveis no verbe do outro idioma. Por exemplo, a primeira acepção em português, “os resultados mostram / indicam que”, possui relação de comparabilidade com a primeira acepção em francês, *Les résultats montrent que*; a quinta acepção do português é comparável à quarta do francês. No entanto, não temos, em francês, formações que tenham o mesmo significado que aquelas

apresentadas na quarta acepção do português, “A partir dos resultados obtidos, conclui-se que”. Como já discutimos, formações com esse significado podem não estar presentes em nosso *corpus* ou não ter aparecido, para nós, durante as análises das linhas de concordância no Sketch Engine.

A nosso ver, o consulente poderá, a partir de seus conhecimentos prévios de ambas as línguas / culturas, verificar por si mesmo as relações de comparabilidade existentes nos dois verbetes. Além disso, para os casos em que não apresentamos formações comparáveis, o consulente poderá, observando as demais formações e as lexias que se combinam com a entrada, tomar suas próprias decisões. Isso acontece devido à característica de alta variação interna das formações colocacionais. Nesse sentido, esse verbete não foi pensado para um público-alvo composto por aprendizes que estão iniciando seus estudos no idioma, embora possam consultá-lo. O consulente esperado é linguístico-culturalmente experiente¹²², com conhecimento suficiente para poder observar as diversas opções que lhe são oferecidas e realizar suas escolhas.

Assim, podemos dizer que as formações elencadas nos verbetes dão pistas para o consulente. As rubricas junto à entrada indicam em quais partes do gênero a entrada pode aparecer, mas, em geral, cabe ao consulente decidir quais formações utilizará em cada parte. Essas decisões podem ser tomadas, por exemplo, com base nos tempos verbais ou nas próprias lexias que aparecem nas formações. As formações *on présentera différents résultats* e *Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article*, por exemplo, não serão utilizadas no final do artigo, o que podemos inferir pela presença do verbo *présenter* no *futur simple* e pela combinação das lexias *fin de cet article*.

Em alguns casos, durante as análises, a presença de algumas formações em uma parte específica do artigo científico chamou-nos a atenção. Essa informação foi registrada na ficha lexicográfica e encontra-se, no verbete, como uma rubrica dentro de uma acepção. Vejamos o caso de “objetivo”, no quadro 5.24, que possui as rubricas “RES”, “INT”, “DES” e “CON”, indicando que o substantivo pode ser encontrado nas

¹²² Pensamos, em primeiro lugar, no tradutor de textos técnicos, que talvez não conheça as convenções linguístico-discursivas do domínio e do gênero ao qual o texto pertence, mas é fluente nas línguas de chegada e de partida. No entanto, nosso trabalho pode ser útil para um público mais amplo, abrangendo, por exemplo, o professor de idiomas, que deve ensinar a escrita acadêmica, ou o aluno de graduação, que já está apto a escrever em língua estrangeira e se prepara para realizar intercâmbio em universidade francesa / brasileira.

quatro partes do artigo. Na sequência, a primeira acepção mostra várias formações que possuem as rubricas “RES”, “INT” e “DES” e três formações cujo uso é restrito à conclusão – “CON”. Podemos ver que o tempo verbal utilizado nessas formações muda de acordo com a parte do gênero em que ocorrem. A segunda acepção, por sua vez, é marcada apenas pela rubrica de desenvolvimento – “DES”.

Quadro 5.24: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “objetivo”.

objetivo (s.m.) [RES, INT, DES, CON] → **but** (s.m.), **objectif** (s.m.)

1. [RES, INT, DES] O objetivo deste trabalho é apresentar

Este trabalho tem como objetivo apresentar / estimar

Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar

O presente trabalho tem como objetivo realizar

O presente artigo tem como objetivo proporcionar

O objetivo do trabalho é avaliar

O objetivo principal deste trabalho é a obtenção de

O objetivo deste projeto é a avaliação

O objetivo central desta pesquisa consistiu em

O objetivo deste trabalho foi analisar

O principal objetivo procurado nestas pesquisas é determinar

Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar

Este artigo tem por objetivo realizar

Este trabalho tem por objetivo mostrar

Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo apresentar

Esta pesquisa teve como objetivo a aplicação

[CON] Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação

Este trabalho teve como objetivo estimar a contribuição

Deste modo os objetivos deste trabalho foram alcançados.

2. [DES] como o objetivo de avaliar / manter / reduzir / identificar / compilar / incrementar / diminuir / confirmar

Além disso, “objetivo” mantém relação de comparabilidade com dois substantivos franceses: *but* e *objectif*. Seus verbetes encontram-se dispostos nos quadros 5.25 e 5.26 abaixo. O consulente poderá observar os dois verbetes e escolher, por exemplo, entre *le but de notre travail consiste à* e *L’objectif de cet article est de*.

Quadro 5.25: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *but*.

but (n.m.) [RES, INT, DEV, CON] → **objetivo** (n.m.)

V. objectif (n.m.)

1. le but de notre travail consiste à

Le but de ce travail étant de

Le but de cet essai est de

Le but ici est de

Le but visé ici est de

2. dans le but de

a pour but de

Quadro 5.26: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *objectif*.

objectif (n.m.) [RES, INT, DEV, CON] → **objetivo** (n.m.)

V. but (n.m.)

1. L'objectif de cet article est de

Notre objectif a été de pouvoir

Les objectifs optimisés dans cet article sont :

L'objectif de cette étude est de

L'objectif de ce travail est de

L'objectif de notre travail consiste à

L'objectif final est

Dans cet optique, l'objectif majeur de ce projet est de

L'objectif étant de

2. ont pour objectif de

se donnent pour objectif de

Como pode ser observado, neste terceiro modelo de verbete, as remissões dentro de uma mesma língua são feitas pela abreviatura “V.”, mas não fizemos a distinção entre o verbete da lexia de maior frequência e de suas variantes. Nesse sentido, no quadro 5.25 acima, vemos que *but*, além da relação de comparabilidade com “objetivo”, indicada pela seta, possui relação de sinonímia com *objectif*, o que é indicado por “V.”. O verbete apresenta, além dessas duas relações, todas as formações colocacionais em que *but* ocorre. O mesmo vale para *objectif*, no quadro 5.26, em que temos as relações de comparabilidade e de sinonímia com “objetivo” e com *but*, respectivamente, além de todas as suas formações colocacionais. Essa organização é interessante, pois simplifica casos mais complexos, como o de “trabalho”, que possui três variantes. Vejamos como fica seu verbete estruturado nesse modelo monolíngue:

Quadro 5.27: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “trabalho”.

trabalho (s.m.) [RES, INT, DES, CON] → **étude** (s.f.), **travail** (s.m.),
article (s.m.), **papier** (s.m.)

V. estudo (s.m.), **artigo** (s.m.), **pesquisa** (s.f.)

1. [RES, INT, DES] Este trabalho tem como objetivo apresentar / mostrar / estimar

Este trabalho apresenta (+ art. indef. + subst.)

O objetivo deste trabalho é apresentar

O objetivo principal deste trabalho é (+ art. def. + subst.)

O objetivo do trabalho é avaliar se

Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar

Objetivou-se com este trabalho analisar

este trabalho objetiva realizar

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar

Este trabalho apresenta (+ art. def. + subst.)

Este trabalho aborda a questão de

Este trabalho é direcionado para

Este trabalho visa avaliar

Com base nisso, o presente trabalho visa avaliar

O objetivo deste trabalho foi analisar

Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar

No presente trabalho, descreve-se

No presente trabalho, é descrito

x é o objetivo final deste trabalho.

2. Neste trabalho será apresentado

Neste trabalho se buscou

Neste trabalho foi realizado

Neste trabalho, avaliou-se

Neste trabalho, se propõe que

Neste trabalho, são apresentados

Neste trabalho, é analisado / estudado

3. No estudo realizado neste trabalho foi utilizado

Neste trabalho, x foi utilizado para

No presente trabalho utilizou-se

Neste trabalho, foi usado

O principal aporte do trabalho é o uso de

Para a realização deste trabalho, escolheu-se

4. foi desenvolvido em trabalhos anteriores [x, y, z]

tal como proposto em trabalhos anteriores na literatura.

baseando-se em trabalhos anteriores

apenas 1 trabalho foi desenvolvido sobre o assunto.

Dos x trabalhos considerados no presente artigo

Alguns trabalhos publicados na literatura, como Autores (ano) e Autores (ano)

No mesmo trabalho, os autores encontraram / notaram que

Porém, nesses trabalhos, pouca atenção foi dada a

tendo em vista os resultados de um trabalho anterior

detalhado no trabalho de Autores (ano)

descritos no trabalho de (Autores, ano)

No trabalho de Autores (ano)(,) é descrito / proposto / realizado

No trabalho de Autores ano foram desenvolvidos

No trabalho e Autores (ano) x foi obtido
 Entre eles, pode-se citar o trabalho de Autor (ano),
 Após o trabalho de Autores (ano)
 Dentre os trabalhos que utilizam
 Outro trabalho que realiza
 Trabalhos que abordaram x, como o de Autores (ano)
 são objeto do trabalho de Autores (ano)

5. [CON] Este trabalho apresentou

Diante disso, este trabalho procurou esclarecer
 Este trabalho mostrou que
 Este trabalho teve como objetivo estimar
 Neste trabalho foi analisada
 Neste trabalho foi proposta
 No presente trabalho foi descrito e analisado

O verbete de “trabalho” mostra apenas as formações colocacionais em que esse substantivo está presente. Para ver as formações sinônimas, compostas por suas variantes, é necessário abrir os verbetes das variantes – considerando, ainda, a concepção de dicionário on-line, em que o consulente pode verificar os demais verbetes ao passar o *mouse* na lexia correspondente. Podemos ver, nos quadros 5.28, 5.29 e 5.30, os verbetes de “estudo”, “artigo” e “pesquisa”, que, assim, como “trabalho”, possuem comparabilidade com *étude* e com suas três outras variantes – *travail*, *article* e *papier* –, ordenadas por frequência após a seta.

Quadro 5.28: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “estudo”.

estudo (s.m.) [RES, INT, DES, CON] → **étude** (s.f.), **travail**

(s.m.), **article** (s.m.), **papier** (s.m.)

V. trabalho (s.m.), **artigo** (s.m.), **pesquisa** (s.f.)

1. Adicionalmente, estudos apontam para

Há estudos que apontam
 Além disso, estudos mostram que
 Estudos demonstram
 estudos na área têm demonstrado
 estudos têm indicado que
 Já existem estudos que avaliaram

2. O estudo apresentado neste artigo foi realizado

O estudo foi baseado em
 O estudo é realizado a partir de

3. Este artigo tem por objetivo realizar um estudo

Este trabalho objetiva realizar um estudo
 No presente estudo, estimou-se
 O estudo aqui apresentado trata da análise de

O presente estudo teve como finalidade realizar

4. Na proposta do presente estudo,

No presente estudo,
durante o presente estudo

Quadro 5.29: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “artigo”.

artigo (s.m.) [RES, INT, DES, CON] → **étude** (s.f.), **travail**

(s.m.), **article** (s.m.), **papier** (s.m.)

V. trabalho (s.m.), **estudo** (s.m.), **pesquisa** (s.f.)

1. Este artigo apresenta

Este artigo tem por objetivo
este artigo tem como principal objetivo
O presente artigo tem como objetivo
Este artigo apresentou

2. é a proposta deste artigo.

é o foco deste artigo.

3. Neste artigo discute-se

Neste artigo são apresentados

4. O presente artigo contém as seguintes seções:

O artigo está organizado da seguinte forma:

Quadro 5.30: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “pesquisa”.

pesquisa (s.f.) [RES, INT, DES, CON] → **étude** (s.f.), **travail**

(s.m.), **article** (s.m.), **papier** (s.m.)

V. trabalho (s.m.), **estudo** (s.m.), **artigo** (s.m.)

1. [E]sta pesquisa teve como objetivo

Esta pesquisa teve como foco
O objetivo central desta pesquisa consistiu em

2. A etapa seguinte da pesquisa consistiu em

O método desta pesquisa foi dividido em x etapas
A x etapa desta pesquisa foi

3. Na presente pesquisa, x foi analisado

Nesta pesquisa, o interesse é por x

Como não fazemos distinção entre os verbetes da forma mais recorrente – neste caso, “trabalho” – e de suas variantes, para saber qual é forma mais utilizada, basta que o consultante observe os verbetes e veja qual deles possui maior quantidade de formações. A seguir, temos os exemplos, no sentido do francês para o português, de *étude*, *travail*, *article* e *papier*:

Quadro 5.31: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *étude*.

étude (n.f.) [RES, INT, DEV, CON] → **trabalho** (n.m.), **estudo**

(n.m.), **artigo** (n.m.), **pesquisa** (n.f.)

V. **travail** (n.m.), **article** (n.m.), **papier** (n.m.)

1. Cette étude présente

Cette étude ouvre la voie de
 Cette étude vise tout d'abord à
 L'étude se limite ici à
 L'étude montre que
 Cette étude s'appuie sur
 Cette étude démontre que
 La présente étude porte sur
 L'objectif de cette étude est de
 C'est ce que cette étude cherchera à vérifier.
 Nous remarquons d'après cette étude que
 Pour simplifier l'étude, on englobera
 Dans notre étude, on se limitera à
 Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à
 nous nous sommes focalisés sur l'étude de
 Dans ce papier, l'étude de

2. adopté pour cette étude

considéré pour cette étude
 effectué pour cette étude
 réalisé pour cette étude
 utilisé dans cette étude

3. Plusieurs études sont encore en cours pour

Dans une étude [número] qui a porté sur
 Une étude plus récente de *Autores* [número] a porté sur
 Les études théoriques récentes prédisent
 Les études théoriques commencent à
 de nombreuses études sont menées sur
 de nombreuses études [número]
 Dans certaines études,
 Dans l'étude de *Autores* [número]
 Un certain nombre d'études ont été menées sur
 Des études menées par *Autores* ont estimé que
 Par exemple l'étude menée par *Autores* [número]
 ont réalisé une étude de
 ont effectué une étude de
Autores [número] ont mené une étude sur

Quadro 5.32: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *travail*.

travail (n.m.) [RES, INT, DEV, CON] → **trabalho** (n.m.),

estudo (n.m.), **artigo** (n.m.), **pesquisa** (n.f.)

V. **étude** (n.f.), **article** (n.m.), **papier** (n.m.)

1. L'objectif de ce travail est de

Le but de notre travail consiste à
 L'objectif de notre travail consiste à
 Le but de ce travail étant de
 Ce travail présente
 Ce travail propose alors
 Le travail porte sur

2. Le travail a été effectué dans le cadre de

On se place au cours de ce travail dans un contexte
 Le travail est axé sur

3. La démarche de ce travail consiste à

Quadro 5.33: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *article*.

article (n.m.) [RES, INT, DEV, CON] → **trabalho** (n.m.),
estudo (n.m.), **artigo** (n.m.), **pesquisa** (n.f.)

V. étude (n.f.), **travail** (n.m.), **papier** (n.m.)

1. Cet article décrit / présente / expose / développe / met en évidence / propose / rappelle

L'objectif de cet article est de
 L'article décrit alors / rapporte
 Cet article a présenté
 L'article a présenté
 cet article se limite à
 Ainsi, cet article montre l'importance que peut avoir
 Les objectifs optimisés dans cet article sont :
 Dans cet article nous avons montré
 Nous présentons dans cet article
 Nous donnons ainsi dans cet article un exemple de
 que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article.
 Celui que nous présentons dans cet article est
 Pour autant, comme présenté dans cet article, on

2. Dans cet article,

Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à
 Dans le cas considéré dans cet article,
 Pour le cas de cet article, nous utilisons

3. L'article est organisé comme suit :

L'article est rédigé de sorte que les sections présententent

4. dans la première partie de cet article

La première partie de cet article présente

5. Pour la suite de cet article,

Dans la suite de cet article,

6. décrit / discuté / développé dans cet article

est exposé à la fin de cet article.
 est proposé en fin d'article

Quadro 5.34: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *papier*.

papier (n.m.) [RES, INT, CON] → **trabalho** (n.m.), **estudo**

(n.m.), **artigo** (n.m.), **pesquisa** (n.f.)

V. étude (n.f.), **travail** (n.m.), **article** (n.m.)

1. Dans ce papier, nous avons présenter

Dans ce papier, nous nous intéressons plus précisément à

Dans ce papier, l'étude de x est présentée.

Ce papier présente une méthodologie de

Ce papier résume les principaux résultats obtenus

Le papier donne les moyens de

Com relação aos elementos extratextuais “equação”, “figura” e “tabela”, que possuem, como variantes, suas formas abreviadas – “Eq.”, “fig.” e “tab.” – e em letra maiúscula – “Equação”, “Figura” e “Tabela”, podemos manter um único verbete para cada elemento, tal como fizemos em suas fichas lexicográficas. Dessa forma, as formações colocacionais registradas mostram o uso das demais variantes. Vejamos, no quadro 5.35, o verbete de “equação”, em que temos, também, formações compostas por “Eq.” e por “Equação”. Na sequência, temos os verbetes de “figura” (quadro 5.36) e de “tabela” (quadro 5.37):

Quadro 5.35: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “equação”.

equação (s.f.) [INT, DES] → **relation** (s.f.), **équation** (s.f.),

expression (s.f.), **formule** (s.f.)

1. A Eq. (x) apresenta

2. de acordo com a Eq. (x)

conforme a Eq. (x) / Equação (x)

conforme indica / mostra a Eq. (x)

conforme calculado pela Equação (x)

3. (é / são) calculado(s) / dado(s) / determinado(s) / obtido(s) pela Eq. (x) / equação (x) / Equação (x)

é dado segundo a equação x

foi calculado utilizando a Eq. (x)

foi calculado através da Eq. (x)

fez-se o cálculo com a Equação (x)

No cálculo de (...), foi utilizada a Equação (x)

É importante salientar que a Eq. (x) calcula

Para cálculo de (...) foram utilizadas as Equações (x) e (y)

O cálculo de (...) se dá através da Equação (x)

A partir das Equação (x) e (y) são calculados

dever + ser definido de acordo com a Eq. (x) / equação (x)

pode ser encontrado a partir das equações

são determinados mediante as equações seguintes:

obtido com a / da / pela / partir da Eq. (x) / Equação x
 obtidos por meio das Equações x e y.
 são obtidos através das equações (x) e (y).
 pode ser obtido pela Eq. (x).
 Através das equações (x) e (y) obtém-se

4. Da Eq. (x), entende-se / nota-se que

Quadro 5.36: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “figura”.

figura (s.f.) [INT, DES] → **figure** (s.f.)

1. [a] figura x / Figura x / Fig. x apresenta / mostra / ilustra

é são apresentado(s) na Figura x / Fig. x
 apresentado(s) na figura x / Figura x / Fig. x
 apresentado / mostrado / exibido / contido / ilustrado na figura x / Figura x / Fig. x
 [P]ode(m) ser visto(s) / visualizado(s) / observado(s) na figura x / Fig. x
 Na Figura x / Fig. x é / são mostrado(s) / apresentado(s)
 As figuras x e y / Figuras x e y fig. x e y apresentam
 é / são mostrados(s) ilustrado(s) / observado(s) na figura x / Figura x
 o(s) resultado(s) (obtido(s)) é / são apresentado(s) na Figura x / Fig. x.
 [a] Fig. x apresenta os resultados
 A Figura x / fig. x apresenta a / uma comparação entre
 a Fig. x e a Fig. y apresentam, respectivamente,
 A Fig. x, por seu turno, apresenta
 A figura x mostra um gráfico
 A figura x / Figura x / Fig. x mostra que / demonstra que
 A Fig. x mostra os resultados
 As Figuras x e y mostram (os resultados)
 As Figura x e Figura y mostram
 As Fig. x e Fig. y comparam
 A Fig. x compila os resultados de
 A Fig. x exemplifica
 As figuras x e y favorecem a visualização de
 A Fig. x indica (como)
 A Fig. x auxilia na confirmação de
 A Fig. x pretende representar
 A Figura x traz a comparação entre
 os dados são apresentados na Fig. x.
 Os resultados da análise / da simulação são apresentados na Fig. x
 está / estão apresentado(s) na Fig. x.
 Os resultados estão apresentados na Fig. x
 é representado na Figura x
 verifica-se, nas Fig. x e Fig. y, que
 Constata-se, na Fig. x, que
 Observa-se, na Fig. x,
 pode-se observar na Fig. x que
 É possível notar na Fig x
 Na Figura x / Fig. x, nota-se que / pode-se ver que / é possível ver que / é possível
 observar que
 Na Figura x é possível ver como
 Na Figura x tem-se (o registro de)

(Figura x)

(Fig. x).

(na Fig. x)

(ver figura x)

2. conforme (a) figura x / Figura x

conforme mostrado / ilustrado na Figura x / Fig. x

[c]omo pode ser observado / visto na figura x / Figura x / Fig. x,

[d]e acordo com a Figura x / Fig. x

conforme ilustra / mostra a Fig. x

conforme ilustram as Figs. x e y

conforme visto na Fig. x.

conforme pode ser visto na figura x / Figura x / Fig. x,

o qual pode ser visto na Figura x

conforme observa-se / verifica-se nas Figs. x e y.

como se observa na Fig. x

conforme observado na figura x.

Como pode ser observado nas Figuras x e y,

Ainda assim, como se pode observar pela Figura x,

como apresentado / mostrado na Figura x.

[c]onforme demonstrado / detalhado na Figura x / Fig. x.

conforme apresentado na figura x / Fig. x

como evidencia-se na Fig. x.

3. Analisando a Figura x, conclui-se que / constata-se que

Da figura x, observa-se que / verifica-se que

ao se analisar a Fig. x,

Analisando a Fig. x

Analisando as Figuras x e y constata-se que

Entretanto, analisando as figuras x e y, percebe-se que

A partir da Fig. x torna-se evidente que

A partir da análise da Fig. x depreende-se que

Além disso, a partir dessa figura vê-se que

Comparando-se as Figs. x e y verifica-se que

Quadro 5.37: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “tabela”.

tabela (s.f.) [DES] → **tableau** (s.m.)

1. [A] Tabela x / Tab. x apresenta / descreve / mostra

são apresentados na Tabela x / tabela x / Tab. x

(Tabela x)

Na Tabela (x) é / são mostrado(s)

compilados / contido / descrito / disposto na Tabela x / Tab. x

A Tabela x / Tab. x resume os valores / os resultados obtidos

A tabela x apresenta o resumo

A Tab. x ilustra os resultados

A Tab. x ilustra esses valores

é apresentado na Tab. x

são dados na Tabela x / Tab. x

são mostrados na Tab. x.

O resultado é apresentado na Tabela x.

Estes resultados são apresentados na Tab. x.

os resultados são mostrados na Tab. x.
 está representado na Tab. x.
 os valores estão representados na Tab. x
 Na Tabela x(,) é / são apresentado(s)
 Nas Tabelas x e y são apresentados
 Na Tabela x(,) apresenta-se
 Na Tabela (x) é mostrado
 Na Tabela x, está descrito
 apresentado(s) na Tabela x / Tab. x.

2. conforme mostra a Tab. x.

conforme detalhe da Tabela x.
 conforme detalhado na Tabela x / Tab. x.
 de acordo com os valores mostrados na Tabela x,

3. Pode-se observar na Tab. x que

Pela Tab. x, nota-se que
 a partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe que
 Analisando-se os valores apresentados na Tabela x pode-se observar

No sentido contrário, em francês, temos os verbetes de *figure* (quadro 5.38) e de *tableau* (quadro 5.39). O único caso que consideramos mais complexo é o de *relation*, porque suas variantes – *équation*, *expression* e *formule* – são, graficamente, muitos diferentes. Elaboramos, então, um verbete para cada um desses quatro substantivos, utilizando a remissão para suas variantes pela abreviatura “V.”, tal como no verbete do quadro 5.34, por exemplo. Vejamos, na sequência, os seguintes verbetes monolíngues do francês para as entradas *figure*, *tableau*, *relation*, *équation*, *expression* e *formule*.

Quadro 5.38: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *figure*.

figure (n.f.) [INT, DEV] → **figura** (n.f.)

1. La figure x / Figure x / Fig. x montre / présente / illustre / représente décrit / indique

Fig. x et Fig. y illustrent les résultats obtenus
 La figure x montre que
 La figure x ci-après montre
 La figure ci-dessous montre un exemple de
 Cette figure montre
 Les figures montrent
 Les figures x et y montrent
 Fig. x et Fig. y montrent
 La Figure x / Cette figure permet de
 La figure x présente les résultats obtenus
 Les figure x et y présentent
 La figure suivante donne une représentation de
 Les figure x et y représentent

La figure x donne un exemple de
 (Fig. x)
 (figure x)
 (Figure x)
 [P]our la figure x,
 (cf. figure x)
 (cf. Figure x)
 (voir figure x)
 (fig. x)
 (voir Figure x)
 Sur la figure x,
 (virgule) figure x.
 (virgule +) cf figure x.
 (figure x à droite)
 (fig. x avant plan)
 (fig. x second plan)
 (Fig x arrière plan)
 (cf. Fig. x)
 (cf. fig x)
 (cf. fig. x)
 (cf. Figs. x, y)
 (voir figure x gauche)
 (comme mesuré Figure x)
 (obtenu à partir de la Figure x)
 Voir la figure x
 Sur la figure ci-dessous,
 Sur cette figure,
 Dans la figure x,
 Pour le cas de la figure x,
 Sur la figure x, nous illustrons les résultats de
 nous obtenons les résultats décrits sur la figure x
 Sur la figure x, nous présentons des exemples de
 Nous représentons x sur la figure y
 On retrouve sur la figure x
 illustré / présenté / représenté sur la figure x / Fig. x.
 représenté / décrit / présenté figure x / Figure x
 est / sont présenté(s) / montré(s) / donné(s) / exposé(s) / illustré(s) / précisé(s)/
 représenté(s) sur la Figure x / figure x/ Fig. x.
 est / sont présenté(s) / donné(s) / illustré(s) / fourni(s) / schématisé(s) Figure x / figure
 x.
 illustré en figure x.
 illustré par la figure x,
 présenté sur les figures x et y.
 présenté à la figure x.
 présenté dans la Figure x
 sont donnés dans la Figure x.
 sont proposés en figure x.

2. Comme on peut le voir sur la figure x,
 comme on peut l'observer à la figure x,
 comme constaté sur la figure x.
 comme illustre Fig. x.

Comme illustre la figure x,
comme le montre la figure x.
comme relaté sur la fig. x.

3. [N]ous constatons / pouvons constater sur la figure x que

comme on peut le constater sur la figure x ci-après.

Nous observons sur cette figure

Sur la Figure x et y, on note

4. nous obtenons la figure suivante.

Ainsi, nous obtenons les figures suivantes.

Quadro 5.39: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *tableau*.

tableau (n.m.) [INT, DEV, CON] → **tabela** (n.f.)

1. Le tableau x présente / récapitule

Tableau x donne les valeurs de

Le tableau x donne les / quelques valeurs

Tableau x synthétise les résultats

Le tableau x synthétise les résultats.

sont cités au tableau x.

les résultats sont comparés dans le Tableaux.

sont détaillés dans le Tableau x.

Les résultats sont détaillés dans le Tableau x.

est donné dans le tableau x.

sont présentés dans le tableau x

est répertorié dans le tableau x.

Les valeurs sont reportées dans le tableau x.

est résumé dans le tableau x ci-dessous.

sont résumés dans le tableau x.

(Tab. x)

(Tableau x)

(tableau x)

(voir table x)

2. L'exemple du tableau x montre

Les résultats présentés dans le tableau x atteste que

Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence

On peut constater à partir des tableaux x et y que

Quadro 5.40: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *relation*.

relation (n.f.) [INT, DEV] → **equação** (n.f.)

V. équation (n.f.), **expression** (n.f.), **formule** (n.f.)

1. est défini / donné / obtenu par la relation (suivante) :

peut être estimé par la relation suivante :

établi par la relation suivante :

s'exprime par la relation :

Pour cela nous utilisons les relations (x) e (y)

nous déduisons x en utilisant la relation (y).

nous pouvons déduire x grâce à la relation (y)

Ils déduisent x grâce à la relation suivante :
on calcule x en utilisant la relation suivante :

2. Ainsi, nous pouvons établir cette relation :
Ensuite, nous utilisons les relation (x) et (y) afin de

3. La relation de x proposée par Autor est la suivante :
Sigla [número] propose une relation permettant de calculer

Quadro 5.41: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *équation*.

équation (n.f.) [INT, DEV] → **equação** (n.f.)

V. relation (n.f.), **expression** (n.f.), **formule** (n.f.)

1. est défini / donné / obtenu par l'équation suivante :

détaillés dans l'équation (x).

correspond à l'équation (x) :

correspond à l'équation :

pour calculer x , nous utilisons les équations données par

2. permet d'aboutir aux équations (x) et (y),

Nous obtenons alors une équation

Nous détaillons dans le paragraphe x les différentes équations utilisées

Quadro 5.42: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *expression*.

expression (n.f.) [INT, DEV] → **equação** (n.f.)

V. relation (n.f.), **équation** (n.f.), **formule** (n.f.)

1. est défini / donné / obtenu par l'expression suivante :

Pour dimensionner x , on utilise l'expression suivante :

Quadro 5.43: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *formule*.

formule (n.f.) [INT, DEV] → **equação** (n.f.)

V. relation (n.f.), **équation** (n.f.), **expression** (n.f.)

1. est donné par les formules (x , y)

Pour cela, la formule suivante est utilisée :

2. La partie suivante explicitera les formules nécessaires à

Em alguns casos, comentados no capítulo anterior, quando analisamos a lista de palavras dos substantivos, encontramos lexias que estão presentes apenas em locuções. “Função”, por exemplo, ocorrem 43 vezes na locução “em função de” e *fonction* aparece 64 vezes em *en fonction de*. Apesar de termos registrado, nas fichas lexicográficas, ambas as lexias como substantivo feminino, em seus verbetes, utilizamos “locução” – “loc.” – como informação gramatical, uma vez que essas lexias não possuem a função de substantivo dentro das locuções apresentadas. Ainda

assim, a entrada dos verbetes se dá pelo núcleo da locução, isto é, por “função” e *fonction*:

Quadro 5.44: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “função”.

função (loc.) [INT, DES] → **fonction** (loc.)

1. em função de
Em função de x,

Quadro 5.45: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *fonction*.

fonction (loc.) [RES, INT, DEV, CON] → **função** (loc.)

1. en fonction de
En fonction de x, on choisit

Todos os exemplos, até o momento, têm como entrada o substantivo a partir do qual as formações foram identificadas. Vejamos, então, alguns exemplos de verbete cuja entrada se dá pelo verbo. Os quadros a seguir mostram, respectivamente, os verbetes das entradas “dever”, *devoir*, “apresentar” e *présenter*. Nos quadros 5.46 e 5.47, é interessante notar que a primeira e a segunda acepções de “dever” correspondem, respectivamente, à segunda e à primeira de *devoir*. Isso ocorre porque as acepções estão dispostas de acordo com seu número de ocorrências no *corpus*. Já o verbete de “apresentar” (quadro 5.48) é mais extenso e possui maior número de acepções que o verbete de *présenter* (quadro 5.49), o que pode ser explicado pelo fato de que a frequência de “apresentar”, no *corpus*, é 3,2 vezes maior que a de *présenter*.

Quadro 5.46: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “dever”.

dever (v.) [RES, INT, DES, COM] → **devoir** (v.)

1. devido a
isso se deve ao fato de que
Isso se deve a alguns fatores, como
se deve ao fato de que
deve-se ao fato que
Isso deve-se a que

2. deve ser / devem ser / deverá ser / deveria ser atingido / calculado / definido / otimizado / realizado

Quadro 5.47: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *devoir*.**devoir** (v.) [RES, INT, DEV] → **dever** (v.)**1. doit être / doivent être / doit en général être / doit pouvoir être / devrait pouvoir être considéré / déterminé / développé / effectué****2. dû à**

ceci / cela est dû à

il apparaît que ceci est dû principalement à

3. doit / devrait / devraient permettre de**Quadro 5.48:** Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: “apresentar”.**apresentar** (v.) [RES, INT, DES, COM] → **présenter** (v.)**1. A figura x / Figura x / Fig. x apresenta**

é / são apresentado(s) na Figura x / Fig. x

As figuras x e y / Figuras x e y / Fig. x e y apresentam

apresentado(s) na figura x / Figura x / Fig. x

Na Figura x / Fig. x(,) é / são apresentado(s)

está / estão apresentado(s) na Fig. x [2]

A Fig. x e a Fig. y apresentam

como apresentado na Figura x

conforme (o) apresentado na figura x / Fig. x

A partir de x, apresentado na Fig. y

mediante x, apresentado na figura y

2. A Tabela x / tabela x / Tab. x apresenta

é / são apresentado(s) na Tabela x / Tab. x

apresentado(s) na Tabela x / Tab. x

Na Tabela x apresenta-se

Na Tabela x / Tab. x(,) é / são apresentado(s)

Nas Tabelas x e y são apresentados

A partir de x, apresentado na Tab. y

3. Autores (ano) apresentam / apresentaram(é) apresentado por *Autores (ano)*é / são apresentado(s) em *Autores (ano)*foram apresentados em *Autores (ano)*apresentado em *Autores (ano)***4. Este trabalho / artigo apresenta / apresentou**

O objetivo deste trabalho é apresentar

apresentados neste trabalho

Neste trabalho será apresentado

Neste artigo / trabalho é / são apresentado(s)

O estudo aqui apresentado trata de

O estudo apresentado neste artigo

este artigo tem como principal objetivo apresentar

Este trabalho tem como objetivo apresentar

5. são apresentados na Seção x

na Seção x, apresenta-se

na Seção x é apresentado

na seção seguinte, serão apresentados
 Nos tópicos seguintes são apresentados
 a metodologia é apresentada na Seção x

6. Por fim, apresentam-se

A seguir, é apresentado
 Diante do contexto apresentado,
 Neste sentido, serão apresentados
 Além disso, é apresentado
 além de apresentar
 Ao final são apresentados

Quadro 5.49: Terceiro modelo comparável de verbete para as formações colocacionais: *présenter*.

présenter (v.) [INT, DEV] → **apresentar** (v.)

1. Cet article / Cette étude / Ce travail / Ce papier présente

Nous présentons ici
 Cet article de synthèse présente
 Cet article / L'article a présenté
 cet article présentera
 Pour autant, comme présenté dans cet article,
 que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article.
 que nous présentons dans cet article
 Dans ce travail, nous présentons
 Nous présentons dans cet article
 Nous présenterons

2. La figure x / Figure x présente

présenté Figure x.
 Les figures x et y présentent
 présenté sur la figure x.
 présentés sur les figures x et y.
 celui présenté à la figure x.
 est présenté sur la figure x / Figure x (ci-après)
 Sur la figure x, nous présentons

3. Cette partie présente

la première partie de cet article présente
 La partie x présente
 présenté précédemment
 présenté ci-après
 On présente ci-dessous
 le paragraphe x présente

4. Le tableau x présente

présenté dans le tableau x

Neste capítulo, discutimos modelos de verbete para o plano global dos conteúdos temáticos e para as formações colocacionais identificadas e, ao final, encontramos dois modelos que, a nosso ver, organizam e apresentam, de forma

satisfatória, os resultados obtidos ao longo desta pesquisa. Os verbetes elaborados mostram as possibilidades de organização retórica do gênero textual artigo científico, em português do Brasil e em francês da França, para o domínio da Energia Solar Fotovoltaica e serão reunidos, em trabalho futuro, em um dicionário comparável do gênero textual artigo científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao viver em sociedade, o indivíduo encontra-se imerso em um mundo de representações sócio-históricas que influenciam o modo como percebe, compreende e constrói a realidade. A interação social se dá pelo uso de uma língua, composta por signos e estruturas que foram compartilhados e convencionalizados, ao longo do tempo. Consequentemente, ao agir por meio da língua, o indivíduo utiliza, de forma natural e imperceptível, marcas de sua cultura. Em contextos técnicos e científicos, os especialistas se comunicam por meio de linguagens especializadas, que, enquanto subsistemas de uma língua geral, carregam consigo as marcas de sua cultura. Assim, a tradução de um texto especializado compreende aspectos terminológicos e aspectos linguístico-culturais que são intrinsecamente influenciados pela língua/cultura do indivíduo e do grupo de especialistas ao qual pertence. O tradutor, por sua vez, deve conhecer a terminologia da área no par de línguas com o qual trabalha e, além disso, deve ter consciência de como as culturas de partida e de chegada influenciam na organização dos textos.

Nesse contexto, em nossa pesquisa de mestrado (Bastianello, 2017), elaboramos um dicionário bilíngue e bidirecional, português e francês, de termos da Energia Solar Fotovoltaica, cujo público-alvo é o tradutor de textos da área. Nesta pesquisa de doutorado, consideramos os textos especializados para além da terminologia, e buscamos identificar os aspectos culturais que estão envolvidos em sua produção. Assim, este trabalho teve por objetivo verificar as influências da cultura na organização de artigos científicos escritos por especialistas em Energia Solar Fotovoltaica brasileiros e franceses para fins lexicográficos. Nesse sentido, propomos modelos de verbetes para um dicionário que apresente o gênero textual estudado e cujo público-alvo é o tradutor de textos especializados. Trata-se de um consulente experiente nas línguas/culturas de chegada e de partida, mas que não é especialista da área. Por não fazer parte desse grupo social, o tradutor pode não conhecer o conjunto específico de características linguísticas que permeiam os textos – e gêneros – utilizados pelo grupo para se comunicar. É pertinente, então, que materiais contendo

essas informações sejam produzidos e que cheguem até o tradutor para auxiliá-lo no fazer tradutório.

Esta pesquisa é, portanto, um trabalho lexicográfico realizado no âmbito dos Estudos da Tradução. Seu quadro teórico-metodológico, discutido nos capítulos 1, 2 e 3, é multidisciplinar, compondo-se dos Estudos do Léxico, da Lexicografia em especial (Porto Dapena, 2002; Rey-Debove, 1971, 2005; Welker, 2004), da Retórica Contrastiva (Kaplan, 1966, 2009 [2001]), do Interacionismo Sociodiscursivo (Bronckart, 2003 [1999], 2006, 2008, 2022) e da Linguística de Corpus (Berber Sardinha, 2004; Tagnin, 2013, 2015a; Tagnin; Bevilacqua, 2013; Tognini-Bonelli, 2001). Partimos do pressuposto, proveniente da Retórica Contrastiva, de que a lógica na organização de um texto varia de uma língua para outra, uma vez que cada língua é produto de um contexto cultural e que cada cultura oferece a seus falantes uma ideia pré-concebida de mundo. Considerando que os textos se organizam em gêneros, produtos convencionalizados pelo seu uso por um grupo de falantes, acrescentamos o Interacionismo Sociodiscursivo a nosso quadro teórico para auxiliar na compreensão dos conceitos relacionados aos gêneros textuais. Além disso, como a Retórica Contrastiva não propõe um procedimento de análise, na busca por uma metodologia, percebemos que a análise de textos proposta pelo ISD seria perfeitamente adequada para nosso trabalho e optamos por adotá-la, juntamente com os conceitos e as ferramentas da Linguística de Corpus, que tornam o processo de análise semiautomatizado. Desse modo, contribuímos, num primeiro momento, com a elaboração de uma metodologia para trabalhos em RC.

Assim, a primeira etapa do trabalho foi a compilação de um *corpus* de estudo e sua limpeza. Nosso *corpus* é composto por 50 artigos científicos escritos por especialistas em Energia Solar Fotovoltaica, sendo 25 artigos em português do Brasil e 25 em francês da França. Trata-se de um *corpus* bilíngue e comparável, pois todos os textos foram escritos originalmente em português ou em francês. Quanto a sua extensão, possui o total de 101.187 palavras – *tokens* – em português e 85.154 em francês, que perfazem, respectivamente, 8.842 e 8.590 palavras diferentes – *types*. Tanto a Energia Solar quanto o gênero artigo foram escolhidos para compor o *corpus* devido a sua importância: o Brasil tem grande potencial solar e uso dessa fonte energética cresce cada vez mais; o artigo científico, por sua vez, está entre os gêneros mais utilizados no âmbito acadêmico para a rápida mobilização de conhecimento.

O procedimento metodológico, explicado no capítulo 3, seguiu a ordem descendente proposta pelo ISD: verificou-se, primeiramente, a situação de produção dos textos para, então, examinar a sua arquitetura interna, composta pela infraestrutura geral e pelas coerências temática e interativa. Com relação à situação de produção dos artigos que compõem o *corpus*, os enunciadores são pesquisadores em Energia Solar Fotovoltaica, em contexto universitário, falantes de português ou de francês. O destinatário potencial é o leitor de periódicos da área, como graduandos, pós-graduandos e pesquisadores. O objetivo do artigo é a divulgação de resultados parciais ou finais de pesquisas em andamento ou concluídas, mas deve, antes, convencer os avaliadores do periódico ao qual foi submetido. Os periódicos são o lugar social de produção do artigo e possuem, em geral, diretrizes para a formatação e organização do texto. Verificamos que essas diretrizes e normas variam amplamente de um periódico para outro, mesmo assim, sua observação melhorou nossa compreensão a respeito do que se espera, em termos de conteúdo, em um artigo científico na área da Energia Solar Fotovoltaica.

Em seguida, para as análises, apresentadas no capítulo 4, os artigos foram divididos em quatro partes: resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão. O plano global dos conteúdos temáticos de cada parte foi analisado, separadamente, no TAMS Analyzer (Weinstein, 2022), e seus conteúdos foram marcados com etiquetas. A partir das etiquetas, o TAMS gerou relatórios, em que foi possível verificar os planos globais mais frequentes em cada idioma. Em português, o plano global mais frequente do resumo é a contextualização e os objetivos, podendo ser seguidos pelos resultados ou pela metodologia e os resultados; para a introdução, temos a contextualização e a revisão da literatura, obrigatoriamente seguidos pelos objetivos ou pelos objetivos e a apresentação do conteúdo ou pela justificativa e os objetivos; metodologia e resultados e discussão é o plano mais frequente do desenvolvimento; e, para a conclusão, temos a retomada dos objetivos e a retomada dos resultados, podendo ser seguidas pela conclusão ou pela resolução de problemas. Os resultados para o francês são bastante similares. Para o resumo, temos a contextualização, os objetivos e a metodologia; para a introdução, contextualização e revisão da literatura, obrigatoriamente seguidas por objetivos ou apresentação do conteúdo ou apresentação do conteúdo e objetivos; para o desenvolvimento, temos a metodologia e os resultados e discussão; por fim, para a conclusão, o plano de maior frequência é

a retomada dos objetivos e a retomada dos resultados, podendo ser seguidas pelas perspectivas futuras.

Na sequência, antes de analisar os demais elementos que compõem a arquitetura interna dos textos, utilizamos o Sketch Engine (Kilgarriff et al., 2003, 2004, 2014) para realizar a identificação de padrões sintáticos recorrentes no *corpus* de estudo, isto é, colocações e formações colocacionais retóricas. Ambas as denominações se referem a combinações de duas ou mais lexias com alto grau de estabilidade semântica. As colocações, por um lado, possuem forte restrição combinatória e alta frequência de uso; as formações colocacionais retóricas, por outro lado, possuem baixa estabilidade morfossintática e alto grau de variação interna, pois a escolha de seus elementos depende fortemente do idioleto e do socioleto do indivíduo que as utiliza. Se observarmos, por exemplo, as formações “Cabe comentar que”, “Vale ressaltar que” e “É importante destacar que”, vemos que, apesar da alta variação de seus elementos constituintes, não variam semanticamente e podem ser utilizadas, portanto, como sinônimas. Da mesma forma, para a formação “A Figura x apresenta”, encontramos as variantes “A Figura x demonstra / exemplifica / ilustra / mostra / traz”. Assim, vemos que não é possível prever todas as formações que podem ser utilizadas, pois a escolha dos elementos para a sua composição dependem fortemente do indivíduo que produz o texto – que realiza escolhas enquanto indivíduo, falante da língua em que escreve, especialista no domínio sobre o qual escreve e no gênero textual que utiliza.

Além disso, a denominação “formação colocacional retórica” vem de nossa compreensão de que as colocações (i) possuem menor fixidez que os fraseologismos, (ii) permitem maior distanciamento entre os colocados (Sinclair, 1991) e (iii) tem a escolha de seus elementos atrelada às preferências do indivíduo que as produz (Hausmann; Blumenthal, 2006). Optamos, então, por “formação colocacional” em detrimento de outras denominações já existentes, como “fraseologia de gênero”, utilizada em Tutin (2007, 2018), Kilian e Loguercio (2015, 2017) e Loguercio (2020). O termo “formação”, pelo sufixo –(ç)ão, remete a um processo, como qualquer bom dicionário da língua portuguesa descreve, de ação, de ato, de efeito etc. É, a nosso ver, adequado neste momento da pesquisa para designar os sintagmas referidos, uma vez que representa a heterogeneidade e a variabilidade que encontramos para cada ocorrência. Como já deixamos claro, o termo “fraseologismo” reporta-se, como analisado, a “fixidez”, o que não condiz com os resultados obtidos. Acrescentamos,

ainda, o adjetivo “retórico”, pois coloca em destaque um modo de enunciar culturalmente marcado, assim como anuncia a Retórica Contrastiva. Para dar conta ainda do que prediz o ISD, seria necessário introduzir algo a respeito na designação. Talvez “formações colocacionais retóricas discursivas”. Ou “formações colocacionais retóricas de gênero”? Neste momento da pesquisa, a designação mais apropriada, a nosso ver, é a de “formações colocacionais retóricas”. Certamente, a designação é o que menos importa em relação aos resultados, mas ainda se faz importante discutir esse aspecto.

Consideramos, inicialmente, o uso do termo “fraseologia de gênero”. No entanto, as formações colocacionais, apesar de bastante similares às fraseologias de gênero, diferenciam-se em alguns aspectos conceituais, como o grau de fixidez de seus elementos e a sua relação com as lexias que as compõem – a nosso ver, é a presença de certa lexia, em uma formação, que permite a sua identificação. Além disso, o termo “gênero” não seria adequado para denominar formações que se encontram em uma zona intermediária entre o domínio especializado e o gênero e não pertencem a nenhum deles especificamente, o que faz com que possam ser utilizadas por outros domínios e em diferentes gêneros. Por fim, evitamos o uso de “gênero”, pois seu uso encontra-se marcado no Brasil. Esses motivos nos levaram à escolha de “formação colocacional retórica”, ou, simplesmente, “formação colocacional”. Por enquanto, essa parece ser a designação mais adequada.

A fim de identificar as formações colocacionais, utilizamos a ferramenta *Wordlist* para gerar listas de palavras contendo todos os verbos e substantivos de cada idioma do *corpus*. Observamos, no *Concordance*, as linhas de concordância de todas as palavras listadas com mais de duas ocorrências, isto é, 757 verbos e 1.656 substantivos em português e 826 verbos e 1.759 substantivos em francês. As combinações que ocorrem em ao menos dois artigos diferentes foram registradas em fichas lexicográficas elaboradas por nós para essa finalidade. Assim, identificamos formações e colocações a partir de 97 verbos e 58 substantivos em português, além de dois adjetivos e uma conjunção, que estavam presentes na *wordlist* dos verbos e dos substantivos; e de 110 verbos e 84 substantivos em francês. Todas as formações e colocações foram reunidas, portanto, em 158 e 194 fichas, em português e em francês, respectivamente.

Após termos identificado centenas de formações colocacionais, percebemos que, a partir da observação de seus elementos, seria possível realizar todas as etapas

seguintes da análise proposta pelo ISD. Conforme mostra a literatura, confirmamos que o discurso teórico é o tipo discursivo predominantemente presente no artigo científico: os verbos mais frequentes encontram-se no presente do indicativo, como em “A Figura x mostra os resultados” e *La figure x présente les résultats obtenus*; o posicionamento enunciativo do autor é neutralizado, especialmente através do uso da voz passiva, como em “a metodologia é apresentada na Seção x” e *Les résultats obtenus sont présentés*; não há a presença de pronomes de primeira e segunda pessoa do singular nas formações identificadas; organizadores lógico-argumentativos, como “por fim”, “ainda assim”, “portanto”, *donc*, *cependant* e *ainsi*, e elementos dêiticos que referenciam o próprio texto, como “esta pesquisa”, “neste contexto, este trabalho”, “o estudo aqui apresentado”, *dernière partie*, *cet article*, *ce travail*, *ci-après*, *ci-dessus*, *suivante* e *ici* estão presentes em diversas formações; há formações que introduzem, ainda, citações indiretas, isto é, marcam a referência a fontes externas, como “Autor (ano) relatou que” e Autor [número] *a démontré que*.

Com relação aos mecanismos de textualização, as formações colocacionais não mostraram séries coesivas relevantes, mas foi possível, a partir das formações, observar que os termos da Energia Solar Fotovoltaica são mais representativos quantitativamente que o léxico responsável pela organização textual dos artigos. algumas lexias, no entanto, chamaram-nos a atenção por sua alta ocorrência, como as lexias utilizadas para se referir ao próprio artigo ou à pesquisa, como “trabalho”, “estudo”, “artigo” e “pesquisa”, em português, e *étude*, *travail*, *article* e *papier*, em francês. Outro exemplo são as lexias que denominam os elementos extratextuais presentes no artigo, como “figura” e *figure*, “tabela” e *tableau*, “equação” e *relation*, *équation*, *expression* e *formule*. Com relação à coesão conectiva, percebemos que diversas formações, ao introduzir um novo conteúdo, realizam a função de conectores macro-proposicionais, isto é, conectam as ideias do texto. “Esta pesquisa teve como objetivo”, por exemplo, introduz o objetivo da pesquisa, enquanto que “Os resultados mostraram que” apresenta os resultados. Além disso, observamos diferentes conectores micro-proposicionais, isto é, responsável por unir sentenças. Nesse sentido, com base em Koch (1989), verificamos a presença de operadores argumentativos, como “a fim de”, em “a fim de melhor evidenciar”, “porém”, em “Porém, nesses trabalhos, pouca atenção foi dada a”, *ensuite*, em *Cette méthode fut ensuite utilisée afin de*, e *par conséquent*, em *Par conséquent, il est important d'établir*,

e de operadores organizacionais, como “como exemplo”, em “Como exemplo, pode-se ressaltar”, “ou seja,”, *À titre d'exemple e c'est-à-dire*.

No que diz respeito aos mecanismos enunciativos, observamos, principalmente, como se dá a presença da voz do autor nos textos. Em primeiro lugar, notamos uma tendência, por parte dos autores da ESF, em português, de não se implicar de forma direta naquilo que produzem como conhecimento, o que resulta na ausência de marcas enunciativas e no uso de diferentes estratégias para evitar a inserção explícita de sua voz. Temos, por exemplo, o que Tutin (2010) chama de manifestação implícita do autor por meio de metonímias, como o uso de “artigo” e “método” em “este artigo apresenta / tem por objetivo” e “O método (proposto) consiste em”. Em “Objetivou-se com este trabalho analisar” e “No presente trabalho, descreve-se”, temos o uso da voz passiva sintética, isto é, verbo na terceira pessoa do singular e o pronome “se” na função de partícula apassivadora; em “Neste trabalho, são apresentados” e “No presente trabalho, é descrito”, por outro lado, temos o uso da voz passiva analítica, formada pelo verbo “ser” com o particípio passado do verbo principal. Vale ressaltar que encontramos o uso da primeira pessoa do plural, em “podemos” e “costumamos”, e do infinitivo pessoal flexionado, em “observarmos” e “definirmos”. No entanto essas quatro ocorrências pertencem a dois artigos do *corpus*, em que são utilizadas juntamente com outras formas de inserção de vozes, que trazem o apagamento enunciativo.

Assim como em português, em francês também há o uso de metonímias, como em *La figure x décrit / illustre indique / montre / présente*, e de verbos na voz passiva, como em *Le travail a été effectué dans le cadre de*, que permitem, ao autor, se distanciar do texto. Além disso, temos o uso frequente da construção impessoal *il est*, como em *il est intéressant / important / nécessaire / possible de*. No entanto, ao contrário do português, a presença explícita da voz do autor é bastante recorrente, o que pode estar relacionado ao uso obrigatório do pronome pessoal em francês. Dessa forma, identificamos formações com a presença do pronome de primeira pessoa do plural *nous*, dos adjetivos possessivos *notre* e *nos* e do pronome pessoal indefinido *on*. Vejamos alguns exemplos: *Sur la figure x, nous illustrons les résultats de; le but de notre travail consiste à; nos résultats s'améliorent considérablement; Pour ce faire, on cherche à évaluer*.

Por fim, a última etapa de análise do folhado textual foi o exame das modalizações presentes nas formações colocacionais. Em ambos os idiomas, a

modalização lógica foi aquela mais recorrente, tal como “é possível afirmar que”, “pode-se concluir que”, “pode ser calculado”, *Il est alors possible de, nous pouvons constater que e peut être calculé*. Para dar opinião, temos o uso frequente de modalizações apreciativas, realizadas principalmente por meio de adjetivos: “É importante destacar que”; “é de fundamental importância”; “é interessante notar que”; “os resultados são satisfatórios”; “mostrou boa concordância”; *il s’avère intéressant de; ce qui est considéré comme acceptable; a eu des progrès très significatifs; des résultats très intéressants ont été observés; Bien que les derniers résultats soient très encourageants*. Em francês, chamou-se a atenção, também, o uso de advérbios, como em *permet d’améliorer significativement, est fortement influencé par e améliore très sensiblement*. As modalizações deônticas, por sua vez, são menos utilizadas, mas aparecem, principalmente, pelo uso do verbo “dever” e do substantivo “necessário”, em português, como em “deve ser calculado” e “é necessário calcular”; e do verbo *devoir* e das formas impessoais *il est nécessaire* e *il faut*, em francês, tal como *doit être déterminé, Tout d’abord, il est nécessaire de e Il faut donc tenir compte de*.

Observamos, durante as análises, que diversos elementos que possuem função conectiva ou modalizadora são adjetivos, advérbios ou, em menor quantidade, conjunções. Ora, como comentado anteriormente, a identificação das formações foi realizada apenas por meio dos verbos e dos substantivos presentes no *corpus* de estudo. É provável, então, que a busca por formações a partir das demais categorias gramaticais – o que poderá ser feito em trabalho futuros – mostre outras formações colocacionais, muitas das quais serão acrescentadas à lista de conectores e de modalizações.

Apesar do recorte realizado por nós com a relação à escolha das categorias gramaticais verbo e substantivo para as buscas, foi possível identificar centenas de formações colocacionais. A análise das formações mostrou que os elementos presentes em sua composição permitem que sejam feitas inferências a respeito da arquitetura interna dos textos em que as formações foram identificadas. Assim, concluímos que, pela observação da estrutura sintática das formações presentes em diversos exemplares de um gênero, é possível compreender a organização retórica do gênero. A nosso ver, esta conclusão está em consonância com as ideias de Bronckart (2020, p. 34-35), ao afirmar que o uso de elementos sintáticos em textos envolve não apenas restrições estritamente sintáticas, mas, também, restrições de

ordem textual, como aquelas relacionadas à coesão e aos tipos discursivos. A exceção que encontramos, de fato, para a análise da arquitetura interna por meio das formações, diz respeito ao plano global dos conteúdos, que, como comentado anteriormente, tratamos separadamente.

Na sequência às análises, antes de refletir sobre como organizaríamos nossos resultados em verbetes, foi necessário verificar as relações português-francês existentes entre as formações registradas nas fichas lexicográficas. Nesse sentido, adaptamos o conceito de “paralelismo”, proposto por Zavaglia (2006), para o contexto desta pesquisa e chamamos de “formações colocacionais comparáveis” aquelas formações que, identificadas em um *corpus* comparável, mantém uma relação interlingual entre si. É o caso de “O presente artigo contém as seguintes seções:” e “O artigo está organizado da seguinte forma:”, que possuem relação de comparabilidade com *L'article est organisé comme suit* : e com *L'article est rédigé de sorte que les sections présentent*. Essas informações foram anotadas no campo “Relações de comparabilidade” das fichas em que as formações estão registradas.

Por fim, a última etapa desta pesquisa, apresentada no capítulo 5, foi a discussão acerca de modelos de verbetes para um – futuro – dicionário do gênero textual artigo científico. Para tanto, discutimos dois tipos de verbetes, um para o plano global dos conteúdos temáticos e outro para as formações colocacionais. O verbeito proposto para o plano global é monolíngue e possui uma estrutura interna diversa daquela tradicionalmente encontrada em verbetes, ainda assim, suas características permitem identificá-lo como tal: a entrada do verbeito é a denominação do gênero, no caso, “Artigo científico”; os números “1” e “2”, que normalmente marcam as diferentes acepções da entrada, indicam os dois planos globais mais frequentes; o verbeito é dividido, verticalmente, segundo as partes do gênero, no caso, “resumo”, “introdução”, “desenvolvimento” e “conclusão”, e a leitura vertical de suas informações mostra tanto o plano global de cada parte quanto o plano global completo do gênero. Os verbetes em relação de comparabilidade materializam, de um lado, o diálogo interdisciplinar que propusemos realizar entre a RC, o ISD, a LC e a Lexicografia e, de outro, “o fenômeno [inter]cultural, considerando a alteridade, [que] estabelece-se fortemente na identidade”, permitindo ao consulente realizar sua tradução; “e a tradução [faz] um duplo caminho, passa pela alteridade, considera a identidade e retorna à alteridade” (Zavaglia, 2009, p. 8).

Com relação às formações colocacionais, elencamos algumas dificuldades para a sua adequada organização em verbetes, como, por exemplo, a sua alta variabilidade interna e a grande quantidade. Assim, propusemos, após a elaboração de muitos possíveis, um modelo de verbete monolíngue que funcionasse para nossos objetivos. Em relação de comparabilidade, cada verbete monolíngue de cada língua elenca formações colocacionais em um único idioma, mas possui uma remissão para o verbete comparável no outro idioma. O dicionário on-line permite que essa remissão seja feita de forma simples e rápida: ao passar o mouse na lexia comparável, seu verbete aparece ao lado e as relações de comparabilidade podem ser identificadas pelo próprio consulente. Diferentemente dos dicionários tradicionais, nesse caso, as rubricas indicam restrições de uso relacionadas às partes do gênero textual. Assim, para o artigo, utilizamos as rubricas “RES”, para “resumo” e *résumé*, “INT”, para “introdução” e *introduction*, “DES”, para “desenvolvimento”, DEV, para *développement*, e “CON”, para “conclusão” e *conclusion*.

O verbete de “objetivo”, por exemplo, é composto pela entrada, sua informação gramatical abreviada “(s.m.)” e as rubricas “[RES, INT, DES, CON]”, que indicam a presença desse substantivo nas quatro partes do artigo; uma seta representa a relação de comparabilidade com *but* e com *objectif*; na sequência, temos duas acepções, a primeira elenca 16 formações colocacionais sob as rubricas “[RES, INT, DES]” e três formações encontradas especificamente em “[CON]”, e a segunda acepção elenca uma formação, semanticamente distinta das demais, que possui a rubrica “[DES]”. Se o consulente passar o cursor em *but*, por exemplo, seu verbete aparece ao lado, com suas próprias acepções e rubricas, a indicação da relação de comparabilidade com “objetivo” e da relação de sinonímia com *objectif*. Ora, os verbetes propostos têm o tradutor como público-alvo, isto é, um consulente experiente linguístico-culturalmente, cujos conhecimentos permitem que observe as opções das formações que lhe são oferecidas e realize escolhas. Além das rubricas de uso, os elementos que compõem as formações dão pistas, ao consulente, para auxiliar em suas decisões, pois mostram variantes lexicais, tempos verbais utilizados, possíveis conectores etc.

Em alguns casos, ainda, certas entradas não possuem relações de comparabilidade anotadas em sua ficha, o que significa que não haverá indicação de comparabilidade em seu verbete. Há casos ainda, como o de “resultado” e *résultat*, em que a primeira e a quinta acepções apresentadas no verbete em português são

comparáveis à primeira e à quarta acepções em francês, respectivamente; em francês, porém, não há formações que sejam comparáveis à quarta acepção do português. A nosso ver, tais formações existem no outro idioma, mas é provável que não estejam presentes em nosso *corpus* ou que não tenham sido identificadas por nós – talvez por não serem recorrentes no *corpus* – durante as análises no Sketch Engine. Novamente, o consulente experiente será capaz de observar as formações de uma entrada, verificar como ocorrem as combinações de elementos morfossintáticos e tomar suas próprias decisões com relação à composição de formações que não se encontram elencadas.

Por fim, podemos dizer que os dois tipos de verbetes propostos tornam possível a elaboração de um dicionário de gênero textual. Por um lado, o verbete do plano global dos conteúdos é capaz de mostrar, ao consulente, como se dá a estrutura do gênero em nível macrotextual. Por outro lado, a apresentação das formações colocacionais em verbetes indica, ao consulente, as possibilidades de organização do gênero em nível microtextual. Isso é possível devido à estrutura morfossintática das formações, que reflete, naturalmente, a arquitetura interna dos textos. Dessa forma, a partir de sua observação, o consulente experiente é capaz de realizar inferências sobre os mecanismos de textualização e enunciativos mais recorrentes no gênero textual contemplado no dicionário.

A partir dos resultados obtidos, podemos afirmar que a união metodológica da Linguística de Corpus com o Interacionismo Sociodiscursivo se mostrou conveniente e vantajosa. Assim, esta pesquisa oferece algumas contribuições para as teorias que a embasaram. Quanto à LC, poucos trabalhos da área tratam de gêneros textuais e os procedimentos que realizamos, aqui, com o TAMS Analyzer e com o Sketch Engine, podem servir como uma sugestão para novas pesquisas. Com relação ao ISD, esperamos que o uso das ferramentas da LC possa servir de incentivo para a automatização de sua metodologia, o que poderia ser útil para a análise de vários exemplares de um gênero textual. O método de análise que utilizamos pode servir, ainda, à Retórica Contrastiva, uma vez que essa teoria não conta com uma metodologia própria para a análise das diferenças culturais na organização textual. Por fim, a concepção de um dicionário de gênero textual é, a nosso ver, inovadora e pode ser interessante, especialmente, para a Lexicografia; é, além disso, uma sugestão para a organização de resultados obtidos por pesquisadores da RC e do ISD. A continuação desta pesquisa se dará pela elaboração dos verbetes, a partir dos

modelos propostos e dos conteúdos registrados nas fichas lexicográficas. Consequentemente, realizaremos a publicação de um dicionário on-line e comparável (português-francês) do gênero textual artigo científico da área da Energia Solar Fotovoltaica.

REFERÊNCIAS

- ABSOLAR. **Infográfico ABSOLAR nº. 61**. Disponível em: <https://www.absolar.org.br/mercado/infografico/>. Acesso em: 12 dez. 2023.
- ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos; CORREIA, Margarita. Terminologia e *corpus*: relações, métodos e recursos. *In*: TAGNIN, S. E. O.; VALE, O. A. (orgs.). **Avanços da Linguística de Corpus no Brasil**. São Paulo: Humanitas, 2008, p. 67-94.
- AMÉRICA DO SOL. **Potencial solar no Brasil**. Disponível em: <http://americadosol.org/potencial-solar-no-brasil/>. Acesso em: 12 dez. 2023.
- ANEEL. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 2 ed. Brasília: ANEEL, 2005.
- ANTHONY, Laurence. **AntConc** (versão 3.4.4m) [Programa de computador]. Tokyo: Waseda University, 2014. Disponível em: <http://www.laurenceanthony.net>. Acesso em: 6 ago. 2023.
- ARAÚJO, Mariângela de. **A elaboração de um dicionário especializado terminológico da economia: aspectos da sinonímia nos discursos especializados**. Tese (Doutorado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Filologia e Língua Portuguesa, Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- ARISTÓTELES. **Retórica**. Tradução de Manuel Alexandre Júnior, Paulo Farmhouse Alberto e Abel do Nascimento Pena. São Paulo: Folha de S. Paulo, 2015 [s.d.].
- AUBERT, Francis Henrik. **As (In)Fidelidades da Tradução: servidões e autonomias do tradutor**. Campinas: UNICAMP, 1993. (Coleção Viagens da Voz).
- AUBERT, Francis Henrik. **Introdução à metodologia da pesquisa terminológica bilíngüe**. 2 ed. São Paulo: FFLCH/CITRAT, 2001.
- AUGER, Pierre. Essai d'élaboration d'un modèle terminologique / terminographique variationniste. *In*: **Revista TradTerm**, v. 7. São Paulo: Humanitas, 2001, p. 183-224.
- AULETE DIGITAL. **Célula**. Disponível em: <https://aulete.com.br/célula>. Acesso em: 23 out. 2023a.
- AULETE DIGITAL. **Raio**. Disponível em: <https://aulete.com.br/raio>. Acesso em: 23 out. 2023b.
- AZENHA JUNIOR, João. Tradução técnica, condicionantes culturais e os limites da responsabilidade do tradutor. *In*: **Cadernos de Tradução**, v. 1, n. 1, p. 137-149, 1996.
- AZENHA JUNIOR, João. **Tradução técnica e condicionantes culturais: primeiros passos para um estudo integrado**. São Paulo: Humanitas, 1999.
- AZENHA JUNIOR, João. Transferência cultural em tradução: contextualização, desdobramentos, desafios. *In*: **TradTerm**, v. 16, p. 37-66, 2010.
- BALLY, Charles. **Traité de Stylistique française**. 2 ed. vol. 1. Paris: Klincksieck, 1951 [1909].

- BARBOSA, Maria Aparecida. Dicionário, vocabulário, glossário: concepções. *In*: ALVES, I. M. (org.). **A Constituição da normalização terminológica no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Humanitas, 2001a, p. 23-45. (Coleção Cadernos de Terminologia).
- BARBOSA, Maria Aparecida. Sistema Conceptual e sistema terminológico. *In*: **Revista TradTerm**, v. 7. São Paulo: Humanitas, 2001b, p. 71-94.
- BARONI, Marco; BERNARDINI, Silvia. **BootCaT front-end** [Programa de computador]. Forlì: University of Bologna, 2004. Disponível em: <https://bootcat.dipintra.it/>. Acesso em: 6 ago. 2023.
- BASILIO, Margarida. **Formação e classes de palavras no português do Brasil**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2011.
- BASTIANELLO, Renata Tonini. **Terminologia da energia solar fotovoltaica para fins terminográficos**: estudo baseado em corpus comparável (português-francês). 2017. 386f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Literários e Tradutológicos em Francês. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, Departamento de Letras Modernas, São Paulo, 2017.
- BASTIANELLO, Renata Tonini. Dicionário terminológico de energia solar fotovoltaica. *In*: **Non Plus**, 7 (Especial), p. 113-126, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/nonplus/article/view/131479>. Acesso em: 6 ago. 2023.
- BASTIANELLO, Renata Tonini. **Assim e suas traduções**: estudo descritivo e comparativo português-francês baseado em *corpus* paralelo para fins lexicográficos. 2021. 172 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Curso de Letras, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/single.php?_id=003073839&locale=pt_BR. Acesso em: 25 out. 2023.
- BASTIANELLO, Renata Tonini; ZAVAGLIA, Adriana. A busca por equivalentes em língua francesa e sinônimos em língua portuguesa para os termos de energia solar fotovoltaica formados por ‘sistema’. *In*: **Debate Terminológico**, n. 16, p. 15-27, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/riterm/article/view/68421>. Acesso em: 6 ago. 2023.
- BASTIANELLO, Renata Tonini; ZAVAGLIA, Adriana. Terminologia da Radiação Solar: elaboração de um glossário bilíngue (português-francês). *In*: **TradTerm**, v. 24. São Paulo, p. 27-47, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/tradterm/article/view/155393>. Acesso em: 23 out. 2023.
- BASTIANELLO, Renata Tonini, ZAVAGLIA, Adriana. Composição e organização da macro e microestrutura do Dicionário de Energia solar fotovoltaica (português-francês). *In*: TORRE, Mercedes Suáres de la; RESTREPO, Alexandra Suaza; SALAZAR, Andrea Suárez. **Avances en Terminología**: diálogos teóricos y aplicados con las ciencias cognitivas, de la comunicación y del lenguaje. Manizales: UAM, 2023a, p. 137-159. Disponível em: <https://www.e-libro.net/libros/libro.aspx?idlibro=41478>. Acesso em: 23 out. 2023.
- BASTIANELLO, Renata Tonini; ZAVAGLIA, Adriana. **Dicionário de energia solar fotovoltaica**. Campinas: Mercado de Letras, 2023b.

BENVENISTE, Émile. **Problèmes de linguistique générale**. Tome 2. Paris: Gallimard, 1974.

BERBER SARDINHA, Tony. Usando WordSmith Tools na investigação da linguagem. *In: DIRECT Papers*, 40, p. 1-20, 1999. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4329695-Usando-wordsmith-tools-na-investigacao-da-linguagem.html>. Acesso em: 02 out. 2019.

BERBER SARDINHA, Tony. **Linguística de Corpus**. Barueri: Manole, 2004.

BEVILACQUA, Cleci Regina. Unidades Fraseológicas Especializadas: novas perspectivas para sua identificação e tratamento. *In: Organon*, Porto Alegre, v. 12, n. 26, p. 1-8, 1998.

BEVILACQUA, Cleci Regina. Unidades fraseológicas especializadas: estado da questão em relação a sua definição, denominação e critérios de seleção. *In: TradTerm*, v. 11, São Paulo, p. 237-253, 2005.

BI, Xiao. **Rhétorique de la dissertation**. Étude contrastive des conventions d'écriture académique en français et en chinois. Thèse (Doctorat en Didactique des langues et des cultures). École doctorale 268. Université Sorbonne Nouvelle – Paris 3, Paris, 2016.

BIDERMAN, Maria Tereza Camargo. A Ciência da Lexicografia. *In: Alfa*, 28(supl.). São Paulo, p. 1-26, 1984.

BIDERMAN, Maria Tereza Camargo. Terminologia e Lexicografia. *In: Revista TradTerm*, 7. São Paulo: Humanitas, 2001, p. 153-181. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/tradterm/article/view/49147>. Acesso em: 6 jan. 2022.

BOWKER, Lynne; PEARSON, Jennifer. **Working with Specialized Language: a practical guide to using corpora**. London: Routledge, 2002.

BRETON, Philippe; GAUTHIER, Gilles. **História das Teorias da Argumentação**. Tradução de Maria Carvalho. Lisboa: Bizâncio, 2001.

BRITTO, Paulo Henriques. **A tradução literária**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividades de linguagem, textos e discursos: Por um interacionismo sócio-discursivo**. Tradução de Anna Raquel Machado e Péricles Cunha. São Paulo: EDUC, 2003 [1999].

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividades de linguagem, discurso e desenvolvimento humano**. Tradução de Anna Raquel Machado et al. Campinas: Mercado de Letras, 2006.

BRONCKART, Jean-Paul. A atividade de linguagem frente à LÍNGUA: homenagem a Ferdinand de Saussure. Tradução de Anna Rachel Machado. *In: GUIMARÃES, Ana Maria de Mattos; MACHADO, Anna Rachel; COUTINHO, Antónia (orgs.). O Interacionismo Sociodiscursivo: questões epistemológicas e metodológicas*. Campinas: Mercado de Letras, 2007, p. 19-42. (Coleção Idéias sobre linguagem).

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividades de linguagem, textos e discursos: Por um interacionismo sociodiscursivo**. 2 ed. Tradução de Anna Raquel Machado e Péricles Cunha. São Paulo: EDUC, 2007 [1999].

BRONCKART, Jean-Paul. **O agir nos discursos: das concepções teóricas às concepções dos trabalhadores**. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

- BRONCKART, Jean-Paul. Quelques réflexions sur les genres, dans leurs rapports aux textes et à la syntaxe. *In*: GUIMARÃES, Ana Maria de Mattos; CARNIN, Anderson; LOUSADA, Eliane Gouvêa (orgs.). **O Interacionismo Sociodiscursivo em foco**: reflexões sobre uma teoria em contínua construção e uma práxis em movimento. Araraquara: Letraria, 2020, p. 22-41.
- BRONCKART, Jean-Paul. **Teorias da linguagem**: nova introdução crítica. Tradução de Luzia Bueno, Ana Maria Mattos Guimarães, Eliane Gouvêa Lousada et al. Campinas: Mercado de Letras, 2022.
- BRUTHIAUX, Paul. Introduction. *In*: BRUTHIAUX, Paul et al. **Directions in Applied Linguistics**. Clevedon: Cromwell Press, 2005, p. 3-11.
- BURTIN-VINHOLES, S. **Dicionário Francês-Português Português-Francês**. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1942.
- CABRÉ, Maria Teresa. **La Terminología**: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 1999.
- CABRÉ, Maria Teresa. La Teoría Comunicativa de la Terminología, una aproximación lingüística a los términos. *In*: **Revue française de linguistique appliquée**. V. XIV, p. 9-15, 2009. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2009-2-page-9.htm>. Acesso em 22 out. 2023.
- CABRÉ CASTELLVÍ, Maria Teresa. Contexto y evolución de la terminología: de una aproximación nominalista a una teoría comunicativa. *In*: CATALÁ, Sara Álvarez; BARITÉ, Mario (orgs.). **Teoría y praxis en terminología**. Montevideo: Universidad de la República, 2017, p. 9-22.
- CABRÉ, Maria Teresa; ESTOPÀ, Rosa; LORENTE, Mercè. Terminología y Fraseología. *In*: **Actas del V Simposio de Terminología Iberoamericana**. Cidade de Mexico: RiTerm, 1996, p. 1-23. Disponível em: <https://fr.scribd.com/document/390240644/Cabre-Estopa-Lorente-1996-Terminologia-y-fraseologia-pdf#>. Acesso em: 3 jul. 2023.
- CAMARGO, Diva Cardoso de. Uma Análise de Semelhanças e Diferenças na Tradução de Textos Técnicos, Jornalísticos e Literários. *In*: **D.E.L.T.A.**, v. 20, n. 1, p. 1-25, 2018 [2004]. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/37861>. Acesso em: 5 dez. 2023.
- CARBALLO, Maria Auxiliadora Castillo. La macroestructura del diccionario. *In*: MEDINA GUERRA, Antonia María (org.). **Lexicografía Española**. Barcelona: Ariel, 2003, p. 80-101.
- CBIE (2018). **O que são combustíveis fósseis?** Disponível em: <http://www.cbie.com.br/aprovacao/2018/10/17/o-que-sao-combustiveis-fosseis/>. Acesso em: 18 set. 2019.
- CONNOR, Ulla. **Contrastive Rhetoric**: cross-cultural aspects of second-language writing. Cambridge: Cambridge University Press, 2002 [1996].
- CONNOR, Ulla. New Directions in Contrastive Rhetoric. *In*: **Tesol Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 493-510, 2002.
- CONNOR, Ulla; KAPLAN, Robert B. **Writing across languages**: analysis of L2 texts. Reading: Addison-Wesley, 1987.

- CORPAS PASTOR, Gloria. **Manual de Fraseología Española**. Madrid: GREDOS, 1996.
- CORPAS PASTOR, Gloria. **Entorno al concepto de colocación**. In: EUSKERA, 2001. Disponível em: <https://www.euskaltzaindia.eus/dok/euskera/11643.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2023.
- CORPUS DO PORTUGUÊS. **News on the Web**. Disponível em: <https://www.corpusdoportugues.org/now/>. Acesso em: 29 mai. 2023.
- CORRÊA. **Dicionário Escolar francês-português e português-francês**. 3 ed. [s.l.]: Ministério da Educação e Cultura, 1965.
- CORREIA, Margarita. Lexicografia no início do século XXI – novas perspectivas, novos recursos e suas consequências. In: JÚNIOR, M. A. (coord.). **Lexicon – Dicionário de Grego-Português**, Actas de Colóquio. Lisboa: Centro de Estudos Clássicos / FLUL, 2008, p. 73-85.
- DIAS, Ana Paula Silva. **O desenvolvimento da produção escrita de alunos de francês a partir do trabalho com os gêneros acadêmicos resumé e note de lecture**. 2017. 163f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Literários e Tradutológicos em Francês. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, Cristian G. **Étude contrastive français-espagnol des unités phraséologiques contenant une lexie chromatique**. 2017. Tese (Doutorado em Sciences du Langage) – Université de Strasbourg, Strasbourg, 2017.
- DÍEZ, Bonifacio Rodríguez. Las marcas en los diccionarios generales de lengua. In: **Revista Estudios Humanísticos: Filología**, n. 25, p. 139-157, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.18002/ehf.v0i25.2691>. Acesso em: 28 out. 2023.
- DIKI-KIDIRI, Marcel. Un enfoque cultural de la terminología. Tradução de Rodrigue Bigoundou. In: **Debate Terminológico**, n. 5, p. 1-5, 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/riterm/article/view/23955/13885>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- DUBUC, Robert. **Manuel Pratique de Terminologie**. 2 ed. Québec: Linguattech, 1985.
- ECODEBATE (2010). **Energia termossolar: projeto Desertec de extrair energia solar do deserto ganha forma**. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2010/06/04/energia-termossolar-projeto-desertec-de-extrair-energia-solar-do-deserto-ganha-forma/>. Acesso em: 21 set. 2019.
- ENGIE (2019). **ENGIE fecha 2018 com mais de 2.000 instalações de mini e micro usinas fotovoltaicas no país**. Disponível em: <https://www.engie.com.br/imprensa/press-release/engie-fecha-2018-com-mais-de-2-000-instalacoes-de-mini-e-micro-usinas-fotovoltaicas-no-pais/>. Acesso em: 12 dez. 2023.
- ESCRIBANO, Cecilio Garriga. La microestructura del diccionario: las informaciones lexicográficas. In: MEDINA GUERRA, Antonia María (org.). **Lexicografía Española**. Barcelona: Ariel, 2003, p. 103-126.
- FAJADO, Alejandro. Las marcas lexicográficas: concepto y aplicación práctica en la Lexicografía española. In: **Revista de Lexicografía**, v. III, p. 31-57, 1996/1997.

- FAULSTICH, Enilde. Aspectos de Terminologia Geral e Terminologia Variacionista. *In: Revista TradTerm*, v. 7. São Paulo: Humanitas, 2001, p. 11-40.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FINATTO, Maria José Bocorny. Termos, textos e textos com termos: novos enfoques dos estudos terminológicos de perspectiva linguística. *In: ISQUERDO, Aparecida Negri; KRIEGER, Maria da Graça (org.). As ciências do léxico*, vol. 2. Campo Grande: UFMS, 2004, p. 341-358.
- FIRTH, John R. **Papers in Linguistics: 1934-1951**. 2 ed. London: Oxford University Press, 1964 [1957].
- FRIES, Charles. **Teaching and Learning English as a Foreign Language**. Ann Arbor: Michigan University Press, 1945.
- GÁLVEZ, José A. (org.). **Dicionário Larousse francês/português, português/francês: míni**. 2 ed. São Paulo: Larousse do Brasil, 2008.
- GODOY, Ariane Dutra Fante. **Dicionário multilíngue de termos do setor feirístico: português, inglês, francês e italiano**. 2019. Tese (Doutorado em Estudos da Tradução) – Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.8.2019.tde-19082019-113751>. Acesso em: 29 mai. 2023.
- GODOY, Ariane Dutra Fante; ZAVAGLIA, Adriana. O Estudo Da Variação Terminológica Inter E Intralingual No Domínio Das Feiras de Negócios. *In: TORRE, Mercedes Suáres de la; RESTREPO, Alexandra Suaza; SALAZAR, Andrea Suárez. Avances en Terminología: diálogos teóricos y aplicados con las ciencias cognitivas, de la comunicación y del lenguaje*. Manizales: UAM, 2023, p. 124-136. Disponível em: <https://www.e-libro.net/libros/libro.aspx?idlibro=41478>. Acesso em: 23 out. 2023.
- GONZÁLEZ-REY, Maria Isabel. Phraséologie et idiomatologie : deux termes concurrents ou complémentaires? *In: Roczniki Humanistyczne*, vol. 69, n. 8, p. 17-38, 2021. Disponível em: <https://ojs.tnku.pl/index.php/rh/article/view/16372>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- GUEDES; Clara Peron; MOZZILLO, Isabella. Tradução de marcadores culturais em textos técnicos: a função do texto e o papel do tradutor no contato entre línguas e culturas. *In: Scientia Traductionis*, v. 15, p. 279-292, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-4237.2014n15p279>. Acesso em: 2 dez. 2023.
- HABERMAS, Jürgen. **Théorie de l'agir communicationnel**. Tome 1. Paris: Fayard, 1987.
- HARTMANN, Reinhard R. K.; JAMES, Gregory. **Dictionary of Lexicography**. Londres: Routledge, 1998.
- HOFFMAN, Lothar. Textos e Termos por Lothar Hoffman. *In: FINATTO, Mari José Bocorny; ZILIO, Leonardo (ed.). Textos e Termos por Lothar Hoffman*. Porto Alegre: Palloti, 2015.
- HONEYBONE, Patrick. Firth, J.R. (John Rupert). *In: CHAPMAN, S.; ROUTLEDGE, P. (eds.) Key thinkers in Linguistics and the Philosophy of Language*.

- Edinburgh: Edinburgh University Press, 2005, p. 80-86. Disponível em: <http://www.lel.ed.ac.uk/homes/patrick/firth.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2023.
- HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- HINDS, John. Contrastive Rhetoric. Japanese and English. *In: Text*, 3, p. 183-195, 1983.
- HINDS, John. Reader versus Writer Responsibility: A New Typology. *In: CONNOR, Ulla; KAPLAN, Robert B. (orgs.). Writing Across Languages: Analysis of L2 Text*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1987, p. 141-152.
- HINDS, John. Reader vs writer responsibility: A new typology. *In: PURVES, Alan (org.). Writing Across Languages and Cultures: Issues in Contrastive Rhetoric*. Newbury Park: Sage, 1988, p. 124-140.
- INFOPÉDIA. **Dicionário de termos médicos Porto Editora**. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/termos-medicos/>. Acesso em: 23 out. 2023.
- KAPLAN, Robert B. Cultural Thought Patterns in Inter-Cultural Education. *In: Language Learning*. 16(1-2), 1966.
- KAPLAN, Robert B. Foreword: What in the World is Contrastive Rhetoric? *In: PANETTA, Clayann Gilliam. (org.). Contrastive Rhetoric Revisited and Redefined*. [s.l.]: Taylor & Francis e-Library, 2009 [2001], p. vii-xiii.
- KILGARRIFF, Adam *et al.* **Sketch Engine**. Reino Unido / República Tcheca: Lexical Computing, 2003. Disponível em: <https://www.sketchengine.eu/>. Acesso em: 8 jul. 2023.
- KILGARRIFF, Adam *et al.* The Sketch Engine. *In: Proceedings of the 11th EURALEX International Congress*, p. 105-116, 2004.
- KILGARRIFF, Adam *et al.* The Sketch Engine: ten years on. *In: Lexicography*, p. 7-36, 2014.
- KILIAN, Cristiane Krause; LOGUERCIO, Sandra Dias. Fraseologias de gênero em resumos científicos de Linguística, Engenharia de Materiais e Ciências Econômicas. *In: TradTerm*, v. 26, p. 241-267, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/tradterm/article/view/113410>. Acesso em: 6 jul. 2023.
- KILIAN, Cristiane Krause; LOGUERCIO, Sandra Dias. Fraseologias de gênero de resumos de artigos científicos (português, alemão, francês). *In: ZAVAGLIA, C.; SIMÃO, A. K. G. Reflexões, tendências e novos rumos dos Estudos Fraseoparemiológicos*. São José do Rio Preto: UNESP/IBILCE, 2017, p. 88-101.
- KLINKENBER, Jean-Marie. Prefácio. Tradução de Lineide Mosca. *In: MOSCA, Lineide (org.). Retóricas de ontem e de hoje*. 2 ed. São Paulo: Humanitas, 2001.
- KOCH, Ingedore V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1989.
- KRIEGER, Maria da Graça. Tipologias de dicionários: registros de léxico, princípios e tecnologias. *In: Calidoscópico*, vol. 4, n. 3, p. 141-147, 2006.
- KRIEGER, Maria da Graça. Das relações entre Lexicologia e Terminologia. *In: BARITÉ, Mario; CATALÁ, Sara Álvarez (orgs.). Teoría y praxis en terminología*. Montevideo: Universidade de la República, 2017.

KRIEGER, Maria da Graça; FINATTO, Maria José. **Introdução à Terminologia: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2015.

KRYSHTALEVA, Véra. Interactions et influences entre les écoles russes, occidentales et françaises dans la recherche linguistique, à travers l'exemple de la notion de « collocation ». *In: Revue Russe*, n. 48, p. 27-36, 2017. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/russe_1161-0557_2017_num_48_1_2777. Acesso em: 19 jun. 2023.

LADO, Robert. **Linguistics across cultures: applied linguistics for language teachers**. [s.l.]: The University of Michigan, 1974.

LAROUSSE. **Petit Dictionnaire de Français**. Paris: Larousse, 2006 [1998].

LE ROBERT. **Le Robert Dico en ligne**. Disponível em: <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/amour>. Acesso em: 9 nov. 2023.

LEITE, Evandro Gonçalves; LEITE, Francisco Edson Gonçalves. A infraestrutura textual de artigos científicos e resumos da área dos estudos literários. *In: PEREIRA, Regina Celi Mendes (org.). Ateliê de gêneros acadêmicos*. João Pessoa: Ideia, 2014, p. 89-115.

L'HOMME, Marie-Claude. Caractérisation des combinaisons lexicales spécialisées par rapport aux collocations de langue générale. *In: Proceedings. EURALEX*, p. 513-522, 1998. Disponível em: <https://euralex.org/publications/caracterisation-des-combinaisons-lexicales-specialisees-par-rapport-aux-collocations-de-langue-generale/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

L'HOMME, Marie-Claude. Combinaisons lexicales spécialisées (CLS): Description lexicographique et intégration aux banques de terminologie. *In: GROSSMAN, Francisl; TUTIN, Agnès (orgs.) Les collocations : analyse et traitement*. Amsterdam: De Werelt, 2003, p. 89-103.

L'INTERNAUTE. **Expressions**. Disponível em: https://www.linternaute.fr/expression/cgi/recherche/recherche.php?f_terme=amour&f_page=1. Acesso em: 9 nov. 2023.

LOGUERCIO, Sandra Dias. A linguagem comum do artigo científico em português brasileiro: um estudo baseado em *corpus*. *In: ANTARES*, v. 12, n. 25, p.140-146, 2020. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/antares/article/view/8238>. Acesso em: 6 jul. 2023.

LOUSADA, Eliane Gouvêa. A abordagem do interacionismo sociodiscursivo para a análise de textos. *In: CUNHA, C. L.; PIRIS, E. L.; CARLOS, J. T. (orgs.). Abordagens metodológicas em estudos discursivos*. São Paulo: Paulistana, 2010.

LOUSADA, Eliane Gouvêa; DEZUTTER, Olivier. La rédaction de genres universitaires: pratique et points de vue d'étudiants universitaires au Brésil et au Québec. *In: Le français à l'université*, v. 21, n. 1, 2016.

LOUSADA, Eliane. Gouvêa; DEZUTTER, Olivier; BLASER, Christiane. A formação de futuros professores-pesquisadores: o letramento acadêmico em foco em experiências didáticas com os gêneros resenha e artigo científico. *In: PEREIRA, Regina Celi Mendes. C. M. (org.). Escrita na Universidade: panoramas e desafios na América Latina*. João Pessoa: UFPB, 2018, p. 209-240.

LOUSADA, Eliane Gouvêa; DEZUTTER, Olivier; ZAVAGLIA, Adriana. Se former à la rédaction de la note de lecture em contexte universitaire. *In: SCRIPTA*, v. 21, n. 43, Belo Horizonte, p. 65-85, 2017.

LOUSADA, Eliane Gouvêa; ZAVAGLIA, Adriana. **Do resumo à apresentação oral: gêneros textuais para a apresentação em congresso.** Encontro de Pesquisas do Francês. São Paulo, 2013. (Oficina).

LUFT, Celso Pedro. **Dicionário Prático de Regência Verbal.** 8 ed. São Paulo: Ática, 2000.

MACHADO, Anna Rachel. A perspectiva interacionista sociodiscursiva de Bronckart. *In: MEURER, J. L.; BONINI, Adair; MOTTA-ROTH, Désirée (orgs.). Gêneros: teorias, métodos, debates.* São Paulo: Parábola, 2005, p. 237-259.

MACHADO, Anna Rachel; ABREU-TARDELLI, Lília Santos; LOUSADA, Eliane Gouvêa. **Resumo.** 5 ed. São Paulo: Parábola, 2007.

MACIEL, Anna Maria Becker. Terminologia, linguagem de especialidade e dicionários. *In: KRIEGER, Maria da Graça; MACIEL, Anna Marial Becker (orgs.). Temas de Terminologia.* Porto Alegre/São Paulo: Ed. Universidade / UFRGS / Humanitas / USP, 2001, p. 39-46.

MACIEL, Walter J. O futuro do Sol. *In: Ciência Hoje das Crianças*, ano 8, n. 46, 1995. Disponível em:

<http://www.astro.iag.usp.br/~maciel/teaching/artigos/futuro/futuro.html>. Acesso em: 9 jan. 2024.

MAHLBERG, Michaela. Estilística de Corpus: uma ponte entre os estudos linguísticos e literários. Tradução de Raphael Marco Oliveira Carneiro e Ariel Novodvorski. *In: Fórum Linguíst!co*, v. 17, n. 1, p. 4430-4452, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/1984-8412.2020v17n1p4430/43113>. Acesso em: 30 mar. 2024.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola, 2008.

MARTÍN, Pedro Martín. La retórica contrastiva: nuevas dimensiones en el análisis del discurso escrito. *In: Revista de Filología de la Universidad de La Laguna*, n. 18, p. 205-217, 2000.

MARTÍNEZ DE SOUSA, José. **Diccionario de lexicografía práctica.** Barcelona: Bibliograf, 1995.

MENEZES, Renata de Lourdes Casta de. Resumos de artigos científicos: uma análise do gênero nos periódicos do campo da psicologia. *In: PEREIRA, Regina Celi Mendes (org.). Ateliê de gêneros acadêmicos.* João Pessoa: Ideia, 2014, p.163-189.

MICHAELIS. **Amanhã.** Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/amanha>. Acesso em: 27 out. 2023.

MIRANDA, Florencia. Los géneros: una perspectiva interaccionista. *In: SHIRO, M.; CHARAUDEAU, P.; GRANATO, L. Los géneros discursivos desde multiples perspectivas: teorías y análisis.* Madrid: Iberoamericana, 2012, p. 69-86.

MIRANDA, Florencia. O “resumo de comunicação” como objeto de ensino. *In: Raído*, v. 8, n. 16. Dourados-MS, p. 33-55, 2014.

MONTORO, Jorge Martínez. **La fraseología en J. Casares**. Alicante: Espagrafic, 2002.

MORAES, Luciana Salles de Bragança. **O Metadiscorso em artigos acadêmicos: Variação cultural, interdisciplinar e retórica**. 194f. Tese (Doutorado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MOTTA-ROTH, Désiré; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.

MURAKAWA, Clotilde. Modelo de Verbetes em Dicionários Clássicos da Língua Portuguesa. *In*: ISQUERDO, Maria Aparecida; ALVES, Ieda Maria (orgs.). **As Ciências do Léxico: Lexicologia, Lexicografia, Terminologia**, 3. Campo Grande/São Paulo: Editora UFMS/Humanitas, 2007, p. 235-245.

NEOSOLAR. **Sistemas de energia solar fotovoltaica e seus componentes**. Disponível em: <https://www.neosolar.com.br/aprenda/saiba-mais/sistemas-de-energia-solar-fotovoltaica-e-seus-componentes>. Acesso em: 13 dez. 2023.

ORENHA, Adriane. **Unidades fraseológicas especializadas: colocações e colocações estendidas em contratos sociais e estatutos sociais traduzidos no modo juramentado e não-juramentado**. 2009. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2009.

PAVEL, Silvia; NOLET, Diane. **Précis de Terminologie**. Gatineau: Bureau de la traduction, 2001.

PEREIRA, Mauricio Gomes. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

PERELMAN, Chaïm; OLBRECHTS-TYTECA, Lucie. **Tratado da Argumentação: A Nova Retórica**. Tradução de Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

PHOTOVOLTAÏQUE.INFO. **Réaliser une installation**. Disponível em: <https://www.photovoltaique.info/fr/realiser-une-installation/>. Acesso em: 13 dez. 2023.

POLO, Francisco Javier Fernández. **Traducción y Retórica Contrastiva: A propósito de la traducción de textos de divulgación científica del inglés al español**. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 1999.

PONS-RIDLER, Suzanne; QUILLARD, Geneviève. La question dans les « textes bilingues » : analyse contrastive. *In*: **Technolectes et dictionnaires**, v. 8, n. 2, p. 197-210, 1995.

PORTAL SOLAR (2020). **História e origem da Energia Solar**. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/noticias/materias/historia-e-origem-da-energia-solar>. Acesso em: 12 dez. 2023.

PORTAL SOLAR. **Célula Fotovoltaica**. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/celula-fotovoltaica.html>. Acesso em: 12 dez. 2023a.

PORTAL SOLAR. **Vantagens e Desvantagens da Energia Solar**. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/vantagens-e-desvantagens-da-energia-solar.html>. Acesso em: 12 dez. 2023b.

PORTO DAPENA, José Álvaro. **Manual de técnica lexicográfica**. Madrid: Arco Libros, 2002.

POSSAMAI, Viviane. **Marcadores textuais do artigo científico em comparação português e inglês: um estudo sob perspectiva da tradução**. 165f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

PURVES, Alan Caroll. **Writing Across Languages and Cultures: Issues in Contrastive Rhetoric**. Newbury Park: Sage, 1988.

RAMANATHAN, Vai; KAPLAN, Robert B. Genres, Authors, Discourse Communities: Theory and Application for (L1 and) L2 Writing Instructors. *In: Journal of Second Language Writing*, 9 (2), p. 171-191, 2000.

RAMOS, Fabiana. CAVALCANTI, Iara Francisca Araújo. A produção de resumos das áreas de jornalismo e educação: um olhar sobre a planificação textual e o gerenciamento das vozes. *In: PEREIRA, Regina Celi Mendes (org.). Ateliê de gêneros acadêmicos*. João Pessoa: Ideia, 2014, p. 117-141.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. Disponível em: <https://dle.rae.es/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

REY, Alain. Typologie génétique des dictionnaires. *In: Langages*, 5e année, n°19, p. 48-68, 1970. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_1970_num_5_19_2591. Acesso em: 17 dez. 2023.

REY-DEBOVE, Josette. Le domaine du dictionnaire. *In: Langages*, 5e année, n°19, p. 3-34, 1970.

REY-DEBOVE, Josette. **Étude linguistique et sémiotique des dictionnaires français contemporains**. The Hague/Paris: Mouton, 1971.

REY-DEBOVE, Josette. Léxico e Dicionário. Tradução de Clóvis Barleta de Moraes. *In: Revista Alfa*, 28 (supl.), p. 45-69, 1984. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/article/view/3678>. Acesso em: 02 out. 2019.

REY-DEBOVE, Josette. Typologie des dictionnaires généraux monolingues de la langue actuelle. *In: Quaderni del CIRSIL*, n. 4, p. 1-6, 2005.

RÓNAI, Paulo. **Como aprendi o português e outras aventuras**. 2 ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2014.

SÁNCHEZ, Aquilino; CANTOS, Pascual. **CUMBRE: Curso de Español**. Madrid: SGEL, 1996.

SANCHÉZ-JIMÉNEZ, David. 50 anos de evolução nos estudos linguísticos transculturais: da Retórica Contrastiva à Retórica Intercultural. Tradução de Mirélia Ramos Bastos Marcelino, Cristiano Costa Magalhães e Eduardo Lopes Piris. *In: EID&A – Revista Eletrônica de Estudos Integrados em Discurso e Argumentação*, n. 20, v. 2, p. 165-199, 2020.

SAPIR, Edward. **Language: An Introduction to the Study of Speech**. New York: Harcourt, Brace & World Inc., 1921.

SILVA, Marcos Antônio da. A modalização deôntica no gênero carta do leitor: perspectivas argumentativas. *In: Anais VIII CONEDU*. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88092>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SINCLAIR, John. **Corpus, Concordance, Collocation**. Oxford: Oxford University Press, 1991.

SINCLAIR, John. Corpus and Text - Basic Principles. *In*: WYNNE, M. (org.). **Developing Linguistic Corpora: a Guide to Good Practice**. Oxford: Oxbow Books, 2004. Disponível em: <http://ota.ox.ac.uk/documents/creating/dlc/>. Acesso em: 25 set. 2019.

SKETCH ENGINE. **Keywords and term extraction** – identifying typical words. Disponível em: <https://www.sketchengine.eu/guide/keywords-and-term-extraction/#toggle-id-2>. Acesso em: 29 jul. 2023.

STROM BRASIL. **Saiba a diferença: energia solar fotovoltaica e térmica**. Disponível em: <http://www.strombrasil.com.br/saiba-a-diferenca-energia-solar-fotovoltaica-e-termica/>. Acesso em: 21 set. 2019.

SWALES, John M. **Genre analysis: English in academic and research settings**. New York: Cambridge University Press, 1990.

TAGNIN, Stella E. O. **O jeito que a gente diz**. Barueri: DISAL, 2013.

TAGNIN, Stella E. O. A Linguística de Corpus na e para a Tradução. *In*: VIANA, Vander; TAGNIN, Stella (orgs.). **Corpora na Tradução**. São Paulo: Hub, 2015a.

TAGNIN, Stella E. O. Glossário de Linguística de Corpus. *In*: VIANA, Vander; TAGNIN, Stella (orgs.). **Corpora na Tradução**. São Paulo: Hub, 2015b.

TAGNIN, Stella E. O.; BEVILACQUA, Cleci R. **Corpora na Terminologia**. São Paulo: Hub, 2013.

TOGNINI-BONELLI, Elena. **Corpus Linguistic at Work**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2001. (Coleção Studies in Corpus Linguistics).

TONELLI, Jaci Brasil. **Desenvolvimento da escrita acadêmica em francês: relação entre a produção escrita e o ensino do gênero textual artigo científico**. 2017. 240. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Literários e Tradutológicos em Francês, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

TRUJILLO SÁEZ, Fernando. Investigación en Retórica Contrastiva: Escritura y Cultura en conexión. *In*: **Mots Palabras Words**, n. 4, p. 49-73, 2003. Disponível em: <https://www.ledonline.it/mpw/allegati/mpw0403trujillo.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2023.

TUTIN, Agnès. Autour du lexique et de la phraséologie des écrits scientifiques. *In*: **Revue française de linguistique appliquée**, v. XII, p. 5-14, 2007. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2007-2-page-5.htm&wt.src=pdf>. Acesso em: 9 nov. 2023.

TUTIN, Agnès. A fraseologia transdisciplinar dos textos científicos: das colocações às rotinas retóricas. Tradução de Anna Carolina Teles. *In*: **Cadernos de Tradução**, n. 43, p. 170-190, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/195586>. Acesso em: 6 jul. 2023.

URZÌ, Francesco. **Dizionario delle Combinazioni Lessicali**. Luxemburgo: Convivium, 2009.

VALLÊRA, António.; BRITO, Miguel Centeno. Meio século de história fotovoltaica. *In*: **Gazeta de Física**, v. 29, f. 1&2, p. 10-15, 2006. Disponível em: <https://www.spf.pt/magazines/GFIS/76/472>. Acesso em: 13 dez. 2023.

- VIANA, Vander; TAGNIN, Stella E. O. **Corpora na Tradução**. São Paulo: Hub, 2015.
- WEINSTEIN, Matthew. **TAMS Analyzer** (Versão 4.56b3) [Programa de computador]. Tacoma: Washington-Tacoma University, 2022. Disponível em: <http://tamsys.sourceforge.net/>. Acesso em: 8 nov. 2022.
- WELKER, Herbert A. **Dicionários – uma pequena introdução à lexicografia**. 2 ed. Brasília: Thesaurus, 2004.
- ZAVAGLIA, Adriana. Lexicografia bilíngue e *corpora* paralelos: procedimentos e critérios experimentais. *In: Cadernos de Tradução*, v. 2, n. 18, p. 19-39, 2006.
- ZAVAGLIA, Adriana. As relações culturais na tradução de textos especializados. *In: Linguagem*, v. 10, p. 1-9, 2009.
- ZAVAGLIA, Adriana; BASTIANELLO, Renata Tonini. **Glossário de termos ligados à Covid-19 = Glossaire de termes liés à la Covid-19**. São Paulo: FFLCH/USP, 2020. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/601>. Acesso em: 28 out. 2023.
- ZAVAGLIA, Adriana; FERREIRA, Anise. Outils numériques, rhétorique contrastive et enseignement de l'écriture des genres textuels. *In: 6^e COLLOQUE INTERNATIONAL EN ÉDUCATION: ENJEUX ACTUELS ET FUTURS DE LA FORMATION ET DE LA PROFESSION ENSEIGNANTE*. Montréal, 2019. (Comunicação oral).
- ZAVAGLIA, Adriana; GALAFACCI, Gisele. Corpus, Parallélisme et Lexicographie Bilingue. *In: Proceedings of the XVI EURALEX International Congress: The User in Focus*, p. 587-597, 2014.
- ZAVAGLIA, Adriana; POPPI, Carolina Martins. Aspectos culturais da tradução juramentada. *In: Cadernos de Terminologia*, n. 5, p. 54-83, 2012.
- ZAVAGLIA, Adriana; WELKER, Herbert. (2008). **Lexicologia**. Disponível em: <http://www.lettras.ufmg.br/gtlex/>. Acesso em: 25 out. 2023.
- ZAVAGLIA, Claudia. Metodologia em Ciências da Linguagem: Lexicografia. *In: GOLÇALVES, A. V.; GÓIS, M. L. de S. (orgs.). Ciências da Linguagem: o fazer científico? vol. 1*. São Paulo: Mercado de Letras, 2012, p. 231-265.
- ZILLES, Roberto et al. **Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- ZUCCHI, Angela M. T. Orientación na universidade para a multiplicación dos estudos fraseolóxicos. *In: Cadernos de Fraseoloxía Galega*, n. 21, p. 105-134, 2021. Disponível em: <http://www.cirp.gal/publicacions/pub-0550.html>. Acesso em: 14 jun. 2023.

Referências do *corpus* de estudo:

- ALTOÉ, Leandra; ALMEIDA JÚNIOR, Márcio dos Santos. Avaliação técnica-econômica do uso da energia solar fotovoltaica em supermercados: um estudo de caso. *In: Revista Exacta*, vol. 20, n. 4, 2022.
- ALVARENGA, Alexandre Calheiros; FERREIRA, Vitor Hugo; FORTES, Márcio Zamboti. Energia solar fotovoltaica: uma aplicação na irrigação da agricultura familiar. *In: Sinergia*, vol. 15, n. 4. São Paulo, p. 311-318, 2014.
- ARAUJO, Danielly Norberto; CARVALHO, Paulo Cesar Marques de; DUPONT, Ivonne Montero. Efeitos da acumulação de sujeira sobre o desempenho de módulos fotovoltaicos. *In: Revista Tecnologia*, vol. 40, n. 2. Fortaleza, p. 1-23, 2019.
- BARRAU, Jérôme; TADRIST, Lounes; IBAÑEZ PLANA, Manel. Système de refroidissement d'un récepteur de système photovoltaïque de haute concentration. *In: 13ÈMES JOURNÉES INTERNATIONALES DE THERMIQUE*, p. 1-5, 2007.
- BÉCAR, Jean-Paul et al. Dispositif expérimental d'analyse des performances de cellules photovoltaïques. *In: J3eA*, vol. 8, 2009.
- BENEDITO, Ricardo da Silva; ZILLES, Roberto. Compensação de reativos em unidades consumidoras com sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. *In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR*, Belo Horizonte/MG, 2016.
- BENOSMAN, M. et al. Le Rôle Du Mécanisme de Recombinaison sur Les Performances Photovoltaïques des Cellules Solaires de Type Cu(In,Ga)(S,Se₂). *In: Rev. Energ. Ren.: ICPWE*, p. 103-106, 2003.
- BOITIER, Vincent; ALONSO, C. Dimensionnement d'un Système Photovoltaïque. *In: CETSIS*, 2005.
- BOITIER, Vincent; MAUSSION, Pascal. Recherche du maximum de puissance sur les générateurs photovoltaïques. *In: La Revue 3 E. I*, 2008.
- BRESSAN, Michael. Estimation de production des installations PV pour différentes inclinaisons basée sur un modèle d'ensoleillement. *In: La Revue 3 E. I, Société de l'électricité, de l'électronique et des technologies de l'information et de la communication*, 2014.
- BÜHLER, Alexandre Jose. et al. Energia solar fotovoltaica e o setor elétrico brasileiro: situação atual e perspectivas. *In: Avances en Energía Renovables y Medio Ambiente*, vol. 19, p. 04.11-04.21, 2015.
- BUI, Thanh-Tuan; GOUBARD, F. Matériaux de transport de trous à base de petites molécules organiques pour cellules photovoltaïques hybrides solides. *In: Matériaux & Techniques*, 101, 102, p. 1-8, 2013.
- CASARO, Marcio Mendes; MARTINS, Denizar Cruz. Processamento eletrônico da energia solar fotovoltaica em sistemas conectados à rede elétrica. *In: Revista Controle & Automação*, vol. 21, n.2, p. 159-172, 2010.
- CATTIN, L.; BERNÈDE, J. C.; MORSLI, M. Passivation de la surface de l'anode transparente d'une cellule photovoltaïque organique à l'aide d'une nanocouche d'oxyde isolant. *In: Matériaux & Techniques*, 99, p. 489–491, 2011.

CHARLES, Jean-Pierre; DUCHEMIN, Simone; GILLET-ARTAUD, Marie-Claude. Pour un Développement Durable : Le Photovoltaïque, Développements et Recherche en 2003. *In: Rev. Energ. Ren.: ICPWE*, p. 1-6, 2003.

CHARRIER, Joël; NAJAR, Adel; PIRASTEH, Parastesh. Propriétés optiques et physiques des couches de nanofils de silicium poreux pour des applications photovoltaïques. *In: SFO. Optique*, 2013.

COSTA, Graziella Fernandes Nassau; MOEHLECKE, Adriano; ZANESCO, Izete. Influência do tipo de dopante do substrato em células solares bifaciais finais. *In: Tecnologia em Metalurgia, Materiais e Mineração*, vol. 18, p. 1-7, 2021.

DAHMANI, Jawad; BERNARD, Cindy; IOANA, Cornel. Analyse des signaux transitoires émis par les arcs électriques générés dans les panneaux photovoltaïques. *In: XXIV COLLOQUE GRETSI*, 2013.

DUPEYRAT, Patrick et al. Maximisation de la conversion électrique solaire en configuration d'intégration au bâti grâce au concept de capteur hybride Photovoltaïque-Thermique. *In: Société Française de Thermique*, 2011.

FIGUEIREDO, Gilberto; ALMEIDA, Marcelo Pinho; MANITO, Alex; ZILLES, Roberto. Alternativa de baixo custo para imagens em eletroluminescência de módulos fotovoltaicos. *In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR*. Gramado/RS, 2018.

FIGUEIREDO, Gilberto; ZILLES, Roberto. Degradação induzida pelo potencial em módulos fotovoltaicos. *In: Revista Brasileira de Energia Solar*, vol. VI, n. 2, p. 128-137, 2015.

FREITAS, Ana Flávia et al. Investigação preliminar de modificações na célula fotovoltaica monocristalina de silício. *In: XI CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO*, 2016.

GASPARIN, Fabiano Perin et al. Implementação do modelo de um diodo para módulos fotovoltaicos considerando a variação do coeficiente térmico da tensão de circuito aberto com a irradiância. *In: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, vol. 22, p. 03.69-03.80, 2018.

GASPARIN, Fabiano Perin; KRENZINGER, Arno. Desempenho de um sistema fotovoltaico em dez cidades brasileiras com diferentes orientações do painel. *In: Revista Brasileira de Energia Solar*, vol. VIII, n. 1, p. 10-17, 2017.

GHAMRAWI, Ahmad et al. Amélioration du rendement d'un système solaire photovoltaïque : architecture et commande. *In: Symposium de Génie Électrique*, 2021.

HASSAN DAHER, Daha et al. Suivi experimental des performances d'une centrale solaire photovoltaïque a Djibouti. *In: CIFEM3*, p. 1-6, 2014,.

JACQUES, Sébastien et al. Simulateur de Production Solaire : un outil pédagogique innovant dédié à l'enseignement des principes fondamentaux de l'énergie photovoltaïque. *In: EDP Sciences / J3eA*, vol. 12, p. 1-15, 2013.

LE GOFF LATIMIER, Roman et al. Co-optimisation de l'engagement de production et de la capacité de stockage associée à une ferme photovoltaïque, prenant en compte le vieillissement de la batterie. *In: Symposium de Génie Électrique*, 2014.

- LINCOT, Daniel et al. Silicium, couches minces, perovskites, photonique : de nouvelles avancées de la recherche sur les cellules photovoltaïques. *In: Photoniques, EDP Sciences*, p. 23-27, 2015.
- LLIBRE, Jean-François; PINEL, Philippe; CAMPO, Eric. Dimensionnement d'un générateur photovoltaïque pour un système communicant autonome. *In: 12 COLLOQUE NATIONAL DE LA RECHERCHE EN IUT*, p. 1-6, 2006.
- MOEHLECKE, Adriano et al. Desenvolvimento de células solares n⁺np⁺ em lâminas de silício de 100 µm de espessura. *In: Revista Matéria*, suplemento, 2017.
- MOREIRA, Lucas de Oliveira et al. Estudo comparativo de técnicas de rastreamento solar para geração de energia solar fotovoltaica. *In: Brazilian Applied Science Review*, vol. 3, n. 3. Curitiba/PR, 2019, p. 1551-1563.
- MULLER, Jean-Claude. Améliorations attendues avec les nouvelles technologies PV : rendements, coûts et cycle de vie. *In: J3eA*, 2007.
- NASCIMENTO, Lucas Rafael do et al. Geração solar fotovoltaica com sistema de rastreamento de dois eixos no município de Jaguari-RS. *In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR*. Gramado/RS, 2018.
- NASPOLINI, Helena Flávia et al. Estimativa da produção energética e de desempenho de um sistema fotovoltaico integrado ao complexo aquático da Universidade Federal de Santa Catarina. *In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR*. Belo Horizonte/MG, 2016.
- OLIVEIRA, Fernando Schuck de; RAMPINELLI, Giuliano Arns; KRENZINGER, Arno. Desenvolvimento de um traçador de curvas I-V para arranjos fotovoltaicos. *In: Revista Brasileira de Energia Solar*, vol. VII, n. 2, p. 82-90, 2016.
- PINTO, Gustavo Xavier de Andrade et al. Impactos da geração solar fotovoltaica nas despesas com energia elétrica em campus universitário. *In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR*. Gramado/RS, 2018.
- ROBERT, Fabrice et al. Prototype de traqueur solaire à deux axes. *In: EDP Sciences / J3eA*, vol. 9, 2010.
- ROMERO, Oldrich Joel; GARUZZI, Ricardo Pessoti. Redução da espessura de filme na fabricação de células fotovoltaicas. *In: Ciência & Engenharia*, vol. 24, n. 2, p. 75-84, 2015.
- RÔSSA, Carlos Henrique; DIAS, João Batista; MACAGNAN, Mário Henrique. Estimativa das perdas térmicas na produção de energia de duas tecnologias de células fotovoltaicas. *In: Revista Brasileira de Energia Solar*, p. 68-76, 2015.
- RUSCHEL, Cristiano Saboia; KRENZINGER, Arno. Variação da eficiência de módulos fotovoltaicos com a irradiância. *In: Revista Brasileira de Energia Solar*, vol. VIII, n. 2, p. 73-80, 2017.
- SANTOS, Paula dos; GALLO, Carlos A.; RIBEIRO, Enio R. Análise das associações de módulos fotovoltaicos sombreados. *In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE AUTOMÁTICA*. Bonito/MS, 2010, p. 2536-2542.
- SCARABELOT, L. T.; RAMPINELLI, G. A.; RAMBO, C. R. Avaliação econômica e energética de unidades prosumidoras residenciais com sistemas fotovoltaicos em operação no sul do Brasil. *In: Acta de la XLI Reunión de Trabajo de la Asociación*

Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente, vol. 6, p. 03.13-03.22, 2018.

SEGUIER, Lionel et al. Réalisation d'une alimentation DC 3,3V sans pile avec récupération d'énergie photovoltaïque et stockage sur supercondensateurs pour l'alimentation d'un capteur sans fil basse consommation. *In: La Revue 3 E. I*, p.13-24, 2020.

SEIGNEURBIEUX, Julien et al. Optimisation sur cycle de vie de systèmes photovoltaïques autonomes: Influence des profils de consommation. *In: ENSEEIHT*, 2007.

SERRES, Julien; DUBOIS, Patrick. Installation solaire photovoltaïque autonome utilisant des cellules en couches minces CIS. *In: La Revue 3EI*, 2013, p. 65-70.

SLAOUI, Abdelilah; GUILLEMOLES, Jean-François. Nanomatériaux pour la conversion photovoltaïque : Mythe ou réalité ? *In: l'actualité chimique*, 331, p. 1-8, 2009.

TERNON, Céline et al. Simulation, élaboration et caractérisation de cellules photovoltaïques. *In: EDP Sciences / J3eA*, vol. 13, p.1-11, 2014.

VERA, Luis Oracio; PRIEB, César Wilhelm Massen; KREZINGER, Arno. Comparação do desempenho de módulos fotovoltaicos após seis anos de operação. *In: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, vol. 10, p. 04.25-04.32, 2006.

ZOMER, Clarissa Debiazi; RÜTHER, Ricardo. Aplicação e avaliação de método de estimativa da influência do sombreamento parcial na geração energética de sistemas solares fotovoltaicos integrados a edificações. *In: VII Congresso Brasileiro de Energias Solar*. Gramado/RS, 2018.

APÊNDICE A

Energia solar fotovoltaica

APÊNDICE A

*Energia solar fotovoltaica*¹²³

Durante décadas, os combustíveis fósseis, como o carvão mineral, o petróleo e o gás natural, foram os grandes responsáveis pelo abastecimento mundial de eletricidade. Suas tecnologias, tanto de extração do combustível quanto de produção de energia, estão bastante consolidadas, fazendo com que os custos desses processos sejam baixos. Além disso, uma de suas principais vantagens é a confiabilidade, pois independem das condições meteorológicas – Sol, vento, chuva etc. – para fazer operar seus sistemas de geração. Os combustíveis fósseis, no entanto, são provenientes de matéria orgânica exposta ao calor e à pressão da crosta terrestre por milhões de anos (CBIE, 2018), o que faz com que sejam considerados não renováveis, isto é, fontes cujos recursos são limitados e passíveis de escassez, uma vez que não é possível reabastecer suas reservas em um ciclo de vida humano. Outro impasse relacionado ao uso dos recursos de origem fóssil é a dispersão de poluentes na atmosfera, pois são combustíveis ricos em carbono e seu aproveitamento energético se dá pelo processo de combustão, o que ocasiona a emissão de dióxido de carbono na atmosfera.

Assim, com a insuficiência iminente dos combustíveis fósseis e a necessidade de controlar a emissão de gases poluentes, as energias renováveis começaram a ser consideradas como um meio de diversificar a matriz energética mundial e de, pouco a pouco, substituir as fontes convencionais. As energias solar, eólica, hídrica, mareomotriz, geotérmica e de biomassa são exemplos de energias renováveis, o que significa que seus recursos se renovam suficientemente rápido para que não sejam esgotados – o Sol, por exemplo, está constantemente produzindo energia em seu núcleo e estima-se que ainda lhe restem 6,5 bilhões de anos (Maciel, 1995), o que faz com que possamos considerá-lo como uma fonte renovável, visto que não irá se esgotar em nosso ciclo de vida.

¹²³ Este apêndice, de caráter informativo, era, originalmente, o capítulo 1 desta tese. Ao longo da redação dos demais capítulos da tese, no entanto, optamos por fazer dele um apêndice, para que os capítulos de revisão bibliográfica fossem dedicados apenas às teorias que utilizamos, de fato, para a realização da pesquisa.

O Sol está presente, direta ou indiretamente, em praticamente toda a geração de energia elétrica: ele participa, por exemplo, do ciclo da água que, por sua vez, abastece as barragens para a geração hidrelétrica; fornece energia para a fotossíntese e para o crescimento da biomassa; aquece a superfície terrestre, contribuindo para a formação dos ventos, sem os quais não produziríamos energia eólica. Por outro lado, a radiação do Sol pode ser utilizada de forma direta tanto para o aquecimento de água quanto para a geração de energia. Sobre o aproveitamento térmico para o aquecimento de fluidos, a Agência Nacional de Energia Elétrica comenta que:

é feito com o uso de coletores ou concentradores solares. Os coletores solares são mais usados em aplicações residenciais e comerciais (hotéis, restaurantes, clubes, hospitais etc.) para o aquecimento de água (higiene pessoal e lavagem de utensílios e ambientes). Os concentradores solares destinam-se a aplicações que requerem temperaturas mais elevadas, como a secagem de grãos e a produção de vapor. Neste último caso, pode-se gerar energia mecânica com o auxílio de uma turbina a vapor, e, posteriormente, eletricidade, por meio de um gerador (ANEEL, 2005, p. 29).

Assim, a Energia Solar Térmica utiliza coletores solares para o aquecimento de água, enquanto que a Energia Solar Térmica Concentrada, Heliotérmica, ou Termossolar, concentra os raios solares com espelhos, atingindo temperaturas próximas a 1000°C e tem sua aplicação na secagem de grãos, na produção de vapor ou no aquecimento de fluidos – também utilizado para gerar eletricidade. A figura 6.1a mostra um coletor solar, disposto sobre o telhado de uma residência para o aquecimento de água, e a figura 6.1b exibe a torre solar e os coletores de uma usina termossolar:



(a)



(b)

Figura 6.1: (a) Coletor solar para o aquecimento de água e (b) usina termossolar no deserto Mojave, na Califórnia.

Fonte: Strom Brasil (2019) e EcoDebate (2010).

Quanto à conversão direta da energia solar em energia elétrica, ela “ocorre pelos efeitos da radiação (calor e luz) sobre determinados materiais, particularmente os semicondutores” (ANEEL, 2005, p. 29). É a Energia Solar Fotovoltaica, que faz uso dos painéis solares para captar a radiação solar e transformá-la diretamente em eletricidade, sem que outros processos de transformação estejam envolvidos. Veremos, na sequência, um pouco mais sobre o desenvolvimento da ESF, o princípio de funcionamento das células solares e os componentes do sistema fotovoltaico e faremos um panorama do uso da ESF no Brasil e na França.

Origens e desenvolvimento

Em 1839, o físico francês Alexandre-Edmond Becquerel (1820-1891) descobriu o efeito fotovoltaico ao observar que, quando expostas à luz, placas de metal mergulhadas em eletrólito produziam diferença de potencial, isto é, conduziam tensão elétrica. Os estudos relacionados aos materiais capazes de sofrer o efeito fotovoltaico continuaram com cientistas como W. G. Adams e R. E. Day e Werner von Siemens até que, em 1954, Calvin Fuller, dos Bell Laboratories, nos Estados Unidos, realizou a dopagem do silício, criando as primeiras células fotovoltaicas (Portal Solar, 2020; Vallêra; Brito, 2006).

O silício é um material semicondutor, ou seja, sua condutividade elétrica é maior que a condutividade de materiais isolantes e menor que a de condutores. O semicondutor, quando dopado, passa a ter certas propriedades de condução controladas, conforme as impurezas utilizadas no processo¹²⁴. Foi a partir do desenvolvimento da tecnologia dos semicondutores e da dopagem eletrônica que a indústria fotovoltaica começou a crescer, primeiramente em aplicações aeroespaciais e militares e, em seguida, para a geração de eletricidade para uso doméstico e industrial (Zilles et al., 2012). Atualmente, os semicondutores mais utilizados para a fabricação de células fotovoltaicas, segundo Roberto Zilles et al. (2012, p. 14), são o “silício (Si) monocristalino, policristalino e amorfo; arseneto de gálio (GaAs);

¹²⁴ A dopagem de um semicondutor, conhecida como dopagem eletrônica, “é o processo de adição de impurezas químicas (usualmente boro ou fósforo) em um elemento químico semicondutor puro (germânio ou silício, notadamente este último), com a finalidade de dotá-lo de propriedades de semicondução” (Zilles, 2012, p. 15). A dopagem modifica, então, a estrutura interna do semicondutor, fazendo que, quando exposto à luz, elétrons sejam excitados e liberados de seus átomos, conduzindo eletricidade.

disseleneto de cobre e índio (CuInSe_2), disseleneto de cobre, gálio e índio (CuInGaSe_2); e telureto de cádmio (CdTe)”.

Das células aos painéis: a constituição do sistema fotovoltaico

As células fotovoltaicas são o elemento básico da ESF, isto é, o menor dispositivo capaz de converter os raios solares em energia elétrica por meio do efeito fotovoltaico. Na figura 6.2, podemos ver as células fotovoltaicas de silício monocristalino e policristalino. É possível notar a diferença de coloração de um tipo de célula para outro, que ocorre devido à estrutura cristalina interna do silício:

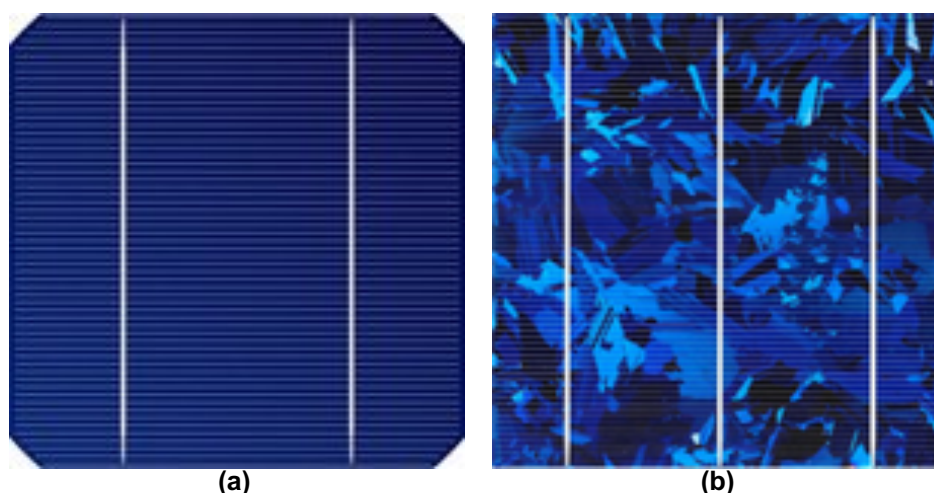


Figura 6.2: Célula fotovoltaica de silício (a) monocristalino e (b) policristalino.
Fonte: PhotoVoltaire.info (2023).

As células são interligadas em série¹²⁵, geralmente formando conjuntos de 36, 60 ou 72 células, para constituir um painel solar fotovoltaico – ou módulo solar fotovoltaico (figura 6.3). Os painéis, por sua vez, podem ser conectados entre si para a formação de arranjos fotovoltaicos, aumentando a capacidade de geração do sistema. Um sistema fotovoltaico conectado à rede é formado, basicamente, pelo arranjo de painéis, o inversor, a carga e a rede elétrica:

¹²⁵ A conexão em série permite acoplar as células fotovoltaicas de forma sequencial, resultando em um circuito de mesma corrente, mas cuja tensão é a soma da tensão de cada célula que o compõe.



Figura 6.3: Sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica.
Fonte: Portal Solar (2023a).

Como mostra a figura acima, os painéis, que formam o arranjo fotovoltaico (1), ficam dispostos no telhado, para melhor captação da luz solar. A energia gerada por eles se dá em corrente contínua e deve passar pelo inversor solar (2) para ser transformada em corrente alternada. O inversor possui diversas funções, sendo uma delas a integração do sistema com a rede elétrica: quando há consumo de eletricidade na residência (4), o inversor distribui a energia gerada pelos painéis para o quadro de luz (3) para que seja aproveitada imediatamente por qualquer equipamento ligado à tomada; se a residência não estiver consumindo energia, a eletricidade produzida é considerada excedente e enviada para a rede elétrica da concessionária (5); no entanto, em períodos noturnos ou chuvosos, em que a geração fotovoltaica é baixa ou nula, o sistema retira energia da rede elétrica para ser consumida pela carga – equipamentos eletrônicos presentes na residência.

Por outro lado, quando o sistema não é conectado à rede, é chamado de sistema fotovoltaico isolado. Esse tipo de sistema trabalha de forma autônoma e estoca a energia gerada em excesso em um banco de baterias, o que faz com que seja capaz de fornecer energia elétrica a locais remotos, onde não há rede elétrica ou onde os custos para o abastecimento de energia são muito elevados. Como mostra a figura 6.4, o sistema isolado funciona a partir da produção de energia em corrente contínua pelos painéis (1); em seguida, o controlador de carga (2) envia a energia para as baterias (3), de acordo com a necessidade. Do banco de baterias, a energia

é transformada em corrente alternada pelo inversor solar (4) e pode ser, então, utilizada para suprir a demanda da residência:



Figura 6.4: Sistema fotovoltaico isolado.
Fonte: NeoSolar (2023).

A Energia Solar Fotovoltaica no Brasil

O Brasil é um país abundante em recursos naturais, característica que se reflete em sua matriz energética: mais de 80% de sua eletricidade provém de fontes renováveis. Segundo o Infográfico número 61 da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (figura 6.5), de 14 de novembro de 2023, as usinas hidrelétricas são responsáveis por metade da geração de eletricidade no país – 49,9%. Em seguida, temos a Energia Solar Fotovoltaica e as usinas eólicas, que produzem, respectivamente, 15,8% e 12,2% de nossa energia.

O gráfico da figura 6.6, também retirado do Infográfico da ABSOLAR (2023), mostra a evolução da potência instalada de ESF no Brasil. Em azul, temos a geração distribuída, isto é, o conjunto de pequenos sistemas de microgeração (até 75 kW) e de minigeração (de 75 kW a 5 MW) implantados em residências, comércios, indústrias e prédios rurais. Esses sistemas se caracterizam por produzir energia próximo a ou no mesmo local em que a energia será consumida. Os dados em amarelo representam a geração centralizada, que são as usinas fotovoltaicas com mais de 5 MW. Os números em vermelho, por sua vez, mostram a soma da geração distribuída e da

centralizada, ou seja, o total de potência instalada. A partir desses dados, podemos verificar o crescimento anual da ESF até atingir os 34,8 GW atuais:



Figura 6.5: Matriz energética brasileira em novembro de 2023.
Fonte: ABSOLAR (2023).

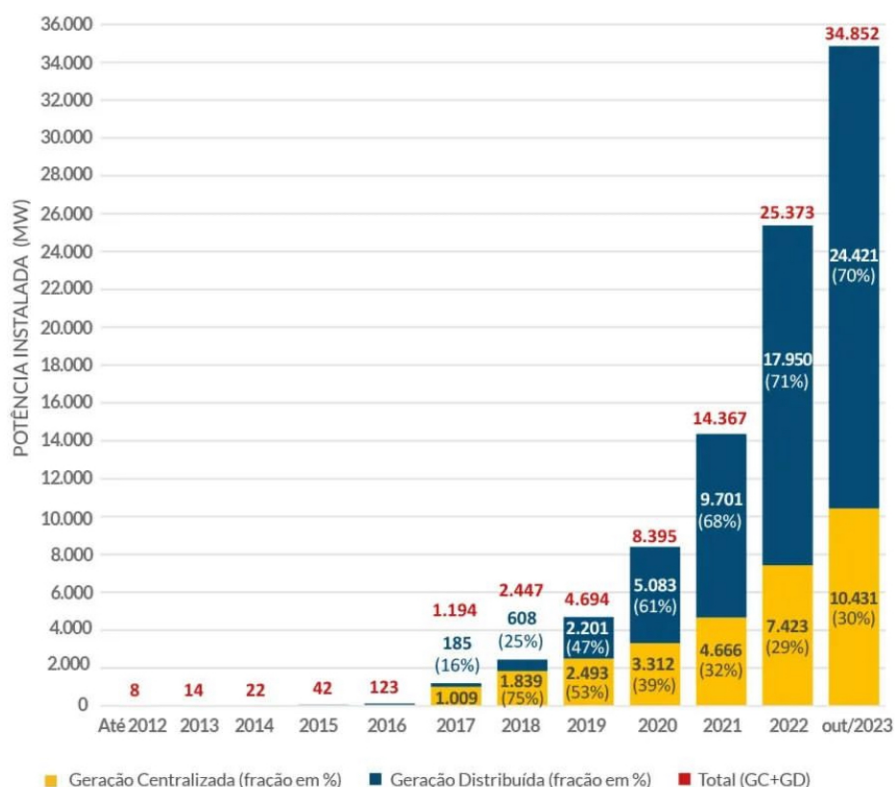


Figura 6.6: Evolução da potência instalada (MW) de ESF no Brasil entre 2012 e 2023.
Fonte: ABSOLAR (2023).

APÊNDICE B

Relatórios gerados no TAMS Analyzer: plano global dos conteúdos

APÊNDICE B

Relatórios gerados no TAMS Analyzer: plano global dos conteúdos

Planificação dos resumos em português

FileName	_code
"pt_resumo_01.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_01.rtf"	plano>hipotese
"pt_resumo_01.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_02.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_02.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_02.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_03.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_03.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_03.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_03.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_04.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_04.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_04.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_04.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_05.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_05.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_06.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_06.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_06.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_06.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_06.rtf"	plano>conclusao
"pt_resumo_07.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_07.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_07.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_08.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_08.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_08.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_09.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_09.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_09.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_resumo_10.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_10.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_10.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_10.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_10.rtf"	plano>conclusao
"pt_resumo_11.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_11.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_11.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_12.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_12.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_12.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_12.rtf"	plano>conclusao
"pt_resumo_13.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_13.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_13.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_14.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_14.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_15.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_15.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_16.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_16.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_17.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_17.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_18.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_18.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_18.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_19.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_19.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_20.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_20.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_20.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_21.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_21.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_21.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_21.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_22.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_22.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_22.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_22.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_23.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_23.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_23.rtf"	plano>resultados

"pt_resumo_24.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_24.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_resumo_24.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_24.rtf"	plano>resultados
"pt_resumo_24.rtf"	plano>apresentacao_conteudo

"pt_resumo_25.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_resumo_25.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_resumo_25.rtf"	plano>objetivos
"pt_resumo_25.rtf"	plano>metodologia
"pt_resumo_25.rtf"	plano>resultados

Planificação dos resumos em francês

FileName	_code
"fr_resumo_01.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_01.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_01.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_02.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_03.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_03.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_03.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_04.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_04.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_04.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_05.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_06.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_06.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_07.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_07.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_07.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_07.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_08.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_08.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_08.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_09.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_09.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_09.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_10.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_10.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_10.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_11.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_11.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_11.rtf"	plano>metodologia

"fr_resumo_12.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_12.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_12.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_13.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_13.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_13.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_14.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_14.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_15.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_15.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_17.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_17.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_17.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_18.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_18.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_18.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_18.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_19.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_19.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_19.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_20.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_20.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_21.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_21.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_21.rtf"	plano>metodologia
"fr_resumo_22.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_22.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_23.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_23.rtf"	plano>metodologia

"fr_resumo_24.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_24.rtf"	plano>objetivos
"fr_resumo_24.rtf"	plano>resultados
"fr_resumo_24.rtf"	plano>conclusao

"fr_resumo_25.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_resumo_25.rtf"	plano>objetivos

Planificação das introduções em português

FileName	_code
"pt_introducao_01.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_01.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_01.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_01.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_02.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_02.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_02.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_03.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_03.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_03.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_04.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_04.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_04.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_04.rtf"	plano>metodologia
"pt_introducao_05.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_05.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_05.rtf"	plano>metodologia
"pt_introducao_06.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_06.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_06.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_07.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_07.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_07.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_07.rtf"	plano>metodologia
"pt_introducao_08.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_08.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_08.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_09.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_09.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_09.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_10.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_10.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_10.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_10.rtf"	plano>justificativa

"pt_introducao_11.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_11.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_11.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_11.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_11.rtf"	plano>resultados
"pt_introducao_12.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_12.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_13.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_13.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_13.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_13.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_14.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_14.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_15.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_15.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_15.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"pt_introducao_16.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_16.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_16.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_16.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_17.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_17.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_18.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_18.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_19.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_19.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_19.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_20.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_20.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_20.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_20.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_21.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_21.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_21.rtf"	plano>objetivos

"pt_introducao_22.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_22.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_22.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_23.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_23.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_23.rtf"	plano>justificativa

"pt_introducao_24.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_24.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_24.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_24.rtf"	plano>justificativa
"pt_introducao_25.rtf"	plano>contextualizacao
"pt_introducao_25.rtf"	plano>revisao_literatura
"pt_introducao_25.rtf"	plano>objetivos
"pt_introducao_25.rtf"	plano>apresentacao_conteudo

Planificação das introduções em francês

FileName	_code
"fr_introducao_01.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_01.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_01.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_01.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_02.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_03.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_03.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_03.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_04.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_04.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_04.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_04.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_05.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_06.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_06.rtf"	plano>metodologia
"fr_introducao_06.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_06.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_07.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_07.rtf"	plano>metodologia
"fr_introducao_07.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_08.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_08.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_08.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_09.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_09.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_10.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_10.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_10.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_10.rtf"	plano>metodologia
"fr_introducao_10.rtf"	plano>resultados
"fr_introducao_12.rtf"	plano>revisao_literatura

"fr_introducao_14.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_14.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_14.rtf"	plano>metodologia
"fr_introducao_15.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_15.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_15.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_16.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_17.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_17.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_18.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_18.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_18.rtf"	plano>metodologia
"fr_introducao_18.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_19.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_19.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_19.rtf"	plano>metodologia
"fr_introducao_19.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_20.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_20.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_20.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_21.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_22.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_22.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_22.rtf"	plano>apresentacao_conteudo
"fr_introducao_23.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_23.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_24.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_24.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_introducao_24.rtf"	plano>objetivos
"fr_introducao_25.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_introducao_25.rtf"	plano>revisao_literatura

"fr_desenvolvimento_12.rtf"	plano>objetivos
"fr_desenvolvimento_12.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_12.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_13.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_14.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_14.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_15.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_15.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_16.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_17.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_17.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_17.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_17.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_18.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_18.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_19.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_19.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_19.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_19.rtf"	plano>resultados_e_discussao

"fr_desenvolvimento_20.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_20.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_21.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_22.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_desenvolvimento_22.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_desenvolvimento_22.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_23.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_desenvolvimento_23.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_23.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_24.rtf"	plano>contextualizacao
"fr_desenvolvimento_24.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_24.rtf"	plano>resultados_e_discussao
"fr_desenvolvimento_25.rtf"	plano>revisao_literatura
"fr_desenvolvimento_25.rtf"	plano>metodologia
"fr_desenvolvimento_25.rtf"	plano>resultados_e_discussao

Planificação das conclusões em português

FileName	_code
"pt_01.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_01.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_01.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_02.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_02.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_02.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_03.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_03.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_03.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_04.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_04.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_04.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_04.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_05.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_05.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_05.rtf"	plano>conclusao

"pt_06.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_06.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_06.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_06.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_06.rtf"	plano>conclusao
"pt_07.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_08.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_08.rtf"	plano>conclusao
"pt_09.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_09.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_10.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_10.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_11.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_11.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_12.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_12.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_12.rtf"	plano>retomada_metodologia
"pt_12.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_13.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_13.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_13.rtf"	plano>retomada_resultados

"pt_14.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_14.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_14.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_15.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_15.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_15.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_16.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_16.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_16.rtf"	plano>retomada_metodologia
"pt_16.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_17.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_17.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_17.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_17.rtf"	plano>conclusao
"pt_18.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_18.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_19.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_19.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_19.rtf"	plano>retomada_resultados

"pt_20.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_20.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_20.rtf"	plano>conclusao
"pt_21.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_21.rtf"	plano>retomada_metodologia
"pt_21.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_22.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_22.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_22.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_22.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"pt_22.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_23.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_23.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_24.rtf"	plano>retomada_resultados
"pt_25.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"pt_25.rtf"	plano>retomada_objetivos
"pt_25.rtf"	plano>resolucao_problema
"pt_25.rtf"	plano>retomada_resultados

Planificação das conclusões em francês

FileName	_code
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_01.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_02.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_03.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_03.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_04.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_04.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_04.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"fr_conclusao_05.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_05.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_05.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_06.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_06.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_06.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_07.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_07.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_07.rtf"	plano>perspectivas_futuras

"fr_conclusao_08.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_08.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_08.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"fr_conclusao_09.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_09.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_09.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_09.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"fr_conclusao_10.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_10.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_10.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_11.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_11.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_12.rtf"	plano>retomada_metodologia
"fr_conclusao_12.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_12.rtf"	plano>perspectivas_futuras
"fr_conclusao_13.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_14.rtf"	plano>retomada_objetivos
"fr_conclusao_14.rtf"	plano>retomada_contextualizacao
"fr_conclusao_14.rtf"	plano>retomada_resultados
"fr_conclusao_14.rtf"	plano>resolucao_problema

“fr_conclusao_15.rtf”	plano>retomada_contextualizacao
“fr_conclusao_15.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_16.rtf”	plano>retomada_contextualizacao
“fr_conclusao_16.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_16.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_17.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_17.rtf”	plano>retomada_metodologia
“fr_conclusao_17.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_18.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_18.rtf”	plano>retomada_metodologia
“fr_conclusao_18.rtf”	plano>perspectivas_futuras
“fr_conclusao_19.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_19.rtf”	plano>retomada_contextualizacao
“fr_conclusao_19.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_20.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_20.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_20.rtf”	plano>perspectivas_futuras
“fr_conclusao_21.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_21.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_22.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_22.rtf”	plano>resolucao_problema
“fr_conclusao_23.rtf”	plano>retomada_contextualizacao
“fr_conclusao_23.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_24.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_24.rtf”	plano>retomada_metodologia
“fr_conclusao_24.rtf”	plano>retomada_resultados
“fr_conclusao_24.rtf”	plano>perspectivas_futuras
“fr_conclusao_25.rtf”	plano>retomada_objetivos
“fr_conclusao_25.rtf”	plano>retomada_resultados

APÊNDICE C

Lista dos verbos a partir dos quais formações colocacionais foram identificadas

APÊNDICE C

Lista dos verbos a partir dos quais formações colocacionais foram identificadas

Em português:

objetivar [2]	otimizar [8]	adaptar [16]
	valer [8]	adotar [16]
atualizar [3]		constatar [16]
falar [3]	adquirir [9]	
salientar [3]	apontar [9]	estabelecer [17]
	detectar [9]	
afirmar [4]	minimizar [9]	coletar [18]
regulamentar [4]		
resumir [4]	discutir [10]	dividir [20]
significar [4]	sugerir [10]	esperar [20]
tanger [4]		expor [20]
	buscar [11]	
relatar [5]	detalhar [11]	escolher [21]
validar [5]	explicar [11]	
	identificar [11]	chegar [22]
assumir [6]		consistir [22]
atribuir [6]	dizer [12]	demonstrar [22]
caber [6]	elaborar [12]	
efetuar [6]	tratar [12]	ilustrar [23]
estender [6]		
saber [6]	compreender [13]	concluir [24]
	perceber [13]	
citar [7]		destacar [25]
facilitar [7]	ressaltar [14]	
responder [7]		notar [28]
visar [7]	estudar [15]	
	garantir [15]	basear [30]
evidenciar [8]	seguir [15]	descrever [30]
investigar [8]		

ficar [33]	determinar [57]	analisar [120]
	representar [57]	
definir [36]		mostrar [135]
levar [36]	usar [58]	estar [141]
evitar [38]	avaliar [63]	realizar [147]
resultar [39]	permitir [65]	dever [167]
ver [41]	ocorrer [77]	obter [199]
atingir [47]	calcular [78]	ter [227]
dar [48]	observar [82]	utilizar [274]
tornar [50]	fazer [86]	poder [289]
propor [51]	comparar [91]	apresentar [418]
verificar [52]	partir [109]	ser [1751]
indicar [53]	considerar [110]	

Em francês:

<i>pourvoir</i> [2]	<i>signifier</i> [3]	<i>privilégier</i> [5]
<i>répandre</i> [2]		<i>prouver</i> [5]
	<i>évoquer</i> [4]	<i>tracer</i> [5]
<i>finir</i> [3]	<i>intéresser</i> [4]	
<i>se focaliser</i> [3]	<i>mentionner</i> [4]	<i>régler</i> [6]
<i>franchir</i> [3]	<i>résumer</i> [4]	<i>reprendre</i> [6]
<i>parvenir</i> [3]		
<i>s'écrire</i> [3]	<i>exposer</i> [5]	<i>s'avérer</i> [7]

<i>confirmer</i> [7]	<i>porter</i> [14]	<i>consister</i> [26]
<i>entraîner</i> [7]	<i>viser</i> [14]	<i>observer</i> [26]
<i>jouer</i> [7]		
	<i>valider</i> [15]	<i>comparer</i> [28]
<i>s'affranchir</i> [8]		<i>dire</i> [28]
<i>(s')approcher</i> [8]	<i>dépasser</i> [16]	
<i>discuter</i> [8]	<i>illustrer</i> [16]	<i>définir</i> [29]
<i>envisager</i> [8]	<i>modéliser</i> [16]	
		<i>comprendre</i> [31]
<i>figurer</i> [9]	<i>chercher</i> [17]	<i>falloir</i> [31]
<i>poser</i> [9]	<i>constater</i> [17]	<i>suivre</i> [31]
<i>synthétiser</i> [9]	<i>éviter</i> [17]	
	<i>extraire</i> [17]	<i>étudier</i> [32]
<i>exprimer</i> [10]		<i>(se) limiter</i> [32]
<i>influencer</i> [10]	<i>démontrer</i> [18]	
<i>mener</i> [10]	<i>exister</i> [18]	<i>(s')améliorer</i> [34]
<i>remarquer</i> [10]	<i>offrir</i> [18]	<i>tenir</i> [34]
	<i>sembler</i> [18]	
<i>(s')expliquer</i> [11]		<i>noter</i> [35]
<i>vérifier</i> [11]	<i>analyser</i> [19]	
	<i>concerner</i> [19]	<i>voir</i> [36]
<i>citer</i> [12]	<i>établir</i> [19]	
<i>contrôler</i> [12]		<i>(se) baser</i> [38]
<i>convenir</i> [12]	<i>nécessiter</i> [20]	
<i>détailler</i> [12]		<i>décrire</i> [41]
<i>prévoir</i> [12]	<i>déduire</i> [21]	
<i>savoir</i> [12]		<i>atteindre</i> [42]
	<i>considérer</i> [22]	<i>choisir</i> [42]
<i>servir</i> [13]	<i>rendre</i> [22]	
<i>supposer</i> [13]		<i>estimer</i> [43]
	<i>minimiser</i> [23]	
<i>s'agir</i> [14]		<i>développer</i> [45]
<i>apparaître</i> [14]	<i>devenir</i> [24]	
<i>introduire</i> [14]		<i>déterminer</i> [50]
<i>(s')orienter</i> [14]	<i>assurer</i> [26]	

prendre [51]

représenter [52]

rester [52]

mettre [58]

proposer [60]

(se) calculer [62]

partir [64]

montrer [82]

faire [92]

réaliser [102]

devoir [122]

obtenir [129]

présenter [129]

donner [144]

permettre [215]

utiliser [222]

pouvoir [258]

avoir [646]

être [1.762]

APÊNDICE D

Lista dos substantivos a partir dos quais formações colocacionais foram identificadas

APÊNDICE D

Lista dos substantivos a partir dos quais formações colocacionais foram identificadas

Em português:

foco [3]	consideração [16]	
tópico [3]	termo [16]	ordem [55]
exceção [4]	momento [19]	fim [56]
expectativa [4]		
objeto [4]	obtenção [20]	função [58]
tema [4]		
	maneira [22]	parte [63]
auxílio [5]		
	gráfico [25]	método [72]
seguida [6]	pesquisa [25]	
		comparação [81]
conclusão [7]	etapa [27]	
resumo [7]		estudo [86]
	artigo [28]	
concordância [8]		relação [97]
destaque [8]	fato [29]	
respeito [8]		caso [102]
sequência [8]	autor [31]	
		ponto [107]
contexto [9]	vista [38]	
		equação [114]
passo [12]	acordo [42]	
prática [12]	metodologia [42]	medida [131]
sentido [12]		
	exemplo [43]	análise [134]
importância [13]	objetivo [43]	
melhora [13]		trabalho [137]
	base [48]	

tabela [140]

fonte [151]

dados [164]

forma [166]

resultado [170]

valor [288]

figura [574]

Em francês:*revanche* [2]*souci* [2]*biais* [3]*contraire* [3]*éventail* [3]*titre* [3]*tour* [3]*accord* [4]*doute* [4]*annexe* [5]*intermédiaire* [5]*résumé* [5]*méthodologie* [5]*présent* [6]*thème* [6]*conclusion* [7]*importance* [7]*long* [7]*moment* [7]*paragraphe* [7]*revue* [7]*évidence* [8]*suivant* [8]*cause* [9]*suite* [9]*abord* [10]*papier* [10]*rôle* [11]*sorte* [11]*démarche* [13]*littérature* [13]*synthèse* [13]*travers* [13]*voie* [13]*origine* [14]*but* [16]*vue* [17]*façon* [18]*manière* [18]*objet* [18]*contexte* [19]*étape* [20]*fin* [20]*progrès* [20]*raison* [20]*section* [21]*aide* [22]*approche* [22]*cadre* [22]*lieu* [23]

<i>mise</i> [24]		
<i>terme</i> [24]	<i>relation</i> [53]	<i>étude</i> [85]
<i>cours</i> [26]	<i>réalisation</i> [55]	<i>cas</i> [101]
<i>données</i> [28]	<i>article</i> [56]	<i>fonction</i> [104]
<i>objectif</i> [30]	<i>tableau</i> [58]	<i>rapport</i> [107]
<i>analyse</i> [33]	<i>compte</i> [63]	<i>résultat</i> [116]
<i>grâce</i> [33]	<i>temps</i> [63]	
<i>ordre</i> [33]		<i>méthode</i> [125]
	<i>partie</i> [68]	
<i>source</i> [42]		<i>mesure</i> [179]
	<i>exemple</i> [70]	
<i>part</i> [44]		<i>modèle</i> [185]
	<i>travail</i> [71]	
<i>fait</i> [46]		<i>figure</i> [487]
	<i>effet</i> [81]	
<i>fois</i> [49]	<i>point</i> [81]	

APÊNDICE E

Fichas lexicográficas em português

APÊNDICE E

Fichas lexicográficas em português

A

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-001
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
acordo (s.m.) [42]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações :	
de acordo com a Fig. x [2] de acordo com a Figura x	
de acordo com a Eq. (x) [3] de acordo com a equação (x) de acordo com a expressão (x) de acordo com (x) de acordo com (x) e (y)	
De acordo com Autores (ano), [4]	
De acordo com o Projeto x / a Agência x / a Organização x [4] De acordo com a regulamentação x De acordo com a legislação x	
de acordo com os requerimentos da norma IEC x de acordo com a normativa IEC x de acordo com a IEC x de acordo com a norma NBR x	
Relações de comparabilidade: F-002	
Observações:	
Exemplos: De acordo com a Fig.7, os valores de sombreamento anuais obtidos pelas máscaras de sombreamento para a superfície horizontal foram • de acordo com a Eq. (13), o que deve influenciar o comportamento dos módulos para que haja essa diferença • A corrente total do arranjo será a soma da corrente de cada célula de acordo com a expressão (25). • a corrente deverá ser corrigida de acordo com a equação (9). • De acordo com a Agência Internacional de Energia, a paridade de rede em 2012 foi atingida em diversos países • De acordo com Munoz et al. (2011), os principais tipos de degradação que podem ocorrer em um módulo são: • De acordo com o Projeto ERA, o Brasil tem uma excelente irradiação solar média anual • Além disso, de acordo com Rütther e Zilles, (2010) a inserção de mais energia hidrelétrica causará um inevitável aumento dos preços • foi ensaiado para avaliar a propensão a PID de acordo com a IEC-TS-62804-1, metodologia da folha condutiva. • metodologia apresentada por Krenzinger (2004), na qual os pontos da curva são transladados de acordo com a norma NBR12302	

desenvol_pt_02.... corrente total do arranjo será a soma da corrente de cada célula de acordo com a expressão (25).</s></s>Esse equacionamento exige uma an

desenvol_pt_25.... nSim 3C possui características que superam a qualificação AAA de acordo com os requerimentos da norma IEC 60904-9 (2007).</s></s>Forar

desenvol_pt_05.... sal ou anual.</s></s>A produtividade pode apresentar variações de acordo com a tecnologia dos módulos fotovoltaicos, ângulo de orientação,

desenvol_pt_06.... rma, a Taxa Interna de Retorno é aceita em ambos os cenários de acordo com a taxa de desconto considerada, neste caso, igual à 3,14%.</s>

desenvol_pt_15.... , o volume diário de bombeamento de 2.560 litros dia-1.</s></s>De acordo com uma altura total de elevação, aqui escolhido, de 15 metros e u

intro_pt_14.txt... i se tornar mais frequentes e mais intensos.</s></s>Além disso, de acordo com Rüter e Zilles, (2010) a inserção de mais energia hidrelétrica

desenvol_pt_08.... ipo.</s></s>Figura 5 - Curva de potência reativa (Q) da carga E, de acordo com a Fig. 6, o fator de potência da carga só ficou menor do que 0,

intro_pt_20.txt... o singular no desenvolvimento das energias renováveis.</s></s>De acordo com dados da Agência Internacional de Energia (International Ener

desenvol_pt_19.... módulos em 27° de inclinação e em diversos azimutais variados, de acordo com a integração fotovoltaica de cada edificação.</s></s>A Tab. 2 e

intro_pt_06.txt... arados (Cardio, 2021; Drumond, Abel, & Seabra, 2021).</s></s>De acordo com Pereira et al. (2017), é possível gerar mais energia elétrica por

intro_pt_08.txt... (tensão inferior a 2,3 kV) estão isentos dessa cobrança.</s></s>De acordo com a legislação citada, o fator de potência fp de uma UC pode ser

intro_pt_24.txt... , propondo que no menisco à jusante se cumpre com a notação de acordo com a Figura 6b.</s></s>Higgins e Scriven (1980) refinaram o trabe

desenvol_pt_09.... nostra como a tensão do gerador FV é enxergada pelo inversor, de acordo com a topologia de chaveamento.</s></s>Figura 2 - Distribuição da

desenvol_pt_01.... i fase de discussão, prevê diferentes níveis de corrente injetada de acordo com o objetivo pretendido no ensaio.</s></s>Dependendo da qualic

conclu_pt_02.txt.... nfiguração para a matriz de conexões de um painel fotovoltaico de acordo com a quantidade e posição dos módulos sombreados e desta form

resumo_pt_09.txt.... se alguns resultados de ensaios de módulos FV em laboratório de acordo com a normativa IEC vigente.</s></s>Os sistemas fotovoltaicos cor

desenvol_pt_17.... BTIDOS COM RESULTADOS DE TRABALHOS ANTERIORES De acordo com os resultados obtidos durante o presente estudo podem ser fei

desenvol_pt_08.... .</s></s>Mesmo nesses casos, as cobranças não se aplicariam de acordo com os critérios discutidos na seção 1, pois a carga apresentou um

intro_pt_06.txt... ndustrial, rural e público, que juntos somam 5,5%.</s></s>Ainda de acordo com este estudo, sistemas fotovoltaicos destinados a atender os se

resumo_pt_08.txt.... rminando-se uma queda de potência da ordem de 4 %.</s></s>De acordo com a regulamentação vigente no Brasil, o fator de potência medid

desenvol_pt_02.... Jas tensões de cada uma das células envolvidas na associação de acordo com (27): (27) Os resultados obtidos com a análise das equações e

desenvol_pt_12....) V e a capacitância de 4700 F. A capacitância deve ser definida de acordo com a Eq. (1) (Mahmoud, 2006).</s></s>(1) onde C é a capacitânci

Gênero textual: Artigo científico		P-002
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
adaptar (v.) [16]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
(Adaptado de Autor, ano). [7]		
Fonte: Adaptado de Autor, ano. [3]		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Fonte: Adaptado de Trevelin, 2017. • Gráfico da altura de bombeamento em função da vazão diária de água com módulos fotovoltaicos de 100W, 130W e 170W (Adaptado de VILLALVA e GAZOLI, 2012) • Figura 6 – Curvas I-5 para diferentes condições de funcionamento do módulo FV. Fonte: Adaptado de Sarikh et al., 2018. • Figura 1 - Corte transversal de uma célula fotovoltaica indicando os caminhos da corrente de fuga. (Adaptado de Del Cueto et al., 2010).		

desenvol_pt_01.... Itaixas.</s><s>A imagem foi obtida a partir de uma webcam **adaptada**, a qual teve seu filtro de IR removido.</s><s>O procedimen

desenvol_pt_01.... IO.000,00 e R\$ 30.000,00.</s><s>Neste trabalho se buscou **adaptar** uma câmera fotográfica convencional, e, para isto, utilizou-s

desenvol_pt_01.... s imagens.</s><s>3.2.</s><s>Comparação entre a câmera **adaptada** e solução comercial Para avaliar a aplicabilidade da solução

desenvol_pt_01.... >ção de áreas defeituosas, a imagem obtida com a câmera **adaptada** é considerada satisfatória para a aplicação desejada.</s><s>

desenvol_pt_01.... >comparação entre EL de módulos FV obtidas com a câmera **adaptada** (a, c) e a solução comercial (b, d).</s><s>Figura 6 – Imager

desenvol_pt_09.... ilita fotovoltaica indicando os caminhos da corrente de fuga. (**Adaptado** de Del Cueto et al., 2010) Swansen et al. (2005) relatou que

desenvol_pt_09.... o em arranjos FV para diferentes topologias de inversores. (**Adaptado** de SMA, 2012) Também há registros da ocorrência de PID e

desenvol_pt_09.... antes, (b) após 15 h e (c) após 35 h de um ensaio de PID. (**Adaptado** de Koch et al., 2012) Analisando a Fig. 4 antes do início de e

desenvol_pt_13.... s condições de funcionamento do módulo FV.</s><s>Fonte: **Adaptado** de Sarikh et al., 2018.</s><s>A degradação, definida pela d

desenvol_pt_13.... ies entre os dias e os parâmetros analisados.</s><s>Fonte: **Adaptado** de Tonolo, Mariano, 2018.</s><s>Silva et al. (2019) apreser

desenvol_pt_15.... 2005).</s><s>Figura 2 – Módulos em série e em paralelo. (**adaptada** de VILLALVA e GAZOLI, 2012) Figura 3 – Posição do painel

desenvol_pt_15.... 3 – Posição do painel PV em relação aos raios solares. (**adaptada** de VILLALVA e GAZOLI, 2012) Para o dimensionamento de t

desenvol_pt_15.... 1 – Escolha do ângulo de inclinação do painel (**adaptada** de VILLALVA e GAZOLI, 2012) Para esse estudo foi adotad

desenvol_pt_15.... > água com módulos fotovoltaicos de 100W, 130W e 170W (**Adaptado** de VILLALVA e GAZOLI, 2012) Para o dimensionamento do

desenvol_pt_17.... 3 – Exemplo do funcionamento dos LDRs.</s><s>Fonte: **Adaptado** de Trevelin, 2017.</s><s>2.2 REALIZAÇÃO DO EXPERIME

resumo_pt_01.tx... >ração entre eletroluminescências obtidas com uma câmera **adaptada** e outra comercialmente disponível.</s><s>A solução aprese

Gênero textual: Artigo científico		P-003
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
adotar (v.) [16]		
Relações de sinonímia: P-011		
Formações colocacionais / colocações:		
Para esse estudo foi adotado		
Para cada x foi adotado um		
a metodologia adotada consiste em		
a metodologia adotada utilizou		
diversas metodologias são adotadas para		
adotou-se x = y		
Adota-se x=y		
ao se adotar		
Relações de comparabilidade: F-175		
Observações:		
Exemplos: Para esse estudo foi adotado um foto período de dia curto, 6 horas • Para cada tecnologia analisada foi adotado um FDI próximo porém menor do que 1. • a metodologia adotada consiste em levantar a evolução mensal • Para avaliar o recurso solar, a metodologia adotada utilizou dados registrados de irradiância • Diversas metodologias são adotadas para executar a tarefa de • Adota-se C2 = 333µF. • Para o sistema composto por módulos de p-Si, adotou-se FDI = 0,90 • Na tese que originou este artigo, ao se adotar como base temporal o período de um ano, as diferenças encontradas • Os resultados mostraram que, ao se adotar o percentual de sombreamento anual para se estimar as perdas em um sistema fotovoltaico, o projetista estaria		

conclu_pt_03.tx... ção geográfica.</s></s>Os resultados mostraram que, ao se **adotar** o percentual de sombreamento anual para se estimar as pe
conclu_pt_23.tx... o custo é inexpressivo.</s></s>Comercialmente, fabricantes **adotam** ondulações de 2% em potências superiores a 100kW e até
desenvol_pt_02.... da célula fotovoltaica usada.</s></s>Com o modelo elétrico **adotado** , uma associação série e outra paralela, com duas células fr
desenvol_pt_03.... im um plano.</s></s>Na tese que originou este artigo, ao se **adotar** como base temporal o período de um ano, as diferenças en
desenvol_pt_06.... nte, e tem sido o tempo de vida útil de projetos fotovoltaicos **adotado** pela Agência Nacional e Energia Elétrica em análises econô
desenvol_pt_12.... ontos simultaneamente.</s></s>Diversas metodologias são **adotadas** para executar a tarefa de polarizar o módulo, sendo as mais
desenvol_pt_15.... aptada de VILLALVA e GAZOLI, 2012) Para esse estudo foi **adotado** um foto período de dia curto, 6 horas, e o mês de menor rac
desenvol_pt_16.... urso solar no local de inserção da edificação, a metodologia **adotada** consiste em levantar a evolução mensal da irradiação solar
desenvol_pt_16.... r uma superfície curva no PVSyst, no modelo tridimensional **adotado** para as simulações, a cobertura do ginásio foi dividida em c
desenvol_pt_16.... illes et al.,2012).</s></s>Para cada tecnologia analisada foi **adotado** um FDI próximo porém menor do que 1.</s></s>Para o siste
desenvol_pt_16.... je 1.</s></s>Para o sistema composto por módulos de p-Si, **adotou-se** FDI = 0,90 e para o composto por módulos de CdTe, FDI = (
desenvol_pt_19.... o à rede elétrica Para avaliar o recurso solar, a metodologia **adotada** utilizou dados registrados de irradiação no plano horizontal
desenvol_pt_23.... is inversores.</s></s>A configuração CA paralelo é bastante **adotada** para permitir o uso de transformadores de alta frequência.<
desenvol_pt_23.... apacitor, $\Delta VC2 = 0,2V$, corresponde a um percentual de ΔV . **Adota-se** $C2 = 333\mu F$.</s></s>Este é o valor comercial resultante da a
desenvol_pt_23.... O conversor CC-CA trifásico PWM alimentado em tensão, **adotado** neste trabalho, é o conversor mais utilizado no mundo quan
desenvol_pt_24.... a em $H = 1 \text{ mm}$. A massa específica e viscosidade do gás é **adotado** como sendo $1,225 \text{ kg/m}^3$ e $1,7894 \cdot 10^{-4} \text{ kg/(ms)}$, respectivamer
resumo_pt_23.tx... arranjo de painéis fotovoltaicos.</s></s>O algoritmo P&O é **adotado** como técnica de MPPT.</s></s>O isolamento é realizado po

Gênero textual: Artigo científico		P-004
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
adquirir (v.) [9]		
Relações de sinonímia: P-022, P-048, P-106, P-105		
Formações colocacionais / colocações:		
valores de x e y são adquiridos através de		(+ subst.)
dados adquiridos através de		(+ art. def. + subst.)
Os dados adquiridos por		(+ art. def. + subst.)
Relações de comparabilidade: F-022, F-062, F-120		
Observações:		
Exemplos: Os dados adquiridos pela placa Arduino são gravados em • bem como introdução de software para o pós-processamento dos dados adquiridos. • maior memória de programação, pois é necessário gravar os dados adquiridos internamente • No sistema proposto, os valores de corrente e tensão (além da irradiação) são adquiridos através de multímetros de alta qualidade, • é apresentada uma análise dos dados adquiridos através do comportamento das curvas características (I-V)		

conclu_pt_18.tx... tidos de diversas variáveis elétricas com dados ambientais **adquiridos** .</s></s>Para a avaliação do recurso solar medido quando
desenvol_pt_01.... alho e com maior número de funcionalidades poderia ser **adquirida** por valor inferior a R\$ 1.000,00.</s></s>Figura 4 – Câmera
desenvol_pt_07....), os valores de corrente e tensão (além da irradiação) são **adquiridos** através de multímetros de alta qualidade, individuais e inde
desenvol_pt_07.... CERTEZAS A seguir é apresentada uma análise dos dados **adquiridos** através do comportamento das curvas características (I-V)
desenvol_pt_09.... utros.</s></s>Hacke et al. (2013) externou as experiências **adquiridas** durante o desenvolvimento da norma, além de comparar as
desenvol_pt_11.... m fósforo, resistividade de $1-20 \Omega \cdot \text{cm}$, com 4" de diâmetro, **adquiridas** no mercado internacional.</s></s>As lâminas texturadas for
desenvol_pt_12.... memória de programação, pois é necessário gravar os dados **adquiridos** internamente para que a aquisição não sofra atrasos e tam
desenvol_pt_12.... rodução de software para o pós-processamento dos dados **adquiridos** .</s></s>2 Metodologia Sujidade é um parâmetro ambiental
resumo_pt_12.tx... al na entrada analógica da placa Arduino.</s></s>Os dados **adquiridos** pela placa Arduino são gravados em um cartão de memória

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-005
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
afirmar (v.) [4]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
não é possível afirmar que	(+ art. def. + subst.)
não foi possível afirmar que	(+ art. def. + subst.)
já é seguro afirmar que	(+ art. def. + subst.)
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: não foi possível afirmar que as bases de dados solarimétricos superestimam • não é possível afirmar que o Atlas Brasileiro de Energia Solar superestima • já é seguro afirmar que as células que sofreram modificações apresentam	

conclu_pt_18.tx... imados pelo Atlas Brasileiro de Energia Solar não foi possível **afirmar** que as bases de dados solarimétricos superestimam em geral

conclu_pt_22.tx... ráveis das últimas semanas na cidade de Palmas, já é seguro **afirmar** que as células que sofreram modificações apresentam resulta

desenvol_pt_18.... ich et al., 2011) Em virtude dos fatos expostos, não é possível **afirmar** que o Atlas Brasileiro de Energia Solar superestima o recurso

intro_pt_20.txt do coeficiente em irradiâncias entre 600 W/m² e 1000 W/m², **afirmando** que a variação de com a irradiância não é detectável neste int

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-006
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
analisar (v.) [120]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Introdução e desenvolvimento:	
Autores (ano) analisam [3]	
Autores (ano), por sua vez, analisaram	
Resumo:	
No presente trabalho é descrito e analisado	
Neste trabalho é analisado	
O objetivo deste trabalho foi analisar	
Objetivou-se com este trabalho analisar	
Conclusão:	
No presente trabalho foi descrito e analisado	
Neste trabalho foi analisado	
Analisando a Fig. x	
Analisando a Figura x, constata-se que	
Analisando a Figura x, conclui-se que	
analisando as Figura x e y, percebe-se que	

Analisando-se os valores apresentados na Tabela x ao se analisar a Fig. x
Relações de comparabilidade: F-008
Observações:
Exemplos: Hammoud et al. (2019) analisam os benefícios de limpezas periódicas • Neste trabalho é analisada a degradação do desempenho • Neste trabalho foi analisada a influência do tipo de dopagem • O objetivo deste trabalho foi analisar a influência • Objetivou-se com este trabalho analisar a viabilidade técnica-econômica • Analisando a Fig. 4 antes do início • Analisando a Figura 10, constata-se que para a temperatura de 25 °C os erros são iguais • Entretanto, analisando as figuras 7 e 8, percebe-se que todas as amostras • Analisando-se os valores apresentados na Tabela 1 pode-se observar • Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar também a Fig. 8, já que a injeção

desenvol_pt_25.txt	ia adimensional obtidos.	analisar	tal variabilidade, os dados obtidos foram separad
intro_pt_03.txt	nte pesquisa, um novo modelo tridimensional foi	analisado	, contendo cinco superfícies com diferentes inclin
intro_pt_04.txt	le equacionamento implementado no MATLAB e	analisou-se	as diferenças de produção do ponto de vista das
intro_pt_04.txt	rdas térmicas.	analisadas	especificamente em dois dias: solstício de verão
intro_pt_04.txt	ensolarados, típicas especificamente para o dia	analisado	. A utilização de sistemas fotovoltaicos co
intro_pt_06.txt	dencial (26,1%) (EPE, 2020).	analisa	especificamente o segmento de supermercados e
intro_pt_06.txt	aines, Vignochi e Possamai (2018), por sua vez,	analisaram	a viabilidade da geração de energia fotovoltaica e
intro_pt_07.txt	peção visual e termográfica.	analisados	neste estudo foram utilizados em um sistema aut
intro_pt_10.txt	s científicas como a de Ordenes et al (2007) que	analisou	o potencial de sete tecnologias de sistemas fotov
intro_pt_10.txt	les brasileiras.	analisaram	o potencial de sistemas fotovoltaicos integrados e
intro_pt_10.txt	ulos na orientação considerada ideal, quando se	analisa	a produção anual de eletricidade. É impor
intro_pt_13.txt	to da sujidade em plantas FV; adicionalmente, é	analisado	o impacto da sujidade da planta FV instalada no l
intro_pt_14.txt	ão econômica, ainda assim o que se observa ao	analisar	os dados da última década é que a demanda de
intro_pt_17.txt	dois tipos de rastreamento e o sistema fixo, para	analisar	e comparar, através de um software, a energia ca
intro_pt_18.txt	do da Região Norte do Brasil.	analisado	teve o início de sua operação em 2 de outubro de
resumo_pt_03.txt	nte pesquisa, um novo modelo tridimensional foi	analisado	, contendo cinco superfícies com diferentes inclin
resumo_pt_04.txt	a temperatura do ar foi obtida no INMET.	Analisou-se	a potência gerada pelo painel fotovoltaico em ope
resumo_pt_04.txt	a variação do fator de forma nos diferentes dias	analisados	e em dois ângulos de instalação. Das dua
resumo_pt_06.txt	rgéticos.	analisar	a viabilidade técnica-econômica da instalação de

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-007
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
análise (s.f.) [134]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
A análise foi realizada para	
Uma análise foi realizada para	
A análise foi realizada por meio de	
A análise foi realizada (+ verbo no ger.)	

Esta análise levou em consideração
Para a análise são considerados
Para a análise foi considerado
Para realizar a análise de x, foram utilizados
Para análise de x, foi utilizado
Para análise, foram utilizados
A partir da análise da Fig. x, depreende-se que
Através de uma análise estatística entre x, verificou-se que
Através de uma análise qualitativa percebe-se que
é comprovado a partir da análise de x
De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que
Na análise dos resultados, foi possível notar que
Relações de comparabilidade: F-007
Observações:
Exemplos: Na análise dos resultados, foi possível notar que as perdas de eficiência causadas por cada uma das resistências parasíticas são • De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que o melhor custo benefício • Através de uma análise qualitativa percebe-se que há uma boa concordância entre a curva medida com o protótipo e com o equipamento comercial. • A partir da primeira análise da Fig. 1 depreende-se que a energia anual produzida difere • A análise realizada por meio de uma simulação computacional de um sistema fotovoltaico • A análise experimental foi realizada medindo diversos módulos fotovoltaicos de diferentes fabricantes em um simulador solar • Para a análise são considerados aspectos econômicos, indicadores de desempenho e características de injeção de energia • Para realizar a análise de viabilidade econômica do sistema solar fotovoltaico, • Para análise, foram utilizadas a eletricidade gerada e imagens térmicas dos módulos.
desenvol_pt_03.... onibilizados pela máscara de sombreamento e pela análise de exposição solar.</s></s>Para a cidade de Buenos
desenvol_pt_07.... a série (Rs) e resistência paralela (Rp).</s></s>Esta análise foi dividida em duas etapas.</s></s>A primeira levou
desenvol_pt_06.... a pela unidade consumidora.</s></s>Para realizar a análise de viabilidade econômica do sistema solar fotovoltaic
desenvol_pt_02.... fe duas células fotovoltaicas, o equacionamento e a análise numérica, que evidencia o efeito do sombreamento r
desenvol_pt_09.... ID, nem todas as células são afetadas.</s></s>Uma análise de imagem em eletroluminescência pode indicar qua
desenvol_pt_07.... s como mecânicos e ambientais, porém é a partir da análise de sua curva característica I-V que são obtidos os pr
intro_pt_05.txt Voreira, 2016).</s></s>Este trabalho apresenta uma análise do sistema de compensação de energia elétrica em i
desenvol_pt_18.... das as perdas, sendo, portanto, a mais utilizada nas análises de desempenho.</s></s>A Fig. 10 e a Fig. 11 aprese
resumo_pt_25.tx... steriormente por meio de experimentação.</s></s>A análise experimental foi realizada medindo diversos módulos
desenvol_pt_03.... reamento anual por máscara de sombreamento, por análise de exposição solar e o percentual de redução de irra
intro_pt_10.txt a de reserva 2015 foram contratados 1047 MWp e a análise das características dos projetos vencedores pode se
resumo_pt_10.tx... ealizada com programas de simulação.</s></s>Uma análise simplificada do sistema baseada somente em média
desenvol_pt_06.... dotado pela Agência Nacional e Energia Elétrica em análises econômicas (ANEEL, 2017b).</s></s>Para o Cenário
desenvol_pt_07.... io de poeira sobre o vidro dos módulos foi feita uma análise dos parâmetros característicos das curvas, resultanc
desenvol_pt_13.... tra foi deixada suja durante todo o estudo.</s></s>A análise do desempenho foi realizada por meio da diferença e
conclu_pt_13.tx... to da sujidade no desempenho de módulos FV, uma análise foi realizada para quantificar as perdas devido à suje
desenvol_pt_04.... ica A801, localizada em Porto Alegre - RS.</s></s>A análise se deu de forma qualitativa, verificando a curva de in
desenvol_pt_04.... a para o solstício de inverno, correlacionando com a análise anterior, a curva do fator de forma para o silício multi
Gênero textual: Artigo científico
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica
P-008

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
apontar (v.) [9]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Há estudos que apontam	(+ subst.)
estudos apontam para	(+ subst.)
As seguintes conclusões são apontadas:	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: As seguintes conclusões são apontadas: • as medições apontam conclusões similares à • Há estudos que apontam vantagens na sua substituição • Adicionalmente, estudos apontam para resultados promissores no que diz respeito à eficiência • Porém, analistas apontam a necessidade de novas melhorias no marco regulatório	

conclu_pt_22.tx... os valores de corrente ISC foram sempre superiores, o que **aponta** para uma condição em que o pigmento modificou a faixa de
conclu_pt_24.tx... iltados experimentais.</s><s>As seguintes conclusões são **apontadas** : (a) Existe um limite físico para a redução da espessura de
desenvol_pt_18.... itema de aquisição de dados.</s><s>Contudo as medições **apontam** conclusões similares à avaliação previamente realizada com
desenvol_pt_18.... alizada com base em dados de satélite (Viana, 2010), que **aponta** que a irradiação direta normal para certas regiões do Rio Gi
desenvol_pt_18.... nte para atenuar as incertezas de descasamento espectral **apontados** .</s><s>3.5.2 Eficiência do inversor – Impacto na PRca O c
desenvol_pt_23.... ração centralizada.</s><s>Além disso, esta configuração é **apontada** como a mais apropriada para potências superiores a 10kW,
desenvol_pt_23.... tins, 2007; Cavalcanti et alii, 2006).</s><s>Há estudos que **apontam** vantagens na sua substituição por outras estruturas como o
intro_pt_06.txt o Normativa ANEEL n.o 786/2012.</s><s>Porém, analistas **apontam** a necessidade de novas melhorias no marco regulatório par
intro_pt_16.txt itrica (Rezaie et al., 2013).</s><s>Adicionalmente, estudos **apontam** para resultados promissores no que diz respeito à eficiência

Gênero textual: Artigo científico	P-009
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
apresentar (v.) [418]	
Relações de sinonímia: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124	
Formações colocacionais / colocações:	
Este artigo apresenta [2]	
Este trabalho apresenta [5]	
Este artigo apresentou	
Este trabalho apresentou [2]	
O estudo aqui apresentado trata de	
O estudo apresentado neste artigo	
O objetivo deste trabalho é apresentar [3]	
Neste trabalho é apresentado	
Neste trabalho são apresentados	
Neste artigo são apresentados	
Neste trabalho será apresentado [2]	
este artigo tem como principal objetivo apresentar	
Este trabalho tem como objetivo apresentar	
apresentados neste trabalho [3]	

Autores (ano) apresentam [9]
Autores (ano) apresentaram
é apresentado em Autores (ano)
são apresentados em Autores (ano) [2]
foram apresentados em Autores (ano)
apresentado em Autores (ano)
é apresentado por Autores (ano)
apresentado por Autores (ano) [3]
A [F]igura / Fig. x apresenta [53]
A Fig. x e a Fig. y apresentam [1]
As [F]iguras / Fig. x e y apresentam [5]
é apresentado na Figura / Fig. x [9]
são apresentados na Figura / Fig. x [9]
apresentado na [F]igura / Fig. x [5]
apresentados na Fig. x [5]
está apresentado na Fig. x
estão apresentados na Fig. x [2]
Na Figura / Fig. x, é apresentado [3]
Na Figura x são apresentados [3]
como apresentado na Figura x
conforme apresentado na Fig. x
conforme o apresentado na figura x
A partir de x, apresentado na Fig. y
mediante x, apresentado na figura y
A [T]abela / Tab. x apresenta [15]
apresentado na Tab. x
apresentados na Tabela x [5]
é apresentado na Tab. x [2]
são apresentados na Tabela / Tab. x [7]
Na Tabela x apresenta-se [2]
Na Tabela x, é apresentado [2]
Na Tab. x são apresentados
Nas Tabelas x e y são apresentados
A partir de x, apresentado na Tab. y
na Seção x, apresenta-se
na Seção x é apresentado
na seção seguinte, serão apresentados
Nos tópicos seguintes são apresentados
a metodologia é apresentada na Seção x
são apresentados na Seção x [2]
Por fim, apresentam-se
A seguir, é apresentado
Diante do contexto apresentado,
Neste sentido, serão apresentados
Além disso, é apresentado
além de apresentar
além de apresentarem
Ao final são apresentados
Relações de comparabilidade: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156

Observações:			
Exemplos: Silva et al. (2019) apresentam aplicações de técnicas de avaliação de sujeira, • Menoufi et al. (2017) apresentam um estudo em módulos posicionados no telhado do Laboratório • A Eq. (3) apresenta a produtividade anual (Yield) do SFCR. • A Figura 1 apresenta a imagem de microscopia eletrônica de varredura da superfície • A Tabela 1 apresenta os 10 países que instalaram as maiores potências de sistemas fotovoltaicos • Neste artigo são apresentados os conceitos básicos de energia solar • Este trabalho apresenta uma descrição das propriedades de EL das células fotovoltaicas, • Este artigo apresenta um sistema fotovoltaico conectado à rede • Neste trabalho será apresentada uma aplicação em que se faz uso dos reservatórios elevados em substituição do banco de baterias			
intro_pt_22.txt	conversão em comprimentos de onda do visível	apresenta	algumas vantagens adicionais uma vez que a inc
desenvol_pt_12....	a série de módulos.</s></s>O resultado obtido é	apresentado	na Fig. 9.</s></s>Figura 9 - Curvas levantadas ci
desenvol_pt_09....	figuras 7 e 8, percebe-se que todas as amostras	apresentaram	recuperação total da potência medida inicialmen
desenvol_pt_11....	fastam do ajuste linear.</s></s>Na Figura 5 são	apresentados	os valores de espessura inicial, após o afinamen
intro_pt_06.txt	re lideravam o ranking mundial de energia solar,	apresentavam	uma capacidade fotovoltaica instalada de, respei
desenvol_pt_03....	</s>Londres/Reino Unido – latitude 51°N A Fig.2	apresenta	a localização de cada cidade selecionada no atle
desenvol_pt_10....	ângulos de orientação em Brasília – DF A Fig. 8	apresenta	os resultados obtidos para Bom Jesus da Lapa –
intro_pt_18.txt	ento e análise dos dados.</s></s>O estudo aqui	apresentado	trata da análise das principais figuras de mérito (
desenvol_pt_16....	los fotovoltaicos de CdTe e p-Si.</s></s>A Fig. 2	apresenta	a evolução mensal da irradiação solar global hor
conclu_pt_21.tx...	tes e quimicamente afinadas, a estrutura n-np+	apresentou	eficiência 1% menor, indicando que os substrato:
desenvol_pt_21....	j e de Al de 850 oC a 890 oC.</s></s>A Figura 2	apresenta	a eficiência média de conversão de energia de c
desenvol_pt_08....	dependências da Universidade.</s></s>A Fig. 1	apresenta	uma imagem do gerador fotovoltaico.</s></s>Car
desenvol_pt_18....	dos não cobrem um ano completo de medição e	apresentam	falta de dados durante o período de março a junl
intro_pt_14.txt	,88% a combustíveis fósseis.</s></s>A Figura 3	apresenta	um gráfico com os componentes da matriz elétric
desenvol_pt_07....	ões standard.</s></s>Os resultados obtidos são	apresentados	na Figura 4 através de um gráfico de barras.</s>
desenvol_pt_21....	as das amostras.</s></s>As lâminas de Si tipo p	apresentaram	os menores valores médios de pw, mas isto não
desenvol_pt_23....	combinados com as topologias de inversores se	apresentam	em quatro configurações diferentes.</s></s>• Inv
resumo_pt_03.tx...	ento parcial em geradores solares fotovoltaicos,	apresentado	na tese de doutorado da autora, buscando, assir
desenvol_pt_09....	correntes de fuga, cujos princípios físicos foram	apresentados	no tópico anterior.</s></s>Em relação aos parâm
intro_pt_10.txt	ímico para este fim.</s></s>Lalwani et al. (2010)	apresentam	um elenco com diversos programas de simulaçã
resumo_pt_20.tx...	odelo tradicional, sendo que o modelo proposto	apresentou	erros substancialmente menores do que o model
desenvol_pt_16....	geração média mensal (NASA).</s></s>A Fig. 7	apresenta	a evolução mensal da energia gerada pelo SFCF
desenvol_pt_21....	l5] foi da ordem de 13-16 mV acima dos valores	apresentados	neste trabalho.</s></s>Cabe comentar que as lâi
desenvol_pt_03....	Na posição norte, as cidades do Hemisfério Sul	apresentaram	valores praticamente coincidentes de percentual

Gênero textual: Artigo científico	P-010
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
artigo (s.m.) [28]	
Relações de sinonímia: P-062, P-115, P-148	
Formações colocacionais / colocações:	
Este artigo apresenta [2]	
Este artigo tem por objetivo	
este artigo tem como principal objetivo	
O presente artigo tem como objetivo	

Este artigo apresentou
é a proposta deste artigo. é o foco deste artigo.
Neste artigo discute-se Neste artigo são apresentados
O presente artigo contém as seguintes seções: O artigo está organizado da seguinte forma:
Relações de comparabilidade: F-013, F-066, F-126, F-186
Observações:
Exemplos: impacto que este efeito pode causar no desempenho do sistema fotovoltaico como um todo – esta é a proposta deste artigo. • Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo apresentar o desenvolvimento do projeto • Este artigo apresenta um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica • Neste artigo discute-se o cenário atual da energia solar fotovoltaica • Assim, o presente artigo tem como objetivo proporcionar uma visão das experiências brasileiras • O presente artigo contém as seguintes seções: • O artigo está organizado da seguinte forma:

desenvol_pt_09.... atro, protegido contra sobretensões pelo resistor R2.</s><s>Vários artigos propuseram metodologias de ensaio para a suportabilidade de tens

desenvol_pt_13.... trabalhos mencionados Dos 23 trabalhos considerados no presente artigo , 9 brasileiros e 14 internacionais, a maioria utilizou a metodologia c

desenvol_pt_13.... >Para mitigação da sujeira por meio da limpeza manual, apenas 2 artigos relatam o tempo ideal para limpeza.</s><s>You et al. (2018) propô

intro_pt_02.txt ocação utilizada com os módulos fotovoltaicos.</s><s>O presente artigo contém as seguintes seções: na Seção 2, apresenta-se a modelagi

resumo_pt_09.tx... r de recente, tem tomado a atenção de pesquisadores em diversos artigos científicos.</s><s>Neste trabalho são apresentados os efeitos do fr

intro_pt_13.txt 8), Jamil et al. (2017), e Said et al. (2018) realizam uma revisão de artigos sobre os fatores que influenciam o desempenho do módulo FV e os

intro_pt_13.txt ite trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica de artigos publicados em periódicos e congressos sobre o impacto da sujidad

conclu_pt_13.tx... r mais impacta o desempenho dos módulos FV.</s><s>A partir dos artigos analisados no Estado da Arte do presente artigo, pode-se concluir c

resumo_pt_15.tx... o e o desprezível impacto ambiental na sua geração.</s><s>Neste artigo são apresentados os conceitos básicos de energia solar fotovoltaic

desenvol_pt_13.... tima parte tem como objetivo expor dados, como porcentagem dos artigos que analisam a composição química e o tamanho das partículas, pr

desenvol_pt_03.... radiação incidente em um plano.</s><s>Na tese que originou este artigo , ao se adotar como base temporal o período de um ano, as diferen

intro_pt_24.txt itender o processo físico da deposição do filme, que é o foco deste artigo .</s><s>A tecnologia dos filmes finos promete a diminuição do cust

intro_pt_14.txt Brasil entre 2000 e 2011.</s><s>Fonte: EIA, (2015).</s><s>Neste artigo discute-se o cenário atual da energia solar fotovoltaica no Brasil, re

conclu_pt_13.tx... ><s>A partir dos artigos analisados no Estado da Arte do presente artigo , pode-se concluir que as condições ambientais do local em que es

conclu_pt_02.tx... r recursos humanos da área de sistemas fotovoltaicos.</s><s>Este artigo apresentou uma avaliação da influência do sombreamento nas equ

resumo_pt_02.tx... r imagens após os ensaios de degradação e reversão.</s><s>Este artigo apresenta uma análise da influência do sombreamento nas associa

resumo_pt_13.tx... sujeira em diferentes lugares do mundo.</s><s>Assim, o presente artigo tem como objetivo proporcionar uma visão das experiências brasile

intro_pt_13.txt Jade Federal do Ceará (LEA-UFC), em Fortaleza, Ceará.</s><s>O artigo está organizado da seguinte forma: a metodologia é apresenta na §

desenvol_pt_17.... : (PINHO; GALDINO, 2014).</s><s>Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo apresentar o desenvolvimento do projei

desenvol_pt_13.... rtes: estudos nacionais, estudos internacionais e análise geral dos artigos .</s><s>A última parte tem como objetivo expor dados, como porce

desenvol_pt_09.... rystalline Silicon) foi lançada em 2015 baseada nos resultados dos artigos mencionados anteriormente, entre outros.</s><s>Hacke et al. (201

intro_pt_18.txt ão da curva de carga da rede.</s><s>O estudo apresentado neste artigo foi realizado no âmbito do projeto de P&D ANEEL - Guascor/UFSC

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-011
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
assumir (v.) [6]	
Relações de sinonímia: P-003	

Formações colocacionais / colocações:		
subst.	assume	um dos seguintes valores:
Para (+ art. def. + subst. +)	foram assumidos	valores entre x e y
Relações de comparabilidade: F-175		
Observações:		
Exemplos: a fração volumétrica de líquido α assume um dos seguintes valores: 0, quando a célula está sem líquido • Para a resistência série, foram assumidos valores entre 0 e 0,5 Ω , com intervalos de 0,1		
conclu_pt_24.tx... defeitos indesejados no substrato.</s></s>Na prática assumem a forma de listras (stripes); (c) Baixos valores do núme		
desenvol_pt_14.... onômico.</s></s>Para que a energia solar fotovoltaica assuma o papel de vetor de desenvolvimento tecnológico e ind		
desenvol_pt_14.... rsores são importados.</s></s>É possível, entretanto, assumir que um sistema fotovoltaico custe entre 7 e 9 R\$/W ati		
desenvol_pt_24.... ada célula da malha a fração volumétrica de líquido α assume um dos seguintes valores: 0, quando a célula está serr		
desenvol_pt_25.... foram variados.</s></s>Para a resistência série, foram assumidos valores entre 0 e 0,5 Ω , com intervalos de 0,1 ohm; já |		
intro_pt_24.txt ies, a relação é máxima desde que o raio do menisco, assumido como cilíndrico, seja mínimo.</s></s>Nesta condição a		

Gênero textual: Artigo científico	P-012
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
atingir (v.) [47]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
atingiu, em média, x%	
atingiu uma média de x%	
atingiu x% [2]	
atingiu cerca de x	
está a caminho de atingir x	
atingindo a eficiência de x% [2]	
atingindo eficiências máximas de x%	
atingindo em laboratório a eficiência de x%	
Embora x tenha atingido menor eficiência, quando atingiu uma eficiência de x%	
atingiu um valor máximo de x%	
atingiu valores da ordem de x%	
atingindo valores da ordem de x%	
atingindo valores em torno de x	
que atingem valores no intervalo de x a y	
atingirem valores negativos	
Relações de comparabilidade: F-015	
Observações:	
Exemplos: As células solares de maior eficiência foram as produzidas com as lâminas de Si tipo p, atingindo a eficiência de 13,9% para iluminação • são fabricados em nível industrial por duas empresas, atingindo eficiências máximas de 24,7 % • e, no período chuvoso, atingiu uma média de 0,02%/dia. • células solares de espessura convencional e metalizadas por serigrafia, que atingem valores no intervalo de 0,77 a 0,79. • até os valores de corrente terem percorrido todo o quadrante de geração da curva I-V e atingirem valores negativos • combinando as estruturas IBC e HIT, atingindo em	

laboratório a eficiência de 25,6 %, • A taxa de acumulação de poeira atingiu cerca de 40 mg/m²/dia no período sem precipitação • o dispositivo mais eficiente atingiu 15,3 %. • No ano de 2016, a geração distribuída atingiu 104,1 GWh com uma potência instalada de 72,4 MWp, • no período seco, atingiu, em média, 0,32%/dia e, no período chuvoso, atingiu uma média de 0,02%/dia.

conclu_pt_21.tx... i com fósforo, apresentaram as maiores eficiências, **atingindo** valores da ordem de 13,9% (substrato tipo p) e de 1
conclu_pt_23.tx... o de 10kW.</s><s>Esses valores normalmente são **atingidos** por meio de bancos capacitivos que chegam a algu
desenvol_pt_04.... o fato de as condições climáticas locais dificilmente **atingirem** a condição padrão de laboratório simultaneamente.
desenvol_pt_05.... 30 anos, dessa forma a unidade prosumidora após **atingir** o retorno financeiro ainda teria mais de 23 anos de
desenvol_pt_07.... la ao ar livre, em orientação tal que os raios solares **atingam** o módulo o mais perpendicularmente possível.</s>
desenvol_pt_07.... ão da Figura 2 preparado, aguarda-se até o módulo **atingir** a temperatura estabelecida para o ensaio.</s><s>N
desenvol_pt_09.... is ou falhas no material encapsulante e no vidro até **atingirem** a moldura aterrada.</s><s>Com o aumento do port
desenvol_pt_09.... ães superiores aos sistemas de pequeno porte para **atingir** a tensão necessária ao correto funcionamento da e
desenvol_pt_09.... a passivação, quando instalados em geradores que **atingem** uma tensão elevada em relação ao referencial, sofr
desenvol_pt_09.... sidade de mais módulos conectados em série para **atingir** a faixa ideal de tensão requerida pela etapa de gere
desenvol_pt_09.... de fuga que passam por caminhos indesejáveis até **atingir** a moldura aterrada do módulo.</s><s>O nível de di
desenvol_pt_09.... ir.</s><s>Pela manhã, quando a tensão do gerador **atinge** o nível mínimo para o chaveamento, o inversor desi
desenvol_pt_11.... sura convencional e metalizadas por serigrafia, que **atingem** valores no intervalo de 0,77 a 0,79.</s><s>Isto indii
desenvol_pt_11.... ; n+pp+.</s><s>Embora a célula solar n+np+ tenha **atingido** menor eficiência, o consumo de silício é menor por
desenvol_pt_13.... <s>No presente estudo, dados de potência máxima **atingida** pelos módulos FV, de eletricidade gerada e irradiaç
desenvol_pt_13.... a de sujidade decresceu ao longo do período seco, **atingindo** valores em torno de 0,86 para o módulo de p-Si e 0
desenvol_pt_13.... 7,0 mg/m².</s><s>A taxa de acumulação de poeira **atingiu** cerca de 40 mg/m²/dia no período sem precipitaçã
desenvol_pt_13.... período seco, a diferença da eletricidade produzida **atingiu** um valor máximo de 16% e no período chuvoso, um
desenvol_pt_13.... ssiva a partir de 1 (estado limpo), no período seco, **atingiu** , em média, 0,32%/dia e, no período chuvoso, ating
desenvol_pt_13.... tingiu, em média, 0,32%/dia e, no período chuvoso, **atingiu** uma média de 0,02%/dia.</s><s>A composição qui

Gênero textual: Artigo científico		P-013
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
atribuir (v.) [6]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
pode ser atribuído a	(+ art. def. + subst.)	
pode ser atribuído a	(+ subst.)	
de forma que não se pode atribuir	(+pron. demonstr. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: o consumo elevado pode ser atribuído ao condicionamento de ar • o aumento da resistência série pode ser atribuído a efeitos de corrosão e descolamento • de forma que não se pode atribuir esta variação a uma degradação da célula.		

desenvol_pt_05.... is com os sistemas 1 e 3, o consumo elevado pode ser **atribuído** ao condicionamento de ar, que para a região sul do Bra
 desenvol_pt_07.... sugerem que o aumento da resistência série pode ser **atribuído** a efeitos de corrosão e descolamento entre contatos m
 desenvol_pt_07.... nstrumentação de medição, de forma que não se pode **atribuir** esta variação a uma degradação da célula.</s><s>Tam
 desenvol_pt_21.... minação foi maior, chegando a 4% (absolutos).</s><s> **Atribui-se** esta diferença de eficiências entre os dois modos de ilu
 desenvol_pt_21.... Si tipo p atingiu maior valor de JSC, VOC e η .</s><s> **Atribui-se** estes maiores valores a uma maior qualidade do substr
 desenvol_pt_21.... rio et al. [12] foi da ordem de 10 mV superior, o que se **atribui** a uma maior qualidade da lâmina de silício.</s><s>As

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-014
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
atualizar (v.) [3]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
A Resolução Normativa x (...)	que revisa e atualiza a Resolução Normativa y [1]
A Resolução Normativa x (...)	atualizada pela Resolução Normativa y [1]
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, que revisa e atualiza a Resolução Normativa n° 482/2012 • a Resolução Normativa da Agência Nacional de Energia Elétrica n.o 482 (ANEEL, 2012), atualizada pela Resolução Normativa n.o 687	

intro_pt_05.txt cia Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, que revisa e **atualiza** a Resolução Normativa n° 482/2012, definindo novas pc
 intro_pt_06.txt ia Nacional de Energia Elétrica n.o 482 (ANEEL, 2012), **atualizada** pela Resolução Normativa n.o 687 (ANEEL, 2015) e pel
 intro_pt_10.txt evoluem constantemente e a demanda por informações **atualizadas** é importante.</s><s>A necessidade de estimativas de d

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-015
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
autor (s.m.) [31]	
Relações de sinonímia: P-123	
Formações colocacionais / colocações:	
os autores concluem que	
Os autores concluíram que	
os autores notaram que	
alguns autores consideram	
os autores sugerem que	
Fonte: Autor.	
Fonte: o Autor.	
Fonte: elaborado pelos autores.	
Relações de comparabilidade:	

Observações:

Exemplos: Com a metodologia utilizada, os autores concluem que não há necessidade de realização de limpeza • Os autores concluíram que as maiores eficiências foram apresentadas para dispositivos em substrato tipo n • alguns autores consideram o método bastante prático com boa relação custo benefício • os autores sugerem que 60 °C e 85% u.r. são as condições simuladas em laboratório • No mesmo trabalho, os autores notaram que os módulos possuidores de óxido de silício • Fonte: elaborado pelos autores. • Fonte: Autor.

desenvol_pt_03.... reamento A partir do método apresentado na tese de doutorado da autora (Zomer, 2014), o qual baseia-se em análises de sombreamento utili
desenvol_pt_03.... lem a ser coincidentes, tornando o método apresentado na tese da autora válido e confiável.</s><s>2.</s><s>DESCRIBÇÃO DO SISTEMA FV
desenvol_pt_06.... o supermercado estudado no ano de 2018 Fonte: elaborado pelos autores , com dados provenientes das faturas de energia elétrica do superm
desenvol_pt_06.... i fotovoltaicos para o caso estudado.</s><s>Fonte: elaborado pelos autores .</s><s>Figura 2 - Captura de tela do software Pvsyst com seleção
desenvol_pt_06.... i fotovoltaico para o caso estudado.</s><s>Fonte: elaborado pelos autores .</s><s>Os parâmetros que são incluídos no cálculo da potência de
desenvol_pt_06.... otovoltaico para o supermercado analisado Fonte: elaborado pelos autores .</s><s>O sistema fotovoltaico não seria suficiente para zerar a cor
desenvol_pt_06.... ermercado, ao longo de 12 meses.</s><s>Fonte: elaborado pelos autores .</s><s>Os resultados da análise de viabilidade econômica do siste
desenvol_pt_06.... otovoltaico para o supermercado analisado Fonte: elaborado pelos autores .</s><s>O custo de aquisição do sistema fotovoltaico (Investiment
desenvol_pt_07.... formidade na distribuição de temperatura as quais, segundo vários autores (King et al., 2000 e Kengo et al., 2003), podem ser associados a a
desenvol_pt_07.... antes nos módulos.</s><s>Procedimento similar ao proposto pelos autores mencionados foi realizado, mas não foi possível associar este aum
desenvol_pt_07.... abela 2 são da mesma ordem dos valores apresentados por outros autores considerando tempo similares de operação (Kyoichi et al., 1997).</s>
desenvol_pt_09.... ência paralela devido ao efeito da polarização (algunha dada pelos autores) e os módulos afetados sempre estavam localizados próximos a e
desenvol_pt_09.... a extremidade positiva do gerador.</s><s>No mesmo trabalho, os autores notaram que os módulos possuidores de óxido de silício em sua ca
desenvol_pt_09.... elo Potencial (do inglês Potential Induced Degradation).</s><s>Os autores caracterizaram o fenômeno através de medidas experimentais indu
desenvol_pt_09.... atestam Hoffmann e Koehl (2012).</s><s>No mesmo trabalho, os autores encontraram uma forte relação entre a corrente de fuga do PID e a
desenvol_pt_09.... diferentes níveis de tensão reversa (-600 V, -1000 V e -1500 V), os autores sugerem que 60 °C e 85% u.r. são as condições simuladas em labo
desenvol_pt_09.... s>Apesar dessa conclusão pouco amigável para o método, alguns autores consideram o método bastante prático com boa relação custo bene
desenvol_pt_13.... entes intervalos de tempo.</s><s>Com a metodologia utilizada, os autores concluem que não há necessidade de realização de limpeza em un
desenvol_pt_13.... stalada de 14,5 kWp.</s><s>No fim de cada semana de estudo, os autores medem a densidade média da superfície do pó nos módulos e obs
desenvol_pt_17.... </s><s>Figura 1 – Diagrama em blocos do protótipo.</s><s>Fonte: Autor .</s><s>Como pode ser observado na figura 1, na construção do p
desenvol_pt_17.... i.</s><s>Figura 2 – Protótipo de rastreamento solar.</s><s>Fonte: Autor .</s><s>A estrutura de sustentação do painel fotovoltaico e os dem
desenvol_pt_17.... da figura 4.</s><s>Figura 4 – Potência gerada pelo sistema Fonte: Autor A energia total ao longo do dia é dada por: (Equação 1) 2.2.2 Sister
desenvol_pt_17.... perimento.</s><s>Figura 5 – Potência gerada pelo sistema Fonte: Autor A energia total ao longo do dia é dada segundo a equação 1 e equi
desenvol_pt_17.... lia.</s><s>Figura 6 – Potência gerada pelo sistema.</s><s>Fonte: Autor .</s><s>A energia total ao longo do dia é dada pela equação 1 e e

Gênero textual: Artigo científico

Domínio: Energia Solar Fotovoltaica

P-016

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu

auxílio (s.m.) [5]

Relações de sinonímia:

Formações colocacionais / colocações:

Com o auxílio de [2]

foram realizados com auxílio de

foram feitos com auxílio de

Relações de comparabilidade: F-005, F-095, F-187

Observações:

Exemplos: O dimensionamento e a análise técnica do sistema solar fotovoltaico foram realizados com auxílio do software Pvsyst, • As simulações foram feitas com auxílio de uma ferramenta computacional. • Com o auxílio de um software apropriado, foram realizadas simulações

desenvol_pt_02.... mpleto produz melhores resultados.</s><s>Com o auxílio de um software apropriado, foram realizadas simula
desenvol_pt_06.... i do sistema solar fotovoltaico foram realizados com auxílio do software Pvsyst, versão 6.88 (PVSyst, 2019), des
desenvol_pt_07.... ivessem em condições de operação.</s><s>Com o auxílio de uma câmera para radiação infravermelha foram c
desenvol_pt_09.... dos arranjos de um sistema FV pode ser de grande auxílio para a detecção de PID.</s><s>3.</s><s>TÉCNICA
intro_pt_04.txt de energia.</s><s>As simulações foram feitas com auxílio de uma ferramenta computacional.</s><s>Na config

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-017
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
avaliar (v.) [63]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
O objetivo deste trabalho é avaliar	
O presente trabalho visa avaliar	
Este trabalho visa avaliar	
Este trabalho tem como objetivo avaliar	
neste trabalho foram avaliados	
Neste trabalho, avaliou-se	
foram avaliados a partir de	
foram avaliados através de [2]	
foram avaliados quanto a	
foram avaliados em comparação com	
pode ser avaliado através de	
Para avaliar (+art. def. + subst.) [8]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: a contribuição energética e o desempenho do SFCR integrado à edificação foram avaliados através de simulações via PVSyst • foram avaliados quanto a sua eficiência, número de componentes, emissão de interferência eletromagnética, • Este trabalho visa avaliar os impactos da inserção da geração fotovoltaica • O objetivo do trabalho é avaliar se, numa situação em que • Visando aumentar esta eficiência, neste trabalho foram avaliadas aplicações de pigmentos • Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do uso de relações logarítmicas • Para avaliar a característica cíclica do fenômeno, realizaram-se, após a primeira bateria de ensaios, testes cíclicos de	

desenvol_pt_01.... célula.</s><s>A mesma técnica também pode ser aplicada para **avaliar** o nível de degradação temporal do módulo fotovoltaico, como intro_pt_15.txt a PV aplicado à irrigação automatizada.</s><s>Por fim, serão **avaliadas** as vantagens conferidas pelo produtor rural de pequeno porte desenvol_pt_02.... uma célula iluminada e uma célula parcialmente sombreada), **avaliou-se** numericamente com o auxílio de um software de análises matemáticas desenvol_pt_07.... npenho por deposição de sujeira.</s><s>Na segunda etapa foi **avaliada** a degradação dos módulos propriamente dita, comparando-se desenvol_pt_13.... desempenho dos módulos FV Uma das formas de observar e **avaliar** o funcionamento de um módulo FV é a partir da curva I-V, que desenvol_pt_16.... gética e o desempenho do SFCR integrado à edificação foram **avaliados** através de simulações via PVSyst para módulos fotovoltaicos desenvol_pt_09.... as propriedades em realizar o efeito FV.</s><s>Trabalhos que **avaliam** as consequências do PID em nível de célula vêm sendo publicados desenvol_pt_16.... gética e o desempenho do SFCR integrado à edificação foram **avaliados** para módulos fotovoltaicos de CdTe e p-Si.</s><s>A Fig. 2 apresenta desenvol_pt_13.... das de geração de eletricidade, as curvas I-V dos módulos são **avaliadas**.</s><s>É concluído que os parâmetros elétricos do módulo de intro_pt_13.txt experimentos brasileiros e internacionais.</s><s>Na seção 5 é **avaliado** o impacto da sujidade em módulos FV instalados em Fortaleza desenvol_pt_13.... a área efetiva dos módulos e da irradiação, os parâmetros que **avaliam** o desempenho de uma planta FV são calculados: eficiência, Y desenvol_pt_19.... elétrica (Pinto et al., 2016, Naspolini et al., 2016).</s><s>Para **avaliar** os impactos proporcionados pela agregação da geração solar desenvol_pt_09.... FV de silício policristalino, da mesma marca, foi ensaiado para **avaliar** a propensão a PID de acordo com a IEC-TS-62804-1, metodologia concludo_pt_19.txt... 2 ano e 19,8%.</s><s>A metodologia desenvolvida possibilitou **avaliar** os impactos da agregação da energia solar fotovoltaica nas desenvo intro_pt_02.txt potência é tão significativa em algumas configurações.</s><s> **Avaliar** a influência do sombreamento nos parâmetros elétricos de desenvo intro_pt_22.txt </s><s>Visando aumentar esta eficiência, neste trabalho foram **avaliadas** aplicações de pigmentos fosforescentes capazes de converter desenvo resumo_pt_19.txt... a dos melhores sítios do Nordeste.</s><s>Este trabalho visa **avaliar** os impactos da inserção da geração fotovoltaica de 5 MW sobre desenvol_pt_09.... a, microscopia e análise química do material antirreflexivo para **avaliar** a influência da transferência iônica de sódio e o consequente desenvol_pt_13.... %, e 32% e 29%, respectivamente.</s><s>Zitouni et al. (2019) **avaliam** o desempenho de um planta FV de 16,5 kWp, em Ben Guerir, desenvol_pt_19.... conectados à rede integrados às edificações escolhidas foram **avaliados** através de simulações utilizando o software PVSyst para mód

B

Gênero textual: Artigo científico		P-018
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
base (s.f.) [48]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Com base em [20]		
Com base nisso, com base em [8]		
tendo como base		
tinha como base		
é tomado como base		
Relações de comparabilidade: F-019		
Observações:		
Exemplos: resultados experimentais de ensaios com base na TS-IES-62804-1 foram mostrados • avaliação previamente realizada com base em dados de satélite • Com base nos resultados deste estudo e de outros trabalhos na área, verifica-se que • Com base nestes dados, sistemas de energia fotovoltaica no setor comercial apresentam um tempo de retorno • Com base nisso, o presente trabalho visa avaliar os impactos • As simulações de desempenho foram realizadas tendo como base um sistema fotovoltaico de 1500 Wp • Nesta validação, o valor zero é tomado como base, deste modo, um erro de -4% é maior • O processo de afinamento tinha como base um ataque químico		

desenvol_pt_09....	» et al. (2011), Hoffmann e Koehl (2012) e Kock et al. (2012), foram	base	para o esboço de normatização para caracterizar o teste de suporte
desenvol_pt_01....	CCD (Dispositivo de Carga Acoplado) de câmeras convencionais à	base	de silício também são capazes de sensibilizar no comprimento de c
desenvol_pt_03....	e difusa.</s><s>O índice de sombreamento foi definido a partir da	base	temporal que apresentou melhor coincidência entre o percentual de
desenvol_pt_03....	base temporal o período de um ano, as diferenças encontradas nas	bases	anteriores (horária, diária e mensal) foram equilibradas e o balanço
desenvol_pt_19....	s medidos do BSRN, foram importados para o software PVSyst em	base	horária.</s><s>Adicionalmente, os valores de temperatura média d
desenvol_pt_03....	ito e o percentual de redução de irradiação incidente em diferentes	bases	temporais foi realizada através da ferramenta de análise de exposiç
desenvol_pt_19....	dução efetiva do sistema FV de cada conjunto de edificações, em	base	mensal e anual, o desempenho global (Performance Ratio) e a prox
desenvol_pt_06....	do dia.</s><s>Além disso, o software Pvsyst possui uma extensa	base	de dados de painéis solares e inversores.</s><s>Ao inserir os com
intro_pt_21.txt	nédia de 145-150 m.</s><s>O processo de afinamento tinha como	base	um ataque químico do silício composto por hidróxido de potássio e
desenvol_pt_14....	nor ou igual a 1 MW.</s><s>Ambas são definidas para fontes com	base	em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualific
desenvol_pt_21....	rtadores minoritários.</s><s>Ao comparar os resultados de células	base	p obtidos neste trabalho com os publicados por Osório et al. [12], q
desenvol_pt_03....	ção incidente nas bases horária, diária, mensal e anual.</s><s>Na	base	anual, estão apresentados os percentuais de sombreamento dispor
conclu_pt_09.tx....	» à noite.</s><s>Por fim, resultados experimentais de ensaios com	base	na TS-IES-62804-1 foram mostrados tornando evidente a necessid
resumo_pt_03.tx....	estudo foi baseado em simulações utilizando o software Ecotect e	bases	de dados climáticos de 10 cidades disponibilizados pelo U.S. Depai
desenvol_pt_21....	ças apresentaram eficiências inferiores às obtidas com dispositivos	base	n e lâminas de outro fornecedor [15], sendo de 1% a 2% menores f
desenvol_pt_05....	através do monitoramento remoto integrado aos inversores e com	base	nas faturas de energia elétrica mensais foram extraídos os dados d
desenvol_pt_03....	mbreamento e o percentual de redução de irradiação incidente nas	bases	horária, diária, mensal e anual.</s><s>Na base anual, estão aprese
desenvol_pt_13....	io e foi pelo menos duas vezes superior aos fluxos calculados com	base	nas concentrações de PM10 e TSP.</s><s>You et al. (2018) propõe
desenvol_pt_21....	ma maior qualidade da lâmina de silício.</s><s>As células solares	base	n produzidas apresentaram eficiências inferiores às obtidas com dis
conclu_pt_21.tx....	»elos resultados obtidos, tanto as células solares base n quanto as	base	p, quando iluminadas pela face n+, dopada com fósforo, apresenta

Gênero textual: Artigo científico		P-019
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
basear (v.) [30]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>O método foi baseado em [2] O método é baseado em Tal método é baseado em O estudo foi baseado em</p>		
<p>a partir de uma análise teórica baseada em Uma análise simplificada de x baseada em</p>		
<p>baseado no proposto por (Autores, ano) baseando-se em trabalhos anteriores baseado nos resultados dos artigos mencionados anteriormente foi baseado em Autor (Autor, ano)</p>		
Relações de comparabilidade: F-018		
Observações:		
<p>Exemplos: primeiro a partir de uma análise teórica baseada no modelo de um diodo, • Uma análise simplificada do sistema baseada somente em médias de irradiação mensal, • O estudo foi baseado em simulações utilizando o software Ecotect • Na tese, o método foi baseado em simulações • O método é baseado na determinação • O circuito de chaveamento usado neste trabalho, embora baseado no proposto por (Muñoz e Lorenzo, 2006), é apresentado na Fig. 4, • de 7 min a 40 min, intervalos definidos baseando-se em trabalhos anteriores realizados no NT-Solar/PUCRS [14-15]. • foi lançada em 2015 baseada nos resultados dos artigos mencionados anteriormente, • A análise de fluxo de</p>		

caixa descontado foi baseada em Holdermann (Holdermann et al., 2014), • Tal método é baseado na detecção dos sinais da emissão eletroluminescente

desenvol_pt_01....	resistência série das células.</s><s>Tal método é	baseado	na detecção dos sinais da emissão eletroluminesc
desenvol_pt_03....	ese de doutorado da autora (Zomer, 2014), o qual	baseia-se	em análises de sombreamento utilizando o softwa
desenvol_pt_03....	te ou ao sul.</s><s>A escolha das localidades foi	baseada	na disponibilidade de dados climáticos em formato
desenvol_pt_04....	laboratório (condição padrão), ilustrada pela reta e,	baseado	nos valores horários simulados, estimou-se as per
desenvol_pt_05....	</s><s>A análise de fluxo de caixa descontado foi	baseada	em Holdermann (Holdermann et al., 2014), neste c
desenvol_pt_09....	>Os modelos de PID presentes na literatura estão	baseados	no fato de que íons de sódio podem difundir do vic
desenvol_pt_09....	) – Part 1: Crystalline Silicon) foi lançada em 2015	baseada	nos resultados dos artigos mencionados anteriorm
desenvol_pt_10....	ço conectado à rede (SFRC) para uso residencial,	baseado	nas curvas características e de eficiência de comp
desenvol_pt_10....	>Foi utilizada a definição de azimute da superfície	baseada	no norte verdadeiro, onde 0° indica o norte e o des
desenvol_pt_11....	je químico de 7 min a 40 min, intervalos definidos	baseando-se	em trabalhos anteriores realizados no NT-Solar/PL
desenvol_pt_11....	zada uma limpeza das lâminas em soluções RCA	baseadas	em H2O2:NH4OH: H2ODI (RCA1) e H2O2:HCl: H
desenvol_pt_11....	na face sem boro foi extraído por ataque químico	baseado	em HF e as lâminas foram novamente limpas com
desenvol_pt_11....	os óxidos e silicatos de boro e fósforo em solução	baseada	em HF e posterior limpeza com a solução RCA2, e
desenvol_pt_11....	reflexão.</s><s>A metalização por serigrafia está	baseada	em pastas de prata para a face n+ e pastas de pra
desenvol_pt_12....	to de chaveamento usado neste trabalho, embora	baseado	no proposto por (Muñoz e Lorenzo, 2006), é apres
desenvol_pt_14....	oltaica, desenvolvida por LANGE (2012) e que se	baseia	em três fatores preponderantes: mapeamento do r
desenvol_pt_15....	<s><s>O princípio de funcionamento do dispositivo é	baseado	na tensão originada no interior do tensiômetro em
desenvol_pt_17....	to, que utiliza linguagem de programação própria,	baseada	em C/C++.</s><s>Foi escolhido o Arduino Mega, l

Gênero textual: Artigo científico		P-020
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
buscar (v.) [11]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Neste trabalho se buscou	(+ verbo no infinit. + art. indef. + subst.)	
Este trabalho busca	(+ verbo no infinit. + art. indef. + subst.)	
Relações de comparabilidade: F-025		
Observações:		
Exemplos: Neste trabalho se buscou adaptar uma câmera fotográfica convencional, • Buscou-se efetuar o experimento em campo com as condições semelhantes de temperatura e incidência solar. • Como conclusão, este trabalho busca propor um inversor • geradores solares fotovoltaicos, apresentado na tese de doutorado da autora, buscando, assim, ampliar o escopo do trabalho apresentado anteriormente. • contextualizando com o modelo elétrico brasileiro e buscando discutir as diferentes razões que estão limitando a inserção desta energia na matriz elétrica		

conclu_pt_06.tx... es, influência das perdas globais do sistema, entre outros, **buscando** aproximar ao máximo a aplicação do projeto à realidade de

desenvol_pt_01.... nce of photovoltaic modules) está em fase de elaboração e **buscam** normatizar a técnica amplamente usada pelos fabricantes (

desenvol_pt_01.... re R\$ 10.000,00 e R\$ 30.000,00.</s><s>Neste trabalho se **buscou** adaptar uma câmera fotográfica convencional, e, para isto,

desenvol_pt_06.... is interessados em instalar projetos de energia fotovoltaica **busquem** por diferentes instituições financeiras para encontrar a mell

desenvol_pt_17.... ar os ensaios para comparação dos três sistemas.</s><s> **Buscou-se** efetuar o experimento em campo com as condições semell

desenvol_pt_23.... te ponto de partida.</s><s>Como conclusão, este trabalho **busca** propor um inversor de dois estágios com isolamento em alt

intro_pt_06.txt BRAS, 2017).</s><s>Assim, é importante que os gestores **busquem** alternativas para reduzir as despesas com insumos energé

resumo_pt_03.tx... otovoltaicos, apresentado na tese de doutorado da autora, **buscando** , assim, ampliar o escopo do trabalho apresentado anterior

resumo_pt_14.tx... i Brasil contextualizando com o modelo elétrico brasileiro e **buscando** discutir as diferentes razões que estão limitando a inserçã

resumo_pt_17.tx... sas tecnologias no cotidiano da população, como forma de **buscar** o equilíbrio entre o viver e o produzir, de forma a minimizar

resumo_pt_22.tx... io aos parâmetros tensão, corrente e temperatura.</s><s> **Buscou-se** também avaliar o comportamento da célula sujeita a uma r

C

Gênero textual: Artigo científico		P-021
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
caber (v.) [6]		
Relações de sinonímia: valer (v.) [8] – P-152		
Formações colocacionais / colocações:		
Cabe comentar que [3]	(+ art. def. + subst.)	
cabe destacar que	(+ pron. demonstr. + subst.)	
Cabe ressaltar que	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: cabe destacar que esta variação não pode levar a análises conclusivas • Cabe ressaltar que a motivação por utilizar o procedimento de EL se deu devido a detecção • Cabe comentar que a estrutura n+np+ tem a junção pn • Cabe comentar que nos dispositivos com lâminas tipo n, as eficiências • Cabe comentar que as lâminas de Si usadas por Campos et al. [15] tinham resistividade		

conclu_pt_07.tx... ramente.</s><s>A variação média de Voc foi pequena (**cabe** destacar que esta variação não pode levar a análises c

desenvol_pt_01.... 156 kWp e sua operação foi iniciada em 2014.</s><s> **Cabe** ressaltar que a motivação por utilizar o procedimento di

desenvol_pt_11.... ição são semelhantes em ambas as estruturas.</s><s> **Cabe** comentar que a estrutura n+np+ tem a junção pn na fac

desenvol_pt_21.... dem de 13,3% e em substrato n atingiu 12,4%.</s><s> **Cabe** comentar que nos dispositivos com lâminas tipo n, as e

desenvol_pt_21.... cima dos valores apresentados neste trabalho.</s><s> **Cabe** comentar que as lâminas de Si usadas por Campos et i

intro_pt_08.txt os devem sair de fábrica com fator de potência unitário, **cabendo** ao operador de rede (distribuidora) o fornecimento dos

Gênero textual: Artigo científico		P-022
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
calcular (v.) [78]		
Relações de sinonímia: P-048, P-106, P-004, P-105		

Formações colocacionais / colocações:	
x, calculado pela Eq. (y) [3]	
x é calculado pela Eq. (y)	
x é calculado pela Equação (y)	
x foi calculado pela Eq. (y) [2]	
x foi calculado através da Eq. (y)	
x, calculado através de	
x é calculado através de	
x foi calculado através de	
Relações de comparabilidade: F-022, F-062, F-120	
Observações:	
Exemplos: ângulo zenital do Sol, calculado pela Eq. (5). • O VPL foi calculado pela Eq. (1). • B é calculado pela Eq. (8) • a irradiação solar global horizontal, em intervalos de 1 minuto, foi calculada através da Eq. (1). • O percentual de sombreamento, calculado através da ferramenta de máscaras de sombreamento, • A irradiância é calculada através do Modelo de Hottel para céu claro,	
desenvol_pt_20.... ação, por meio das Equações 11 e 12.</s><s>(11) (12) Foram calculados os erros nas irradiâncias de 100, 200, 400, 600, 800 e 1000 W	
desenvol_pt_04.... nte solar no topo da atmosfera, equivalente a 1367 W/m2, B é calculado pela Eq. (8) sendo n o dia do ano, (8) 3.2 Equacionamento da	
desenvol_pt_25.... le maior irradiância, os resultados medidos se aproximam dos calculados com $R_s = 0,3 \Omega$, enquanto o valor calculado para este parâme	
desenvol_pt_09.... tidas de tensão, é possível, além de traçar a curva do módulo, calcular os valores de resistência e Fator de Forma.</s><s>Imagens di	
desenvol_pt_19.... Dados de irradiação global horizontal e temperatura ambiente calculados para Florianópolis, a partir de dados medidos do BSRN, foram	
desenvol_pt_06.... , com valor correspondente ao ano de 2019.</s><s>O VPL foi calculado pela Eq. (1).</s><s>(1) Onde: $VPL = C_n = n = N = d =$ Valor Pr	
desenvol_pt_19.... radiação solar global horizontal, em intervalos de 1 minuto, foi calculada através da Eq. (1).</s><s>(1) Onde: Irr = Irradiação solar glob	
desenvol_pt_13.... >4 2 Estudos Internacionais Saidan et al. (2016) investigam e calculam , sob condições de tempestades de areia, o efeito da poeira nc	
desenvol_pt_20.... lfg2, RS2 e RP2, mantendo m constante, ou seja, com o valor calculado em STC.</s><s>Após a obtenção da curva I-V todos os parârr	
desenvol_pt_25.... iginais de um dos módulos, e um R_p de 227 Ω , que foi o valor calculado para este módulo a partir da inclinação da curva na região de c	
desenvol_pt_19.... as despesas com energia elétrica (energia + demanda) foram calculados os custos evitados devido à compensação da energia fotovolta	
desenvol_pt_06.... rixa líquido seja igual ao investimento inicial.</s><s>A TRC foi calculada pela Eq. (3).</s><s>(3) Onde: TRC = Tempo de Retorno de Ce	
desenvol_pt_02.... s><s>Logo, a corrente no ponto de máxima potência deve ser calculada , para cada célula da associação, através expressão (26).</s><s>	
resumo_pt_07.tx.... ara determinar a energia que o sistema pode entregar e assim calcular o tempo de retorno do investimento inicial.</s><s>Os resultad	
desenvol_pt_20.... definida em condições representativas de operação conforme calculado pela Equação (14).</s><s>Figura 2: Comparação entre as cur	
desenvol_pt_21.... ><s>Foi medida a resposta espectral e refletância espectral e calculada a eficiência quântica interna (EQI) dos dispositivos de maior ef	
desenvol_pt_06.... ue o Valor Presente Líquido seja igual a zero.</s><s>A TIR foi calculada utilizando a Eq. (2).</s><s>(2) Onde: TIR = Taxa Interna de Re	
desenvol_pt_17.... spectivamente, 3,04 W, 2,91 W e 2,18 W. Utiliza-se o seguinte calculo para comparar a potência gerada por cada sistema: (Equação	

Gênero textual: Artigo científico		P-023
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
caso (s.m.) [102]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
No caso de [6]		
no caso de [7]		
Nos casos em que		
nos casos em que [2]		
para o caso em que		

Neste caso [3] Neste caso, [5] Nestes casos, [2] neste caso [5] nestes casos, [2] neste caso, Nesse caso, nesses casos,	
em ambos os casos para ambos os casos Para os dois casos em todos os casos para cada caso em alguns casos [4]	
Relações de comparabilidade: F-023	
Observações:	
Exemplos: No caso do Brasil, a matriz elétrica é uma das mais renováveis do mundo, • os resultados mostram que a área, no caso da geração distribuída, não é um fator limitador. • Neste caso, a unidade consumidora recebe créditos de energia elétrica. • A orientação com maior produção anual foi inclinação 25° e azimute 10°, porém também neste caso a vantagem é praticamente irrelevante, • Nesse caso, analisou-se a variação do fator de forma das células nos casos simulados	

intro_pt_08.txt efetivo dessa unidade.</s><s>Assim, só se aplicariam cobranças caso ficasse constatado que a demanda de potência reativa é significati

desenvol_pt_12.... para uma série composta de 3 módulos de 245 Wp sendo que no caso (a) os três módulos estão sob a mesma irradiância e em (b) um do

desenvol_pt_02.... e é limitada pela corrente da célula menos eficiente.</s><s>Neste caso , dependendo do nível do sombreamento, a potência gerada pelas

desenvol_pt_21.... endo que a diferença é da ordem de 1% (absoluto).</s><s>Para o caso das células solares n+pp+, a diferença entre as eficiências para ca

desenvol_pt_06.... e Pvsyst com dados de instalação dos painéis fotovoltaicos para o caso estudado.</s><s>Fonte: elaborado pelos autores.</s><s>Figura 2

desenvol_pt_08....) comportamento pode ser explicado pelo fato de que, no segundo caso , prevalecem as cargas de informática e de iluminação (que são de

desenvol_pt_04.... ulta superior ao fator de forma na condição padrão.</s><s>Nesse caso , analisou-se a variação do fator de forma das células nos casos si

desenvol_pt_08....)tência foi menor que o valor de referência.</s><s>Mesmo nesses casos , as cobranças não se aplicariam de acordo com os critérios discut

desenvol_pt_06.... ergia solar.</s><s>3.</s><s>Resultados e Discussão O estudo de caso analisado demandou um sistema solar fotovoltaico com potência d

resumo_pt_03.tx... va de casos.</s><s>Os resultados mostraram que, na maioria dos casos , o percentual anual de sombreamento foi bastante próximo à redu

desenvol_pt_20.... ou negativos, indicando que o modelo superestima os parâmetros caso o erro apresente sinal negativo, ou subestima o parâmetro, caso o

desenvol_pt_09.... rando que o gerador FV desenvolverá tensões positivas (como no caso do polo negativo aterrado).</s><s>Por outro lado, aterrar a parte a

desenvol_pt_25.... de irradiância de referência (1000 W/m2), assim como alguns dos casos observados na análise teórica.</s><s>Comparando-se o formato d

conclu_pt_06.tx... <s>A instalação do sistema solar fotovoltaico para este estudo de caso mostrou ser economicamente viável, comparado ao uso de energia

desenvol_pt_24.... sendo também registrado o tempo computacional gasto para cada caso (Tabela 1).</s><s>Como resultado do teste a Malha 2 com 17.344

desenvol_pt_14.... ntos previstos nas duas fontes somam R\$ 7,1 bilhões.</s><s>No caso da fotovoltaica, todos os projetos aprovados possuem potências er

desenvol_pt_15.... irrigação alimentado com corrente alternada (Figura 5).</s><s>Há casos de irrigação em que não se utiliza bateria; o armazenamento de en

desenvol_pt_04.... sse caso, analisou-se a variação do fator de forma das células nos casos simulados, a fim de verificar se ocorriam essas variações, e se as i

desenvol_pt_07.... ermo-higrômetro Minipa MTH-1630 para fins de registro e, se for o caso , constituindo dados de entrada para o programa ESPECTRO.</s>

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-024
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
chegar (v.) [22]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:		
Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar x		
Com os valores analisados, chega-se a x		
não é possível chegar a resultados conclusivos sobre x		
Relações de comparabilidade: F-131		
Observações:		
Exemplos: Com os valores analisados chega-se a um valor médio da ordem de 6 %. • Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar também a Fig. 8, • sem a utilização de uma simulação horária ao longo do ano não é possível chegar a resultados conclusivos sobre a real influência do ângulo		
desenvol_pt_02.... arelo.	chega	a zero, mesmo quando uma das células associadas está t
desenvol_pt_03.... de irradiação incidente em bases horária, diária e mensal	chegavam	a ser praticamente coincidentes enquanto em outras locali
desenvol_pt_04.... que o percentual da irradiação no topo da atmosfera que	chega	na superfície terrestre, permite obter a irradiação numa su
desenvol_pt_08.... da cobrança por excedentes de reativos.	chegar	à mesma conclusão ao se analisar também a Fig. 8, já que
desenvol_pt_09.... medidas sejam tomadas antes que o nível de degradação	chegue	a um patamar irreversível.
desenvol_pt_10.... rença da energia entre uma orientação leste ou oeste não	chega	a ser relevante, sendo que a simulação resultou em produ
desenvol_pt_11.... foi homogêneo, pois a dispersão na medida de espessura	chegou	, em alguns casos, a 10 µm.
desenvol_pt_15.... s são derivadas da energia do Sol.	chega	ao nosso planeta, através do espaço, na forma de energia
desenvol_pt_15.... oltaica, em regiões em que a energia elétrica da rede não	chega	, tem dado excelentes resultados em sistemas automatiza
desenvol_pt_15.... nece a energia necessária ao líquido para que este possa	chegar	até os emissores com a pressão de serviço requerida para
desenvol_pt_18.... das (cerca de até 70 °C), sob as quais os módulos podem	chegar	a operar em climas quentes e ensolarados, levam a um rei
desenvol_pt_21.... tre as eficiências para cada modo de iluminação foi maior,	chegando	a 4% (absolutos).
desenvol_pt_23.... Brasil exibe um alto índice médio diário de radiação solar,	chegando	a mais de 5kWh/m2 por dia em algumas regiões (Agência,
desenvol_pt_23.... sformadores de alta frequência.	chegam	a usar quinze conversores CC-CA em configuração CA pai
intro_pt_10.txt de uma simulação horária ao longo do ano não é possível	chegar	a resultados conclusivos sobre a real influência do ângulo
intro_pt_15.txt em áreas mais isoladas do país, aonde a rede elétrica não	chega	.
intro_pt_24.txt uado devido à grande variedade de materiais disponíveis,	chegando	a atingir um mercado superior a 90% (TSUO; WANG; CIS;
resumo_pt_13.tx... FV é de 16,52%, enquanto a perda de eletricidade gerada	chega	a 11,71% para um período de 17 dias sem chuva.

Gênero textual: Artigo científico	P-025
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
citar (v.) [7]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Entre eles, pode-se citar o trabalho de	Autor (ano)
Como exemplos (...) podem ser citados	Autor (ano)
Importante citar que	(+ art. def. + subst.)
é importante citar que	
Relações de comparabilidade: F-027, F-104	
Observações:	

Exemplos: Entre eles, pode-se citar o trabalho de Peroni (2018), que avaliou o uso de energia fotovoltaica em • Importante citar que a planta FV em estudo foi instalada no dia 28/09/2018 • Também é importante citar que com maiores distâncias, as perdas por • Como exemplos de publicações de trabalhos com resultados obtidos pelo SAM podem ser citados Blair et al. (2012), Blair et al. (2008) e Dobos et al (2012).

desenvol_pt_12.... i comercial utilizado como referência não é nenhum dos dois **citados** anteriormente, pois sua corrente é limitada a 30 A. Trata-se d
desenvol_pt_13.... a FV são calculados: eficiência, YIELD, PR e SR. Importante **citar** que a planta FV em estudo foi instalada no dia 28/09/2018 e
desenvol_pt_18.... ativamente as PRs calculadas.</s><s>Os módulos, como já **citado** , utilizam a tecnologia de p-Si e a célula de referência utiliza :
intro_pt_06.txt ã distribuição de energia elétrica.</s><s>Entre eles, pode-se **citar** o trabalho de Peroni (2018), que avaliou o uso de energia fot
intro_pt_08.txt isentos dessa cobrança.</s><s>De acordo com a legislação **citada** , o fator de potência fp de uma UC pode ser obtido a partir de
intro_pt_10.txt as de trabalhos com resultados obtidos pelo SAM podem ser **citados** Blair et al. (2012), Blair et al. (2008) e Dobos et al (2012).</s>
intro_pt_14.txt :usto de transmissão aumenta.</s><s>Também é importante **citar** que com maiores distâncias, as perdas por transmissão tam

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-026
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
coletar (v.) [18]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que	
Utilizando os dados coletados, foi possível comparar	
foram avaliados a partir dos dados coletados	
com a quantidade de dados coletados (...), já é seguro afirmar que	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que a célula fotovoltaica • Utilizando os dados coletados pela célula de referência inclinada e a célula de referência acoplada ao rastreador, foi possível comparar o • O perfil residencial de consumo e a geração de energia elétrica medida foram avaliados a partir de dados dos sistemas coletados durante 12 meses. • Mesmo com a atual quantidade de dados coletados, limitados pelas condições climáticas desfavoráveis das últimas semanas na cidade de Palmas, já é seguro afirmar que	

desenvol_pt_13.... letricidade diária gerada durante o período de teste, em 2018, com a **coletada** durante o mesmo período sem limpeza, em 2017.</s><s>Com a limp
conclu_pt_22.tx... conveniente para uso como célula bifacial.</s><s>A partir dos dados **coletados** e analisados, pôde-se concluir que a célula fotovoltaica alterada com
conclu_pt_22.tx... isões semelhantes.</s><s>Mesmo com a atual quantidade de dados **coletados** , limitados pelas condições climáticas desfavoráveis das últimas sem
desenvol_pt_04.... ET, dos dias 31 de agosto de 2012 a 4 de janeiro de 2013, dos dados **coletados** pela estação automática A801, localizada em Porto Alegre - RS.</s></s>
desenvol_pt_13.... o com o inversor feita por comunicação via RS485.</s><s>Os dados **coletados** são armazenados a cada 10 minutos no servidor web e podem ser e>
desenvol_pt_17.... la equação 1 e equivale a: A tabela 1 apresenta o resumo dos dados **coletados** com sistema de eixo duplo de rastreamento.</s><s>Tabela 1 – Tabel
desenvol_pt_18.... mas FV fixos e com rastreamento de dois eixos Utilizando os dados **coletados** pela célula de referência inclinada e a célula de referência acoplada e
desenvol_pt_22.... i painéis foram usados sem quaisquer modificações, com objetivo de **coletar** os valores de VOC ISC e TFV e descartar células que tivessem um c
desenvol_pt_13.... uma potência instalada de 34 kWp.</s><s>A sujeira dos módulos foi **coletada** via raspagem com bastonetes de algodão.</s><s>Foram coletadas 5
desenvol_pt_13.... oi coletada via raspagem com bastonetes de algodão.</s><s>Foram **coletadas** 5 amostras de diferentes módulos e a sujidade encontrada apresento
desenvol_pt_07.... erente com o tempo gasto pelo sistema de aquisição de dados para **coletar** 512 pontos da curva (cerca de 1,5 segundos).</s><s>4.</s><s>Shun
desenvol_pt_13.... </s><s>Figura 13 – Vista frontal dos módulos FV com amostra de poeira **coletada** (a) e vista traseira com arranjo de termopares (b).</s><s>Fonte: Jasz
desenvol_pt_13.... i comparado com o módulo limpo.</s><s>As inspeções de poluentes **coletados** mostram altas taxas de partículas de hidrocarbonetos, resultantes do
desenvol_pt_07.... aquisição dos pontos da curva.</s><s>Um total de 512 pares I-V são **coletados** a cada varredura.</s><s>Também é registrada a irradiância correspo
desenvol_pt_13.... m estudo foi instalada no dia 28/09/2018 e os dados passaram a ser **coletados** a partir do dia 29/09/2018.</s><s>Comparando os dados de irradiaçã
desenvol_pt_11.... ão incidente) devem percorrer toda a extensão da lâmina para serem **coletados** .</s><s>Para ambas as estruturas, a EQI se aproxima de 100 % na f

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-027
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
comparação (s.f.) [81]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
a partir da comparação de [3]	
em comparação com [8]	
A Figura / Fig. x apresenta a comparação entre [2] As Figuras x e y apresentam a comparação entre A Figura x apresenta uma comparação entre [2] As Figuras x e y apresentam uma comparação entre A Figura traz a comparação entre	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: As Figura 7, 8 e 9 apresentam a comparação entre os erros da potência máxima dos modelos, • A Figura 11 traz a comparação entre a média dos erros para os quatro módulos • A Figura 2 apresenta uma comparação entre as curvas I-V do módulo A, • As Figuras 4, 5 e 6 apresentam uma comparação entre os erros encontrados no modelo proposto • A Fig.7 apresenta a comparação entre o percentual de sombreamento anual por máscara de sombreamento, • Os resultados obtidos a partir da comparação do desempenho entre o protótipo desenvolvido comercial indicam que o protótipo • para que a aquisição não sofra atrasos e também por possuir um número maior de pinos de entrada e saída em comparação com outros modelos.	

intro_pt_10.txt	desempenho torna-se a ferramenta própria para a realização de	comparações	Do mercado atual de células solares, mais de 90 % é c
desenvol_pt_23...	ção no volume do transformador trifásico de alta frequência em	comparação	ao utilizado no Full-Bridge.</s><s>A combinação dessas vanta
desenvol_pt_03...	dias, considerando um nível de significância de 5%.</s><s>4.2	Comparação	entre o percentual de sombreamento e o percentual de reduçã
desenvol_pt_12...	desempenho do protótipo desenvolvido foi analisado a partir da	comparação	do seu resultado com o de um dispositivo comercial.</s><s>O :
desenvol_pt_24...	também relatado por Bajaj et al. (2008) e Tsuda (2010).</s><s>A	comparação	dos resultados numérico do presente trabalho com o analítico (i
resumo_pt_25.tx...	ção a uma equação proposta para descrição de tal efeito.</s><s>	Comparações	entre os resultados experimentais e a análise teórica demonst
desenvol_pt_12...	condição comum de irradiância e temperatura necessária para a	comparação	, por exemplo, com a potência no dia da instalação dos módulo
resumo_pt_22.tx...	as células com tinta de relevo fosforescente foram avaliadas em	comparação	com células não modificadas em relação aos parâmetros tensã
conclu_pt_07.tx...	ada vez mais exigido pelo mercado e pela sociedade.</s><s>A	comparação	entre as medidas realizadas antes e depois da limpeza dos mó
intro_pt_20.txt	ção de novos empreendimentos é relativamente reduzido em	comparação	com outras formas de produção de energia elétrica.</s><s>Ape
intro_pt_14.txt	ção de vida de muitas pessoas.</s><s>A Figura 4 apresenta uma	comparação	entre o crescimento da população e do consumo de energia elé
conclu_pt_06.tx...	retorno de Capital foi de 18,3% inferior para o cenário à vista em	comparação	ao cenário de financiamento.</s><s>Todavia, ressalta-se que a
desenvol_pt_18...	1987) para o plano inclinado com rastreamento solar.</s><s>A	comparação	de desempenho entre o sistema rastreador de dois eixos e um
desenvol_pt_17...	funcionamento realizados, foi possível efetuar os ensaios para	comparação	dos três sistemas.</s><s>Buscou-se efetuar o experimento em
desenvol_pt_24...	utilidade prática em apenas 25% do domínio.</s><s>Figura 11 –	Comparação	de desempenho das três malhas utilizadas na determinação da
desenvol_pt_13...	ação do impacto da sujidade nos módulos FV é feita a partir da	comparação	da geração de eletricidade de dois dos arrays, em que um array
desenvol_pt_18...	comparação global inclinada da estação Solarimétrica.</s><s>Para a	comparação	da irradiação global normal, quando comparada a irradiação no

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-028
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

comparar (v.) [91]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
utilizou a metodologia de comparar	
A metodologia empregada foi comparar	
Foram realizados estudos comparando	
Na análise são comparadas	
quando comparado a [6]	
quando comparado com [10]	
Relações de comparabilidade: F-028	
Observações:	
<p>Exemplos: 23 trabalhos considerados no presente artigo, 9 brasileiros e 14 internacionais, a maioria utilizou a metodologia de comparar a geração de eletricidade entre módulos limpos e sujos. • Foram realizados estudos comparando o sistema de rastreamento por eixo duplo e o sistema fixo • A metodologia empregada foi comparar a produção de eletricidade diária gerada durante o período de teste, em 2018, com a coletada • Na análise são comparadas a potência de saída e a PR dos módulos, • Para a avaliação do recurso solar medido quando comparado com dados estimados pelo Atlas Brasileiro • a quantidade de energia absorvida por esse rastreador solar é 30% superior quando comparado a um sistema FV fixo • a geração mensal foi menor quando comparada aos meses de verão. • diminuição da potência global do sistema quando comparado com a soma das potências</p>	
conclu_pt_17.tx...	o mesmo é mais simples que o de eixo duplo, e comparando a eficiência dos dois modelos, a diferença é bem
desenvol_pt_17....	cada sistema, obtendo os seguintes resultados: comparando-se o sistema fixo, sem rastreamento, com o sistema
desenvol_pt_02....	iminuição da potência global do sistema quando comparado com a soma das potências individuais de todas e
desenvol_pt_20....	ra de 25 °C os erros são iguais para os modelos comparados , fato que também ocorreu no método de validaç
desenvol_pt_07....	a característica do módulo 4 antes da instalação comparada com a curva obtida depois de seis anos de opera
desenvol_pt_13....	opõem um modelo de previsão de sujidade para comparar a perda de eficiência em módulos FV nas condiç
desenvol_pt_03....	<s> Nas superfícies leste e oeste, os três valores comparados foram bastante próximos, com maior variação ap
desenvol_pt_13....	projetado.</s><s> A metodologia empregada foi comparar a produção de eletricidade diária gerada durante
desenvol_pt_10....	ção anual 1% maior na orientação oeste quando comparada com a orientação leste.</s><s> A orientação que
desenvol_pt_17....	ntre métodos de rastreamento solar fotovoltaico, comparou a potência gerada por cada sistema, obtendo os
desenvol_pt_20....	ssos diferentes.</s><s> O primeiro consiste em comparar os parâmetros VOC e Pm obtidos experimentalr
desenvol_pt_13....	ser coletados a partir do dia 29/09/2018.</s><s> Comparando os dados de irradiação no plano horizontal e a pr
intro_pt_21.txt	gote.</s><s> Foram fabricadas células solares e comparadas suas características elétricas.</s><s> A energia e
conclu_pt_12.tx...	o desenvolvido, o resultado de suas medidas foi comparado com o resultado das medidas de um traçador de
intro_pt_06.txt	omicamente viável no setor comercial brasileiro, comparado ao suprimento exclusivo pela rede de distribuiçã
desenvol_pt_18....	dor de dois eixos e um sistema fixo foi realizada comparando os dados medidos pela célula de referência acop
desenvol_pt_18....	lado).</s><s> Fazendo uma análise mais ampla, comparando diariamente a célula de referência fixa inclinada e
desenvol_pt_04....	as para os dias e inclinações simulados.</s><s> Comparou-se com máxima potência de laboratório (condição p
Gênero textual: Artigo científico	
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
P-029	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

compreender (v.) [13]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
no período compreendido entre [2]	(+ nro. + e + nro.)
para o período compreendido entre	(+ nro. + e + nro.)
durante o período compreendido entre	(+ nro. + e + nro.)
no horário compreendido entre	(+ nro. + e + nro.)
Relações de comparabilidade: F-029	
Observações:	
Exemplos: no período compreendido entre 2009 e 2013. • durante o período compreendido entre os meses de outubro de 2014 a fevereiro de 2016 • no horário compreendido entre 8h e 16h. • compreendendo ângulos entre 0 e 359°. • Para o período compreendido entre 2009 e 2013, • baixos valores de demanda no período compreendido entre 00h00min e 07h00min • compreendendo as inclinações do painel fotovoltaico entre 0 e 90°	

conclu_pt_16.tx... :T e dados medidos no Campus da Trindade – UFSC, no período **compreendido** entre 2009 e 2013.</s><s>Observa-se que embora Florianópolis

conclu_pt_18.tx... :V com rastreamento de dois eixos foi avaliado durante o período **compreendido** entre os meses de outubro de 2014 a fevereiro de 2016, compara

desenvol_pt_08.... do a curva de demanda é mais estável, especialmente no horário **compreendido** entre 8h e 16h.</s><s>Adicionalmente, limitou-se a potência de g

desenvol_pt_10.... iras, ou seja, entre 0 e 35°.</s><s>A variação do ângulo azimutal **compreendeu** os 360°, com menor refinamento na orientação sul, por ter intere

desenvol_pt_10.... de 0° indica o norte e o deslocamento positivo é em direção leste **compreendendo** ângulos entre 0 e 359°.</s><s>3.</s><s>RESULTADOS Os resul

desenvol_pt_16.... grante do intervalo de tempo especificado.</s><s>Para o período **compreendido** entre 2009 e 2013, a irradiação solar média diária no plano horizo

desenvol_pt_16.... IPE, NASA, NREL, INMET e dados registrados durante o período **compreendido** entre 2009 e 2013, pela estação solarimétrica do primeiro sisteme

desenvol_pt_19.... 2016, podem-se observar baixos valores de demanda no período **compreendido** entre 00h00min e 07h00min (aproximadamente 1.700 kW).</s><s>

desenvol_pt_19.... e aproximadamente 5.730 kW às 11h00min e um vale no período **compreendido** entre 11h00min e 13h00min.</s><s>No período vespertino, a part

intro_pt_10.txt com diversos programas de simulação de sistemas fotovoltaicos. **compreendendo** um total de 12 softwares relevantes no mercado.</s><s>Mercacen

intro_pt_22.txt as de silício não são otimizadas para extrair energia na faixa que **compreende** frequências próximas ao infravermelho e ultravioleta.</s><s>Assi

resumo_pt_10.tx... rtoico residencial típico de 1500 Wp em dez cidades brasileiras. **compreendendo** as inclinações do painel fotovoltaico entre 0 e 90° e ângulo de azi

resumo_pt_10.tx... ilinações do painel fotovoltaico entre 0 e 90° e ângulo de azimute **compreendendo** todas as direções.</s><s>Os resultados indicam que há uma faix

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-030
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
concluir (v.) [24]	
Relações de sinonímia: P-031, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156	
Formações colocacionais / colocações:	
A partir dos resultados obtidos, conclui-se que	
A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que	
Considerando x, pôde-se concluir que	
Analisando a Figura x, conclui-se que	
Tendo em vista x, conclui-se que	
Comparando x e y, concluiu-se que	
Pode-se concluir que [3]	
Desta forma pode-se concluir que	
é possível concluir que [2]	

<p>os autores concluem que Os autores concluíram que Autores (ano) ao realizarem x, concluíram que Autores (ano) analisaram x e concluíram que</p>
<p>Relações de comparabilidade: F-032, F-036, F-116, F-119, F-152, F-190, F-043</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: Com a metodologia utilizada, os autores concluem que não há necessidade de realização de limpeza • Os autores concluíram que as maiores eficiências foram apresentadas para • A partir dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmulo de sujeira • Analisando a Figura 11, conclui-se que houve redução significativa • após a substituição do modelo simplificado pelo modelo completo, conclui-se que não se justifica o uso do modelo matemático, • Moehlecke et al. [9] compararam dispositivos com diferentes dopagens de substrato e concluíram que a estrutura p+nn+ seria • Comparando as estruturas n+np+ e p+nn+ para aplicação em módulos fotovoltaicos monofaciais, concluiu-se que a primeira estrutura era a mais adequada • Desta forma pode-se concluir que o uso da energia solar vem • A partir dos artigos analisados no Estado da Arte do presente artigo, pode-se concluir que as condições ambientais • Pode-se concluir que os melhores YIELD são de 5,64 kWh/kWp, • A partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que a célula fotovoltaica</p>

conclu_pt_03.tx...	ileiras.</s></s>Na tese que originou esta pesquisa, concluiu-se que, para as superfícies horizontais analisadas em
conclu_pt_07.tx...	iações sensíveis de desempenho.</s></s>Pode-se concluir que a variação na potência de saída para os módulos
conclu_pt_13.tx...	dos no Estado da Arte do presente artigo, pode-se concluir que as condições ambientais do local em que está
conclu_pt_13.tx...	arredores.</s></s>A partir dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmulo de sujeira sobre os módulos, n
conclu_pt_14.tx...	isar deste aumento ser esperado, ainda é possível concluir que algumas medidas simples poderiam impulsionar
conclu_pt_15.tx...	eamento fotovoltaico.</s></s>Desta forma pode-se concluir que o uso da energia solar vem cada vez mais ao l
conclu_pt_21.tx...	nas de Si produzidas experimentalmente, pôde-se concluir que as células solares fabricadas com o substrato t
conclu_pt_22.tx...	partir dos dados coletados e analisados, pôde-se concluir que a célula fotovoltaica alterada com as pastilhas
desenvol_pt_02....	ção do modelo simplificado pelo modelo completo, conclui-se que não se justifica o uso do modelo matemático, u
desenvol_pt_07....	los somente são transferidos e apresentados após concluída a varredura.</s></s>Terminada a medida, que dura
desenvol_pt_08....	utativo do sistema elétrico, isso já é suficiente para concluir que essa ação eliminou a possibilidade da cobranç
desenvol_pt_13....	is curvas I-V dos módulos são avaliadas.</s></s>É concluído que os parâmetros elétricos do módulo de silício cri
desenvol_pt_13....	o.</s></s>Com a metodologia utilizada, os autores concluem que não há necessidade de realização de limpeza i
desenvol_pt_13....	do dia 29/09/2018 até o dia 12/12/2018, é possível concluir que praticamente não choveu em outubro e novem
desenvol_pt_13....	los das métricas de desempenho.</s></s>Pode-se concluir que os melhores YIELD são de 5,64 kWh/kWp, dos
desenvol_pt_20....	io pelo método das diferenças.</s></s>Também se conclui que os erros maiores são encontrados em baixas ir
desenvol_pt_20....	ovoltaicos a 45 °C.</s></s>Analisando a Figura 11, conclui-se que houve redução significativa dos erros obtidos q
desenvol_pt_23....	e a rede elétrica trifásica.</s></s>Embora se tenha concluído que a potência nominal de 15kW é a mais adequac
intro_pt_02.txt	os efeitos do sombreamento parcial.</s></s>Porém conclui-se que este tipo de configuração resulta em correntes
intro_pt_20.txt	tecnologias fotovoltaicas em diversas irradiâncias, concluíram que os coeficientes térmicos não são constantes.</
intro_pt_21.txt	spositivos com diferentes dopagens de substrato e concluíram que a estrutura p+nn+ seria a mais adequada para

<p>Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica</p>	<p>P-031</p>
<p>Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu</p>	
<p>conclusão (s.f.) [7]</p>	
<p>Relações de sinonímia: P-030</p>	

Formações colocacionais / colocações:	
As seguintes conclusões são apontadas:	
Ao observar x, podemos tirar as seguintes conclusões:	
x apontam conclusões similares	
Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar x	
Relações de comparabilidade: F-032, F-043	
Observações:	
Exemplos: Ao observarmos a faixa de latitude de cada cidade e a posição mais indicada para aproveitamento da irradiação solar, podemos tirar as seguintes conclusões: • Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar também a Fig. 8, • As seguintes conclusões são apontadas: (a) • Contudo as medições apontam conclusões similares à avaliação previamente realizada com base em	
conclu_pt_24.tx... m resultados experimentais.</s><s>As seguintes conclusões são apontadas: (a) Existe um limite físico para a re desenvol_pt_03.... ito da irradiação solar, podemos tirar as seguintes conclusões : • Na posição horizontal, para as cidades mais pró desenvol_pt_08.... ites de reativos.</s><s>Pode-se chegar à mesma conclusão ao se analisar também a Fig. 8, já que a injeção de desenvol_pt_09.... termos de corrente de fuga.</s><s>Apesar dessa conclusão pouco amigável para o método, alguns autores coi desenvol_pt_18.... de dados.</s><s>Contudo as medições apontam conclusões similares à avaliação previamente realizada com b desenvol_pt_23.... a um interessante ponto de partida.</s><s>Como conclusão , este trabalho busca propor um inversor de dois e intro_pt_02.txt ando sob condições de sombreamento.</s><s>As conclusões e considerações finais são apresentadas na Seçã	

Gênero textual: Artigo científico	P-032
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
concordância (s.f.) [8]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
apresentaram boa concordância [3]	
mostrou boa concordância [2]	
apresenta boa concordância	
percebe-se que há boa concordância entre	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: As curvas medidas apresentaram boa concordância, apresentando, entre os dois instrumentos, diferenças inferiores a 1% • outros trabalhos numéricos da literatura apresentam boa concordância. • a curva medida com o protótipo apresenta boa concordância com a medida com o equipamento comercial. • Através de uma análise qualitativa percebe-se que há uma boa concordância entre a curva medida com o protótipo e com o equipamento comercial • a curva apresentada mostrou boa concordância com a medida com o instrumento comercial.	

conclu_pt_12.tx... io.</s><s>As curvas medidas apresentaram boa **concordância** , apresentando, entre os dois instrumentos, difere
conclu_pt_12.tx... stes defeitos e a curva apresentada mostrou boa **concordância** com a medida com o instrumento comercial.</s>
conclu_pt_24.tx... abalhos numéricos da literatura apresentam boa **concordância** .</s><s>Efetuou-se, ainda, uma comparação que
desenvol_pt_12.... a análise qualitativa percebe-se que há uma boa **concordância** entre a curva medida com o protótipo e com o eq
desenvol_pt_12.... 9 a curva medida com o protótipo apresenta boa **concordância** com a medida com o equipamento comercial.</s>
resumo_pt_12.tx... io.</s><s>As curvas medidas apresentaram boa **concordância** , apresentando, entre os dois instrumentos, difere
resumo_pt_12.tx... ; resultantes e a curva apresentada mostrou boa **concordância** com a medida com o instrumento comercial.</s>
resumo_pt_25.tx... experimentais e a análise teórica demonstraram **concordância** na região de irradiancias mais elevadas, e indica

Gênero textual: Artigo científico		P-033
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
conforme (conj.) [54]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
conforme Equação (x), (vírgula +) conforme [F]igura x.		
(vírgula +) conforme a figura x.		
(vírgula +) conforme a Eq. (x).		
(vírgula +) conforme apresentado na Fig. x.		
conforme calculado pela Equação (x).		
conforme demonstrado na Fig. x.		
Conforme detalhado na Figura x, (vírgula +) conforme detalhado na Tabela x.		
conforme ilustra a Fig. x. (vírgula +) conforme ilustram as Figs. x e y. (vírgula +) conforme ilustrado na Figura / Fig. x, [2]		
Conforme indica a Eq. (x) conforme indicado em (x).		
(vírgula +) conforme mostra a Eq. (x). (vírgula +) conforme mostra a Fig. x. [2] (vírgula +) conforme mostra a Tab. x. (vírgula +) conforme mostrado na Figura / Fig. x [4]		
conforme observado na figura x. conforme observa-se nas Figs. x e y. conforme pode ser visto na [F]igura / Fig. [4] conforme visto na Fig. x.		
Conforme esperado, (vírgula +) conforme esperado.		
Conforme Autores (ano), (vírgula +) conforme corroborou Autores (ano). (vírgula +) conforme atestam Autores (ano).		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		

Exemplos: recombinação dos portadores, conforme corroborou Fjällström et al. (2013). • Conforme Carletti et alii (2005), uma planta de média potência • policristalino, conforme a figura 2. • fornece a eficiência do módulo, conforme a Eq. (5). • condições representativas de operação conforme calculado pela Equação (14). • até que o limite de vazão mínima seja identificado, conforme detalhado na Tabela 2. • torna-se dissipativa, conforme figura 23. • conforme ilustra a Fig. 2. • mesmo que resulte em maiores perdas térmicas, conforme ilustrado na Fig. 4, • ponto de máxima potência de um painel fotovoltaico, conforme mostra a Eq. (14). • se aproxima do obtido experimentalmente, conforme mostrado na Fig. 7. • para o sol, conforme observado na figura 3. • sobras de obra, conforme pode ser visto na figura 2. • corrente de curto-circuito ISC conforme indicado em (2).

desenvol_pt_09... uma corrente de fuga para a terra.</s></s>O fluxo da corrente, conforme pode ser visto na Fig. 1, se dá da camada ativa da célula para :
desenvol_pt_12... rcuito aberto, respectivamente, do arranjo fotovoltaico.</s></s> Conforme indica a Eq. (1) o tempo de carga do capacitor é definido pelo s
desenvol_pt_17... rque, velocidade e rotação.</s></s>Apresentam movimentação conforme recebem um sinal de controle.</s></s>Possuem alta precisão n
desenvol_pt_20... ímetro RP é calculado como proposto por De Soto et al. (2006) conforme Equação (3), já o parâmetro Rs é calculado considerando uma
desenvol_pt_14... ía hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição |
desenvol_pt_20... mperatura definida em condições representativas de operação conforme calculado pela Equação (14).</s></s>Figura 2: Comparação en
desenvol_pt_17... unto de LDRs é manter a célula fotovoltaica voltada para o sol, conforme observado na figura 3.</s></s>Figura 3 – Exemplo do funcionar
intro_pt_12.txt dição da curva I-V de uma série ou de um arranjo de módulos, conforme previsto na norma NBR 16274/2014.</s></s>Para medir a curv
desenvol_pt_18... r de até 110% sem significativo prejuízo da geração do sistema conforme demonstrado na Fig. 15.</s></s>O inversor utilizado no projeto
desenvol_pt_23... ashid, 2001), ou seja, possuem um barramento CC na entrada, conforme o apresentado na figura 11.</s></s>A elevada tensão do barran
desenvol_pt_16... ções, a cobertura do ginásio foi dividida em cinco subsistemas, conforme mostrado na Fig. 1 e detalhado na Tab. 2.</s></s>As simulaçõe
desenvol_pt_02... e potência no ponto de máxima potência (IMPP, VMPP, PMPP) conforme ilustra a Fig. 2.</s></s>Figura 2 - Curva característica de corren
desenvol_pt_25... ícia solar recebida pelo módulo fornece a eficiência do módulo, conforme a Eq. (5).</s></s>(5) onde Ppmp é a potência no ponto de máxi
desenvol_pt_25... , o resultado teórico se aproxima do obtido experimentalmente, conforme mostrado na Fig. 7.</s></s>Figura 7 – Comparação da eficiênci
desenvol_pt_17... : e envia comandos para os servomotores mudarem de direção conforme necessidade de redirecionamento.</s></s>A função do conjunt
desenvol_pt_15... ção provida de aspersores e painéis solares (Figura 8).</s></s> Conforme visto anteriormente, neste caso não há necessidade de bateria:
desenvol_pt_18... n desempenho mais baixo do que o esperado durante o verão, conforme mostra a Fig. 13.</s></s>A PR estimada foi obtida através de c

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-034
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
consideração (s.f.) [16]	
Relações de sinonímia: P-035, P-090	
Formações colocacionais / colocações: Desenvolvimento: Esta análise levou em consideração levou em consideração levam em consideração foram levados em consideração [2] levando-se em consideração	
Desenvolvimento: As seguintes considerações foram feitas: Sob esta perspectiva, x considerações são importantes:	
Introdução: na seção x, as considerações finais são feitas. As conclusões e considerações finais são apresentadas na Seção x.	
Relações de comparabilidade: F-030, F-034, F-138, F-153, F-180	

Observações:

Exemplos: na seção 6, as considerações finais são feitas. • As conclusões e considerações finais são apresentadas na Seção 5. • Esta análise levou em consideração as componentes direta e difusa da irradiação solar • A especificação do inversor levou em consideração a compatibilidade entre este equipamento e os módulos fotovoltaicos utilizados • o Atlas Brasileiro de Energia Solar superestima o recurso solar para a região, pois levando-se em consideração as limitações do sensor utilizado, • A Tab. 2 apresenta as perdas padronizadas que foram levadas em consideração nas simulações • Sob esta perspectiva, duas considerações são importantes: a primeira diz respeito à expectativa de • As seguintes considerações foram feitas: variação temporal de um ano para todas as cidades,

desenvol_pt_03.... is 10 localidades.</s></s>Esta análise levou em **consideração** as componentes direta e difusa da irradiação sol
desenvol_pt_05.... ível para longos períodos de análise.</s></s>As **considerações** sobre os indicadores econômicos foram definida
desenvol_pt_13.... Mayor, Doha e Walkaway.</s></s>As seguintes **considerações** foram feitas: variação temporal de um ano para
desenvol_pt_14.... tor limitador.</s></s>Sob esta perspectiva, duas **considerações** são importantes: a primeira diz respeito à expec
desenvol_pt_16.... la.</s></s>A especificação do inversor levou em **consideração** a compatibilidade entre este equipamento e os r
desenvol_pt_16.... ulações.</s></s>Além disso, foram levados em **consideração** fatores técnicos e de utilização.</s></s>Neste tre
desenvol_pt_18.... recurso solar para a região, pois levando-se em **consideração** as limitações do sensor utilizado, os valores me
desenvol_pt_18.... rrente contínua (PRcc) do sistema não leva em **consideração** as perdas por eficiência do inversor.</s></s>Já a
desenvol_pt_19.... as perdas padronizadas que foram levadas em **consideração** nas simulações dos sistemas FV analisados.</s>
desenvol_pt_19.... Todas as despesas acima elencadas levam em **consideração** os impostos incidentes sobre a conta de energia
desenvol_pt_23.... >>>Segundo Carrasco et alii (2006), em suas **considerações** sobre tendências futuras, para que haja uma rec
desenvol_pt_23.... le baixo custo específico.</s></s>A partir destas **considerações**, pode-se direcionar a atenção para o inversor d
desenvol_pt_24.... al ocorre o limite de vazão mínima.</s></s>Esta **consideração** evita a solução das equações governantes na re
desenvol_pt_25.... >>>Utilizando-se o valor calculado de Rs, e a **consideração** de Rp inverso com a irradiância, o resultado teó
intro_pt_02.txt ões de sombreamento.</s></s>As conclusões e **considerações** finais são apresentadas na Seção 5.</s></s>A A
intro_pt_13.txt talados em Fortaleza – Ceará e, na seção 6, as **considerações** finais são feitas.</s></s>Embora o mundo ainda

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-035
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
considerar (v.) [110]	
Relações de sinonímia: P-034, P-090	
Formações colocacionais / colocações:	
considerado como	
que consideram x como	
Considerando-se x como	
Para análise, foi considerado	
Para este estudo de caso, foi considerado	
Neste estudo, foi considerado	
Não puderam ser considerados	
Não deveria ser considerado	
Relações de comparabilidade: F-030, F-034, F-138, F-153, F-180	

Observações:		
Exemplos: modelo MP-11, considerado como instrumento de referência neste trabalho. • Considerando-se esse valor como a referência para o ano de 2012, aplicou-se • propõem modelos alternativos que consideram esse parâmetro como • Para análise foi considerado o valor de 7,0 R\$/Wp, • Neste estudo, foi considerado albedo com valor médio anual igual à 0,2 • Para este estudo de caso, foi considerado um supermercado • os resultados não puderam ser considerados representativos. • Há sugestões de que o parâmetro de resistência paralela não deveria ser considerado constante com a irradiância no modelo de um diodo.		
desenvol_pt_13.... (Fig. 17).	No presente trabalho, só são	consideradas precipitações diárias maiores do que 0,3 mm, p
desenvol_pt_01....	ós os ensaios.	considera o registro de imagens em eletroluminescência c
desenvol_pt_20....	plementar o modelo de um diodo: - Modelo 1:	considera β constante; - Modelo 2 (proposto): considera β
desenvol_pt_06....	o cálculo da potência do sistema fotovoltaico	consideram o consumo anual que o usuário necessita, desc
desenvol_pt_08....	acoplamento, potência ativa e reativa.	Considerando-se que esse fato ocorreu no período indutivo do sis
desenvol_pt_05....	trifásica e tributação atuais.	considerado o valor de 7,0 R\$/Wp, degradação do sistema fi
resumo_pt_25.tx...	com a tecnologia solar fotovoltaica usualmente	consideram a eficiência de conversão dos módulos como ur
desenvol_pt_06....		considerou-se uma taxa de desconto de 3,14%, referente ao lí
intro_pt_24.txt	ma diferença de pressão no menisco.	Considerando as pressões, a relação é máxima desde que o r
desenvol_pt_20....	na Equação (3), já o parâmetro R_s é calculado	considerando uma dependência da resistência em série com .
desenvol_pt_09....	pouco amigável para o método, alguns autores	consideram o método bastante prático com boa relação cus
resumo_pt_12.tx...	as I-V comercial da marca Eko, modelo MP-11,	considerado como instrumento de referência neste trabalho.
conclu_pt_07.tx...	valor médio da ordem de 6 %.	considerado o efeito da poeira acumulada, a média da reduç
desenvol_pt_21....	, que alcançaram refletâncias de 12%.	Considerando a menor p_w das lâminas de Si tipo p para o terr
desenvol_pt_14....	uma fotovoltaico no Brasil (EPE, 2012).	Considerando-se esse valor como a referência para o ano de 201
desenvol_pt_15....	Na prática, para sistemas PV, costumamos	considerar o trecho do foto período que vai das 9 às 15h, p
desenvol_pt_05....	amentos aplicados nos sistemas fotovoltaicos,	considerando os valores à vista.

Gênero textual: Artigo científico	P-036
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
consistir (v.) [22]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
A metodologia adotada consiste em	
A metodologia consiste em	
O método proposto consiste em	
O procedimento metodológico consistiu em	
O segundo método de x consiste em	
Outra etapa de x consistiu em	
A primeira etapa consistiu em	
A etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em	
Relações de comparabilidade: F-035	
Observações:	

Exemplos: Para avaliar o recurso solar no local de inserção da edificação, a metodologia adotada consiste em levantar a evolução mensal da irradiação solar • Outra etapa de comparação consistiu na determinação das Curvas I-V • A metodologia deste último método consiste em injetar valores fixos (discretizados) de corrente • Feito o diagnóstico da carga, o segundo procedimento metodológico consistiu em preparar as condições • Portanto, a etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em focar o estudo nas estimativas de sombreamento • O método proposto consiste em identificar e quantificar o sombreamento em uma superfície, • O segundo método de validação consiste no cálculo do erro quadrático médio • A primeira etapa consistiu na elaboração de um modelo tridimensional de

desenvol_pt_15.... le diferentes frequências e comprimentos de ondas, **consiste** num espectro que vai dos raios gama às ondas de r
 intro_pt_05.txt onalmente conhecido como net metering (Figura 1), **consiste** em medir o fluxo de energia elétrica nos dois sentid
 desenvol_pt_16.... al de inserção da edificação, a metodologia adotada **consiste** em levantar a evolução mensal da irradiação solar r
 desenvol_pt_12.... ento comercial.</s><s>Outra etapa de comparação **consistiu** na determinação das Curvas I-V em diferentes irradi
 desenvol_pt_03.... O modelo analisado pode ser visualizado na Fig.1 e **consiste** em uma edificação residencial com telhado de quatr
 desenvol_pt_03.... i.</s><s>3.1 Modelo tridimensional A primeira etapa **consistiu** na elaboração de um modelo tridimensional de uma
 desenvol_pt_22.... sforescência.</s><s>O fenômeno da fosforescência **consiste** na absorção de radiação por material e remissão da
 desenvol_pt_15.... o ilustrado na Figura 1.</s><s>O efeito fotovoltaico **consiste** na conversão de luz em energia elétrica através da c
 desenvol_pt_19.... a elétrica local (Celesc).</s><s>A demanda medida **consiste** na maior demanda de potência ativa, verificada por i
 desenvol_pt_09.... escuro.</s><s>A metodologia deste último método **consiste** em injetar valores fixos (discretizados) de corrente n
 desenvol_pt_08.... co da carga, o segundo procedimento metodológico **consistiu** em preparar as condições para que se pudesse test
 intro_pt_24.txt locidade de rotação escolhida.</s><s>Outra opção **consiste** na aplicação do líquido no substrato em movimento,
 desenvol_pt_03.... /s><s>OBJETIVO O objetivo central desta pesquisa **consistiu** na aplicação e avaliação do método simplificado par
 desenvol_pt_03.... :</s><s>Portanto, a etapa seguinte da presente pesquisa **consistiu** em focar o estudo nas estimativas de sombreament
 desenvol_pt_20.... eio de dois processos diferentes.</s><s>O primeiro **consiste** em comparar os parâmetros VOC e Pm obtidos exp
 resumo_pt_03.tx... esentado anteriormente.</s><s>O método proposto **consiste** em identificar e quantificar o sombreamento em uma
 conclu_pt_23.tx... à rede elétrica.</s><s>Tal alteração conceitual, que **consiste** em concentrar toda a estrutura de controle no estági
 desenvol_pt_17.... ACS712, e o módulo de medição de tensão DC, que **consiste** em um divisor de tensão.</s><s>O sensor ACS712 |
 desenvol_pt_20.... O algoritmo realiza a primeira etapa do cálculo, que **consiste** em calcular a curva I-V com Rs igual a zero nas con
 desenvol_pt_09.... a metodologia de ensaio para indução de tensão se **consiste** em curto circuitar os terminais do módulo (para evita

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-037
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
constatar (v.) [16]	
Relações de sinonímia: P-030, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156	
Formações colocacionais / colocações:	
Analisando a Figura x, constata-se que [3] Ao se aprofundar as análises, constatou-se que Ao comparar os resultados de x, constata-se que Devido a x, constatou-se que Quanto a x, constatou-se que	
Pode-se constatar que Desse modo, foi possível constatar	
Constata-se que (+ art. def. + subst.) Constatou-se que (+ art. def. + subst.)	

Relações de comparabilidade: F-032, F-036, F-116, F-119, F-152, F-190
Observações:
Exemplos: Ao se aprofundar as análises, constatou-se que, apesar das diferenças nos percentuais • Devido a esta grande variação, constatou-se que não seria confiável utilizar • Quanto ao último ensaio realizado, constatou-se que o desempenho do inversor • Analisando a Figura 10, constata-se que para a temperatura de 25 °C os erros são iguais • Pode-se constatar que o processo químico de afinamento não foi homogêneo, • Desse modo, foi possível constatar uma melhora consistente na performance • Constata-se, na Fig. 6, que o melhor desempenho para a potência, no ponto de máxima potência,

conclu_pt_03.tx... s vizinhas).</s></s>Ao se aprofundar as análises, **constatou-se** que, apesar das diferenças nos percentuais de so
conclu_pt_20.tx... lo convencional.</s></s>Desse modo, foi possível **constatar** uma melhora consistente na performance do modi
conclu_pt_21.tx... ir para produzir uma w da ordem de 12%.</s></s> **Constatou-se** que a temperatura de queima simultânea das past
desenvol_pt_02.... ises computacionais os comportamentos que são **constatados** nos sistemas reais.</s></s>Na literatura podem se
desenvol_pt_02.... s aproximadas para a potência de saída.</s></s> **Constata-se** , na Fig. 6, que o melhor desempenho para a potê
desenvol_pt_03.... ão difusa.</s></s>Devido a esta grande variação, **constatou-se** que não seria confiável utilizar as bases de dados
desenvol_pt_08.... '1) e 2 (PFV2) Quanto ao último ensaio realizado, **constatou-se** que o desempenho do inversor do Subsistema A,
desenvol_pt_08.... ira de operação dos módulos.</s></s> Também se **constatou** que a elevação da tensão, no ponto de conexão, c
desenvol_pt_11.... ndo o tempo de ataque químico.</s></s>Pode-se **constatar** que o processo químico de afinamento não foi hor
desenvol_pt_11.... processo de texturação para 38 lâminas.</s></s> **Constata-se** que o processo de texturação reduz em aproximari
desenvol_pt_20.... ão proposto, na irradiância de 100 W/m2.</s></s> **Constatou-se** ainda que os erros obtidos na temperatura de 25 °
desenvol_pt_20.... voltaico A a 65 °C Analisando as Figuras 7, 8 e 9 **constata-se** que a 65 oC por exemplo, o erro em Pm reduziu d
desenvol_pt_20.... voltaicos a 25 °C.</s></s> Analisando a Figura 10, **constata-se** que para a temperatura de 25 °C os erros são igu:
desenvol_pt_20.... eratura de 65 °C.</s></s> Analisando a Figura 12, **constata-se** que há redução significativa do erro em baixas irra
desenvol_pt_21.... quimicamente e com resistividade de 1-20 Ω.cm, **constata-se** que as eficiências são iguais para iluminação pela
intro_pt_08.txt >Assim, só se aplicariam cobranças caso ficasse **constatado** que a demanda de potência reativa é significativa

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-038
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
contexto (v.) [9]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Neste contexto, [2] Nesse contexto, Diante do contexto apresentado, Neste contexto, este trabalho teve por objetivo Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo</p> </div>	
Relações de comparabilidade: F-021, F-037	
Observações:	
Exemplos: Neste contexto, poder prever o sombreamento, quantificá-lo e saber a influência que o mesmo causará na geração de energia elétrica é • Nesse contexto, o entendimento dos pormenores numa instalação fotovoltaica, • Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar uma análise	

técnica-econômica • Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica • Diante do contexto apresentado, realizou-se um estudo experimental com um sistema

desenvol_pt_23.... calor entre a célula e o meio ambiente.</s><s>1.1 **Contexto** Energético Brasileiro O sistema de produção e trans
desenvol_pt_23.... tência nominal de 15kW é a mais adequada para o **contexto** energético brasileiro, projeta-se um protótipo de 4kV
desenvol_pt_24.... mente, mediante as equações seguintes: (6) (7) No **contexto** do VOF, a Equação 3 é reescrita introduzindo uma t
intro_pt_03.txt al., 2010), pode se tornar justificável.</s><s>Neste **contexto** , poder prever o sombreamento, quantificá-lo e sabe
intro_pt_04.txt a necessária para suprir a demanda.</s><s>Nesse **contexto** , o entendimento dos pormenores numa instalação i
intro_pt_06.txt talar projetos de energia fotovoltaica.</s><s>Neste **contexto** , este trabalho teve por objetivo realizar uma análise
intro_pt_08.txt rança de excedentes de reativos.</s><s>Diante do **contexto** apresentado, realizou-se um estudo experimental c
intro_pt_13.txt o trabalho experimental foi realizado.</s><s>Nesse **contexto** , o presente trabalho tem como objetivo realizar um
intro_pt_24.txt escala industrial (VITORINO, 2009).</s><s>Neste **contexto** diversas técnicas de deposição de filmes têm sido t

D

Gênero textual: Artigo científico		P-039
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
dados (s.m.) [164]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Para aquisição de dados, x são utilizados.		
Para coleta dos dados utiliza-se		
Para obtenção destes dados, foram utilizados		
dados adquiridos por		
dados coletados por [2]		
dados coletados com		
dados medidos por [3]		
dados medidos através de		
dados obtidos por		
dados provenientes de		
dados fornecidos por [2]		
dados gerados por		
através de dados [4]		
através desses dados		
a partir de dados [3]		
a partir dos dados [3]		
a partir desses dados		
Relações de comparabilidade: F-055		
Observações:		
Exemplos: Para aquisição de dados, dois sistemas independentes são utilizados. Para coleta dos dados de geração de eletricidade utiliza-se um • Para obtenção destes dados, foram utilizados os seguintes equipamentos: • Os dados obtidos pela varredura de pontos são gravados na memória interna • A		

comparação de desempenho entre o sistema rastreador de dois eixos e um sistema fixo foi realizada comparando os dados medidos pela célula de referência • dos dias 31 de agosto de 2012 a 4 de janeiro de 2013, dos dados coletados pela estação automática A801 • Os dados adquiridos pela placa Arduino são gravados em um cartão de memória • Os dados fornecidos pelo atlas foram transpostos utilizando o software PVSyst • A partir dos dados de geração de energia elétrica anual, investimento inicial, tarifa atual, • irradiação solar global horizontal média diária para Florianópolis, obtida através de dados oriundos do INPE, NASA e NREL.

desenvol_pt_12.... trodução de software para o pós-processamento dos **dados** adquiridos.</s><s>2 Metodologia Suidade é um parê
desenvol_pt_07.... valor da potência nominal de cada módulo, segundo **dados** do fabricante.</s><s>Sobre cada valor encontra-se u
desenvol_pt_16.... tal média diária para Florianópolis, obtida através de **dados** oriundos do INPE, NASA e NREL.</s><s>Apresenta
desenvol_pt_20.... iferença entre os dados gerados pelo programa e os **dados** experimentais, foi realizada uma validação dos mesr
desenvol_pt_16.... Te e silício policristalino p-Si) e diferentes bancos de **dados** meteorológicos, através de simulações utilizando o si
desenvol_pt_10.... Meteorological Year) no programa SAM.</s><s>Os **dados** horários do arquivo TMY3 utilizados pelo modelo incli
desenvol_pt_19.... oC e 21,1 oC.</s><s>A diferença percentual entre os **dados** medidos e os dados NASA foi de 0,3% e do INMET d
desenvol_pt_05.... entrar o valor líquido no presente.</s><s>A partir dos **dados** de geração de energia elétrica anual, investimento ini
desenvol_pt_18.... a julho de 2016, foram analisados e comparados os **dados** de irradiação provenientes do Atlas Brasileiro de Ene
desenvol_pt_02.... ada.</s><s>As simulações foram realizadas com os **dados** de uma célula Siemens a 1000 W/m2 e a 25 oC cujos
intro_pt_14.txt rômica, ainda assim o que se observa ao analisar os **dados** da última década é que a demanda de energia elétric
desenvol_pt_18.... eixos e um sistema fixo foi realizada comparando os **dados** medidos pela célula de referência acoplada ao rastre
desenvol_pt_19.... A diferença percentual entre os dados medidos e os **dados** da NASA foi de 5,9 %, da NREL foi de 4,7% e do ATL
desenvol_pt_04.... eram suas temperaturas obtidas de uma amostra de **dados** medidos pela mesma estação, abrangendo os dias 1
desenvol_pt_07.... rrama que gerencia o instrumental e a aquisição de **dados** tem como principal característica a simultaneidade er
desenvol_pt_17.... PROM com 4kB disponíveis para armazenamento de **dados** , suficientes para armazenar um dia de funcionament
desenvol_pt_18.... as históricas com um período de 10 anos.</s><s>Os **dados** analisados neste estudo utilizam uma célula de referê
desenvol_pt_20.... ciência etc. Para a verificação da diferença entre os **dados** gerados pelo programa e os dados experimentais, foi
desenvol_pt_18.... tante considerar os seguintes pontos: O período dos **dados** medidos é de apenas 22 meses, enquanto que o ban
desenvol_pt_19.... e de temperatura ambiente.</s><s>Foram utilizados **dados** medidos, obtidos via Data Publisher for Earth and En

Gênero textual: Artigo científico		P-040
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
dar (v.) [48]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
é dado pela equação x [2]		
é dado por (x) [4]		
é dado segundo a equação x		
é dado pela soma de		
dado pela expressão (x)		
são dados por (x) [2]		
Relações de comparabilidade: F-056, F-058, F-076		
Observações:		

Exemplos: A tensão total da associação é dada pela soma das tensões de cada uma das células • A energia total ao longo do dia é dada pela equação 1 e equivale a • onde V_t é a tensão térmica e é dada pela Equação (10). • A potência no ponto de máxima potência para uma célula fotovoltaica é dada por (7). • para uma célula fotovoltaica sombreada, isto é, em função do fator de sombreamento S são dados por (9) e (10) • A energia total ao longo do dia é dada segundo a equação 1 e equivale a:

desenvol_pt_02.... Fazendo $I=0$ em (1) chega-se a tensão de circuito aberto, VOC, dada por (3). (3) As equações matemáticas para a corrente e energia desenvol_pt_02.... cia no ponto de máxima potência para uma célula fotovoltaica é dada por (7). (7) 2.3 Influência do Sombreamento nos Parâmetros desenvol_pt_02.... função do sombreamento. Para isso define-se o fator S , dado pela expressão (8), onde A_s é a área sombreada e A_c é a área total desenvol_pt_02.... sombreada, isto é, em função do fator de sombreamento S são dados por (9) e (10) (Quaschnig e Hanitsh, 1996). (9) (10) Fig. 2.3.3 Influência do Sombreamento nos Parâmetros (Hecktheuer, 2001). A tensão total da associação é dada pela soma das tensões de cada uma das células e não sofre alteração (ISCA) e a tensão de circuito aberto (VOCA) da associação são dadas por (14) e (15). (14) (15) Através das equações (16) e (17) a potência total da associação (PMPPA) é dada pela soma das potências de cada módulo, de acordo com (18) e (19) taicas, com níveis iguais ou diferentes de radiação, a corrente é dada pela soma das correntes de cada célula. A tensão total da associação desenvol_pt_02.... o módulo comercial Siemens SM50-H, cujas características são dadas na Tabela 1. Para reproduzir os valores da Tabela 1, o circuito desenvol_pt_04.... calculado pela Eq. (5). (2) (3) (4) onde A é a altitude local, dada em km ($0 \leq A \leq 2,5$). (5) onde: ϕ é a latitude local e δ é a declinação solar. Na proposta do presente estudo, atenção especial deu-se na análise dos resultados das Eq. (10), Eq. (11), Eq. (12) e Eq. (13) itica A801, localizada em Porto Alegre - RS. A análise se deu de forma qualitativa, verificando a curva de irradiância global mensal

Gênero textual: Artigo científico		P-041
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
definir (v.) [36]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<ul style="list-style-type: none"> x é definido como [7] x, definido como x e y são definidos como x pode ser definido como x, definido por y foi definido a partir de através de x, foram definidos x, definidos baseando-se em trabalhos anteriores x forma definidos em função de x deve ser definido de acordo com 		
Relações de comparabilidade: F-044		
Observações:		
<p>Exemplos: Poeira é definida como qualquer material particulado, • Para o líquido, a fração volumétrica é definida como o volume do líquido em relação ao volume total • A tensão total da associação pode ser definida como a tensão da célula mais eficiente. • O índice de sombreamento foi definido a partir da base temporal que apresentou melhor • através da Portaria nº 236/2014 foram definidas as condições do Leilão de Energia Reserva, • 7 min a 40 min, intervalos definidos baseando-se em trabalhos anteriores • A capacitância deve ser definida de acordo com a Eq. (1) • Os intervalos de irradiância foram definidos em função das características do inversor • A degradação, definida pela deterioração gradual das características de um componente ou de um sistema</p>		

desenvol_pt_02.... las em função do sombreamento.	Para isso	define-se	o fator S, dado pela expressão (8), onde A_s é a área
desenvol_pt_02.... ãlula.	A tensão total da associação pode ser	definida	como a tensão da célula mais eficiente.
desenvol_pt_02.... associações.	O parâmetro S, anteriormente	definido	, indica o nível de sombreamento da célula fotovoltaica
desenvol_pt_03.... eta e difusa.	O índice de sombreamento foi	definido	a partir da base temporal que apresentou melhor cc
desenvol_pt_05.... siderações sobre os indicadores econômicos foram		definidas	na seção de materiais e métodos descrita anteriorm
desenvol_pt_07.... a I-V que são obtidos os principais parâmetros que		definem	o comportamento de um módulo.
desenvol_pt_07.... mo ASTM E-1036, NBR11876 e a NBR12137, que		definem	como condições padrão de teste os valores de 100C
desenvol_pt_09.... nômemo.	Pode-se então, de maneira geral,	definir	como PID a degradação sofrida pelo módulo devid
desenvol_pt_09.... monitorado é a chamada tensão de offset do sistema,		definida	como a diferença entra as tensões de circuito abert
desenvol_pt_09.... entendimento entre pesquisadores no sentido de		definir	como seriam as condições ideais de teste para tent
desenvol_pt_11.... ão ao ataque químico de 7 min a 40 min, intervalos		definidos	baseando-se em trabalhos anteriores realizados no
desenvol_pt_12.... a capacitância de 4700 F. A capacitância deve ser		definida	de acordo com a Eq. (1) (Mahmoud, 2006).
desenvol_pt_12.... ne indica a Eq. (1) o tempo de carga do capacitor é		definido	pelo seu valor de capacitância e pelas característic
desenvol_pt_13.... ptado de Sarikh et al., 2018.	A degradação,	definida	pela deterioração gradual das características de um
desenvol_pt_14.... ergia elétrica.	A microgeração distribuída é	definida	como uma central geradora de energia elétrica, com
desenvol_pt_14.... or ou igual a 100 kW e a minigeração distribuída é		definida	como uma central geradora de energia elétrica, com
desenvol_pt_14.... 0 kW e menor ou igual a 1 MW.	Ambas são	definidas	para fontes com base em energia hidráulica, solar, e

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-042
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
demonstrar (v.) [22]		
Relações de sinonímia: P-030, P-037, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156 P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>A Fig. x demonstra que</p> <p>Os resultados experimentais demonstram que</p> <p>Os primeiros testes (...) demonstram que</p>		
<p>conforme demonstrado na Fig. x</p> <p>O método x é usado para demonstrar através das simulações demonstra-se que</p> <p>O estudo permitiu demonstrar que</p> <p>Foi demonstrado que [2]</p>		
<p>em Autores (ano) é demonstrado que</p> <p>em Autores (ano) ficou demonstrado</p> <p>Autores (ano) demonstraram que [2]</p> <p>alguns autores já demonstraram que</p> <p>Estudos demonstram que</p> <p>estudos na área têm demonstrado x</p>		
Relações de comparabilidade: F-036, F-116, F-119, F-152, F-190 F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156		
Observações:		
Exemplos: Porém, em Ziogas et alii (1988) é demonstrado que a conversão trifásica é vantajosa • Yamamura et al. (2005) demonstraram que utilização de partículas retarda o início • A Fig.4		

demonstra que, apesar da grande variação de latitudes • Estudos demonstram benefícios para investidores do setor comercial ao integrar esse tipo de geração em • Entretanto, alguns autores já demonstraram que o coeficiente térmico, • Os resultados experimentais demonstraram uma curva de eficiência em função da irradiância • sem significativo prejuízo da geração do sistema conforme demonstrado na Fig. 15. • Os módulos são associados formando painéis e, através das simulações, demonstra-se que a posição do módulo sombreado, em determinada associação • O estudo permitiu demonstrar que a entrega de potência reativa • Foi demonstrado que existe uma razoável dispersão no comportamento da eficiência de conversão em função da irradiância,

conclu_pt_03.tx... das por sombreamento para casos semelhantes, **demonstrando** que uma simples análise de sombreamento anua
conclu_pt_08.tx... dida à ordem de 10 %.

O estudo permitiu **demonstrar** que a entrega de potência reativa pelo inversor de
conclu_pt_25.tx... Iticristalinos de diferentes fabricantes.

Foi **demonstrado** que existe uma razoável dispersão no comportam
conclu_pt_25.tx... ção do pico de eficiência nesta curva.

Foi **demonstrado** também que o efeito da resistência paralela é me
desenvol_pt_03.... e por máscara de sombreamento.

A Fig.4 **demonstra** que, apesar da grande variação de latitudes anali
desenvol_pt_06.... de 11 meses.

Outros estudos na área têm **demonstrado** a viabilidade econômica de implementação de sis
desenvol_pt_07.... necer, além de detectar defeitos de fabricação e **demonstrar** a capacidade do módulo, ao longo de sua vida úti
desenvol_pt_11.... s>>Os primeiros testes com a solução de 50 g **demonstraram** que o processo era lento, sendo que em 30 min d
desenvol_pt_11.... envolvida.

As JSC e EQI foram similares, **demonstrando** que a coleta de portadores de carga e a recombir
desenvol_pt_18.... licativo prejuízo da geração do sistema conforme **demonstrado** na Fig. 15.

O inversor utilizado no projeto
desenvol_pt_20.... n diodo.

O método NRMSE é usado para **demonstrar** com maior precisão as variações a que estão suje
desenvol_pt_23.... mador.

Porém, em Ziogas et alii (1988) é **demonstrado** que a conversão trifásica é vantajosa quando con
desenvol_pt_23.... do estágio CC- CC, em Ziogas et alii (1988) ficou **demonstrada** uma redução no volume do transformador trifásico
desenvol_pt_23.... im frequência e razão cíclica constantes.

Demonstra-se que este aspecto leva conversores, em princípio i
desenvol_pt_25.... ITAIS E TEÓRICOS Os resultados experimentais **demonstraram** uma curva de eficiência em função da irradiância
intro_pt_08.txt e o mesmo perfil de carga.

Esse efeito foi **demonstrado** teoricamente no final da década de 1990 (Barbos
intro_pt_16.txt onologias (Rüther e Zilles, 2011).

Estudos **demonstram** benefícios para investidores do setor comercial ao
intro_pt_20.txt iância solar.

Entretanto, alguns autores já **demonstraram** que o coeficiente térmico, e consequentemente, r
intro_pt_24.txt Lee et al. (2014).

Yamamura et al. (2005) **demonstraram** que utilização de partículas retarda o início da ent
intro_pt_24.txt lelo de viscocapilaridade Landau e Levich (1942) **demonstraram** que para baixos números de capilaridade ($Ca < 1$
resumo_pt_02.tx... dos formando painéis e, através das simulações, **demonstra-se** que a posição do módulo sombreado, em determi

Gênero textual: Artigo científico		P-043
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
descrever (v.) [30]		
Relações de sinonímia: P-009, P-042, P-046, P-086, P-099, P-124		
Formações colocacionais / colocações:		
No presente trabalho foi descrito e analisado		
No presente trabalho é descrito e analisado		
descrito neste trabalho		
No presente trabalho descreve-se como		
A Tab. x descreve		
A Fig. x mostra x descritos em		
Na Tabela x, está descrito		
descrito na Tabela x		

descrito na Figura x. é descrito na tabela x é descrito por: [equação] descrito na Seção x.	
descrito anteriormente [2] A seguir, são descritos	
No trabalho de (Autores, ano) é descrito descritos no trabalho de (Autores, ano) Autor (ano), o qual descreve	

Relações de comparabilidade: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156

Observações:

Exemplos: No presente trabalho foi descrito e analisado o protótipo de um traçador de curvas I-V • A Tab. 1 descreve o sistema FV completo simulado. • Na Tabela 1, está descrito o consumo de energia • A Fig. 2 mostra dois circuitos descritos no trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006): • Existem variantes da geometria descrita na Figura 6. • No presente trabalho descreve-se como foi determinada, • No trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006) é descrito um equipamento • na seção de materiais e métodos descrita anteriormente. • A seguir são descritos os equipamentos de medida utilizados • é apresentado por Quintana et al. (2003), o qual descreve uma série de metodologias para • A lógica de funcionamento do algoritmo P&O é descrita na tabela 3, cuja representação matemática está em (3).

conclu_pt_12.tx... itos na instalação.</s><s>No presente trabalho foi	descrito	e analisado o protótipo de um traçador de curvas I-
conclu_pt_25.tx... ja mais precisa, se poderia repetir o procedimento	descrito	neste trabalho com o módulo fotovoltaico específico
desenvol_pt_02.... ou em fileiras distintas.</s><s>As duas situações	descritas	fornecerão valores diferentes para a máxima potência
desenvol_pt_04.... or parte de ambas as tecnologias.</s><s>A Tab. 1	descreve	o sistema FV completo simulado.</s><s>As simulações
desenvol_pt_05.... foram definidas na seção de materiais e métodos	descrita	anteriormente.</s><s>O retorno de investimento do sistema
desenvol_pt_06.... rras de utilização do dia.</s><s>Na Tabela 1, está	descrito	o consumo de energia elétrica do estabelecimento
desenvol_pt_07.... olar da UFRGS (Prieb, 2002).</s><s>A seguir são	descritos	os equipamentos de medida utilizados para o ensaio
desenvol_pt_09.... PID.</s><s>Até o momento, o princípio físico que	descreve	o fenômeno PID é caracterizado inicialmente pela Tabela 1
desenvol_pt_12.... </s><s>No trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006) é	descrito	um equipamento traçador de curvas I-V que permite
desenvol_pt_12.... interruptores.</s><s>A Fig. 2 mostra dois circuitos	descritos	no trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006): (a) circuito
desenvol_pt_12.... operação do traçador.</s><s>Figura 2 - Circuitos	descritos	no trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006): (a) circuito
desenvol_pt_20.... (5), (6), (7) e (8), uma equação para cada módulo	descrito	na Tabela 1, para maior clareza.</s><s>Na Figura 2
desenvol_pt_20.... s equações para cada um dos módulos ensaiados	descritos	na Tabela 1 juntamente com os coeficientes térmicos
desenvol_pt_20.... medidos.</s><s>Verifica-se que os modelos para	descrever	a variação dos coeficientes térmicos são em geral
desenvol_pt_20.... eficientes térmicos são em geral adequados para	descrever	o comportamento dos valores medidos.</s><s>(5)
desenvol_pt_23.... <s>A lógica de funcionamento do algoritmo P&O é	descrita	na tabela 3, cuja representação matemática está em
desenvol_pt_24.... O método Volume Of Fluid – VOF é utilizado para	descrever	o fluxo bifásico líquido (l) – gás (g).</s><s>O método
desenvol_pt_24.... erface, é utilizado neste trabalho.</s><s>O CSF é	descrito	por: (9) A curvatura é obtida e o vetor normal unitário
desenvol_pt_24.... io do elemento da malha durante o teste de malha	descrito	, visto que no procedimento explícito a alteração de
desenvol_pt_25.... / "crua" é corrigida de acordo com o procedimento	descrito	na IEC 60891 (2009) realizado pelo software do sistema

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-044
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

destacar (v.) [25]	
Relações de sinonímia: ressaltar [14], salientar [3] P-127, P133	
Formações colocacionais / colocações:	
É importante destacar que [3] Convém destacar que [3] cabe destacar que merecem ser destacados. deve-se destacar podem-se destacar podem ser destacadas	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: A variação média de Voc foi pequena (cabe destacar que esta variação não pode levar a análises conclusivas, • É importante destacar que não há uma regra geral • Convém destacar que os resultados são essencialmente válidos • Algumas características desta resolução merecem serem destacadas. • Ainda deve-se destacar o crescimento do mercado fotovoltaico asiático • Podem-se destacar como vantagens da automação de sistemas de irrigação os seguintes fatores: • e as que estão em fase de pesquisa e desenvolvimento na área de células solares, podem ser destacadas um grupo específico, as denominadas células fotovoltaicas de filmes finos (do inglês thin-film cells).	

conclu_pt_07.tx...	<>A variação média de Voc foi pequena (cabe	destacar	que esta variação não pode levar a análises con
conclu_pt_10.tx...	ma precisamente orientado.</></>É importante	destacar	que não há uma regra geral que se aplica a toda
conclu_pt_23.tx...	itas vantagens oferecidas por este conversor, se	destaca	a ondulação máxima de apenas 1% na tensão d
desenvol_pt_10...	ência causa na energia anual produzida.</></>	Destacando	que a orientação de referência possui ângulo az
desenvol_pt_10...	is de diversos climas brasileiros.</></>Convém	destacar	que os resultados são essencialmente válidos aq
desenvol_pt_10...	tos a uma resolução de 1%.</></>É importante	destacar	que em instalações de usinas fotovoltaicas no s
desenvol_pt_10...	ente eventuais sombreamentos.</></>Convém	destacar	também que embora o sistema de referência ter
desenvol_pt_10...	os resultados são similares ao de Fortaleza-CE,	destacando	a inclinação de 10° e azimute de 320° que teria i
desenvol_pt_11...	/></>Figura 3: Estrutura da célula solar n+np+,	destacando	as regiões n+ e p+, filmes de SiO2 e TiO2 e con
desenvol_pt_14...	acumulada de aproximadamente 28 GW.</></>	Destacam-se	também os parques fotovoltaicos do Japão (terc
desenvol_pt_14...	rgia elétrica convencional.</></>Ainda deve-se	destacar	o crescimento do mercado fotovoltaico asiático (
desenvol_pt_14...	or unidade de área para a Alemanha e no Brasil,	destacando	que a escala de cores dos gráficos dos dois país
desenvol_pt_14...	características desta resolução merecem serem	destacadas	</></>O consumo a ser faturado, referente à
desenvol_pt_15...	des áreas no período noturno.</></>Podem-se	destacar	como vantagens da automação de sistemas de i
desenvol_pt_19...	ssazonal verde.</></>Dentre as UCs da UFSC	destacaram-se	a UC Cidade Universitária, a UC Hospital Univer
desenvol_pt_19...	nte simulada e sugestão de demanda a contratar	Destaca-se	a contratação obrigatória de 5.000 kW ao longo
desenvol_pt_24...	nais fina, contudo com um tempo menor.</></>	Destaca-se	que dos 17.344 elementos do domínio completo
intro_pt_06.txt	ã, comparado ao panorama internacional, tem se	destacado	pelo uso de energia renovável, especialmente p
intro_pt_06.txt	cal mais ensolarado da Alemanha, a qual tem se	destacado	pelo uso desta tecnologia no cenário internacion
intro_pt_07.txt	le energias renováveis, os sistemas fotovoltaicos	destacam-se	como uma alternativa promissora em função su

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-045
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

destaque (s.m.) [8]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
(vírgula +) com destaque para [5]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: sistemas solares fotovoltaicos podem variar, uma vez que dependem fortemente de fatores locais, com destaque para disponibilidade de irradiação solar • quando comparadas aos seus respectivos percentuais de sombreamento, com destaque para as cidades do Hemisfério Sul. • Na Tabela 3 é apresentada a sequência de simulações realizadas para o caso 2, com destaque para que nos casos 1 e 3 • No ano de 2016, a geração distribuída atingiu 104,1 GWh com uma potência instalada de 72,4 MWp, com destaque para a fonte solar fotovoltaica (FV), • O índice médio anual de irradiação solar no país é maior na região Nordeste, com destaque para o Vale do São Francisco	

conclu_pt_06.tx... z que dependem fortemente de fatores locais, com **destaque** para disponibilidade de irradiação solar e preço da t
desenvol_pt_02.... :orrente e tensão, para uma célula fotovoltaica com **destaque** nos parâmetros elétricos da mesma.</s><s>Como
desenvol_pt_03.... us respectivos percentuais de sombreamento, com **destaque** para as cidades do Hemisfério Sul.</s><s>No Hemi
desenvol_pt_24.... ência de simulações realizadas para o caso 2, com **destaque** para que nos casos 1 e 3 o procedimento é similar e
intro_pt_03.txt Nh com uma potência instalada de 72,4 MWp, com **destaque** para a fonte solar fotovoltaica (FV), com geração de
intro_pt_16.txt ção solar no país é maior na região Nordeste, com **destaque** para o Vale do São Francisco e menor na região Su
intro_pt_10.txt softwares relevantes no mercado.</s><s>Merecem **destaque** os programas gratuitos RETScreen (2014) e SAM –
desenvol_pt_14.... lica.</s><s>Itália, Grécia e Alemanha merecem um **destaque** especial, cada um gerando, respectivamente e apre

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-046
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
detalhar (v.) [11]	
Relações de sinonímia: P-009, P-042, P-043, P-086, P-099, P-124	
Formações colocacionais / colocações:	
conforme detalhado na tabela x.	
Conforme detalhado na Figura x,	
é detalhado em	(+ Autores (ano))
detalhado em	(+ Autor (ano))
Relações de comparabilidade: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156	
Observações:	
Exemplos: conforme detalhado na Tabela 2. • Conforme detalhado na Figura 9, • conforme mostrado na Fig. 1 e detalhado na Tab. 2. • é relevante no cenário nacional e é detalhado em Rütther et al. (2008). • Captura experimental do limite de vazão mínima detalhado no trabalho de Romero (2003)	

desenvol_pt_10.... superior ao resultado de referência e, portanto não aparece **detalhado** nos resultados que estão restritos a uma resolução de 1%.</p>
 <p>desenvol_pt_13.... iversos fatores influenciadores, sendo assim sua avaliação **detalhada** complexa e específica do local do estudo.</p>
 <p>intro_pt_13.txt alcário erodido (DARWISH et al., 2015).</p>
 <p>desenvol_pt_24.... é que o limite de vazão mínima seja identificado, conforme **detalhado** na Tabela 2.</p>
 <p>desenvol_pt_24.... io do domínio.</p>
 <p>desenvol_pt_16.... dida em cinco subsistemas, conforme mostrado na Fig. 1 e **detalhado** na Tab. 2.</p>
 <p>desenvol_pt_24.... os casos 1 e 3 o procedimento é similar e, portanto, não é **detalhado**.</p>
 <p>intro_pt_10.txt manda elétrica também é relevante no cenário nacional e é **detalhado** em Rütther et al. (2008).</p>
 <p>desenvol_pt_24.... igura 14 – Captura experimental do limite de vazão mínima **detalhado** no trabalho de Romero (2003) O procedimento para determ</p>
 <p>intro_pt_24.txt .</p>
 <p>conclu_pt_22.tx... a.</p>

Gênero textual: Artigo científico		P-047
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
detectar (v.) [9]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
(+ subst.)	permitiu detectar	(+ subst.)
(subst. +)	que permitem detectar	(+ subst.)
(subst. + vírgula +)	que possibilita detectar	(+ subst.)
A partir de (+ art. def. + subst. +)	é possível detectar	(+ subst.)
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Uma inspeção visual posterior permitiu detectar outros fatores potencialmente determinantes • foram capturadas imagens termográficas que permitem detectar pontos quentes • sua curva I-5, que possibilita detectar anomalias em seu desempenho. Outra maneira de avaliação é a partir das métricas, sendo as mais utilizadas para análise • A partir da curva é possível detectar anomalias no desempenho do módulo FV.		

conclu_pt_09.tx... cias em diferentes níveis do sistema.</p>
 <p>desenvol_pt_01.... o apresenta perda das propriedades eletroluminescentes e **detectar** defeitos nas células afetadas, seja em campo ou em labora</p>
 <p>desenvol_pt_01.... los lotes de módulos recém-chegados.</p>
 <p>desenvol_pt_01.... o nas imagens sugere que as perdas precoces de potência **detectadas** a partir da aferição do gerador FV e de módulos individuais</p>
 <p>desenvol_pt_07.... ícar a potência que o mesmo é capaz de fornecer, além de **detectar** defeitos de fabricação e demonstrar a capacidade do módu</p>
 <p>desenvol_pt_07.... os módulos.</p>
 <p>desenvol_pt_07.... lha foram capturadas imagens termográficas que permitem **detectar** pontos quentes ou desuniformidade na distribuição de temp</p>
 <p>desenvol_pt_13.... ito do módulo FV é a partir da sua curva I-5, que possibilita **detectar** anomalias em seu desempenho.</p>
 <p>desenvol_pt_13.... mecida pelo fabricante.</p>
 <p>desenvol_pt_13.... a partir da curva é possível **detectar** anomalias no desempenho do módulo FV.</p>

Gênero textual: Artigo científico		P-048
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
determinar (v.) [57]		

Relações de sinonímia: P-022, P-106, P-004, P-105	
Formações colocacionais / colocações:	
permite determinar [2]	
pode ser determinado a partir de	
determinado a partir de	
é determinado pela Equação (x) [2]	
foi determinado pelo método	
é possível determinar	
conclui-se que é possível determinar	
Embora seja possível determinar x a partir de y	
para que seja possível determinar	
Relações de comparabilidade: F-022, F-062, F-120, F-049	
Observações:	
<p>Exemplos: A determinação correta da curva I-V de um arranjo permite determinar, • estes pontos devem ser em quantidade suficiente para que seja possível determinar com maior precisão • Embora seja possível determinar a curva I-V de um arranjo a partir das curvas individuais • Em função da latitude é possível determinar um ângulo de inclinação • Conclui-se que é possível determinar qual a melhor configuração • A curva I-V de um arranjo fotovoltaico pode ser determinada a partir das curvas individuais • pontos de operação em temperaturas determinadas a partir do modelo NOCT • para cada ponto do domínio, é determinado pela equação: (4) • deve informar o valor de Rs que foi determinado pelo método analítico a partir da curva I-V medida.</p>	
conclu_pt_12.tx... ação correta da curva I-V de um arranjo permite	determinar , por exemplo, a potência máxima que ele é cap
resumo_pt_02.tx... tra-se que a posição do módulo sombreado, em	determinada associação interfere diretamente na produção o
desenvol_pt_05.... rica na rede.</s><s>Com estas informações foi	determinada a energia elétrica consumida instantaneamente
desenvol_pt_12.... m quantidade suficiente para que seja possível	determinar com maior precisão o ponto de máxima potênci
desenvol_pt_15.... </s><s>Na instalação do experimento na estufa	determinou-se o número de gotejadores dividindo o comprimer
desenvol_pt_24.... a uma dada velocidade do substrato, Vw, e uma	determinada separação barra/substrato H, a espessura do fili
desenvol_pt_12.... protótipo desenvolvido e do traçador MP-11, foi	determinada a média e o desvio padrão dos parâmetros de te
desenvol_pt_24.... ria entre 0 e 1 e, para cada ponto do domínio, é	determinado pela equação: (4) Em cada célula da malha a fra
desenvol_pt_20.... ra o usuário deve informar o valor de Rs que foi	determinado pelo método analítico a partir da curva I-V medic
intro_pt_24.txt camadas.</s><s>Cada tipo tem uma aplicação	determinada e muitas empresas têm suas próprias tecnologia
desenvol_pt_21.... valores médios da refletância média ponderada	determinada para as diferentes regiões das amostras.</s><s>
desenvol_pt_24.... rvação da quantidade de movimento linear são	determinadas em função das massas específicas e viscosidad
desenvol_pt_14.... as.</s><s>Caso a energia ativa injetada em um	determinado posto horário seja superior à energia ativa consi
conclu_pt_08.tx... rvados os limites de injeção de potência reativa	determinados pelo fabricante do inversor e pela legislação, alé
intro_pt_10.txt o.</s><s>Convém destacar que o clima de um	determinado local possui características próprias e que, há ci
resumo_pt_24.tx... ilizando a técnica Volume de Fluido (VOF) para	determinar o limite de vazão mínima.</s><s>O domínio de
desenvol_pt_18.... ão de energia elétrica do sistema, em kWh para	determinado período, dividido pela potência nominal CC inste
Gênero textual: Artigo científico	
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
P-049	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
dever (v.) [167]	

Relações de sinonímia: P-074	
Formações colocacionais / colocações:	
devido a [90] Devido a [8]	
deve ser (+ part. passado) [13] devem ser (+ part. passado) [4] deverá ser (+ part. passado) [3] deveria ser (+ part. passado) [2] (part. passado = atingido / calculado / definido / otimizado / realizado)	
Isso se deve a alguns fatores, como isso se deve ao fato de que x se deve ao fato de que x deve-se ao fato que Isso deve-se a que	
Relações de comparabilidade: F-052, F-024, F-080, F-090, F-146	
Observações:	
Exemplos: Entretanto, devido à grande variabilidade temporal do recurso solar, • o que pode resultar em ganhos de produção devido à variabilidade térmica da célula, • Devido às elevadas temperaturas de operação, a célula de referência • Isso se deve a alguns fatores, como a crise na Europa, • explicando que isso se deve ao fato de que a tensão de circuito aberto da célula é • ressalta-se que a decisão do melhor cenário deve ser tomada pelo investidor com base nas condições financeiras • a corrente no ponto de máxima potência deve ser calculada, • atributos operacionais e de projeto devem ser levados em conta, tais como topologia • a diferença deverá ser utilizada	
desenvol_pt_09....	roximadamente 5% na produtividade dos sistemas devido à ocorrência de PID.</s><s>A monitoração individu
desenvol_pt_01....	zação, curto-circuito entre base e emissor, corrosão devido à umidade, atuação do diodo de bypass, regiões de
desenvol_pt_13....	do presente estudo, reduz a irradiação solar efetiva devido à absorção, dispersão e reflexão por contaminantes
intro_pt_08.txt	de p.</s><s>Porém, por padrão os equipamentos devem sair de fábrica com fator de potência unitário, caben
intro_pt_24.txt	é limitada, e o pico de produção global de petróleo deve ser atingido, a partir do qual a produção começaria :
desenvol_pt_01....	s de estriamento em algumas células.</s><s>Isto é devido à utilização de um filtro NIR no conjunto ótico da câ
desenvol_pt_24....	té o instante em que o balanço de forças é alterado devido ao aumento da importância das forças capilares (Fig
resumo_pt_19.tx...	69,48 (39,94 %).</s><s>Os custos anuais evitados devido aos impactos sobre a demanda seriam de R\$ 80.63
desenvol_pt_21....	que as lâminas de Si usadas por Campos et al [15] devem ter um tempo de vida dos portadores de carga mino
intro_pt_05.txt	cnica e econômica (Holderman et al, 2014).</s><s> Devido ao perfil de consumo destas unidades consumidora:
desenvol_pt_07....	a de 4 %.</s><s>Essa menor variação na potência deve-se às pequenas variações de Voc e Vm em função da :
desenvol_pt_23....	ii a zero em regime permanente.</s><s>Isto ocorre devido a aproximação entre a característica I-V de entrada
conclu_pt_04.tx...	es, que apresentem coeficientes térmicos variados, deve ser feita a fim de verificar se essa tendência ocorre :
desenvol_pt_13....	r do dia 22/11 o desempenho da planta FV melhora devido às chuvas ocorridas no dia 23/11 e nos primeiros di
desenvol_pt_09....	as, em testes similares, perdas na resistência série devido à corrosão dos contatos das células mais afetadas. .
desenvol_pt_09....	nta, pois a umidade da superfície do módulo baixa devido a evaporação da água.</s><s>Além disso, a norma
resumo_pt_25.tx...	rifica na prática, e que uma avaliação mais precisa deveria incluir uma variação da eficiência com a irradiação.
intro_pt_25.txt	ças entre os módulos da associação, FT as perdas devido à diferença entre a temperatura da condição STC (2
intro_pt_07.txt	namento, certos atributos operacionais e de projeto devem ser levados em conta, tais como topologia do sisterr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-050
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
discutir (v.) [10]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Neste artigo discute-se	(+ art. def. + subst.)	
de acordo com os critérios discutidos em	(+ art. def. + subst.)	
são amplamente discutidos em	(+ Autores (ano))	
é amplamente discutido na literatura.		
Relações de comparabilidade: F-054		
Observações:		
Exemplos: características e aplicações são amplamente discutidas em Schweizer e Kistler (1997). • A maior parte destes coeficientes é amplamente discutida na literatura. • Neste artigo discute-se o cenário atual da energia solar fotovoltaica no Brasil, • Mesmo nesses casos, as cobranças não se aplicariam de acordo com os critérios discutidos na seção 1, pois a carga apresentou • além de apresentar e discutir analiticamente a comparação entre os resultados dos experimentos. • devido a uma série de questões que serão melhor discutidas posteriormente. • Tal dificuldade é conhecida na literatura, e modelos alternativos propostos para contorná-la são discutidos.		

intro_pt_07.txt	qualquer forma o "tempo real de vida" é um conceito ainda discutido .</s><s>Existem diferentes mecanismos pelo quais os mód
intro_pt_24.txt	cularidades, características e aplicações são amplamente discutidas em Schweizer e Kistler (1997).</s><s>Figura 2 – Principais
intro_pt_25.txt	is.</s><s>A maior parte destes coeficientes é amplamente discutida na literatura.</s><s>O coeficiente geométrico Fo pode ser
intro_pt_14.txt	00 e 2011.</s><s>Fonte: EIA, (2015).</s><s>Neste artigo discute-se o cenário atual da energia solar fotovoltaica no Brasil, ressu
resumo_pt_14.tx...	textualizando com o modelo elétrico brasileiro e buscando discutir as diferentes razões que estão limitando a inserção desta e
desenvol_pt_08....	as cobranças não se aplicariam de acordo com os critérios discutidos na seção 1, pois a carga apresentou um comportamento ce
desenvol_pt_17....	amento de energia solar fotovoltaica, além de apresentar e discutir analiticamente a comparação entre os resultados dos expe
intro_pt_25.txt	mentos teóricos da modelagem de sistemas fotovoltaicos e discutidos os comportamentos esperados.</s><s>Este trabalho apres
desenvol_pt_14....	ortante devido a uma série de questões que serão melhor discutidas posteriormente.</s><s>Entretanto, focando apenas no pote
resumo_pt_25.tx...	ura, e modelos alternativos propostos para contorná-la são discutidos .</s>

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-051
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
dividir (v.) [20]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
O método desta pesquisa foi dividido em x etapas.		
Esta análise foi dividida em x etapas.		
A revisão é dividida em x partes		
O experimento é dividido em x partes.		
O protótipo pode ser dividido em x partes		
Relações de comparabilidade:		

Observações:
Exemplos: O método desta pesquisa foi dividido em quatro etapas. • Esta análise foi dividida em duas etapas. A primeira levou em conta • A revisão é dividida em três partes: estudos nacionais, estudos internacionais e análise geral dos artigos. • O experimento é dividido em duas partes. Na primeira, para medir a densidade • O protótipo pode ser dividido em duas partes, uma parte de medição

desenvol_pt_03.... s>3.</s></s>MÉTODO O método desta pesquisa foi **dividido** em quatro etapas.</s></s>3.1 Modelo tridimensiona
desenvol_pt_06.... rado o parcelamento do valor do investimento total, **divido** em 60 vezes com uma taxa de juros de 1,2% ao mé
desenvol_pt_06.... </s></s>O projeto prevê a instalação de 137 painéis **divididos** em dois arranjos, sendo o primeiro arranjo compost
desenvol_pt_07....) e resistência paralela (Rp).</s></s>Esta análise foi **dividida** em duas etapas.</s></s>A primeira levou em conta
desenvol_pt_09.... arte c.c. (tensão em relação a um referencial 0 V) é **dividida** simetricamente ou não, fazendo o arranjo ter tensõe
desenvol_pt_13.... , entre 2016 e 2019, é realizada.</s></s>A revisão é **dividida** em três partes: estudos nacionais, estudos internac
desenvol_pt_13.... >A planta FV é composta por 240 módulos p-Si, **divididos** em três fileiras de 80 módulos, com uma potência t
desenvol_pt_13.... cia instalada de 1,42 MWp.</s></s>Os módulos são **divididos** em 88 setores, dos quais 42 setores têm 75 módulo
desenvol_pt_13.... nódulos e os outros 46 têm 60.</s></s>Cada setor é **dividido** em três conjuntos: A, B e C. No estudo, foram escol
desenvol_pt_13.... ão em módulos FV.</s></s>A planta FV analisada é **dividida** em 3 arrays, possui uma potência instalada de 10,1
desenvol_pt_13.... em Teerã, Irã, que contém 57 módulos do tipo m-Si, **divididos** em 3 fileiras, e uma potência instalada de 14,5 kWp
desenvol_pt_13.... Julos FV em Adrar, Argélia.</s></s>O experimento é **dividido** em duas partes.</s></s>Na primeira, para medir a d
desenvol_pt_15.... o na estufa determinou-se o número de gotejadores **dividindo** o comprimento do canteiro pelo espaçamento entre
desenvol_pt_16.... tado para as simulações, a cobertura do ginásio foi **dividida** em cinco subsistemas, conforme mostrado na Fig. 1
desenvol_pt_17.... ologias empregadas nas células fotovoltaicas estão **divididas** em três gerações.</s></s>A primeira geração é divic
desenvol_pt_17.... idas em três gerações.</s></s>A primeira geração é **dividida** em dois subgrupos: silício monocristalino (m-Si) e s
desenvol_pt_17.... A segunda geração, conhecida como filmes finos, é **dividida** em subgrupos: silício amorfo (a-Si), disseleneto de
desenvol_pt_17.... o único e sistema fixo.</s></s>O protótipo pode ser **dividido** em duas partes, uma parte de medição da incidênci
desenvol_pt_18.... rica do sistema, em kWh para determinado período, **dividido** pela potência nominal CC instalada de módulos FV,

Gênero textual: Artigo científico	P-052
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
dizer (v.) [12]	
Relações de sinonímia: P-122, P-125, P-142	
Formações colocacionais / colocações:	
No que diz respeito a [3]	(+ art. def. + subst.)
(subst. +) diz respeito a [4]	(+ art. def. + subst.)
Pode-se dizer que [3]	(+ art. def. + subst.) (+ pron. demonstr. + subst.)
É importante dizer que	(+ art. def. + subst.)
Relações de comparabilidade: F-031, F-147	
Observações:	
Exemplos: Ressalta-se que o Cenário A diz respeito ao pagamento à vista e o Cenário B ao pagamento • É importante dizer que as experiências de implementação desta tecnologia • pode-se dizer que estas	

equações são aproximadas. • Pode-se dizer que a poeira não introduziu distorções • os resultados são satisfatórios no que diz respeito a geração • estudos apontam para resultados promissores no que diz respeito à eficiência da geração, • duas considerações são importantes: a primeira diz respeito à expectativa de redução dos custos de investimento da fonte nos próximos anos

conclu_pt_07.tx... >.</s><s>A variação de Voc foi desprezível.</s><s>Pode-se	dizer	que a poeira não introduziu distorções no formato das curvas
conclu_pt_15.tx... e varia de 4500 a 6300 Wh/m2 por dia.</s><s>É importante	dizer	que as experiências de implementação desta tecnologia no r
conclu_pt_17.tx... s objetivos deste trabalho foram alcançados.</s><s>No que	diz	respeito a montagem do protótipo, a mesma foi realizada e fi
desenvol_pt_02.... as não idealidades de uma célula fotovoltaica real, pode-se	dizer	que estas equações são aproximadas.</s><s>Equacionand
desenvol_pt_06.... econômicas (ANEEL, 2017b).</s><s>Para o Cenário B, que	diz	respeito ao financiamento do sistema solar fotovoltaico, foi c
desenvol_pt_06.... uição.</s><s>Porém, os resultados são satisfatórios no que	diz	respeito a geração e abatimento na conta de energia elétrica
desenvol_pt_06.... esentados na Tabela 3.</s><s>Ressalta-se que o Cenário A	diz	respeito ao pagamento à vista e o Cenário B ao pagamento '
desenvol_pt_07.... etapa foi avaliada a degradação dos módulos propriamente	dita	, comparando-se os dados medidos em 2006 com os obtidos
desenvol_pt_14.... erspectiva, duas considerações são importantes: a primeira	diz	respeito à expectativa de redução dos custos de investiment
desenvol_pt_15.... idos os fatores acima, de uma maneira simplificada pode-se	dizer	que o melhor aproveitamento da energia solar ocorrerá quan
desenvol_pt_15.... onceito de foto período e o de insolação.</s><s>O primeiro	diz	respeito ao tempo decorrido, em horas, entre o nascimento e
intro_pt_16.txt ente, estudos apontam para resultados promissores no que	diz	respeito à eficiência da geração, vida útil e redução de custo

E

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-053
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
efetuar (v.) [6]	
Relações de sinonímia: P-075, P-120	
Formações colocacionais / colocações: foram efetuadas todas as comparações efetuou-se uma comparação qualitativa foi possível efetuar os ensaios buscou-se efetuar o experimento	
Relações de comparabilidade: F-149	
Observações:	
Exemplos: O controle da temperatura é efetuado por um controlador de temperatura •os testes de funcionamento realizados, foi possível efetuar os ensaios para comparação dos três sistemas. • Buscou-se efetuar o experimento em campo com as condições semelhantes • a mesma foi realizada e foram efetuados todas as comparações apropriadas. • Efetuou-se, ainda, uma comparação qualitativa com resultados experimentais.	

conclu_pt_17.tx... ontagem do protótipo, a mesma foi realizada e foram	efetuados	todas as comparações apropriadas.</s><s>Foi possív
conclu_pt_24.tx... s da literatura apresentam boa concordância.</s><s> Efetuou-se	efetuou-se	, ainda, uma comparação qualitativa com resultados e)
desenvol_pt_17....) e os testes de funcionamento realizados, foi possível	efetuar	os ensaios para comparação dos três sistemas.</s><s>
desenvol_pt_17.... ara comparação dos três sistemas.</s><s>Buscou-se	efetuar	o experimento em campo com as condições semelhan
desenvol_pt_20.... roximadamente 2500 W. O controle da temperatura é	efetuado	por um controlador de temperatura Novus N1100 tend
desenvol_pt_24.... io e as condições de contorno definidas, é necessário	efetuar	a discretização.</s><s>Três níveis de refinamento são

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-054
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
elaborar (v.) [12]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
A tabela x foi elaborada através de	(+ art. def. + subst.)	
gráfico elaborado a partir de	(+ art. def. + subst.)	
A partir de x, foram elaborados	(+ art. def.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: A tabela 2 foi elaborada através da consulta aos catálogos • A figura 1 mostra um gráfico elaborado a partir da consulta a diversos revendedores • Após o trabalho de Higgins e Scriven (1980) diversas publicações sobre o assunto foram elaboradas. • A partir da aplicação da metodologia, foram elaborados mapas que ilustram o potencial de geração distribuída		

desenvol_pt_06.... elétrica do supermercado estudado no ano de 2018 Fonte: **elaborado** pelos autores, com dados provenientes das faturas de ene
desenvol_pt_06.... painéis fotovoltaicos para o caso estudado. </s><s>Fonte: **elaborado** pelos autores. </s><s>Figura 2 - Captura de tela do softwar
desenvol_pt_06.... sistema fotovoltaico para o caso estudado. </s><s>Fonte: **elaborado** pelos autores. </s><s>Os parâmetros que são incluídos no
desenvol_pt_06.... istema fotovoltaico para o supermercado analisado Fonte: **elaborado** pelos autores. </s><s>O sistema fotovoltaico não seria sufi
desenvol_pt_06.... a do supermercado, ao longo de 12 meses. </s><s>Fonte: **elaborado** pelos autores. </s><s>Os resultados da análise de viabilida
desenvol_pt_06.... istema fotovoltaico para o supermercado analisado Fonte: **elaborado** pelos autores. </s><s>O custo de aquisição do sistema fotc
desenvol_pt_14.... stribuidoras deveriam adequar seus sistemas comerciais e **elaborar** ou revisar normas técnicas para tratar do acesso de microç
desenvol_pt_14.... IBGE). </s><s>A partir da aplicação da metodologia, foram **elaborados** mapas que ilustram o potencial de geração distribuída a pe
desenvol_pt_14.... s ao aproveitamento fotovoltaico. </s><s>Neste sentido, foi **elaborado** um mapa adicional, relacionando o potencial fotovoltaico e
desenvol_pt_23.... nâmico, com respostas mais rápidas. </s><s>A tabela 2 foi **elaborada** através da consulta aos catálogos de alguns dos principais
intro_pt_23.txt :usto total do sistema. </s><s>A figura 1 mostra um gráfico **elaborado** a partir da consulta a diversos revendedores de inversores
intro_pt_24.txt :criven (1980) diversas publicações sobre o assunto foram **elaboradas** . </s><s>Lee et al. (1992) trataram do tema, mas, ao não u

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-055
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
equação (s.f.) [114]		
Relações de sinonímia: Eq. (s.f.) [45], equação (s.f.) [42], Equação (s.f.) [27]		
Formações colocacionais / colocações:		
A Eq. (x) apresenta [5]		
conforme a Eq. (x).		
conforme Equação (x)		
conforme mostra a Eq. (x).		
conforme indica a Eq. (x)		
conforme calculado pela Equação (x).		
de acordo com a Eq. (x) [2]		
deve ser definido de acordo com a Eq. (x).		

deverá ser corrigida de acordo com a equação (x).
é dado segundo a equação x
é dado pela equação x
é dado pela Equação (x).
é determinado pela Equação (x)
calculado pela Eq. (x). [4]
é calculado pela Equação (x)
são calculados pelas Eq. (x) e Eq. (y). [2]
foi calculado pela Eq. (x).
foi calculado utilizando a Eq. (x).
fez-se o cálculo com a Equação (x).
No cálculo de x, foi utilizada a Equação (y).
É importante salientar que a Eq. (x) calcula
Para cálculo de x foram utilizadas as Equações (y) e (z).
foi calculado através da Eq. (x) [2]
O cálculo de x se dá através da Equação (y).
A partir das Equação (x) e (y) são calculados
obtido com a Equação x
obtido pela Eq. (x).
obtido da Eq. (x)
obtido a partir da Eq. (x)
obtidos por meio das Equações x e y.
é obtido pela Eq. (x).
são obtidos através das equações (x) e (y).
pode ser obtido pela Eq. (x).
Através das equações (x) e (y) obtém-se
são determinados mediante as equações seguintes:
pode ser encontrado a partir das equações
Da Eq. (x), nota-se que
Da Eq. (x), entende-se que
Relações de comparabilidade: F-151
Observações:
Exemplos: Através das equações (16) e (17) obtém-se a corrente e a tensão no ponto de máxima potência. • Em situações de sombreamento, a corrente deverá ser corrigida de acordo com a equação (9). • z é o ângulo zenital do Sol, calculado pela Eq. (5). • permite obter a irradiância numa superfície arbitrariamente inclinada, através da Eq. (6). • Gon é a irradiância no topo da atmosfera, obtida pela Eq. (7), e z é o ângulo de afastamento do Sol ao zênite, calculado pela Eq. (5) • O VPL foi calculado pela Eq. (1). • A Eq. (2) apresenta o Desempenho global (PR) anual do SFCR. (2) onde: • A energia total ao longo do dia é dada pela equação 1 e equivale a: • a corrente fotogerada, denominada I _{fg2} , que é calculada pela Equação (2), • O cálculo do RMSE se dá através da Equação (13). • Da Eq. (4), nota-se que a perda de eficiência causada pela resistência série é proporcional à corrente I. • De acordo com a legislação citada, o fator de potência fp de uma UC pode ser obtido a partir da Eq. (1), onde • varia entre 0 e 1 e, para cada ponto do domínio, é determinado pela equação:

desenvol_pt_16.... alada e potência dos inversores de cada subsistema. A Eq. (2) apresenta o Desempenho global (PR) anual do SFCR. Os dados das equações (20) e (21) representam a corrente de curto-circuito e a tensão de circuito aberto. Na próxima etapa do programa foram inseridas as equações apresentadas em Kipper et al. (2018) para variação do coeficiente de temperatura do SFCR (1) onde, a_0 , a_1 e k são calculados pelas Eq. (2), (3) e Eq. (4). Os coeficientes de ajuste para 23 km de distância são calculados a partir da Eq. (14). A energia produzida por este painel pode ser obtida a partir do circuito equivalente da célula fotovoltaica (Fig. 1). As equações dos parâmetros elétricos, extraídas à partir do modelo completo de Peraza (2013) é proposta a Eq. (1) para o cálculo da potência injetada no sistema elétrico por dados na Tab. 2, e z é o ângulo zenital do Sol, calculado pela Eq. (5). (2) (3) (4) onde A é a altitude local, dada em km (C) separadamente. 2.2 Efeito de R_s na eficiência Da Eq. (4), nota-se que a perda de eficiência causada pela resistência série do diodo. A partir das Equações (2), (3) e (4) são calculados os novos parâmetros I_{fg2} , $RP2$ e F que estão sujeitos ao mesmo aquecimento, de acordo com a Eq. (13), o que deve influenciar o comportamento dos módulos fotovoltaicos. A relação (CARVALHO e KESHGI, 2000): em que: (1) A Eq. (1) é representada na Figura 4 e utilizada para comparar os resultados. Quaschnig e Hanitsh, 1996) são estabelecidas as equações para os parâmetros elétricos de uma célula fotovoltaica iluminada. O cálculo de $VOC2$ é determinado pela Eq. (8) utilizando o coeficiente térmico β para a irradiância em que: Autor. A energia total ao longo do dia é dada pela Eq. (1) e equivale a: A tabela 1 apresenta o resumo dos dados coletados. Desempenho global (Performance Ratio) e a produtividade. A Eq. (2) apresenta o desempenho global (PR) do conjunto de edifícios. A expressão (28) é uma equação transcendente, implícita em I , que é resolvida com o uso de métodos numéricos. A análise dos resultados das Eq. (10), (11), Eq. (12) e Eq. (13). (10) onde $IPMP$ é a corrente

Gênero textual: Artigo científico		P-056
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
escolher (v.) [21]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Para a realização deste trabalho escolheu-se		
No estudo, foram escolhidos		
Para tal estudo, foram escolhidos		
Para a execução das medidas são escolhidos		
Para a simulação foi escolhido		
Foi escolhido x, pois		
Foi escolhido x, devido a		
x é escolhido de tal forma a		
x é escolhido por permitir		
x é escolhido para garantir		
Relações de comparabilidade: F-026		
Observações:		
Exemplos: Para a realização deste trabalho escolheu-se o modelo apresentado na Fig. 1. • Para a simulação no SAM foi escolhido o modelo de desempenho completo • No estudo, foram escolhidos dois conjuntos, A e B, • Foi escolhido o Arduino Mega, pois possui um espaço na memória • Foi escolhido o cano de PVC, devido à praticidade do manuseio deste material. • Para tal estudo, foram escolhidos valores de I_0 e m iguais ao obtido em um dos módulos • O tamanho da região gasosa, neste caso de 3H, é escolhido de tal forma a não perturbar os campos de velocidade • a Malha 2 com 17.344 elementos é escolhida por permitir a obtenção de uma espessura de filme similar • Este número de iterações é escolhida para garantir a convergência da solução,		

desenvol_pt_02.... ti, 2003). Para a realização deste trabalho **escolheu-se** o modelo apresentado na Fig. 1. Figura 1 –
desenvol_pt_06.... do com valor médio anual igual à 0,2 e que a área **escolhida** para instalação dos painéis solares não sofre somt
desenvol_pt_07.... o solar. Para a execução das medidas são **escolhidos** dias de céu limpo, em horários tais que seja possív
desenvol_pt_10.... latitude local. Para a simulação no SAM foi **escolhido** o modelo de desempenho completo de um sistema
desenvol_pt_13.... jido em três conjuntos: A, B e C. No estudo, foram **escolhidos** dois conjuntos, A e B, em regiões opostas no estác
desenvol_pt_15.... De acordo com uma altura total de elevação, aqui **escolhido**, de 15 metros e um volume diário de bombeament
desenvol_pt_16.... Je utilização. Neste trabalho, os inversores **escolhidos** são do mesmo fabricante. Apesar de que n
desenvol_pt_17.... gramação própria, baseada em C/C++. Foi **escolhido** o Arduino Mega, pois possui um espaço na memór
desenvol_pt_17.... queda de tensão sobre este resistor. Para **escolher** o valor do resistor, foi utilizado um potenciômetro d
desenvol_pt_17.... ra, conforme pode ser visto na figura 2. Foi **escolhido** o cano de PVC, devido à praticidade do manuseio
desenvol_pt_19.... aicos conectados à rede integrados às edificações **escolhidas** foram avaliados através de simulações utilizando c
desenvol_pt_19.... is principais características do módulo fotovoltaico **escolhido**. Tabela 1 - Características do módulo fotov
desenvol_pt_19.... isempenho global (PR) do conjunto de edificações **escolhidas**. (2) Onde: PRi = Desempenho global no in
desenvol_pt_19.... a produtividade (Yield) do conjunto de edificações **escolhidas**. (3) Onde: Yi = Produtividade no intervalo c
desenvol_pt_24.... O tamanho da região gasosa, neste caso de 3H, é **escolhido** de tal forma a não perturbar os campos de veloci
desenvol_pt_24.... lltado do teste a Malha 2 com 17.344 elementos é **escolhida** por permitir a obtenção de uma espessura de filme
desenvol_pt_24.... nível de tempo. Este número de iterações é **escolhida** para garantir a convergência da solução, entretant
desenvol_pt_25.... imento da curva I-V. Para tal estudo, foram **escolhidos** valores de I0 e m iguais ao obtido em um dos mód
intro_pt_04.txt a escolha adequada do tipo de equipamento a ser **escolhido** para uma instalação. No presente estudo, €

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-057
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
esperar (v.) [20]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Com isto, espera-se Espera-se, com x, é esperado que é de se esperar que	
Conforme esperado, conforme esperado. se encontra dentro do esperado Como já era esperado,	
Relações de comparabilidade: F-141	
Observações:	
Exemplos: Com isto, espera-se gerar informações que possam contribuir para as discussões • Espera-se, com esta aplicação, despertar o interesse • Conforme esperado, a geração é diretamente proporcional à irradiação, • É visível que os efeitos da resistência série são mais significativos em irradiações mais altas, conforme esperado. • foi de 81% e 78%, valor que se encontra dentro do esperado para a região • Como já era esperado, a depressão observada nas curvas da Fig. 10 tem relação direta com a geração de potência ativa no próprio local de • a irradiação global normal (soma da irradiação direta normal e irradiação difusa normal), é esperado que este valor seja superior ao	

apresentado na tese • são proporcionais ao nível de irradiância, é esperado que o efeito da resistência série também o seja. • Uma vez que o PID é reversível, é de se esperar que o ensaio envolva também

conclu_pt_14.tx... constituem uma potência total muito baixa. </s><s> **Espera-se** que ao final desse ano, entretanto, a potência de sis
conclu_pt_14.tx... o início de 2015. </s><s> Apesar deste aumento ser **esperado** , ainda é possível concluir que algumas medidas sir
conclu_pt_15.tx... o-os competitivos no mercado consumidor. </s><s> **Espera-se** , com esta aplicação, despertar o interesse, não só
conclu_pt_18.tx... foi de 81% e 78%, valor que se encontra dentro do **esperado** para a região. </s><s> O Yield anual médio para o pt
desenvol_pt_04.... n máxima que o módulo deveria gerar, resultado esse **esperado** pelo fato de as condições climáticas locais dificilmei
desenvol_pt_06.... sto inicial(R\$); e Cliq = Fluxo de caixa líquido anual **esperado** (R\$/ano). </s><s> O orçamento do sistema solar fotc
desenvol_pt_08.... ivelmente degradado no Dia 1. </s><s> Como já era **esperado** , a depressão observada nas curvas da Fig. 10 tem
desenvol_pt_08.... râmetro de comparação utilizado foi a curva teórica **esperada** para esse inversor, a partir de sua eficiência, da irra
desenvol_pt_09.... s. </s><s> Uma vez que o PID é reversível, é de se **esperar** que o ensaio envolva também a capacidade de reci
desenvol_pt_14.... nte favorável. </s><s> Em um cenário modesto, são **esperados** ao menos 321 GW ao final de 2018. </s><s> Estimatl
desenvol_pt_18.... adiação direta normal e irradiação difusa normal), é **esperado** que este valor seja superior ao apresentado na tese
desenvol_pt_18.... do módulo e de geração mensal. </s><s> Conforme **esperado** , a geração é diretamente proporcional à irradiação,
desenvol_pt_18.... na apresente um desempenho mais baixo do que o **esperado** durante o verão, conforme mostra a Fig. 13. </s><s>
desenvol_pt_25.... módulo são proporcionais ao nível de irradiância, é **esperado** que o efeito da resistência série também o seja. </s>
desenvol_pt_25.... : significativos em irradiâncias mais altas, conforme **esperado** . </s><s> A comparação entre os dois gráficos indica
intro_pt_06.txt nício de Jacinto - Minas Gerais. </s><s> Com isto, **espera-se** gerar informações que possam contribuir para as di
intro_pt_09.txt nbém cresce e novos projetos de grande porte são **esperados** em um futuro próximo. </s><s> O aumento da magni
intro_pt_10.txt entais, a simulação computacional do desempenho **esperado** de um sistema fotovoltaico é indispensável para an
intro_pt_25.txt mas fotovoltaicos e discutidos os comportamentos **esperados** . </s><s> Este trabalho apresenta uma solução de br
resumo_pt_12.tx... módulos, o protótipo mostrou-se capaz de medir as **esperadas** descontinuidades resultantes e a curva apresentada

Gênero textual: Artigo científico		P-058
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
estabelecer (v.) [17]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>A Resolução Normativa x estabelece as condições gerais para</p> <p>A norma x estabelece as recomendações específicas e os pré-requisitos para</p> <p>estabelecida como referência da normativa x.</p> <p>x estabelecido por normas internacionais</p> </div>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: A resolução normativa no 482 de 17 de abril de 2012 estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração • a norma NBR 16149:2013 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2013) estabelece as recomendações específicas e os pré-requisitos para a interface de conexão entre • todos conseguiram recuperar a potência dentro da margem estabelecida como referência da normativa IEC (5%). • O limite de 5% da THD estabelecido por normas internacionais é atendido com o filtro L de primeira ordem na conexão com a rede elétrica.</p>		

desenvol_pt_02.... le simplificado (Quaschnig e Hanitsh, 1996) são **estabelecidas** as equações para os parâmetros elétricos de um;

desenvol_pt_02.... ação, nas configurações série e paralela, permite **estabelecer** qual a melhor configuração do ponto de vista da p

desenvol_pt_07.... cia e espectro solar global próximos aos valores **estabelecidos** como padrão (1000 W/m e massa de ar 1,5).</s></s>

desenvol_pt_07.... o, aguarda-se até o módulo atingir a temperatura **estabelecida** para o ensaio.</s></s>Neste instante o anteparo r

desenvol_pt_09.... eguiram recuperar a potência dentro da margem **estabelecida** como referência da normativa IEC (5%).</s></s>li

desenvol_pt_11.... i de queima (TQueima) de 860 °C e 870 °C, para **estabelecer** o contato elétrico com o silício.</s></s>Estas tem

desenvol_pt_12.... >Em geral, associa-se em série os módulos para **estabelecer** o valor de tensão e depois associa-se em paralel

desenvol_pt_12.... itas séries, formando o que se chama de arranjo, **estabelecendo** desta forma o valor adequado de potência.</s></s>

desenvol_pt_14.... aridades do padrão de requerimento de conexão **estabelecido** pelas concessionárias.</s></s>O atual processo c

desenvol_pt_14.... solução normativa no 482 de 17 de abril de 2012 **estabelece** as condições gerais para o acesso de microgeraç

desenvol_pt_17.... am essa fatia do mercado pois são tecnologias já **estabelecidas** e seguras, e por possuírem uma eficiência mais e

desenvol_pt_21.... ico de alta temperatura em forno de esteira para **estabelecer** o contato elétrico com a lâmina de silício.</s></s>

desenvol_pt_21.... >>>Esta faixa de temperaturas foi previamente **estabelecida** com dispositivos finos fabricados em lâminas tipo

desenvol_pt_23.... de chaveamento.</s></s>O limite de 5% da THD **estabelecido** por normas internacionais é atendido com o filtro

desenvol_pt_23.... a 26.</s></s>Para cada valor de radiação solar, é **estabelecido** um ponto de cruzamento entre as características

intro_pt_03.txt uas recentes ações regulatórias, tais como a que **estabelece** a possibilidade de compensação da energia exce

intro_pt_08.txt ssociação Brasileira de Normas Técnicas, 2013) **estabelece** as recomendações específicas e os pré-requisito:

Gênero textual: Artigo científico		P-059
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
estar (v.) [141]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> estão sujeitos a [3] estaria sujeito a estará sujeito a </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> está relacionado a [2] está relacionado com [2] estão relacionados a [2] estão relacionados com [1] </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> está apresentado na Fig. x estão apresentados na Fig. x [2] estão contidos na Tabela x está representado na Tab. x estão representados na Tab. x </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Embora x ainda não esteja Apesar de ainda não estarem </div>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		

Exemplos: O percentual de sombreamento anual também foi calculado através da ferramenta de exposição solar e está apresentado na Fig.5. • Os resultados para o Rio de Janeiro – RJ estão apresentados na Fig. 4 • A magnitude dos efeitos negativos causados pelo sombreamento em sistemas fotovoltaicos está relacionada à posição em que os módulos • A intensidade da emissão eletroluminescente está relacionada com a quantidade de portadores • Estas diferenças estão relacionadas ao fato de que uma área 50% sombreada • a primeira proposta indicava que as condições as quais o módulo estaria sujeito ao final da rampa de variação era de 85 °C/85% u.r. • Módulos com acabamento de má qualidade, por exemplo, estão sujeitos a maiores índices de

intro_pt_08.txt	consumidores do grupo B (tensão inferior a 2,3 kV)	estão	isentos dessa cobrança.
desenvol_pt_10....	Portanto não aparece detalhado nos resultados que	estão	restritos a uma resolução de 1%.
desenvol_pt_01....	ida.	está	na faixa do IR.
desenvol_pt_15....	dos equinócios é que a metade de cada paralelo	está	iluminada.
intro_pt_13.txt	iso da energia solar para produção de eletricidade	estão	cada vez mais crescentes.
desenvol_pt_09....	al, disponível comercialmente, onde as células FV	estão	depositadas diretamente no vidro frontal (com a ca
desenvol_pt_01....	im ciclo de recuperação – em alguns módulos que	estavam	em operação no gerador fotovoltaico da instalação
intro_pt_07.txt	arizados.	estiveram	expostos a uma radiação solar de aproximadamen
desenvol_pt_03....	les o mesmo não ocorria.	estão	relacionadas ao fato de que uma área 50% sombre
desenvol_pt_24....	tratar o termo de força volumétrica, dois modelos	estão	disponíveis, o Continuum Surface Force – CSF e o
intro_pt_10.txt	em sempre é a maior possível quando os módulos	estão	na orientação considerada ideal ou de referência.
desenvol_pt_09....	io de correntes de fuga quando a umidade relativa	estava	abaixo dos 50%.
intro_pt_06.txt	9).	estão	associadas ao custo e dificuldades dos investidore
conclu_pt_03.tx....	as perdas em um sistema fotovoltaico, o projetista	estaria	superestimando suas perdas em quase todas as si
desenvol_pt_17....	em nos próximos anos, tem-se a expectativa de que	estejam	disponíveis no mercado para competir com as outr
desenvol_pt_12....	de 245 Wp sendo que no caso (a) os três módulos	estão	sob a mesma irradiância e em (b) um dos módulos
desenvol_pt_12....	estão sob a mesma irradiância; (b) um dos módulos	está	sombreado em mais de 50% de sua área.
desenvol_pt_02....	mais células associadas.	está	com diferentes níveis de radiação, a corrente resul
desenvol_pt_06....	de 16o08'40" S e a uma longitude de 40o17'36" O,	está	em uma altitude de 180 m em relação ao nível do r

Gênero textual: Artigo científico		P-060
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
estender (v.) [6]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Este procedimento pode ser estendido a	(+art. def. + subst.)	
O método utilizado (...) pode ser estendido para		
tal modelo pode ser facilmente estendido para		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: a média da redução de potência seria estendida à ordem de 10 %. • o método utilizado para a associação de células pode ser estendido para associações de módulos fotovoltaicos • Este procedimento pode ser estendido a associações com maior número de células. • tal modelo pode ser facilmente estendido para as células usuais de silício cristalino • Esta ideia foi estendida por Ruschak		

(1976) sendo aplicada para o revestimento por extrusão, • tem sido estendido para incorporar efeitos não-Newtonianos simples

conclu_pt_07.tx... eira acumulada, a média da redução de potência seria **estendida** à ordem de 10 %.

desenvol_pt_02.... método utilizado para a associação de células pode ser **estendido** para associações de módulos fotovoltaicos (Hecktheue

desenvol_pt_02.... am apresentadas.

desenvol_pt_09....)O).

intro_pt_24.txt ippo dip coating é proporcional a x.

intro_pt_24.txt : de inércia e tensões interfaciais dominantes, tem sido **estendido** para incorporar efeitos não-Newtonianos simples (KOH

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-061
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
estudar (v.) [15]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Neste trabalho, é estudado	(+ art. def. + subst.)
O problema a ser estudado neste trabalho	(+ verbo)
x estudados neste trabalho	
Relações de comparabilidade: F-067	
Observações:	
Exemplos: Neste trabalho, é estudado o comportamento da eficiência de módulos fotovoltaicos • Especificação dos três cenários estudados neste trabalho com os dois parâmetros • O problema a ser estudado neste trabalho se restringe à região	

desenvol_pt_06.... >Tabela 1 - Consumo de energia elétrica do supermercado **estudado** no ano de 2018 Fonte: elaborado pelos autores, com dados

desenvol_pt_06.... tema fotovoltaico inseridos no software Pvsyst para o caso **estudado** .

desenvol_pt_06.... dados de instalação dos painéis fotovoltaicos para o caso **estudado** .

desenvol_pt_06.... eção de equipamentos do sistema fotovoltaico para o caso **estudado** .

desenvol_pt_06.... idade econômica do sistema solar fotovoltaico para o caso **estudado** são apresentados na Tabela 3.

desenvol_pt_13.... res, na ordem de 100 µm.

desenvol_pt_13.... las não tem efeito perceptível.

desenvol_pt_13.... Fonte: Hammoud et al., 2019.

desenvol_pt_19.... olar fotovoltaica nas despesas com energia elétrica da UC **estudada** , foram levantados para o mesmo período, dados referente

desenvol_pt_19.... dida nos horários FP e P e da demanda contratada da UC **estudada** .

desenvol_pt_20.... a temperatura de 25 °C foram iguais para os dois modelos **estudados** e que há uma tendência na redução do erro nas três tempe

desenvol_pt_24.... >2 – METODOLOGIA DE SOLUÇÃO O problema a ser **estudado** neste trabalho se restringe à região na qual ocorre o limite

desenvol_pt_24.... abela 2.

desenvol_pt_25.... estar na faixa entre 0,3 Ω e 0,5 Ω.

resumo_pt_25.tx... io da eficiência com a irradiância.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-062
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

estudo (s.m.) [86]
Relações de sinonímia: P-010, P-115, P-148
<p>Formações colocacionais / colocações:</p> <p>Adicionalmente, estudos apontam para Há estudos que apontam Além disso, estudos mostram que Estudos demonstram estudos na área têm demonstrado estudos têm indicado que Já existem estudos que avaliaram</p> <p>O estudo apresentado neste artigo foi realizado O estudo foi baseado em O estudo é realizado a partir de</p> <p>O estudo aqui apresentado trata da análise de O presente estudo teve como finalidade realizar Este artigo tem por objetivo realizar um estudo Este trabalho objetiva realizar um estudo No presente estudo, estimou-se</p> <p>Na proposta do presente estudo, No presente estudo, durante o presente estudo</p>
Relações de comparabilidade: F-013, F-066, F-126, F-186
Observações:
<p>Exemplos: Adicionalmente, estudos apontam para resultados promissores no que diz respeito à • Além disso, estudos mostram que edificações • Estudos demonstram benefícios para investidores do setor comercial ao integrar esse tipo de geração • Outros estudos na área têm demonstrado a viabilidade econômica de implementação de sistemas solares • Outros estudos têm indicado que a utilização de sistemas fotovoltaicos é economicamente viável • O presente estudo teve como finalidade realizar uma análise técnica-econômica • No presente estudo, estimou-se a energia elétrica produzida nos solstícios • O estudo aqui apresentado trata da análise das principais figuras • O estudo apresentado neste artigo foi realizado no âmbito do projeto • O estudo foi baseado em simulações utilizando o software Ecotect • este trabalho objetiva realizar um estudo comparativo entre as técnicas de rastreamento solar e do sistema fixo, • Este artigo tem por objetivo realizar um estudo comparativo da eficiência energética dos três sistemas propostos: sistema fixo, sistema de</p>

conclu_pt_06.tx... solar fotovoltaica, é imprescindível realizar um **estudo** de viabilidade técnica-econômica para cada ca
 intro_pt_02.txt istemas fotovoltaicos e tem sido alvo de vários **estudos** (Quaschnig e Hanitsh, 1996) e (Sharma et al.,
 desenvol_pt_04.... tes simulados A Fig. 1 exemplifica o objeto de **estudo** do presente trabalho.</s><s>Figura 1 - Esquer
 intro_pt_18.txt n função da curva de carga da rede.</s><s>O **estudo** apresentado neste artigo foi realizado no âmbito
 desenvol_pt_13.... da.</s><s>A revisão é dividida em três partes: **estudos** nacionais, estudos internacionais e análise ger
 desenvol_pt_13.... PR e SR. Importante citar que a planta FV em **estudo** foi instalada no dia 28/09/2018 e os dados pas:
 desenvol_pt_06.... a pelo supermercado.</s><s>Portanto, para o **estudo** de caso, mesmo que o empreendedor não tive:
 desenvol_pt_13.... eu melhor desempenho foi em 30/09, início do **estudo** , e os dias com piores desempenhos foram em
 desenvol_pt_13.... artículas, por exemplo.</s><s>Além disso, um **estudo** para avaliar o impacto da sujidade em uma pla
 intro_pt_02.txt a para a produção de energia elétrica.</s><s> **Estudos** sobre a produção de energia elétrica a partir de
 intro_pt_16.txt ı (Rezaie et al., 2013).</s><s>Adicionalmente, **estudos** apontam para resultados promissores no que c
 desenvol_pt_17.... entes regiões.</s><s>Trevelin (2014) com seu **estudo** comparativo entre métodos de rastreamento sc
 resumo_pt_13.tx... o tema.</s><s>Além disso, é apresentado um **estudo** sobre o impacto da sujidade no desempenho d
 conclu_pt_06.tx... talação do sistema solar fotovoltaico para este **estudo** de caso mostrou ser economicamente viável, c
 intro_pt_24.txt ãlas interfaces a montante e a jusante.</s><s> **Estudos** experimentais e numéricos sobre o tema são a
 intro_pt_06.txt mam 5,5%.</s><s>Ainda de acordo com este **estudo** , sistemas fotovoltaicos destinados a atender o
 intro_pt_07.txt jo do tempo têm sido empregadas.</s><s>Um **estudo** sobre estas metodologias é apresentado por Q
 desenvol_pt_06.... B, uma diferença de 11 meses.</s><s>Outros **estudos** na área têm demonstrado a viabilidade econô
 desenvol_pt_13.... ı.</s><s>Menoufi et al. (2017) apresentam um **estudo** em módulos posicionados no telhado do Labor

Gênero textual: Artigo científico		P-063
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
etapa (s.f.) [27]		
Relações de sinonímia: P-110, P-112		
Formações colocacionais / colocações:		
Esta análise foi dividida em x etapas. O método desta pesquisa foi dividido em x etapas,		
Nesta etapa, [2] nesta etapa		
Na próxima etapa de a etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em		
A primeira etapa consistiu em		
A segunda etapa desta pesquisa foi		
Na segunda etapa foi		
Na última etapa,		
Relações de comparabilidade: F-064, F-129		
Observações:		
Exemplos: Esta análise foi dividida em duas etapas. • Nesta etapa, formou-se a região n+ da célula • O método desta pesquisa foi dividido em quatro etapas. • A primeira etapa consistiu na elaboração de um modelo tridimensional • o processo de sujeira envolve as seguintes etapas: • Na segunda etapa foi		

avaliada a degradação dos módulos propriamente dita, • Portanto, a etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em focar o estudo nas estimativas de sombreamento

desenvol_pt_03.... into horário, diário, mensal e anual de cada superfície.</s><s>Esta etapa foi realizada para 10 localidades com faixas de latitude variando en
desenvol_pt_09.... corte para atingir a tensão necessária ao correto funcionamento da etapa de processamento da energia na entrada do conversor c.c./c.a.</s>
desenvol_pt_09.... ctados em série para atingir a faixa ideal de tensão requerida pela etapa de gerenciamento e inversão da energia.</s><s>Dependendo da tc
desenvol_pt_12.... dância com a medida com o equipamento comercial.</s><s>Outra etapa de comparação consistiu na determinação das Curvas I-V em diferi
desenvol_pt_21.... pastas de serigrafia, que diminui sua espessura.</s><s>Na última etapa do processo, denominado de isolamento das bordas, as células sol
desenvol_pt_13.... Segundo John (2015), o processo de sujeira envolve as seguintes etapas : • Transporte de sujeira: depende, principalmente, da velocidade di
desenvol_pt_20.... alizar o cálculo da curva I-V.</s><s>O algoritmo realiza a primeira etapa do cálculo, que consiste em calcular a curva I-V com Rs igual a zer
desenvol_pt_03.... </s><s>MÉTODO O método desta pesquisa foi dividido em quatro etapas .</s><s>3.1 Modelo tridimensional A primeira etapa consistiu na ele
resumo_pt_21.tx.... olvido o processo de fabricação das células solares, sendo que as etapas de texturação e metalização foram otimizadas.</s><s>No que se re
desenvol_pt_07.... ção de desempenho por deposição de sujeira.</s><s>Na segunda etapa foi avaliada a degradação dos módulos propriamente dita, compara
desenvol_pt_03.... nálises de sombreamento utilizando o software Ecotect, a segunda etapa desta pesquisa foi a quantificação do sombreamento horário, diário
desenvol_pt_21.... : fósforo na temperatura de 855 °C [19] e usando Tabela 1.</s><s> Etapas do processo utilizado para produzir as células solares bifaciais o PC
desenvol_pt_20.... nsão de circuito aberto com a temperatura (β).</s><s>Na próxima etapa do programa foram inseridas as equações apresentadas em Kipper
desenvol_pt_03.... lido em quatro etapas.</s><s>3.1 Modelo tridimensional A primeira etapa consistiu na elaboração de um modelo tridimensional de uma edific
conclu_pt_21.tx.... zado foi desenvolvido em trabalhos anteriores [14,15,17,19] e duas etapas foram otimizadas: a texturação e a metalização.</s><s>Para a prir
desenvol_pt_21.... Ja antes da metalização, mas na face p+ foi realizada depois desta etapa porque a pasta PV381 não perfura de forma eficaz o filme AR [14].•
intro_pt_24.txt iante o método de revestimento por extrusão, que após passar por etapas de secagem e cura será a célula fotovoltaica que transforma a ener
desenvol_pt_20.... valor de VOC extraído é denominado VOC1, lembrando que nesta etapa o efeito da irradiância na variação da tensão de circuito aberto é co
desenvol_pt_11.... ares, inicialmente as lâminas passam por um ataque anisotrópico (etapa de texturação) das superfícies em um banho de KOH, isopropanol i

Gênero textual: Artigo científico		P-064
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
evidenciar (v.) [8]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
a fim de melhor evidenciar	(+ art. def. + subst.)	
permitem evidenciar que	(+art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade: F-108		
Observações:		
Exemplos: Apresenta-se o modelo dinâmico do conversor da figura 11 em (4) a fim de melhor evidenciar as variáveis de estado. • os vetores velocidade na região do gás e do líquido permitem evidenciar que, após o limite de vazão mínima, o gás é arrastado • o equacionamento e a análise numérica, que evidencia o efeito do sombreamento na tensão, corrente e potência dessa associação, foram apresentadas. • Isso evidencia-se na menor produção de energia por parte do silício • a ponto de se sobrepor às perdas térmicas, o que evidencia-se na tendência da curva • o que não ocorre em inclinação de 20°, como evidencia-se na Fig. 4.		

desenvol_pt_23.... modelo dinâmico do conversor da figura 11 em (4) a fim de melhor evidenciar as variáveis de estado.</s><s>(4) Figura 11: Conversor CC-CA trifá
desenvol_pt_04.... tência suficiente a ponto de se sobrepor às perdas térmicas, o que evidencia-se na tendência da curva do fator de forma com o painel inclinado a 3C
desenvol_pt_04.... rez, influenciam na eficiência de conversão de energia.</s><s>Isso evidencia-se na menor produção de energia por parte do silício monocristalino –
desenvol_pt_04.... na inclinação de 30°, o que não ocorre em inclinação de 20°, como evidencia-se na Fig. 4.</s><s>Nessa inclinação, o fator de forma permanece abe
desenvol_pt_09.... be-se também a tendência natural de recuperação da degradação, evidenciada no tempo de armazenamento em sala que as amostras da figura 8
desenvol_pt_02.... células fotovoltaicas, o equacionamento e a análise numérica, que evidencia o efeito do sombreamento na tensão, corrente e potência dessa as
desenvol_pt_13.... 38o 34' 22" W. Na Figura 2 é mostrada a localização do LEA-UFC, evidenciando que o laboratório está localizado em um ambiente urbano, próximo
desenvol_pt_24.... a 13 os vetores velocidade na região do gás e do líquido permitem evidenciar que, após o limite de vazão mínima, o gás é arrastado em direção ã

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-065
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
evidente (adj.) [12]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
É evidente	
fica evidente [3]	
Fica evidente	
fica cada vez mais evidente que	
Torna-se cada vez mais evidente	
torna-se evidente que	
tornando evidente	
Isto se torna evidente quando	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Isto se torna evidente quando a figura 25 (Vdc = 816V) é sobreposta as curvas • resultados experimentais de ensaios com base na TS-IES-62804-1 foram mostrados tornando evidente a necessidade de • energias renováveis se desenvolvem, fica cada vez mais evidente que existem muitas formas de produzir energia • Torna-se cada vez mais evidente a preocupação com o meio ambiente • É evidente que a demanda por energia vai continuar a crescer • Desse modo, fica evidente a necessidade de diagnosticar o PID de forma precoce • Analisando a evolução da capacidade mundial instalada de sistemas fotovoltaicos, fica evidente a importância que essa fonte de energia tem</p>	

intro_pt_14.txt :ção e do consumo de energia elétrica entre 2000 e 2011.</s><s>É **evidente** que a demanda por energia vai continuar a crescer nos próximos e

intro_pt_23.txt :ção de investimento/watt verificada para um inversor de 10kW, fica **evidente** a necessidade do aperfeiçoamento tecnológico dos inversores con

desenvol_pt_09.... m mais propriedade eletroluminescente.</s><s>Desse modo, fica **evidente** a necessidade de diagnosticar o PID de forma precoce para evitar

desenvol_pt_14.... io da capacidade mundial instalada de sistemas fotovoltaicos, fica **evidente** a importância que essa fonte de energia tem conquistado nos últim

conclu_pt_07.tx... is a deposição de sujeira não foi totalmente uniforme.</s><s>Fica **evidente** a necessidade da limpeza periódica dos módulos a fim de evitar a

conclu_pt_17.tx... co composto por módulos de p-Si.</s><s>Torna-se cada vez mais **evidente** a preocupação com o meio ambiente e os combustíveis que o agri

conclu_pt_15.tx... lação de energias renováveis se desenvolvem, fica cada vez mais **evidente** que existem muitas formas de produzir energia sem agredir tanto c

conclu_pt_10.tx... eral que se aplica a todas as cidades, primeiramente por questões **evidentes** relacionadas à extensão do país.</s><s>Se as águas disponíveis

desenvol_pt_20.... observado nas Figuras 4, 5 e 6, o erro de VOC apresentou redução **evidente** com o aumento da temperatura, de 6% usando o modelo 1 para aq

desenvol_pt_23.... rística de entrada do SRC3 favorece o MPPT.</s><s>Isto se torna **evidente** quando a figura 25 (Vdc = 816V) é sobreposta as curvas caracteri

conclu_pt_09.tx... ensaios com base na TS-IES-62804-1 foram mostrados tornando **evidente** a necessidade de a normativa abranger também a reversibilidade

desenvol_pt_08.... da edificação nos dias 1 (PL1) e 2 (PL2) A partir da Fig. 7 torna-se **evidente** que o comportamento da carga, do ponto de vista da concessionári

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-066
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
evitar (v.) [38]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:	
a fim de evitar x [2] a fim de se evitar x para evitar x [5] para se evitar x	
evitados devido a foram evitados devido a que seriam evitados devidos a foi evitado graças a	
Relações de comparabilidade: F-070	
Observações:	
Exemplos: a necessidade da limpeza periódica dos módulos a fim de evitar a perda de • são adequadamente dimensionados a fim de evitar a instabilidade do controle • necessitam de um correto dimensionamento para evitar perdas elétricas • pode ser uma solução para evitar o aparecimento de PID. • pois exige o correto dimensionamento a fim de se evitar problemas de injeção • o racionamento, devido ao baixo nível dos reservatórios de água, foi evitado graças ao acionamento das termoeletricas • Os custos anuais evitados devido aos impactos sobre a demanda seriam de • e as despesas que seriam evitadas devido à contratação sugerida.	

conclu_pt_02.tx... a pelo sistema.</s><s>Portanto, se não é possível	evitar	o sombreamento do sistema, o ideal é que seja feit
conclu_pt_07.tx... ;idade da limpeza periódica dos módulos a fim de	evitar	a perda de potência por sujeira e a consequente qu
conclu_pt_09.tx... problemática e tem atuado de maneira a corrigir e	evitar	o fenômeno.</s><s>Seja no desenvolvimento de te
conclu_pt_09.tx... desenvolvimento de tecnologia das células FV, que	evitem	ou minimizem o efeito da polarização e o conseq
conclu_pt_15.tx... ta melhor captação e o uso mais racional da água,	evitando	perda da colheita, principalmente, pelo estresse híc
conclu_pt_18.tx... necessitam de um correto dimensionamento para	evitar	perdas elétricas por sobrecarregamento do inverso
conclu_pt_19.tx... taica de um sistema FV de 5 MW a despesa anual	evitada	com energia elétrica seria de R\$ 2.782.969,48, cori
conclu_pt_19.tx... tal com energia elétrica.</s><s>Os custos anuais	evitados	com demanda seriam de R\$ 80.633,35 totalizando
conclu_pt_19.tx... seriam de R\$ 80.633,35 totalizando custos anuais	evitados	(com energia + demanda) de R\$ 2.863.642,84.</s>
desenvol_pt_08.... ue se pudesse testar a capacidade do inversor em	evitar	uma eventual cobrança por excedentes de reativos
desenvol_pt_09.... o.</s><s>O fenômeno pode ser 100% reversível e	evitado	pelos projetistas de sistemas FV se o projeto for co
desenvol_pt_09.... dade de diagnosticar o PID de forma precoce para	evitar	consequências irreversíveis nos módulos afetados.
desenvol_pt_09.... alvânico da instalação, pode ser uma solução para	evitar	o aparecimento de PID.</s><s>Por outro lado, qua
desenvol_pt_09.... ste em curto circuitar os terminais do módulo (para	evitar	o risco de algum dos terminais do módulo ficar ene
desenvol_pt_10.... ltaicos.</s><s>Com a distância entre fileiras para	evitar	o sombreamento reduzida há a melhor ocupação d
desenvol_pt_18.... necessitam de um correto dimensionamento para	evitar	perdas elétricas por sobrecarregamento do inverso
desenvol_pt_18.... roteção, o inversor limita a potência dos módulos,	evitando	qualquer valor acima do permitido, mesmo com o a
desenvol_pt_19.... a (energia + demanda) foram calculados os custos	evitados	devido à compensação da energia fotovoltaica que

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-067
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
exceção (s.f.) [4]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:
(vírgula +) com exceção de [4]
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: houve um forte aumento na redução da eficiência durante o período do experimento sem chuva, cerca de 29,76%, com exceção de uma leve melhora devido às gotas de orvalho. • são bastante semelhantes para as todas as cidades quando comparadas nas orientações norte, leste e oeste, com exceção da cidade de Londres.

desenvol_pt_03.... mparadas nas orientações norte, leste e oeste, com **exceção** da cidade de Londres.</s><s>O percentual de somt
desenvol_pt_13.... do experimento sem chuva, cerca de 29,76%, com **exceção** de uma leve melhora devido às gotas de orvalho.</s
desenvol_pt_25.... tão a irradiância em 50 W/m2 a cada medição, com **exceção** da menor, que por limitações técnicas foi de 75 W/m
intro_pt_24.txt ; SORRELL, 2014) e as descobertas recentes, com **exceção** das reservas do pré-sal brasileiro (RICCOMINI; SAN

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-068
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
exemplo (s.m.) [43]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Por exemplo, [4] (vírgula +) por exemplo, [16] como, por exemplo, [5] (vírgula +) por exemplo. [2]	
Como exemplo, pode-se ressaltar x Como exemplos, podem ser citados x e y A título de exemplo, apresenta-se x A Fig. x ilustra, a título de exemplo, A Fig. x apresenta, como exemplo	
Relações de comparabilidade: F-072, F-183	
Observações:	
Exemplos: Por exemplo, os módulos do fabricante 5 foram os que apresentaram o pico de eficiência a uma irradiância mais baixa, • A determinação correta da curva I-V de um arranjo permite determinar, por exemplo, a potência máxima • A título de exemplo, apresenta-se o equacionamento da corrente, • Como exemplo claro, pode-se ressaltar os meses de julho de 2015 e abril de 2016, • como a tensão de operação, por exemplo. • facilidade de integração de periféricos como, por exemplo, cartão de memória • Módulos com acabamento de má qualidade, por exemplo, estão sujeitos a maiores índices de umidade dentro da célula, • como porcentagem dos artigos que analisam a composição química e o tamanho das partículas, por exemplo.	

desenvol_pt_09... quão degradado está o módulo, como a tensão de operação, por exemplo 2.2 Consequências da ocorrência de PID Em nível de célula
 intro_pt_05.txt idenciais implica em várias vantagens econômicas e técnicas, por exemplo , redução dos custos operacionais, adiamento de atualização das
 desenvol_pt_12... os, a curva I-V permite identificar defeitos na instalação como, por exemplo , células ou módulos danificados, células ou módulos parcial ou oc
 desenvol_pt_15... ara o dimensionamento do sistema PV autônomo tomou-se como exemplo o experimento feito por GRAH et al., 2012.</s></s>Onde se consid
 desenvol_pt_25... mportamentos dos módulos de diferentes fabricantes.</s></s>Por exemplo , os módulos do fabricante 5 foram os que apresentaram o pico de
 intro_pt_14.txt) preço ficou em R\$ 279,00 por MWh (Aneel, 2015).</s></s>Neste exemplo , a fonte térmica teve um valor 44% mais elevado do que a hidroel
 desenvol_pt_18... idos ficam abaixo dos valores estimados pelo Atlas.</s></s>Como exemplo claro, pode-se ressaltar os meses de julho de 2015 e abril de 2016
 intro_pt_15.txt distantes dos centros distribuidores de energia elétrica, como por exemplo , as áreas rurais.</s></s>Trata-se de uma modalidade já empregac
 intro_pt_02.txt todos os seus aspectos foram totalmente explorados.</s></s>Por exemplo , a energia de um sistema fotovoltaico, sob condições de sombra
 intro_pt_10.txt lhado voltado para o leste, para o oeste ou mesmo para o sul, por exemplo .</s></s>No trabalho de Kormann et al (2014) foram desenvolvidos
 intro_pt_13.txt FV em diferentes lugares do mundo.</s></s>Alguns trabalhos, por exemplo , são de revisão bibliográfica, cujo objetivo é exemplificar e descre
 intro_pt_24.txt perimentais e numéricos sobre o tema são apresentados em, por exemplo , Sartor (1990), Gates (1999) e Musson (2001).</s></s>1.4 A janel
 desenvol_pt_19... ISC = Corrente de curto circuito.</s></s>A Fig. 2 apresenta, como exemplo da metodologia utilizada, algumas das edificações utilizadas na ar
 desenvol_pt_02... io.</s></s>O cálculo da tensão, no ponto de máxima potência, por exemplo , será a soma das tensões de cada uma das células envolvidas na
 concluc_pt_12.txt... inação correta da curva I-V de um arranjo permite determinar, por exemplo , a potência máxima que ele é capaz de fornecer sob determina
 intro_pt_25.txt ado a partir das equações de reflexão no vidro, apresentadas, por exemplo , em Duffie e Beckmann (1980), os fatores referentes ao inversor e
 intro_pt_01.txt ais no registro dessas imagens.</s></s>Ao final são apresentados exemplos de aplicação da solução em módulos FV.</s></s>As fontes alterna
 desenvol_pt_18... com o aumento da irradiância.</s></s>A Fig. 14 ilustra, a título de exemplo , a energia gerada e descartada devido a um sobrecarregamento c
 intro_pt_11.txt das espessuras atuais de 180-200 m para 100-120 m.</s></s>Por exemplo , o relatório "International Technology Roadmap for Photovoltaic" (I
 intro_pt_24.txt ã utilização de partículas retardada o início da entrada de ar.</s></s> Exemplos de defeitos indesejados e que comprometem a qualidade final do p
 desenvol_pt_09... em série no módulo, o desempenho deste último é afetado se, por exemplo , somente uma célula estiver com o valor baixo da resistência para

Gênero textual: Artigo científico		P-069
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
expectativa (s.f.) [4]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
tem-se a expectativa de que		
A expectativa é que		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: eletricamente condutivos. Ainda é uma tecnologia em pesquisa e desenvolvimento, que nos próximos anos, tem-se a expectativa de que estejam disponíveis no mercado para competir com • A expectativa é que em 2024 instalações fotovoltaicas alcancem 7 GWp		

desenvol_pt_14... rações são importantes: a primeira diz respeito à **expectativa** de redução dos custos de investimento da fonte n
 desenvol_pt_17... desenvolvimento, que nos próximos anos, tem-se a **expectativa** de que estejam disponíveis no mercado para comp
 intro_pt_12.txt ente 2,8 GWp em capacidade instalada.</s></s>A **expectativa** é que em 2024 instalações fotovoltaicas alcancem
 intro_pt_23.txt ara o desenvolvimento deste trabalho é a grande **expectativa** pela redução do custo de fabricação das células s

Gênero textual: Artigo científico		P-070
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
explicar (v.) [11]		

Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
pode ser explicado por	(+ art. def. + subst.)
o que pode ser explicado por	(+ art. def. + subst.)
pode ser explicado pelo fato de que	(+ verbo)
explica-se (+art. def. + subst.) pelo fato de que	(+ art. def. + subst.)
Isso se explica por	(+ art. def. + subst.)
isto não se explica por	
Relações de comparabilidade: F-074	
Observações:	
Exemplos: Esse comportamento pode ser explicado pelo fato de que, no segundo caso, prevalecem as cargas de informática • Os valores oscilam bastante no período da manhã, o que pode ser explicado pela presença de nuvens. • Isso se explica pelo fato do fenômeno ser cíclico, • mas isto não se explica pela diferença de tipo de dopante, pois superfícies dopadas • Matematicamente, explica-se a deterioração aparente de p pelo fato de que o termo A , na Eq. (1), corresponde à energia ativa	
desenvol_pt_08.... amente 35 kW no meio da tarde.</s><s>Essa diferença se explica pelo uso intensivo de equipamentos de ar condicionado no	
desenvol_pt_08.... ia reativa na rede).</s><s>Esse comportamento pode ser explicado pelo fato de que, no segundo caso, prevalecem as cargas (
desenvol_pt_09.... pacidade de recuperação dos módulos FV.</s><s>Isso se explica pelo fato do fenômeno ser cíclico, ou seja: no início da mar	
desenvol_pt_13.... eríodo seco é maior para a tecnologia CdTe, que pode ser explicado pela diferença de largura da banda das duas tecnologias.<	
desenvol_pt_13.... es oscilam bastante no período da manhã, o que pode ser explicado pela presença de nuvens.</s><s>Segundo Teixeira (2008),	
desenvol_pt_21.... taram os menores valores médios de p_w , mas isto não se explica pela diferença de tipo de dopante, pois superfícies dopada:	
desenvol_pt_21.... a ordem de 1,9 Ω .cm. Esta diferença em resistividade não explica os menores valores de η e V observados, sendo que as lâ	
desenvol_pt_24.... le) são satisfatórios.</s><s>A diferença existente pode ser explicada por que, neste trabalho embora o número de Reynolds seja	
intro_pt_08.txt excedentes (tarifação binômica).</s><s>Matematicamente, explica-se a deterioração aparente de p pelo fato de que o termo A , n	
intro_pt_19.txt etas de geração solar (Alyahya e Irfan, 2016) e outros que explicaram como uma edificação individual pode interagir com o pico d	
intro_pt_20.txt julo do coeficiente térmico diminui com o aumento de V_{oc} , explicando que isso se deve ao fato de que a tensão de circuito aberto	

Gênero textual: Artigo científico	P-071
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
expor (v.) [20]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Diante do exposto acima, Frente ao exposto, Em virtude dos fatos expostos,	
Relações de comparabilidade: F-071	
Observações:	
Exemplos: Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo apresentar • Em virtude dos fatos expostos, não é possível afirmar que o Atlas Brasileiro de Energia Solar superestima • Frente ao exposto, é previsto o crescimento de instalações fotovoltaicas de grande porte no país.	

desenvol_pt_07.... is módulos fotovoltaicos de silício cristalino quando **expostos** à luz solar natural ou simulada. EQUIPAMEI
desenvol_pt_07.... iniformes e conhecidas. Entretanto, quando **exposto** à radiação solar, a temperatura do módulo tende a :
desenvol_pt_07.... ário um pré-aquecimento do módulo a ser medido, **expondo-o** ao Sol por alguns minutos. O módulo enclau
desenvol_pt_09.... ite injetada. Como o módulo não deve estar **exposto** no momento do teste, o mesmo deve ser feito, prefê
desenvol_pt_13.... os artigos. A última parte tem como objetivo **expor** dados, como porcentagem dos artigos que analisam
desenvol_pt_13.... io limpos diariamente, enquanto os outros dois são **expostos** às sujidades. A avaliação é feita pela taxa d
desenvol_pt_13.... nento, dois módulos FV p-Si de 10 Wp cada, foram **expostos** ao ambiente externo por três meses. Os mó
desenvol_pt_13.... rface dos módulos FV no verão, os mesmos foram **expostos** à uma condição de vento criada por ventiladores de
desenvol_pt_15.... elétrica produzida pela célula fotovoltaica, quando **exposta** à luz, pode ser usada numa infinidade de aplicaçãoe
desenvol_pt_17.... o de silício, que geram uma corrente elétrica quando **expostas** à radiação solar. As células fotovoltaicas, pc
desenvol_pt_17.... voltaica, uma corrente fluirá, enquanto a célula for **exposta** a radiação solar. (PINHO; GALDINO, 2014).
desenvol_pt_17.... solar. (PINHO; GALDINO, 2014). Diante do **exposto** acima, este artigo tem como principal objetivo apres
desenvol_pt_18.... ranômetro (Reich et al., 2011) Em virtude dos fatos **expostos** , não é possível afirmar que o Atlas Brasileiro de En
desenvol_pt_22.... a residual por efeito Seebeck. Todas foram **expostas** ao sol de forma simultânea para se obter os seguin
desenvol_pt_22.... /s>Desta forma, as células fotovoltaicas foram **expostas** à radiação solar em ambiente aberto durante algum
intro_pt_07.txt /s>Durante este período os módulos estiveram **expostos** a uma radiação solar de aproximadamente 35 GJ/m
intro_pt_12.txt no sistema nacional (EPE, 2015). Frente ao **exposto** , é previsto o crescimento de instalações fotovoltaic

F

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-072
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
facilitar (v.) [7]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
a fim de facilitar [3]	(+ art. def. + subst.) (+ subst.)	
para facilitar	(+ pron. poss. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: é aconselhável uma inclinação mínima recomendada pelos fabricantes de módulos fotovoltaicos de 10° a fim de facilitar a autolimpeza. • Portanto, a fim de facilitar a análise, tais efeitos são apresentados separadamente. • explicaram como uma edificação individual pode interagir com o pico de consumo de um campus, a fim de facilitar eventuais economias de custo • como uso em soldagem de alumínio (...) ou na própria indústria do petróleo para facilitar seu transporte em tubulações mediante o aquecimento		

desenvol_pt_10.... pelos fabricantes de módulos fotovoltaicos de 10° a fim de **facilitar** a autolimpeza. (YINGLI, 2011).</s><s>Para a cidade de Ma
desenvol_pt_16.... tre este equipamento e os módulos fotovoltaicos utilizados, **facilitando** assim as simulações.</s><s>Além disso, foram levados em
desenvol_pt_25.... são relativamente independentes.</s><s>Portanto, a fim de **facilitar** a análise, tais efeitos são apresentados separadamente.</s>
intro_pt_05.txt umo remoto, o melhoramento das informações das faturas, **facilitando** o entendimento dos clientes geradores de energia e aumen
intro_pt_07.txt frer desgaste devido à abrasão, tornando-se mais áspero e **facilitando** a aderência de sujeira.</s><s>Entretanto, suas propriedade
intro_pt_19.txt e interagir com o pico de consumo de um campus, a fim de **facilitar** eventuais economias de custo da demanda no horário de pi
intro_pt_24.txt 'AZOGLU, 2005), ou na própria indústria do petróleo para **facilitar** seu transporte em tubulações mediante o aquecimento (HE

Gênero textual: Artigo científico		P-073
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
falar (v.) [3]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
quando se fala em [2]	(+ subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: quando se fala em energia • quando se fala em geradores integrados		

desenvol_pt_15.... ento dos desafios do novo milênio.</s><s>E quando se **fala** em energia, deve-se lembrar de que o Sol é responsáv
desenvol_pt_23.... aquela que teria em um conversor monofásico.</s><s> **Falando** especificamente do estágio CC- CC, em Ziogas et alii (1
intro_pt_03.txt ica é de extrema importância e necessidade quando se **fala** em geradores integrados ao meio urbano.</s><s>Esta

Gênero textual: Artigo científico		P-074
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
fato (s.m.) [29]		
Relações de sinonímia: P-049		
Formações colocacionais / colocações:		
se deve ao fato de que [2]		
deve-se ao fato que		
devido ao fato de		
estão relacionados ao fato de que		
Isso se explica pelo fato de		
pode ser explicado pelo fato de que		
explica-se x pelo fato de que		
esperado pelo fato de		
está amparado no fato de (+ verbo no infinit.)		
estão baseados no fato de que (+subst.)		

Relações de comparabilidade: F-080, F-090, F-024, F-052, F-146	
Observações:	
Exemplos: A diferença na inclinação das curvas se deve ao fato de que as equações aproximadas desconsideram algumas não idealidades • Estas diferenças estão relacionadas ao fato de que uma área 50% sombreada no início da manhã não sofre uma redução • A diferença deve-se ao fato que o filme de 80 nm passa pelo processo térmico • a diferença na eficiência de conversão dos módulos devido ao fato de se incidir uma irradiância diferente da padrão • resultado esse esperado pelo fato de as condições climáticas locais dificilmente atingirem a condição padrão • Isso se explica pelo fato do fenômeno ser cíclico, ou seja: • A opção pelo modelo Due está amparada no fato de possuir maior memória de programação,	
desenvol_pt_02.... completo.	fato de que as equações aproximadas desconsideram algumas não ide.
resumo_pt_10.tx... a para cada local de interesse no momento do projeto.	fato reforça a necessidade da produção de arquivos climáticos confiáveis
desenvol_pt_09.... <s>Os modelos de PID presentes na literatura estão baseados no	fato de que íons de sódio podem difundir do vidro frontal para a superfície
desenvol_pt_12.... splay de LCD.	fato de possuir maior memória de programação, pois é necessário grav.
intro_pt_20.txt i.	fato singular no desenvolvimento das energias renováveis.
desenvol_pt_14.... nitesimal da matriz elétrica brasileira, por outro lado existem vários	fatos recentes que podem fazer com que o mercado da fotovoltaica no B
desenvol_pt_18.... iação solar que um piranômetro (Reich et al., 2011) Em virtude dos	fatos expostos, não é possível afirmar que o Atlas Brasileiro de Energia e
conclu_pt_03.tx... s ainda recebem uma boa quantidade de irradiação solar incidente,	fato que é decorrente da composição da irradiação solar (direta e difusa
intro_pt_25.txt FG a diferença na eficiência de conversão dos módulos devido ao	fato de se incidir uma irradiância diferente da padrão de teste (1000 W/r
desenvol_pt_08.... umento, potência ativa e reativa.	fato ocorreu no período indutivo do sistema elétrico, isso já é suficiente
conclu_pt_18.tx... s modelos matemáticos e formas de medição que utilizam, além do	fato de as medições se referirem a um período mais curto e distinto do j
intro_pt_03.txt lares.	fato dela poder integrar-se ao envelope das edificações e equipamentos
desenvol_pt_21.... n filme de 70 nm de espessura [22].	fato que o filme de 80 nm passa pelo processo térmico de queima das f
conclu_pt_10.tx... ão igual à latitude e orientado para o norte geográfico.	fato minimiza a necessidade de realizar modificações no telhado ou nos
conclu_pt_03.tx... des nas superfícies horizontal, norte e sul.	fato por si só já é positivo ao sistema fotovoltaico, pois indica que mesr
intro_pt_08.txt s>Matematicamente, explica-se a deterioração aparente de p pelo	fato de que o termo A, na Eq. (1), corresponde à energia ativa extraída
intro_pt_20.txt co diminui com o aumento de Voc, explicando que isso se deve ao	fato de que a tensão de circuito aberto da célula é um bom indicador do
desenvol_pt_20.... aratura de 25 °C os erros são iguais para os modelos comparados,	fato que também ocorreu no método de validação pelo método das dife
desenvol_pt_10.... enas 6% inferior em relação ao sistema de referência.	fato é importante na hora de tomada de decisão de investimento, pois p
desenvol_pt_08.... iva na rede).	fato de que, no segundo caso, prevalecem as cargas de informática e d
desenvol_pt_03.... nesmo não ocorria.	fato de que uma área 50% sombreada no início da manhã não sofre urr
desenvol_pt_25.... 0 W/m2, indicando um valor menor de resistência série.	fato , enquanto a resistência série dos módulos do fabricante 5 foi calcu

Gênero textual: Artigo científico	P-075
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
fazer (v.) [86]	
Relações de sinonímia: P-053, P-120	
Formações colocacionais / colocações:	
fazendo com que [8]	
faz com que [3]	
fazem com que	
faria com que	
podem fazer com que	
fez com que	
faz-se necessário [5]	
Para tal, faz-se necessário	

se faz necessária se fazem necessárias	
faz parte de fazem parte de [2]	
uma análise deve ser feita a fim de Para tal, foram feitas análises de é possível fazer uma análise sobre Fazendo uma análise foi feita uma análise de [2] a análise de x foi feita	
O cálculo de x é feito através de [2] fez-se o cálculo com a Equação x. A medição é feita [2] foi feita a medição as estimativas foram feitas A avaliação é feita	
As simulações foram feitas Na simulação feita	
Relações de comparabilidade: F-149	
Observações:	
<p>Exemplos: Para tal, foram feitas análises dos impactos • O cálculo da curva I-V é feito através da solução pelo método • para os parâmetros elétricos das células fotovoltaicas, é possível fazer uma análise matemática sobre a influência • As simulações foram feitas com auxílio de uma ferramenta • a análise de viabilidade econômica foi feita considerando um horizonte • Essa medida faria com que o tempo de retorno diminuísse • rastreamento solar, fazendo com que tenha um melhor custo benefício. • é a taxa de desconto que faz com que o Valor Presente Líquido seja igual a zero. • vários fatos recentes que podem fazer com que o mercado da fotovoltaica no Brasil cresça • A automação se faz necessária não somente pela possibilidade • Para tal, faz-se necessário que o fenômeno • Os módulos fazem parte de cinco sub-plantas de potência de 2 kWp cada, • A célula de irradiância utilizada faz parte da solução de monitoramento • Isso se deve a alguns fatores, como a crise na Europa, que fez com que muitas empresas de tecnologia sustentável mudassem seu foco</p>	

conclu_pt_22.tx...	ção do espectro luminoso percebido pela célula FV,	fazendo	com que uma maior parcela da irradiação luminosa
desenvol_pt_17....	la junção p-n, do semiconductor, seu campo elétrico	faz	com que as cargas se separem, elétrons movem-se
desenvol_pt_04....	nção das temperaturas do ar, as estimativas foram	feitas	para dias ensolarados a fim de encontrar temperatu
desenvol_pt_23....	de veículos movidos a gás.</s></s>Testes recentes	feitos	pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico Brasile
desenvol_pt_09....	/s></s>Com o aumento do porte dos geradores FV	faz-se	necessário que estes operem com tensões superior
desenvol_pt_13....	de cobre, índio e gálio (CIGS).</s></s>Os módulos	fazem	parte de cinco sub-plantas de potência de 2 kWp ca
desenvol_pt_07....	>Em favor da velocidade na aquisição dos pontos,	faz-se	uso das memórias internas dos multímetros, capaci
desenvol_pt_13....	</s></s>Fonte: Hickel et al., 2016.</s></s>Barbosa,	Faria	e Gontijo (2018), mostram as diferenças entre a prc
desenvol_pt_09....	causar falhas na rede cristalina da junção da célula	fazendo-a	perder suas propriedades em realizar o efeito FV.</
desenvol_pt_15....	leve a alguns fatores, como a crise na Europa, que	fez	com que muitas empresas de tecnologia sustentáve
desenvol_pt_22....	Jo.</s></s>Infelizmente, em alguns horários não se	fizeram	as medições devido a chuvas.</s></s>Figura 5. (a)
desenvol_pt_13....	prédio durante 30 dias.</s></s>As medições foram	feitas	de formas diferentes para cada módulo, sendo diari
intro_pt_22.txt	temperatura é via de regra uma desvantagem, pois	faz	com que as células tenham perdas significativas de
conclu_pt_14.tx...	ustos sobre a energia gerada.</s></s>Essa medida	faria	com que o tempo de retorno diminuísse e que certa
intro_pt_01.txt	idade de geração do módulo/gerador fotovoltaico ao	fazê-lo	fornecer energia a uma carga enquanto se mede a
desenvol_pt_18....	irradiância global inclinada (céu nublado).</s></s>	Fazendo	uma análise mais ampla, comparando diariamente .
desenvol_pt_18....	e estimada.</s></s>A célula de irradiância utilizada	faz	parte da solução de monitoramento proposta pelo fi
desenvol_pt_07....	atura ambiente é inferior à temperatura de ensaio,	faz-se	necessário um pré-aquecimento do módulo a ser m
desenvol_pt_12....	ergia é injetada diretamente na rede, é necessário	fazer	associações com estes módulos.</s></s>Em geral,

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-076
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
ficar (v.) [33]	
Relações de sinonímia: P-147	
Formações colocacionais / colocações:	
[F]ica evidente a necessidade de [3] fica evidente a importância que fica cada vez mais evidente que Fica claro então que	
Fica comprovado que caso ficasse constatado que	
em Autor (ano) ficou demonstrado	
Relações de comparabilidade: F-051	
Observações:	
Exemplos: Fica evidente a necessidade da limpeza periódica dos módulos • Conforme a tecnologia avança e os métodos para a captação de energias renováveis se desenvolvem, fica cada vez mais evidente que existem muitas formas de produzir energia • Fica claro então que a ocorrência de chuvas nesse período também pode influenciar • Analisando a evolução da capacidade mundial instalada de sistemas fotovoltaicos, fica evidente a importância que essa fonte de energia tem conquistado • Fica comprovado que o sistema por dois eixos, entrega potência máxima • Assim, só se aplicariam cobranças caso ficasse constatado que a demanda de potência reativa é significativa • Falando	

especificamente do estágio CC- CC, em Ziogas et alii (1988) ficou demonstrada uma redução no volume do transformador trifásico

conclu_pt_07.tx...	sição de sujeira não foi totalmente uniforme.</s></s>	Fica	evidente a necessidade da limpeza periódica dos mó
conclu_pt_15.tx...	a captação de energias renováveis se desenvolvem,	fica	cada vez mais evidente que existem muitas formas d
conclu_pt_23.tx...	'T foi feita.</s></s>Os algoritmos de MPPT tendem a	ficar	mais lentos a medida que se tornam mais precisos.<
desenvol_pt_04....	e, para qualquer dia simulado, a geração de energia	fica	sempre abaixo da energia máxima que o módulo dev
desenvol_pt_08....	ccionado (que apresentam comportamento indutivo)	ficam	desligados na maior parte do tempo.</s></s>Figura 5
desenvol_pt_08....	acordo com a Fig. 6, o fator de potência da carga só	ficou	menor do que 0,92 em poucos momentos do dia de i
desenvol_pt_09....	e recém-invertida e o emissor.</s></s>A célula então	fica	completamente "paralelada" (Rutchsmann, 2012).</s
desenvol_pt_09....	ga aumentar com o decréscimo da umidade.</s></s>	Fica	claro então que a ocorrência de chuvas nesse períod
desenvol_pt_09....	ropriedade eletroluminescente.</s></s>Desse modo,	fica	evidente a necessidade de diagnosticar o PID de forr
desenvol_pt_09....	próximo do polo oposto do gerador FV, o dispositivo	fica	sujeito a uma tensão inversa aquela que ocasionou c
desenvol_pt_09....	para evitar o risco de algum dos terminais do módulo	ficar	energizado durante o teste) e induz-se tensão revers
desenvol_pt_11....	com esta temperatura, os valores do fator de forma	ficaram	abaixo dos normalmente obtidos em células solares (
desenvol_pt_12....	i.</s></s>Os componentes que compõem o protótipo	ficam	condicionados em uma maleta de alumínio que pos
desenvol_pt_14....	acidade mundial instalada de sistemas fotovoltaicos,	fica	evidente a importância que essa fonte de energia ten
desenvol_pt_14....	1\$ 262,00 do preço inicial, enquanto a energia eólica	ficou	em R\$ 142 por MWh, contra preço inicial de R\$ 144 |
desenvol_pt_15....	não se utiliza bateria; o armazenamento de energia	fica	a cargo dos reservatórios superiores de água, isto é,
desenvol_pt_17....	n sobrepostos, conforme gráfico da figura 7.</s></s>	Fica	comprovado que o sistema por dois eixos, entrega pr
desenvol_pt_18....	maioria dos meses, os valores de irradiação medidos	ficam	abaixo dos valores estimados pelo Atlas.</s></s>Con

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-077
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
figura (s.f.) [574]	
Relações de sinonímia: Figura (s.f.) [381], Fig. (s.f.) [149], figura (s.f.) [44]	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>[a] Fig. x apresenta [24] A Figura x apresenta [18] A figura x apresenta [3] a Fig. x apresenta a comparação entre A Figura x apresenta a comparação entre [2] A Figura x apresenta uma comparação entre [a] Fig. x apresenta os resultados [3] A Fig. x, por seu turno, apresenta As Fig. x e y apresentam As Figuras x e y apresentam [3] As figuras x e y apresentam [2] a Fig. x e a Fig. y apresentam, respectivamente, [2]</p> <p>A Fig. x mostra [10] A Figura x mostra [12] A figura x mostra A figura x mostra um gráfico A Figura x mostra que A figura x mostra que A Fig. x mostra os resultados</p>	

As Figuras x e y mostram
As figuras x e y mostram os resultados
As Figura x e Figura y mostram
As Fig. x e Fig. y comparam [2]
A Fig. x compila os resultados de
A figura x confirma estes resultados.
A Fig. x demonstra que
A Fig. x exemplifica
As figuras x e y favorecem a visualização de
A Fig. x ilustra [4]
A Fig. x indica
A Figura x indica como
A Fig. x auxilia na confirmação de
A Fig. x pretende representar
A Figura x traz a comparação entre
conforme figura x.
conforme Figura x.
conforme a figura x.
conforme ilustra a Fig. x
conforme ilustram as Figs. x e y
como mostra a Fig. x
conforme mostra a Fig. x [2]
conforme visto na Fig. x.
conforme pode ser visto na Fig. x,
conforme pode ser visto na figura x. [2]
conforme pode ser visto na Figura x.
como pode ser visto na Fig. x.
o qual pode ser visto na Figura x
conforme verifica-se nas Figs. x e y.
conforme observa-se nas Figs. x e y.
como se observa na Fig. x
conforme observado na figura x.
[c]omo pode ser observado na Fig. x, [2]
Como pode ser observado na figura x,
como pode ser observado na Figura x.
Como pode ser observado nas Figuras x e y,
Ainda assim, como se pode observar pela Figura x,
conforme mostrado na Fig. x [3]
conforme mostrado na Figura x.
como mostrado na Figura x.
conforme demonstrado na Fig. x.
Conforme detalhado na Figura x,
conforme ilustrado na Fig. x,
conforme ilustrado na Figura x.
como apresentado na Figura x.
conforme apresentado na Fig. x.
conforme apresentado na figura x.
como evidencia-se na Fig. x.
Na Fig. x, nota-se que
Na Fig. x pode-se ver que
Na Fig. x, é possível ver que
Na Figura x é possível ver como

Na Fig. x é possível observar que
Na Figura x tem-se o registro de
Na Figura x tem-se
Na Fig. x, é apresentado
Na Figura x é apresentado [2]
Na Figura x é mostrado [3]
Na Figura x são apresentados [3]
Na Figura x são mostrados
pode ser visto na Fig. x
Pode ser visto na figura x
podem ser vistos na Fig. x.
pode ser visualizado na Fig. x
podem ser observados na Figura x.
é apresentado na Fig. x [5]
é apresentado na Figura x. [3]
são apresentados na Fig. x [2]
são apresentados na Figura x.
os dados são apresentados na Fig. x.
o resultado é apresentado na Figura x.
O resultado obtido é apresentado na Fig. x.
os resultados são apresentados na Fig. x.
Os resultados são apresentados na Figura x
Os resultados obtidos são apresentados na Figura x
Os resultados da análise são apresentados na Fig. x
Os resultados da simulação são apresentados na Fig. x
está apresentado na Fig. x.
estão apresentados na Fig. x.
Os resultados estão apresentados na Fig. x
é mostrado na figura x.
é mostrado na Figura x.
são mostrados na Figura x.
é ilustrada na figura x.
são ilustrados na Figura x [2]
são observados na Figura x.
é representado na Figura x
apresentado na Fig. x [2]
apresentado na figura x
apresentado na Figura x [2]
apresentados na Fig. x [4]
apresentados na figura x
mostrados na Figura x [2]
contido na Figura x [2]
exibido na Fig. x [2]
ilustrado na figura x
verifica-se, nas Fig. x e Fig. y, que [2]
Constata-se, na Fig. x, que
Observa-se, na Fig. x,
pode-se observar na Fig. x que
É possível notar na Fig x

<p>ao se analisar a Fig. x, Analisando a Fig. x Analisando a Figura x, conclui-se que Analisando a Figura x, constata-se que [2] Analisando as Figuras x e y constata-se que Entretanto, analisando as figuras x e y, percebe-se que</p>
<p>Da figura x, verifica-se que Da Figura x, observa-se que A partir da Fig. x torna-se evidente que A partir da análise da Fig. x depreende-se que Além disso, a partir dessa figura vê-se que Comparando-se as Figs. x e y verifica-se que</p>
<p>[d]e acordo com a Fig. x [2] de acordo com a Figura x</p>
<p>Apresentado na figura x. [4]</p>
<p>(Figura x) [14] (Fig. x). [6] (na Fig. x) (ver figura x)</p>
<p>Relações de comparabilidade: F-082</p>
<p>Observações:</p> <p>Exemplos: A Fig. 1 mostra o traçado da emissão luminescente do silício cristalino • A Fig. 5 apresenta o circuito equivalente da conexão paralela de duas células fotovoltaicas • As Fig. 2 e Fig. 3 comparam as curvas de potência gerada pelo painel • mesmo que resulte em maiores perdas térmicas, conforme ilustrado na Fig. 4, em que a curva do fator de forma • e o medidor 2 ao circuito que provém da rede elétrica, como mostra a Fig. 3. • A partir da Fig. 7 torna-se evidente que o comportamento da carga, do ponto de vista da concessionária, mudou • O fluxo da corrente, conforme pode ser visto na Fig. 1, se dá da camada ativa da célula para a moldura • A Fig. 2 mostra como a tensão do gerador FV é enxergada pelo inversor, • Na Fig. 4 é possível observar que as irradiâncias medidas pela célula • os dados medidos pela célula de referência acoplada ao seguidor de dois eixos (Fig. 2). • Por isso, pode-se observar na Fig. 10 que há uma relevante melhora na PR do sistema • fazendo com que o sistema apresente um desempenho mais baixo do que o esperado durante o verão, conforme mostra a Fig. 13. • A Figura 6 apresenta as características elétricas e a eficiência quântica interna da célula solar • Na Figura 4 é apresentado o inversor (a), o CLP (b) e o piranômetro • Na Figura 5 são mostradas diferentes curvas I-V • Na Figura 12 tem-se o registro desta sequência. • Entretanto, analisando as figuras 7 e 8, percebe-se que todas as amostras apresentaram recuperação total • As figuras 20 e 21 favorecem a visualização das assimetrias provocadas na corrente I_{in} e na tensão V_{in}</p>

desenvol_pt_11....adrado, com arestas de 80 mm e área de 61,58 cm².</s><s>A Figura 3 apresenta a estrutura da célula solar obtida ao final do proces

desenvol_pt_24....ima de 0,009 kg/s).</s><s>Os resultados são apresentados na Figura 15, juntamente com o modelo analítico de viscoscapilaridade obti

desenvol_pt_01....ensaio de PID.</s><s>A imagem após o ciclo de recuperação, Fig. 7(b), possui o mesmo padrão da imagem inicial, Fig. 6, sugerinc

desenvol_pt_08....ação de 540 kWp nas dependências da Universidade.</s><s>A Fig. 1 apresenta uma imagem do gerador fotovoltaico.</s><s>Cada

desenvol_pt_19....eratura ambiente esteve, em média, abaixo de 20 °C.</s><s>A Fig. 5 apresenta para o ano de 2016, a evolução mensal da demand

desenvol_pt_13....a de eficiência é menor e varia entre 13,37 e 14,14%.</s><s>A Figura 13 apresenta a vista frontal dos módulos limpos e a vista traseir

desenvol_pt_02....a.</s><s>(8) A partir da curva característica I-V, apresentada na Fig. 3 (Quaschnig e Hanitsh, 1996), observa-se a influência do sorr

desenvol_pt_25....epresenta a fuga de corrente, cresce em importância.</s><s>A Fig. 3 ilustra essas perdas para diferentes resistências série (Rs = 0

desenvol_pt_15....em paralelos, totalizando 4 painéis, cujo arranjo é mostrado na Figura 10.</s><s>Figura 10 – Sistema fotovoltaico (PV) com 2 strings c

desenvol_pt_10....s resultados para o Rio de Janeiro – RJ estão apresentados na Fig. 4 e não há uma preferência clara em relação a orientações leste

desenvol_pt_11....za de 61,58 cm² dos dispositivos e as eficiências mostradas na Figura 6, a célula solar n+np+ produz 0,942 W e a n+pp+ produz 0,998

intro_pt_24.txt...o menisco à jusante se cumpre com a notação de acordo com a Figura 6b.</s><s>Higgins e Scriven (1980) refinaram o trabalho de Ru:

desenvol_pt_11....ra obtenção da espessura final da lâmina de 100 µm.</s><s>A Figura 1 mostra uma lâmina fina produzida.</s><s>A Figura 2 apresen

desenvol_pt_01....to de onda de eletroluminescência, conforme pode ser visto na Figura 2.</s><s>Apesar de estes possuírem baixa eficiência quântica r

desenvol_pt_08....ência de geração, utilizando-se apenas 1 dos 5 subsistemas da Fig. 2, que será chamado de Subsistema A, para entregar potência i

desenvol_pt_24....ora o movimento do substrato seja de esquerda para direita na figura , o menisco se movimenta em sentido oposto.</s><s>Na Figura

desenvol_pt_05....gia elétrica e consumo de energia de energia elétrica.</s><s>A Figura 8 apresenta o fluxo de caixa descontado para os investimentos

desenvol_pt_16....do no Campus da Trindade - UFSC, em Florianópolis.</s><s>A Fig. 1 apresenta imagem do ginásio e a localização dos subsistemas

desenvol_pt_14....vezes, em determinados estados como pode ser observado na Figura 9.</s><s>Considerando todo o país, o potencial é 2,3 vezes ma

desenvol_pt_12....lulas ou módulos parcial ou completamente sombreados, etc. A Fig. 1 mostra duas curvas sintetizadas através do software Crearay

Gênero textual: Artigo científico		P-078
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
fim (s.m.) [56]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
a fim de (+ verbo no infinit.) [32]		
A fim de (+ verbo no infinit.) [3]		
a fim de que [2]		
Por fim, [9]		
E por fim, [2]		
e, por fim, [2]		
Para fins de		
para fins de		
Relações de comparabilidade: F-084		
Observações:		
Exemplos: Por fim, o emprego de energia solar em supermercados tem o potencial de aumentar • e, por fim, gera um relatório com informações técnicas • Para fins de comparação, • combinam esses dois tipos de associação a fim de que se tenha valores de tensão e corrente desejados • são adequadamente dimensionados a fim de evitar a instabilidade do controle • uma edificação individual pode interagir com o pico de consumo de um campus, a fim de facilitar eventuais economias de custo		

conclu_pt_09.tx...	tos que compensem os efeitos do PID, durante à noite.</s></s>Por	fim	, resultados experimentais de ensaios com base na TS-IES-62804-
intro_pt_23.txt	aperfeiçoamento tecnológico dos inversores conectados à rede, a	fim	de tornar esta modalidade de energia alternativa competitiva no Br
desenvol_pt_04....	selecionados, e analisou-se imagens de satélite obtidas no INPE, a	fim	de verificar a presença ou não de nebulosidade na região de Porto
desenvol_pt_07....	mbiente: medidas por um termo-higrômetro Minipa MTH-1630 para	fins	de registro e, se for o caso, constituindo dados de entrada para o p
desenvol_pt_13....	los em 3 fileiras, e uma potência instalada de 14,5 kWp.</s></s>No	fim	de cada semana de estudo, os autores medem a densidade média
desenvol_pt_23....	dução vetorial, SVM, é empregada no disparo dos transistores a	fim	de minimizar a THD da corrente de linha.</s></s>É utilizada a sequ
desenvol_pt_09....	em campo a tensão de circuito aberto, a tensão de operação e, por	fim	, utilizar o método de medição de tensão com corrente fixa (ou curv
desenvol_pt_23....	o período de sua aplicação, são adequadamente dimensionados a	fim	de evitar a instabilidade do controle (Femia et alii, 2005).</s></s>A l
desenvol_pt_16....	lações foram realizadas com os módulos em posição paisagem, a	fim	de que o menor lado fosse responsável pela curvatura da cobertura
intro_pt_19.txt	individual pode interagir com o pico de consumo de um campus, a	fim	de facilitar eventuais economias de custo da demanda no horário d
desenvol_pt_22....	ila modificada com pastilhas termoeletricas.</s></s>Nesta última, a	fim	de se obter uma condução térmica mais homogênea, foi adicionad
desenvol_pt_25....	is parasíticas são relativamente independentes.</s></s>Portanto, a	fim	de facilitar a análise, tais efeitos são apresentados separadamente.
desenvol_pt_10....	recomendada pelos fabricantes de módulos fotovoltaicos de 10° a	fim	de facilitar a autolimpeza. (YINGLI, 2011).</s></s>Para a cidade de
conclu_pt_06.tx...	abilidade técnica-econômica para cada caso específico.</s></s>Por	fim	, o emprego de energia solar em supermercados tem o potencial de
intro_pt_12.txt	estas usinas solares necessitam de ensaios de comissionamento a	fim	de determinar o seu desempenho e qualidade no início e ao longo o
intro_pt_15.txt	o de um sistema PV aplicado à irrigação automatizada.</s></s>Por	fim	, serão avaliadas as vantagens conferidas pelo produtor rural de pe
desenvol_pt_13....	diância dos dias identificados no passo anterior são comparados a	fim	de se obter gráficos que correspondam a dias com o mínimo de nu
desenvol_pt_09....	e do fenômeno PID e atesta a necessidade de uma normativa com	fins	de qualificação de equipamentos que abranja todas as característic
desenvol_pt_20....	rror) com os dados da corrente de curto-circuito de cada medida, a	fim	de se obter valores equivalentes para a comparação entre os mód
desenvol_pt_25....	rente alta dos valores de eficiência adimensional obtidos.</s></s>A	fim	de melhor analisar tal variabilidade, os dados obtidos foram separa
conclu_pt_15.tx...	o, como acrescentam HINRICHS e KLEINBACH, 2012.</s></s>Por	fim	, que estimule a adoção de medidas e procedimentos semelhantes

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-079
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
foco (s.m.) [5]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Esta pesquisa teve como foco (+ art. def. + subst.)	
Diante deste cenário, tendo como foco (+ art. def. + subst.)	
x, que é o foco deste artigo.	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Esta pesquisa teve como foco a aplicação e avaliação do método simplificado para análise de perdas energéticas por sombreamento • Diante deste cenário, tendo como foco a preocupação com as gerações futuras, este trabalho objetiva realizar um estudo comparativo entre as técnicas de • primeiros passos é entender o processo físico da deposição do filme, que é o foco deste artigo.	

desenvol_pt_15....	que muitas empresas de tecnologia sustentável mudassem seu	foco	para economias emergentes como o Brasil, e a popularização dc
desenvol_pt_23....	-CC trifásico série ressonante num inversor de dois estágios é o	foco	e a principal contribuição deste trabalho.</s></s>Por isso, esta se
intro_pt_03.txt	res integrados ao meio urbano.</s></s>Esta pesquisa teve como	foco	a aplicação e avaliação do método simplificado para análise de p
intro_pt_24.txt	isos é entender o processo físico da deposição do filme, que é o	foco	deste artigo.</s></s>A tecnologia dos filmes finos promete a dimi
resumo_pt_17.tx...	1 painéis fotovoltaicos.</s></s>Diante deste cenário, tendo como	foco	a preocupação com as gerações futuras, este trabalho objetiva r

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-080
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

fonte (s.f.) [151]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Fonte: elaborado pelos autores. Fonte: Autor. Fonte: o Autor. Fonte: Autoria própria, ano.	
Fonte: Adaptado de Autores, ano. [3] Fonte: (Autores, ano). Fonte: Autores (ano). Fonte: Autores, ano.	
Relações de comparabilidade: F-171	
Observações:	
Exemplos: Fonte: elaborado pelos autores. • Fonte: (Muñoz e Lorenzo, 2006). • Fonte: Autoria própria, 2019. • Fonte: Google earth, 2019. • Fonte: Adaptado de Sarikh et al., 2018. • (Fonte: Google Earth). • Fonte: Autor. • Fonte: o Autor.	

desenvol_pt_14.... imente e aproximadamente 8%, 7,5% e 7% da energia elétrica por **fonte** fotovoltaica.</s><s>A Figura 6 apresenta os 24 países com maior |
desenvol_pt_06.... energia elétrica do supermercado, ao longo de 12 meses.</s><s> **Fonte** : elaborado pelos autores.</s><s>Os resultados da análise de viab
desenvol_pt_17.... ura 1.</s><s>Figura 1 – Diagrama em blocos do protótipo.</s><s> **Fonte** : Autor.</s><s>Como pode ser observado na figura 1, na construçã
intro_pt_15.txt... ria um alto custo para o pequeno produtor rural.</s><s>Dentre as **fontes** de energia renovável há uma ampla gama de tipos de energia, tais
intro_pt_24.txt... ue identifica o limite de vazão mínima 1.6 Justificativa A busca por **fontes** alternativas que possam atender o acelerado crescimento da dem
desenvol_pt_07.... e teclado, o gerador de varredura é disparado, fazendo com que a **fonte** polarize o módulo desde antes do curto-circuito até depois do circ
intro_pt_14.txt... xtremamente importante que fundamentou o desenvolvimento das **fontes** eólica e fotovoltaica em diversos países, particularmente europeus
desenvol_pt_12.... nsão do arranjo até a entrada analógica da placa Arduino.</s><s> **Fonte** : (Oliveira, 2015).</s><s>Na medida da corrente um resistor shunt
intro_pt_13.txt... enos de 500 m de diâmetro, que entra na atmosfera por diferentes **fontes** : levantada pelo vento, escapamento de veículos, erupções vulcân
intro_pt_14.txt... ja fonte energética na matriz energética elétrica brasileira.</s><s> **Fonte** : ANEEL, (2015).</s><s>Apesar do Brasil estar enfrentando no mo
desenvol_pt_13.... irante uma dia, uma semana, e um mês, respectivamente.</s><s> **Fonte** : Saidan et al., 2016.</s><s>Chaichan, Mohammed e Kazem (201
intro_pt_14.txt... stíveis fósseis são finitas e o impacto ambiental causado por essa **fonte** energética é hoje inquestionável.</s><s>Além disso, há ainda uma
conclu_pt_15.tx... ais, mas também das organizações em geral para esta importante **fonte** alternativa de energia, tendo-se em vista que o Brasil com cerca de
desenvol_pt_17.... o comparativo da potência gerada pelo painel fotovoltaico.</s><s> **Fonte** : o Autor 2.3 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM
desenvol_pt_14.... como é o caso da energia solar fotovoltaica.</s><s>Para que esta **fonte** de energia limpa e considerada infinita se desenvolva no Brasil é fi
desenvol_pt_14.... icativas que permitam uma análise sistemática da inserção dessa **fonte** na matriz elétrica nacional.</s><s>É necessária uma análise quanti

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-081
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
forma (s.f.) [166]	
Relações de sinonímia: P-092, P-136	
Formações colocacionais / colocações:	
Desta forma, [6] desta forma, [7] Dessa forma, [5] dessa forma, [4]	
de forma a [4]	

de tal forma a	
como forma de	
Relações de comparabilidade: F-078, F-169	
Observações:	
<p>Exemplos: Desta forma, os cálculos de PR são afetados negativamente, fazendo com que o sistema apresente um desempenho mais baixo • Quando empregada desta forma, outra importante característica desta tecnologia é ressaltada: • resolvidas as frações volumétricas de líquido e gás e, desta forma, determinar a forma e posição da superfície livre • Dessa forma, é possível garantir a viabilidade técnica • apenas potência ativa no ponto de conexão, trabalhando, dessa forma, com fator de potência unitário. • foi adotado um foto período de dia curto, 6 horas, e o mês de menor radiação solar, como forma de garantir uma maior eficiência média anual • precisa de um refinamento acentuado da malha perto da superfície livre de tal forma a melhorar seu desempenho • a grande maioria dos sistemas fotovoltaicos são instalados de forma a tirar o melhor proveito da energia solar</p>	

desenvol_pt_24.... processo, pois é o fundamento da técnica VOF para determinar a **forma** e posição da superfície livre. </s><s> Isto significa que o esforço co

desenvol_pt_06.... em paralelo, com conexão de 19 módulos em série. </s><s> Dessa **forma** , é possível garantir a viabilidade técnica conforme a compatibilida

conclu_pt_23.tx...) Inversor de Dois Estágios Modificado é reduzido ainda mais pela **forma** inovadora como o algoritmo P&O é executado, perturbando a tensi

desenvol_pt_12.... ados de corrente, tensão, irradiância e temperatura é realizada de **forma** automática, aumentando o nível de abstração do operador sobre o

intro_pt_03.txt Já por sistemas de menor porte (net metering), têm incentivado de **forma** significativa o crescimento da micro (até 75 kWp) e da mini (de 75

intro_pt_21.txt solares bifaciais, isto é, ativas em ambas faces, representam uma **forma** para reduzir os custos da energia elétrica obtida de sistemas fotov

desenvol_pt_04.... térmicos de suas células, que, por sua vez, influenciam o fator de **forma** FF, calculado pela Eq. (10), com a variação de temperatura. </s><s>

desenvol_pt_24....) tamanho da região gasosa, neste caso de 3H, é escolhido de tal **forma** a não perturbar os campos de velocidade e pressão da região líqui

resumo_pt_20.tx... substancialmente menores do que o modelo tradicional. </s><s> A **forma** da curva I-V foi comparada pelo método do desvio médio quadrátic

desenvol_pt_21.... duz a eficiência das células solares iluminadas pela região p+p de **forma** mais eficaz que das regiões p+n. </s><s> Tabela 2. </s><s> Valor mé

desenvol_pt_25.... ada cai linearmente com a irradiância, enquanto a tensão decai de **forma** logarítmica, permanecendo em níveis similares mesmo em situaçõ

desenvol_pt_04.... i, deixá-lo mais voltado ao Sol, há uma pequena queda no fator de **forma** em relação à inclinação de 20°. </s><s> Nesse caso, as perdas térr

desenvol_pt_24.... frações volumétricas de líquido e gás e, desta forma, determinar a **forma** e posição da superfície livre e com isso a espessura de filme depo:

conclu_pt_03.tx... les, a grande maioria dos sistemas fotovoltaicos são instalados de **forma** a tirar o melhor proveito da energia solar e, nestes casos, os valore

desenvol_pt_13.... 3 Condições que afetam o desempenho dos módulos FV Uma das **formas** de observar e avaliar o funcionamento de um módulo FV é a partir

desenvol_pt_07.... -se que os perfis das curvas não apresentaram distorções na sua **forma** . </s><s> A porcentagem de diminuição observada no desempenho

desenvol_pt_08.... i, com a diferença de que o inversor do Subsistema A trabalhou de **forma** superexcitada (capacitivo), enquanto o Subsistema B permanecia :

Gênero textual: Artigo científico	P-082
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
função (s.f.) [58]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
em função de [41]	
Em função de x, [2]	
Relações de comparabilidade: F-088	
Observações:	
<p>Exemplos: possibilitam a obtenção de um fator de correção da variação de potência em função da irradiância, • Potência em função da tensão de saída para associação sem sombreamento. • variação</p>	

de espessura (delta) em função do tempo de ataque. • na equação de conservação da quantidade de movimento linear são determinadas em função das massas específicas • Em função das características construtivas da célula de referência, estas podem medir em média 4%

desenvol_pt_02.... das, apresentadas em (2), (3), (4), (6) e (7), podem ser escritas em função do sombreamento. Para isso define-se o fator S, dado pela intro_pt_15.txt acionados e, além do custo de se dispor de operadores para essa função, o acionamento manual é irregular, podendo provocar a irrigação e desenvol_pt_02.... sombreamento. Figura 10 – (a) Painei 3x2; (b) Potência em função da tensão de saída para associação com um módulo sombreado. desenvol_pt_02.... os sombreados. Figura 14 –(a) Painei 3x2; (b) Potência em função da tensão de saída para associação com cinco módulos sombreado desenvol_pt_14.... l de orientar os investimentos em diferentes fontes de energias em função das necessidades energéticas do país, incentivando o desenvolvim desenvol_pt_20.... sidera β constante; - Modelo 2 (proposto): considera β variável em função da irradiância. Com o objetivo de compilar as temperaturas desenvol_pt_07.... ação na potência deve-se às pequenas variações de Voc e Vm em função da sujeira. A inspeção visual mostrou que a deposição de pr desenvol_pt_21.... ares bifaciais processadas com substrato (a) tipo N e (b) tipo P em função da temperatura de queima das pastas de metalização. Os v desenvol_pt_15.... sitivo é baseado na tensão originada no interior do tensiômetro em função da tensão da água (solução do solo) na matriz do solo a qual provo intro_pt_14.txt to no consumo de energia elétrica tem ocorrido não somente como função do aumento da população, mas também devido aos programas soc desenvol_pt_18.... am falta de dados durante o período de março a junho de 2016 em função de uma descarga atmosférica que danificou o sistema de aquisição desenvol_pt_23.... contexto energético brasileiro, projeta-se um protótipo de 4kW em função da disponibilidade de módulos fotovoltaicos no laboratório. Figura 4: (a) Espessuras inicial e final das lâminas de silício em função do tempo de ataque em uma solução com 100 g de KOH e (b) vari desenvol_pt_11.... conclusão_25.tx...ável dispersão no comportamento da eficiência de conversão em função da irradiância, especialmente entre módulos de modelos distintos. intro_pt_03.txt ao meio urbano, compoendo a cidade e gerando espaços de dupla função: que abrigam e que produzem energia. Quando empregada intro_pt_24.txt rez que menos material será utilizado para desempenhar a mesma função. Entretanto, a diminuição da espessura sem um controle ap desenvol_pt_15.... i no verão enquanto que a vertical privilegia no inverno. Em função da latitude é possível determinar um ângulo de inclinação dos painé desenvol_pt_08.... leva a uma redução da potência ativa extraída da rede elétrica em função da potência gerada no próprio local. A Fig. 11 auxilia na con desenvol_pt_18.... las utiliza dados de satélite validados por piranômetros. Em função das características construtivas da célula de referência, estas pode

G

Gênero textual: Artigo científico		P-083
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
garantir (v.) [15]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
como forma de garantir	(+ art. indef. + subst.)	
e desta forma garantir	(+ art. indef. + subst.)	
para garantir	(art. def. + subst.)	
Para garantir (...)	(+ vírgula + art. indef. + subst.)	
é possível garantir	(art. def. + subst.)	
pode-se garantir	(art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade: F-014		
Observações:		
Exemplos: foi adotado um foto período de dia curto, 6 horas, e o mês de menor radiação solar, como forma de garantir uma maior eficiência média anual do sistema • de acordo com a quantidade e posição dos módulos sombreados e desta forma garantir um melhor aproveitamento • Este número de iterações é escolhida para garantir a convergência da solução, • a grande contribuição da energia hídrica na matriz elétrica é fundamental para garantir a capacidade de geração • Para garantir a redução da demanda da unidade consumidora e conseqüentemente a redução de seu custo devido à		

demanda, um sistema • Dessa forma, é possível garantir a viabilidade técnica conforme a compatibilidade do datasheet • reduzindo-se a complexidade dos processos pode-se garantir a produção de células de filmes finos em larga escala

conclu_pt_19.tx... ira ser utilizado apenas nos momentos de maior demanda, **garantindo** neste período, sua redução adequada e desejada.</s></s>
 desenvol_pt_25.... solar com filtros atenuadores, que não alteram o espectro, **garante** uma análise experimental com dependência exclusiva do n
 desenvol_pt_15.... 6 horas, e o mês de menor radiação solar, como forma de **garantir** uma maior eficiência média anual do sistema 3 OS COMP
 conclu_pt_02.tx... ntidade e posição dos módulos sombreados e desta forma **garantir** um melhor aproveitamento ou eficiência da energia produzi
 desenvol_pt_09.... rorracha foram colocadas acima da folha de alumínio para **garantir** o contato constante da folha com o vidro frontal do módulo
 desenvol_pt_24.... tempo.</s></s>Este número de iterações é escolhida para **garantir** a convergência da solução, entretanto, a tolerância pode se
 intro_pt_14.txt io da energia hídrica na matriz elétrica é fundamental para **garantir** a capacidade de geração com uma característica de matriz
 conclu_pt_19.tx... cto sobre a demanda apresenta incertezas.</s></s>Para **garantir** a redução da demanda da unidade consumidora e consequ
 desenvol_pt_07.... módulo o mais perpendicularmente possível.</s></s>Para **garantir** a coplanaridade entre ambos, a célula de referência é fixad
 desenvol_pt_07.... máximo de 2 oC com relação ao valor padrão.</s></s>Para **garantir** esta condição, as células foram mantidas cobertas até o ini
 intro_pt_24.txt as e reduzindo-se a complexidade dos processos pode-se **garantir** a produção de células de filmes finos em larga escala a um
 desenvol_pt_06.... o de 19 módulos em série.</s></s>Dessa forma, é possível **garantir** a viabilidade técnica conforme a compatibilidade do datash
 desenvol_pt_07.... alojado em um gabinete, é controlado por um software que **garante** a concomitância das medidas.</s></s>O sistema foi desenv
 intro_pt_15.txt ia água e viabilizar a produção frente à necessidade de se **garantir** a competitividade dos produtos rurais oriundos da agricultu
 intro_pt_24.txt os promete a diminuição do custo das células enquanto se **garante** a confiabilidade e durabilidade das mesmas.</s></s>Utiliza

Gênero textual: Artigo científico		P-084
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
gráfico (s.m.) [25]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>A Fig. x apresenta o gráfico</p> <p>A Figura x apresenta um gráfico</p> <p>A figura x mostra um gráfico</p> <p>Na Figura x é apresentado o gráfico</p> <p>Pode ser visto na figura x o gráfico</p> <p>Como pode ser observado na Fig. x, que apresenta o gráfico</p>		
<p>conforme gráfico da figura x.</p> <p>Através do gráfico contido na figura x, [2]</p> <p>são apresentados no gráfico da figura x.</p> <p>representados nos gráficos das Fig. x e y</p>		
<p>A seguir, o gráfico na figura x mostra</p> <p>Como mostra o gráfico representado pela Figura 7,</p> <p>O gráfico da Figura x mostra</p>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: A Fig. 6 apresenta o gráfico resultante da simulação das equações aproximadas para a potência de saída. • Pode ser visto na figura 6 o gráfico da potência gerada a cada hora durante todo o dia. • A figura 1 mostra um gráfico elaborado a partir da consulta a diversos revendedores de inversores para o mercado • Através do gráfico contido na Figura 6, que contém valores de corrente</p>		

elétrica das cinco células, nota-se que as células modificadas • Como mostra o gráfico representado pela Figura 7, nota-se que a célula 5 apresenta sempre uma temperatura menor • O gráfico da Figura 9 mostra o desempenho da bomba para a insolação de 6000 Wh/m² diária

desenvol_pt_13.... le um período com chuva.</s></s>A partir disso, os **gráficos** de irradiância dos dias identificados no passo anter
desenvol_pt_17.... ário de verão e os resultados são apresentados no **gráfico** da figura 4.</s></s>Figura 4 – Potência gerada pelo
desenvol_pt_17.... | pelo ângulo azimute desligado.</s></s>A seguir, o **gráfico** na figura 5 mostra a potência gerada a cada hora d
desenvol_pt_17.... relação ao sistema por um eixo.</s></s>Figura 7 – **Gráfico** comparativo da potência gerada pelo painel fotovol
intro_pt_23.txt :usto total do sistema.</s></s>A figura 1 mostra um **gráfico** elaborado a partir da consulta a diversos revended
desenvol_pt_18.... rradiação, que ocorre às 18h40min, observado no **gráfico** do seguidor (na Fig. 3) está associado a um sombr
desenvol_pt_18.... io pode ser observado na Fig. 12, que apresenta o **gráfico** com resposta espectral das diferentes tecnologias l
desenvol_pt_02.... as em série e paralelo.</s></s>A Fig. 6 apresenta o **gráfico** resultante da simulação das equações aproximada
desenvol_pt_13.... os (MICHELI; MULLER, 2017).</s></s>Figura 17 – **Gráfico** da irradiação diária e precipitação entre 29/09/2018
desenvol_pt_15.... na de bombeamento de água sem bateria.</s></s> **Gráfico** da altura de bombeamento em função da vazão diá
desenvol_pt_07.... tidos são apresentados na Figura 4 através de um **gráfico** de barras.</s></s>A linha tracejada representa o va
desenvol_pt_25.... rme esperado.</s></s>A comparação entre os dois **gráficos** indica que a perda de eficiência causada pelo aume
desenvol_pt_22.... jinais, ainda sem modificações, são mostradas em **gráfico** na Figura 5.</s></s>Nota-se que as células não se
desenvol_pt_04.... o ponto de inflexão das curvas representadas nos **gráficos** das Fig. 4 e 5, é mais suscetível à variação do ângu
conclu_pt_22.tx... i serão alvo de análises futuras.</s></s>Através do **gráfico** contido na Figura 6, que contém valores de corrent
intro_pt_14.txt :bustíveis fósseis.</s></s>A Figura 3 apresenta um **gráfico** com os componentes da matriz elétrica brasileira.<
desenvol_pt_22.... analisadas.</s></s>IFTO,2016.</s></s>Através do **gráfico** contido na Figura 6, que contém valores de corrent
desenvol_pt_20.... maior clareza.</s></s>Na Figura1 é apresentado o **gráfico** das equações para cada um dos módulos ensaiadc

|

Gênero textual: Artigo científico		P-085
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
identificar (v.) [11]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
(art. def. + subst. +) permite identificar y		
por (+ art. def. + subst. +) é possível identificar (+ adj. + subst.)		
é realizado x com o objetivo de identificar	(+ art. def. + subst.)	
(art. def. + subst. +) consiste em identificar	(+art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: a curva I-V permite identificar defeitos na instalação • pelo traçado da curva é possível identificar possíveis defeitos na instalação. • é realizada uma comparação entre dados diários de irradiação no plano horizontal e de precipitação com o objetivo de identificar os dias • O método proposto consiste em identificar e quantificar o sombreamento em uma superfície • Uma vez que o		

PID afeta diretamente o desempenho do gerador, como pode ser observado na Fig. 3, e que pode ser identificado pela redução da resistência paralela do módulo,

desenvol_pt_13.... irradiação no plano horizontal e de precipitação com o objetivo de identificar os dias com alta irradiação antes e depois de um período com chuva. desenvol_pt_13.... com chuva. A partir disso, os gráficos de irradiância dos dias identificados no passo anterior são comparados a fim de se obter gráficos que ci resumo_pt_03.tx... apresentado anteriormente. O método proposto consiste em identificar e quantificar o sombreamento em uma superfície, relacionar a fraçê intro_pt_20.txt om a irradiância. Em relação ao coeficiente térmico, não foi identificada uma variação significativa com a irradiância. Apesar do efei intro_pt_12.txt stalações de grande porte. No mercado internacional foram identificados apenas dois equipamentos que atendem estas especificações e co desenvol_pt_12.... ulos. Além de fornecer dados elétricos, a curva I-V permite identificar defeitos na instalação como, por exemplo, células ou módulos dani conclu_pt_12.tx... temperatura. Além disso, pelo traçado da curva é possível identificar possíveis defeitos na instalação. No presente trabalho foi de resumo_pt_08.tx... nge a uma Central Geradora Solar Fotovoltaica (UFV), o problema identificado ocorre especificamente no período diurno e quando a carga aprese intro_pt_24.txt vestimento; (d) região de revestimento totalmente perfurado o que identifica o limite de vazão mínima 1.6 Justificativa A busca por fontes alterne desenvol_pt_24.... é gradativamente diminuída até que o limite de vazão mínima seja identificado, conforme detalhado na Tabela 2. Tabela 2 – Especificação desenvol_pt_09.... ho do gerador, como pode ser observado na Fig. 3, e que pode ser identificado pela redução da resistência paralela do módulo, a análise da tensã

Gênero textual: Artigo científico		P-086
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
ilustrar (v.) [23]		
Relações de sinonímia: P-009, P-042, P-043, P-046, P-099, P-124		
Formações colocacionais / colocações:		
A Fig. x ilustra [4] A Tab. x ilustra [2] conforme ilustra a Fig. x conforme ilustram as Fig. x e y		
ilustrado na [f]igura x [3] conforme ilustrado na Fig. x [2] é ilustrado na Fig. x ilustra-se nas Fig. x e y são ilustrados na Figura x [2]		
Relações de comparabilidade: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156		
Observações:		
Exemplos: A Fig. 14 ilustra, a título de exemplo, a energia gerada • A Tab. 4 ilustra esses valores para ambas as tecnologias. • A Fig. 3 ilustra essas perdas para diferentes resistências série • a potência de saída do painel cai de 300 W para 180 W, conforme ilustram as Figs. 9(b) e 10(b). • mesmo que resulte em maiores perdas térmicas, conforme ilustrado na Fig. 4, em que a curva do fator de forma para 20° apresenta valores menores. • O aproveitamento de energia para as duas tecnologias de células, relacionado no fator de forma ilustra-se nas Fig. 6 e 7 • Esta ação de controle é ilustrada na figura 15. • células solares de maior eficiência em substratos de Si-Cz tipo p e tipo n são ilustradas na Figura 3. • Nesta técnica, cujas partes principais são ilustradas na Figura 3, o líquido após ser distribuído		

desenvol_pt_02.... e máxima potência (IMPP, VMPP, PMPP) conforme **ilustra** a Fig. 2.</s><s>Figura 2 - Curva característica de cr
desenvol_pt_02.... saída do painel cai de 300 W para 180 W, conforme **ilustram** as Figs. 9(b) e 10(b).</s><s>O sombreamento de dc
desenvol_pt_04.... <s>5.</s><s>SIMULAÇÕES REALIZADAS A Tab. 3 **ilustra** os resultados encontrados para produção de energi
desenvol_pt_04.... e a própria potência total instalada.</s><s>A Tab. 4 **ilustra** esses valores para ambas as tecnologias.</s><s>Te
desenvol_pt_04.... máxima potência de laboratório (condição padrão), **ilustrada** pela reta e, baseado nos valores horários simulados
desenvol_pt_04.... energia que com inclinação de 30°.</s><s>A Fig. 2 **ilustra** essa diferença.</s><s>A maior presença de radiaçã
desenvol_pt_04.... que resulte em maiores perdas térmicas, conforme **ilustrado** na Fig. 4, em que a curva do fator de forma para 20'
desenvol_pt_04.... ncologias de células, relacionado no fator de forma **ilustra-se** nas Fig. 6 e 7.</s><s>Figura 6 - Curvas do ponto de
desenvol_pt_09.... o desempenho da planta.</s><s>Entretanto, como **ilustrou** bem Rutschmann (2012), a ocorrência de PID pode
desenvol_pt_10.... maneira que as cidades selecionadas servem para **ilustrar** resultados representativos de diversos climas brasil
desenvol_pt_14.... ação da metodologia, foram elaborados mapas que **ilustram** o potencial de geração distribuída a partir da energi
desenvol_pt_15.... rrentes elétricas que é o caso do efeito fotovoltaico **ilustrado** na Figura 1.</s><s>O efeito fotovoltaico consiste na
desenvol_pt_18.... na com rastreamento de dois eixos.</s><s>A Fig. 3 **ilustra** a diferença entre os valores de irradiância global noi
desenvol_pt_18.... mo com o aumento da irradiância.</s><s>A Fig. 14 **ilustra** , a título de exemplo, a energia gerada e descartada
desenvol_pt_20.... s foram calculados para os módulos A e C, a fim de **ilustrar** o comportamento do modelo proposto em módulos c
desenvol_pt_20.... radiância de 400 W/m e temperatura de 65 oC para **ilustrar** o desempenho do modelo proposto neste trabalho, c
desenvol_pt_21.... eficiência em substratos de Si-Cz tipo p e tipo n são **ilustradas** na Figura 3.</s><s>Para determinar a célula solar b
desenvol_pt_23.... do origem ao Inversor de Dois Estágios Modificado, **ilustrado** na figura 9.</s><s>Este inversor de dois estágios m
desenvol_pt_23.... extraída do arranjo.</s><s>Esta ação de controle é **ilustrada** na figura 15.</s><s>A tensão Vdc é perturbada em
desenvol_pt_23.... dissipativa, conforme figura 23.</s><s>A eficiência, **ilustrada** na figura 24, ficou em torno de 97,5% em condições

Gênero textual: Artigo científico		P-087
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
importância (s.f.) [13]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
é de extrema importância [2]		
é de fundamental importância para		
fica evidente a importância que x tem		
confirma a importância de x		
Relações de comparabilidade: F-092		
Observações:		
Exemplos: A elaboração de atlas solarimétricos confiáveis é de fundamental importância para o projeto de sistemas de geração solar de energia elétrica, • É de extrema importância que os diversos setores que compõe nossa sociedade, • Analisando a evolução da capacidade mundial instalada de sistemas fotovoltaicos, fica evidente a importância que essa fonte de energia tem conquistado • A comparação dos resultados experimentais com os obtidos com a curva teórica confirma a importância do parâmetro da resistência série no formato desta curva de eficiência		

conclu_pt_13.tx... à poluição do ar.</s></s>Desse modo, sabendo a **importância** do impacto da sujidade no desempenho de módu
conclu_pt_20.tx... eratura e irradiância, foi utilizado para analisar a **importância** da utilização de um modelo logarítmico para a va
conclu_pt_25.tx... is com os obtidos com a curva teórica confirma a **importância** do parâmetro da resistência série no formato des
desenvol_pt_14.... stalada de sistemas fotovoltaicos, fica evidente a **importância** que essa fonte de energia tem conquistado nos ú
desenvol_pt_24.... lanço de forças é alterado devido ao aumento da **importância** das forças capilares (Figura 12d).</s></s>A conve
desenvol_pt_25.... ro, que representa a fuga de corrente, cresce em **importância** .</s></s>A Fig. 3 ilustra essas perdas para diferer
intro_pt_03.txt... sará na geração de energia elétrica é de extrema **importância** e necessidade quando se fala em geradores inteç
intro_pt_10.txt... es (2011) é realizado um diagnóstico e defesa da **importância** da energia solar fotovoltaica no Brasil.</s></s>O
intro_pt_10.txt... ersas orientações e o resultado pode relativizar a **importância** de se instalar os módulos na orientação consider
intro_pt_13.txt... ></s></s>Essa tendência tem sido impulsionada pela **importância** da sustentabilidade (SAID et al., 2018), redução c
intro_pt_14.txt... ntes renováveis tem se tornado uma questão de **importância** global, por duas principais razões: as reservas de
intro_pt_17.txt... alização (VILLALVA, 2015).</s></s>É de extrema **importância** que os diversos setores que compõe nossa socie
intro_pt_25.txt... atlas solarimétricos confiáveis é de fundamental **importância** para o projeto de sistemas de geração solar de ei

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-088
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
indicar (v.) [53]	
Relações de sinonímia: P-088	
Formações colocacionais / colocações:	
Os resultados indicam que [3]	
Os resultados obtidos indicam que [2]	
O resultado indica que [1]	
[V]alores positivos indicam que	
A simulação indicou que	
Relações de comparabilidade: F-114	
Observações:	
Exemplos: Os resultados obtidos indicam que a metodologia usada na construção do protótipo é adequada. • Os resultados indicam que a tensão de circuito aberto e a corrente de curto-circuito do módulo sujo degradou-se muito • A simulação indicou que a inclinação de 20° e orientação azimutal de 20° apresentam o melhor desempenho anual, • Valores positivos nesta tabela indicam que o parâmetro específico analisado teve o seu valor diminuído. • Como nesta faixa o parâmetro que causa maior perda de eficiência é o Rp, o resultado indica que este efeito é superestimado na análise	

conclu_pt_21.tx...	Mas a maior eficiência frontal da estrutura n+pp+ desenvolvida	indica	esta estrutura como a mais conveniente para uso como célula k
resumo_pt_12.tx...	ida com o instrumento comercial.</s></s>Os resultados obtidos	indicam	que a metodologia usada na construção do protótipo é adequac
desenvol_pt_06....	ento fornecido pela empresa, de acordo com os equipamentos	indicados	pela ferramenta computacional.</s></s>Para o cálculo dos indic
desenvol_pt_07....	→ depois da sua lavagem.</s></s>Valores positivos nesta tabela	indicam	que o parâmetro específico analisado teve aumentado seu valo
desenvol_pt_11....	ia, que atingem valores no intervalo de 0,77 a 0,79.</s></s>Isto	indica	que a metalização e o processo de queima deverão ser otimiza
desenvol_pt_19....	n2, o que corresponde a 22,3 % da área total.</s></s>A Fig. 1b	indica	as edificações selecionadas para a integração fotovoltaica.</s>
desenvol_pt_09....	</s></s>Figura 1 - Corte transversal de uma célula fotovoltaica	indicando	os caminhos da corrente de fuga. (Adaptado de Del Cueto et al
desenvol_pt_20....	is dos parâmetros VOC e Pm, fornece um valor percentual que	indica	o quão próximo os parâmetros simulados ficaram dos parâmetr
desenvol_pt_11....	à as células solares n+pp+ e de 97 % para células finas n+np+,	indicando	uma ótima coleta de portadores de carga produzidos pelos fóto
resumo_pt_10.tx...	mute compreendendo todas as direções.</s></s>Os resultados	indicam	que há uma faixa relativamente ampla de inclinações e orientaç
desenvol_pt_18....	mal é igual ou maior que a irradiação global inclinada (legenda	indica	o percentual de prevalência entre direta normal sobre a irradiaç
desenvol_pt_21....	os de eficiência (ηMáx) para TQueima = 870 °C também estão	indicados	</s></s>Figura 3.</s></s>Curvas características J-V de células
desenvol_pt_09....	de conversão do módulo FV afetado não é uma solução muito	indicada	para diagnosticar a degradação induzida pelo potencial, pois ali
conclu_pt_18.tx...	6%) acima de 1200 W/m2.</s></s>Os percentuais encontrados	indicam	que sistemas com rastreamento necessitam de um correto dim
intro_pt_20.txt	>Os módulos fotovoltaicos possuem coeficientes térmicos que	indicam	o impacto da temperatura nos seus parâmetros, como a corrent
resumo_pt_08.tx...	de de se obtê-la a partir da rede elétrica.</s></s>Os resultados	indicam	que essa é uma estratégia válida para se evitar a referida cobr
desenvol_pt_11....	+ fabricadas em lâminas espessas.</s></s>O baixo valor de FF	indica	a necessidade de otimização do processo de queima das pasta
desenvol_pt_09....	</s></s>Uma análise de imagem em eletroluminescência pode	indicar	quais células de um módulo foram mais afetadas pelo PID.</s>
desenvol_pt_18....	→ de 20% e está representada na Tab. 1, onde valores positivos	indicam	que o Atlas está superestimando os valores medidos.</s></s>Te
desenvol_pt_23....	ção no custo por watt de inversores conectados à rede elétrica é	indicada	a adoção da configuração centralizada.</s></s>Além disso, est
desenvol_pt_01....	2009).</s></s>A perda total da propriedade eletroluminescente	indica	que aquela porção afetada não está contribuindo para o efeito f
desenvol_pt_10....	de azimute da superfície baseada no norte verdadeiro, onde 0°	indica	o norte e o deslocamento positivo é em direção leste compreen

Gênero textual: Artigo científico		P-089
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
investigar (v.) [8]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Autores (ano) investigam [4]	(+ art. def. + subst.)	
(subst.+) é investigado em	Autores (ano)	
Relações de comparabilidade: F-119		
Observações:		
Exemplos: Saidan et al. (2016) investigam e calculam, sob condições de tempestades de areia, o efeito da poeira • Paudyal e Shakya (2016) investigam a sujidade em módulos • Jaszczur et al. (2018) investigam os efeitos da deposição de poeira • Mostefaoui et al. (2019) investigam os efeitos negativos do acúmulo de poeira • O efeito do sombreamento em associações série e paralela de módulos fotovoltaicos é investigado em Ramabdran e Mathur (2009).		

conclu_pt_22.tx...	odificação do espectro de frequências ocorrida, bem como	investigar	as vantagens e desvantagens técnicas e econômicas da aq
desenvol_pt_13....	19.</s></s>4 2 Estudos Internacionais Saidan et al. (2016)	investigam	e calculam, sob condições de tempestades de areia, o efei
desenvol_pt_13....	scapamentos dos carros.</s></s>Paudyal e Shakya (2016)	investigam	a sujidade em módulos posicionados no Instituto de Engen
desenvol_pt_13....	, 8% e 3%, respectivamente.</s></s>Jaszczur et al. (2018)	investigam	os efeitos da deposição de poeira e do aumento de temper
desenvol_pt_13....	lo, a redução foi de 19,5%.</s></s>Mostefaoui et al. (2019)	investigam	os efeitos negativos do acúmulo de poeira causado por terr
intro_pt_01.txt	orrente elétrica também pode ser útil para caracterizá-lo e	investigar	defeitos que não podem ser precisados com outras técnica
intro_pt_02.txt	em associações série e paralela de módulos fotovoltaicos é	investigado	em Ramabdran e Mathur (2009).</s></s>Através de um m
intro_pt_07.txt	realizar ensaios destrutivos e não destrutivos que permitem	investigar	os diferentes caminhos para as transformações que afetarr

L

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-090
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
levar (v.) [36]	
Relações de sinonímia: P-034, P-035	
Formações colocacionais / colocações:	
Levando-se em conta	
Levando-se em conta que	
levando-se em consideração	
Levam-se em conta	
levam em consideração	
Esta análise levou em consideração que	
levou em conta a	
levou em consideração	
foram levados em conta	
foram levados em consideração [2]	
se for levado em conta [2]	
Levar em conta	
devem ser levados em conta	
poderia levar em conta	
não leva em consideração	
Relações de comparabilidade: F-030, F-034, F-138, F-153, F-180	
Observações:	
<p>Exemplos: Simulações com períodos maiores, levando-se em conta a presença de nuvens e consequente • Esta análise levou em consideração as componentes direta e difusa da irradiação • Levando-se em conta que a queda de eficiência devido ao aquecimento • Levar em conta as vantagens que a energia solar tem • A especificação do inversor levou em consideração a compatibilidade entre este equipamento e os módulos • Além disso, foram levados em consideração fatores técnicos • Levam-se em conta dois dados na análise • Contudo, se for levado em conta a população do país, • A nova metodologia poderia levar em conta não apenas os fluxos de potência • A PR obtida pelo lado de corrente contínua (PRcc) do sistema não leva em consideração as perdas por eficiência do inversor.</p>	

conclu_pt_04.tx... stalino.</s><s>Simulações com períodos maiores, **levando-se** em conta a presença de nuvens e consequente me
conclu_pt_07.tx... quena (cabe destacar que esta variação não pode **levar** a análises conclusivas, já que variações de temper
desenvol_pt_03.... cada uma das 10 localidades.</s><s>Esta análise **levou** em consideração as componentes direta e difusa d
desenvol_pt_04.... rite de curto circuito na eficiência da célula.</s><s> **Levando-se** em conta que a queda de eficiência devido ao aque
desenvol_pt_07.... e com a utilização de um transferidor ou calculado **levando-se** a hora solar, declinação e latitude do local.</s><s>
desenvol_pt_07.... lise foi dividida em duas etapas.</s><s>A primeira **levou** em conta a variação de desempenho por deposiçã
desenvol_pt_07.... as, decorrentes da instrumentação utilizada, foram **levados** em conta os efeitos que as incertezas relacionadas
desenvol_pt_08.... potência ativa no próprio local de consumo, o que **leva** a uma redução da potência ativa extraída da rede r
desenvol_pt_09.... rncia de PID Em nível de célula, a polarização pode **levar** ao aparecimento de correntes de fuga, cujos princí
desenvol_pt_09.... ocorrência de PID por períodos prolongados pode **levar** a reações eletroquímicas dentro da célula, acarreta
desenvol_pt_11.... i forno de esteira.</s><s>Depois as lâminas foram **levadas** novamente ao forno para uma "queima" final das p
desenvol_pt_13.... n alterar a superfície por meio de intemperismo ou **levando** a mais acumulação.</s><s>• Métodos restaurativo
desenvol_pt_14.... ista potência ainda é absolutamente irrisória se for **levado** em conta o potencial solar disponível, tamanho da
desenvol_pt_14.... ntar iniciativas e políticas governamentais.</s><s> **Levar** em conta as vantagens que a energia solar tem em
desenvol_pt_15.... de aumento de produtividade e redução de custos, **leva** a uma tendência de adoção de tecnologias capace
desenvol_pt_16.... ação simulada.</s><s>A especificação do inversor **levou** em consideração a compatibilidade entre este equi
desenvol_pt_16.... do assim as simulações.</s><s>Além disso, foram **levados** em consideração fatores técnicos e de utilização.</s><s>
desenvol_pt_18.... lar superestima o recurso solar para a região, pois **levando-se** em consideração as limitações do sensor utilizado,
desenvol_pt_18.... a geração é diretamente proporcional à irradiação, **levando** os meses com maiores índices de irradiação (verã

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-091
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
longo (adj.) [43]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Ao longo de [2] ao longo de [37]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: a área escolhida para instalação dos painéis solares não sofre sombreamento ao longo do dia. • do vidro localizado ao longo da superfície do módulo. • Assim, a taxa de sujidade decresceu ao longo do período seco, atingindo valores em torno de 0,86 • A energia total ao longo do dia é dada pela equação 1 • Ao longo dos anos, o custo médio de implantação de sistemas fotovoltaicos vem diminuindo	

desenvol_pt_05....	Ja (kWh) por unidade de potência instalada dos sistemas (kWp) ao	longo	de um período, normalmente mensal ou anual.</s></s>A produtivi
intro_pt_07.txt	diagnosticar os efeitos de degradação dos módulos fotovoltaicos ao	longo	do tempo têm sido empregadas.</s></s>Um estudo sobre estas me
desenvol_pt_08....	o prédio é mínima e a tensão no ponto de conexão mais estável ao	longo	do dia, pois também se desejava saber qual o impacto da injeção d
desenvol_pt_13....	o seco e chuvoso.</s></s>Assim, a taxa de sujidade decresceu ao	longo	do período seco, atingindo valores em torno de 0,86 para o módulo
desenvol_pt_18....	a tecnologia de filme fino a-Si sofre uma perda de desempenho ao	longo	do primeiro ano de exposição ao sol (este efeito se estabiliza após
intro_pt_16.txt	al., 2005, Dunlop e Halton; 2006; El Chaar et al., 2011).</s></s>Ao	longo	dos anos, o custo médio de implantação de sistemas fotovoltaicos
desenvol_pt_14....	menos 321 GW ao final de 2018.</s></s>Estimativas sobretudo de	longo	prazo, sempre são complexas de serem mediadas porque depende
intro_pt_20.txt	o coeficiente térmico, e consequentemente, não são constantes ao	longo	da faixa de irradiância de operação dos módulos fotovoltaicos.</s>
desenvol_pt_23....	os, em princípio inviáveis, a funcionarem com extrema eficiência ao	longo	de toda a faixa de operação do MPPT.</s></s>Figura 9: Inversor de
intro_pt_10.txt	mento, verificação da viabilidade econômica e da produtividade ao	longo	da vida útil do sistema, mediante a entrada de parâmetros apropria
intro_pt_10.txt	é importante, porém sem a utilização de uma simulação horária ao	longo	do ano não é possível chegar a resultados conclusivos sobre a real
resumo_pt_07.txt...	dos do comportamento e desempenho de módulos fotovoltaicos ao	longo	de sua vida útil permitem determinar taxas de degradação ao longo
desenvol_pt_15....	r utilizado.</s></s>Como a trajetória aparente do Sol é diferente ao	longo	do ano, Figura 4, a inclinação horizontal do painel privilegia a produ
conclu_pt_23.txt...	ângulo CC-CC, ou seja, frequência e razão cíclica são constantes ao	longo	de toda a faixa de operação.</s></s>Por isso, foi possível aplicar o
conclu_pt_15.txt...	pode-se concluir que o uso da energia solar vem cada vez mais ao	longo	dos tempos se tornando mais viável e frequente.</s></s>Tanto o p
resumo_pt_10.txt...	s com medidas a partir de estações solarimétricas de qualidade ao	longo	de vários anos, realidade que precisa ser aperfeiçoada no Brasil.</
desenvol_pt_19....	a a contratar Destaca-se a contratação obrigatória de 5.000 kW ao	longo	do ano, com solicitação de aumento de contratação para 5.325 kW.
desenvol_pt_15....	minada.</s></s>Portanto, a duração dos dias e das noites varia ao	longo	do ano, exceto no equador, onde duram cerca de 12 horas cada (V.
intro_pt_10.txt	las por descasamento de parâmetros dos módulos, degradação ao	longo	do tempo, ente outros.</s></s>A análise do ângulo de orientação de
resumo_pt_07.txt...	ongo de sua vida útil permitem determinar taxas de degradação ao	longo	do tempo.</s></s>Estimar estas taxas é importante para determinai
desenvol_pt_05....	uras de energia elétrica, apresentando um resultado confiável para	longos	períodos de análise.</s></s>As considerações sobre os indicadores

M

Gênero textual: Artigo científico		P-092			
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica					
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu					
maneira (s.f.) [22]					
Relações de sinonímia: P-081, P-136					
Formações colocacionais / colocações:					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Desta maneira, [3]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Dessa maneira,</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">da seguinte maneira:</td> </tr> </table>			Desta maneira, [3]	Dessa maneira,	da seguinte maneira:
Desta maneira, [3]					
Dessa maneira,					
da seguinte maneira:					
Relações de comparabilidade: F-102, F-078					
Observações:					
<p>Exemplos: Dessa maneira, a seleção dos componentes do sistema solar fotovoltaico foi fundamentada na simulação técnica do software Pvsyst, • Desta maneira, todos os resultados apresentados são relativos ao sistema de referência, tornando fácil a verificação • Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do uso de relações logarítmicas • Desta maneira, pela primeira vez se fabricaram células solares sobre lâminas finas originadas no processo de corte do lingote.</p>					

conclu_pt_05.tx... os sistemas fotovoltaicos devem ser aplicados de maneira adequada em relação a viabilidade técnica, custo c

conclu_pt_09.tx... está bem alerta da problemática e tem atuado de maneira a corrigir e evitar o fenômeno.</s><s>Seja no dese

desenvol_pt_01.... polarizado diretamente, com uma fonte em c.c., de maneira que a corrente flua pelo semicondutor.</s><s>A IE

desenvol_pt_02.... bela 1, o circuito da Fig. 1 foi ajustado da seguinte maneira : IS=3,35 A, RS=0,008 e RP=30.</s><s>O diodo D

desenvol_pt_06.... nergia elétrica, entre outros fatores.</s><s>Dessa maneira , a seleção dos componentes do sistema solar foto

desenvol_pt_09.... nitigação do fenômeno.</s><s>Pode-se então, de maneira geral, definir como PID a degradação sofrida pelo r

desenvol_pt_09.... PID pode influenciar negativamente, reduzindo de maneira considerável o desempenho da planta.</s><s>Ent

desenvol_pt_09.... método de teste degradou todos os protótipos de maneira uniforme tornando uma tarefa complicada a estima

desenvol_pt_10.... entais ocupando uma grande faixa de latitudes, de maneira que as cidades selecionadas servem para ilustrar r

desenvol_pt_10.... ia obtida pelo sistema de referência.</s><s>Desta maneira , todos os resultados apresentados são relativos a

desenvol_pt_10.... São Paulo são apresentados na Fig. 3, e de certa maneira são semelhantes ao de Santa Maria e Curitiba em

desenvol_pt_12.... dos módulos do arranjo fotovoltaico produzido de maneira artificial.</s><s>Em cada ensaio composto por 10

desenvol_pt_13.... a e específica do local do estudo.</s><s>Uma das maneiras de avaliar o comportamento do módulo FV é a part

desenvol_pt_13.... star anomalias em seu desempenho.</s><s>Outra maneira de avaliação é a partir das métricas, sendo as mai

desenvol_pt_13.... nto afetam as características I-V do módulo FV de maneiras diferentes, deixando assinaturas distintas durante :

desenvol_pt_15.... t).</s><s>Considerados os fatores acima, de uma maneira simplificada pode-se dizer que o melhor aproveitam

desenvol_pt_23.... m para o atendimento ao mercado consumidor de maneira complementar (Agência, 2005).</s><s>No ano de

desenvol_pt_23.... estágios de processamento de energia.</s><s>As maneiras como os módulos fotovoltaicos são combinados co

intro_pt_15.txt ental que a geração de energia acarreta.</s><s>A maneira como utilizamos a energia é uma questão chave n

Gênero textual: Artigo científico		P-093
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
medida (s.f.) [131]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="text" value="à medida que [4]"/> <input type="text" value="À medida que"/> <input type="text" value="Na medida que"/>		
Relações de comparabilidade: F-105		
Observações:		
<p>Exemplos: À medida que o módulo esquenta, a resistência do caminho da corrente de fuga aumenta,</p> <ul style="list-style-type: none"> • os módulos produziram a mesma quantidade de eletricidade inicialmente, porém, à medida que os dias passaram, é observada uma considerável diferença da potência de saída • evolui para várias células tornando-se um procedimento de difícil execução à medida que o número de células aumenta. • Na medida que a vazão diminui, o gradiente de pressão adverso e, portanto, a contribuição de Poiseuille, aumenta. 		

desenvol_pt_12.... comercial.</s><s>Para verificar o comportamento do protótipo na **medida** de curvas características com defeito, foram provocados sombrear
 resumo_pt_02.tx... várias células tornando-se um procedimento de difícil execução à **medida** que o número de células aumenta.</s><s>Logo, opta-se pelo uso
 desenvol_pt_07.... as cobertas até o início das medições.</s><s>Quando se realiza a **medida** da curva característica de módulos fotovoltaicos, nem sempre é pc
 conclu_pt_23.tx... feita.</s><s>Os algoritmos de MPPT tendem a ficar mais lentos a **medida** que se tornam mais precisos.</s><s>Rápidas mudanças nas cond
 intro_pt_12.txt apenas as séries que o compõe, trazendo a vantagem de ser uma **medida** mais rápida e permitir a medição de todas as séries sob as mesma
 desenvol_pt_07.... úlos fotovoltaicos.</s><s>1.</s><s>Tensões e correntes: para as **medidas** elétricas (tensões do módulo, do shunt do módulo e do shunt da c
 desenvol_pt_21.... sforo e de boro, nos três lotes processados, a resistência de folha, **medida** pela técnica de "quatro pontas", da região n+ nas lâminas tipo p, r
 intro_pt_24.txt rato constantes, a contribuição de Couette é constante.</s><s>Na **medida** que a vazão diminui, o gradiente de pressão adverso e, portanto, ε
 desenvol_pt_09.... dation).</s><s>Os autores caracterizaram o fenômeno através de **medidas** experimentais induzindo tensão nos módulos e variando os valores:
 intro_pt_09.txt questão, mas a degradação pode ser completamente reversível se **medidas** mitigadoras forem tomadas a tempo.</s><s>Vale ressaltar que, ap
 conclu_pt_07.tx... no desempenho geral do sistema.</s><s>A comparação entre as **medidas** realizadas após seis anos de operação mostrou que, na média, os
 desenvol_pt_17.... de do manuseio deste material.</s><s>Foram utilizados canos de **medida** 25 mm e 32 mm, e se mostraram sólidos e seguros para sustentar
 desenvol_pt_11.... metálicos.</s><s>Para caracterizar as células fotovoltaicas, foram **medidas** as características elétricas sob condições padrão: irradiância de 10
 desenvol_pt_12.... é a capacitância, taquisição é o tempo de aquisição do sistema de **medida** , Isc e Voc são a corrente de curto circuito e a tensão de circuito at
 desenvol_pt_01.... veis de desempenho da instalação, traduzida também na potência **medida** a sol real do gerador fotovoltaico após 2 anos de operação, que aç
 desenvol_pt_07.... s e apresentados após concluída a varredura.</s><s>Terminada a **medida** , que dura cerca de 1,5 segundos, o programa recebe os dados da

Gênero textual: Artigo científico		P-094
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
melhora (s.f.) [13]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
pode-se obter uma melhora		
pode ser obtida uma melhora de		
foi possível constatar uma melhora consistente em		
Foi verificado que há uma grande melhora em		
Pode-se observar que há uma relevante melhora em		
tem-se uma melhora de		
é possível ter uma melhora de		
leva a uma melhora em		
alcançou uma melhora de		
Relações de comparabilidade: F-143		
Observações:		
Exemplos: Comparando-se o sistema fixo com o sistema por dois eixos, pode-se obter uma melhora 39,4% na potência gerada. • comparando os dois sistemas com rastreamento pode ser obtida uma melhora de 4,5% do sistema • Foi verificado que há uma grande melhora na eficiência do painel fotovoltaico sendo utilizado • Desse modo, foi possível constatar uma melhora consistente na performance do modelo de um diodo • O sistema por um eixo se comparado com o sistema fixo, tem-se uma melhora de 33,5% na potência. • A combinação dessas vantagens leva a uma melhora no comportamento dinâmico, com respostas mais rápidas.		

conclu_pt_17.tx... oltaica.</s><s>Foi verificado que há uma grande **melhora** na eficiência do painel fotovoltaico sendo utilizado c
conclu_pt_20.tx... ial.</s><s>Desse modo, foi possível constatar uma **melhora** consistente na performance do modelo de um diodo
desenvol_pt_13.... huva, cerca de 29,76%, com exceção de uma leve **melhora** devido às gotas de orvalho.</s><s>Além disso, a de
desenvol_pt_13.... 4) a partir do dia 22/11 o desempenho da planta FV **melhora** devido às chuvas ocorridas no dia 23/11 e nos primi
desenvol_pt_17.... o com o sistema por dois eixos, pode-se obter uma **melhora** 39,4% na potência gerada.</s><s>O sistema por ur
desenvol_pt_17.... eixo se comparado com o sistema fixo, tem-se uma **melhora** de 33,5% na potência.</s><s>E por fim, comparanc
desenvol_pt_17.... is sistemas com rastreamento pode ser obtida uma **melhora** de 4,5% do sistema de rastreamento por dois eixos
desenvol_pt_17.... amento por eixo único, este segundo alcançou uma **melhora** de 25% em relação ao primeiro.</s><s>O sistema c
desenvol_pt_18.... pode- se observar na Fig. 10 que há uma relevante **melhora** na PR do sistema para meses mais frios.</s><s>Cc
desenvol_pt_20.... raticamente todas as ocasiões, com uma pequena **melhora** do modelo proposto, embora não visível na escala ε
desenvol_pt_20.... iâncias, principal região em que o modelo proposto **melhora** o desempenho do modelo de um diodo.</s><s>O r
desenvol_pt_23.... 's><s>A combinação dessas vantagens leva a uma **melhora** no comportamento dinâmico, com respostas mais rã
intro_pt_17.txt rreço significativo da tecnologia é possível ter uma **melhora** na coleta dos diversos sistemas de energia renováv

Gênero textual: Artigo científico		P-095
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
método (s.m.) [72]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
A partir do método apresentado em		
utilizando o método de x [5]		
mediante o método de x		
tornando este método válido e confiável.		
este método é ideal para		
alguns autores consideram o método bastante prático		
o método foi baseado em		
O método é baseado em [2]		
O método proposto consiste em		
O método consiste em		
O método x é utilizado para [2]		
é um método utilizado para		
foram obtidos pelo método [2]		
foi determinado pelo método [2]		
Relações de comparabilidade: F-106		
Observações:		
Exemplos: os valores tendem a ser coincidentes, tornando este método válido e confiável. • Como a espessura da camada de líquido depositada só depende da vazão de alimentação, este método é ideal para revestimento de alta precisão. • pesar dessa conclusão pouco amigável para o método, alguns autores consideram o método bastante prático com boa relação custo benefício • A primeira validação utilizando o método das diferenças dos parâmetros VOC e Pm, fornece um valor percentual • Este		

trabalho é direcionado para diminuir a espessura do filme depositado no substrato mediante o método de revestimento por extrusão, • Na tese, o método foi baseado em simulações computacionais para duas superfícies horizontais • O método NRMSE é usado para demonstrar com maior precisão as variações • lâminas de silício cristalino com 180 m de espessura, multicristalinas ou monocristalinas obtidas pelo método Czochralski (Cz). • Aferir a curva IxV no escuro é um método utilizado para obter parâmetros intrínsecos, como as resistência série e paralela, • O método proposto consiste em identificar e quantificar o sombreamento em uma superfície • O método é baseado na determinação da fração volumétrica de cada fluido.

conclu_pt_12.tx... rdas por associação não são consideradas por este método .</s><s>Desta forma é necessário levantar a curva c
intro_pt_03.txt mente.</s><s>Na tese que originou este trabalho, o método foi baseado em simulações computacionais para dua
desenvol_pt_03.... festa pesquisa consistiu na aplicação e avaliação do método simplificado para determinar um índice que quantifiq
resumo_pt_20.tx... inal.</s><s>A forma da curva I-V foi comparada pelo método do desvio médio quadrático normalizado da corrente
desenvol_pt_09.... <s>Apesar dessa conclusão pouco amigável para o método , alguns autores consideram o método bastante prátic
desenvol_pt_20.... leve informar o valor de Rs que foi determinado pelo método analítico a partir da curva I-V medida.</s><s>Em seg
desenvol_pt_05.... econômicos foram definidas na seção de materiais e métodos descrita anteriormente.</s><s>O retorno de investim
desenvol_pt_20.... proposto em módulos diferentes.</s><s>O segundo método de validação consiste no cálculo do erro quadrático n
desenvol_pt_10.... rminação da temperatura dos módulos foi utilizado o método NOCT (nominal operating cell temperature).</s><s>C
intro_pt_03.txt pesquisa teve como foco a aplicação e avaliação do método simplificado para análise de perdas energéticas por s
resumo_pt_12.tx... r curvas I-V portátil que usa a carga capacitiva como método de polarização e transistores IGBT para o chaveamei
desenvol_pt_20.... /s><s>A segunda validação foi realizada utilizando o método de erro quadrático médio.</s><s>Após o cálculo do F
desenvol_pt_09.... is medidas das variáveis (elétricas e climáticas) e do método de extrapolação.</s><s>Uma vez que o PID afeta dir
conclu_pt_03.tx... os valores tendem a ser coincidentes, tornando este método válido e confiável.</s><s>Pôde-se perceber que, das
desenvol_pt_24.... crever o fluxo bifásico líquido (l) – gás (g).</s><s>O método é baseado na determinação da fração volumétrica de
intro_pt_24.txt rweizer e Kistler (1997).</s><s>Figura 2 – Principais métodos de revestimento: (a) por extrusão, (b) tipo cortina, (c)
intro_pt_24.txt), um dos mais eficientes e amplamente utilizado é o método de revestimento por extrusão.</s><s>Nesta técnica,
desenvol_pt_07.... e 37.</s><s>Na norma NBR12136 são prescritos os métodos e procedimentos aplicáveis na determinação da curv
desenvol_pt_20.... os valores serão utilizados como estimativa inicial no método de Newton-Raphson a fim de otimizar a convergênci

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-096
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
metodologia (s.f.) [42]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
a metodologia adotada consiste em	
A metodologia consiste em	
a metodologia empregada foi comparar	
a metodologia desenvolvida possibilitou	
esta metodologia permite	
Relações de comparabilidade: F-107, F-011	
Observações:	
Exemplos: Para avaliar o recurso solar no local de inserção da edificação, a metodologia adotada consiste em levantar a evolução mensal da irradiação solar • A metodologia empregada foi comparar	

a produção de eletricidade diária • Além destes resultados, esta metodologia permite verificar se é preferível utilizar uma orientação a leste ou oeste • A metodologia desenvolvida possibilitou avaliar os impactos da agregação da energia solar fotovoltaica nas despesas de energia • A metodologia deste último método consiste em injetar valores fixos (discretizados) de corrente no módulo e medir

desenvol_pt_07....	para a condição padrão de irradiância (1000 W/m) através da	metodologia	apresentada por Krenzinger (2004), na qual os pontos da curva
desenvol_pt_19....	altaico conectado à rede elétrica Para avaliar o recurso solar, a	metodologia	adotada utilizou dados registrados de irradiância no plano horiz
desenvol_pt_09....	da norma, além de comparar as características das diferentes	metodologias	de teste.</s></s>Acerca do teste em câmara climática, a primei
desenvol_pt_12....	a aquisição desses pontos simultaneamente.</s></s>Diversas	metodologias	são adotadas para executar a tarefa de polarizar o módulo, ser
desenvol_pt_16....	ara avaliar o recurso solar no local de inserção da edificação, a	metodologia	adotada consiste em levantar a evolução mensal da irradiação
intro_pt_07.txt	ntado por Quintana et al. (2003), o qual descreve uma série de	metodologias	para realizar ensaios destrutivos e não destrutivos que permiter
desenvol_pt_13....	são limpos com diferentes intervalos de tempo.</s></s>Com a	metodologia	utilizada, os autores concluem que não há necessidade de real
intro_pt_07.txt	s>No ano de 2006 o sistema foi desmontado e, com a mesma	metodologia	anteriormente utilizada, os módulos foram novamente caracteri
desenvol_pt_19....	</s></s>Figura 17 - Médias mensais de Yield.</s></s></s></s>	METODOLOGIA	Em 2016, a UFSC contava com 82 Unidades Consumidoras (U
desenvol_pt_24....	interesse neste problema, foi introduzida para que, mediante a	metodologia	VOF sejam resolvidas as frações volumétricas de líquido e gás
intro_pt_07.txt	ntero et al., 2002).</s></s>Os outros itens são provenientes da	metodologia	de montagem do módulo.</s></s>A identificação das causas de
resumo_pt_07.tx...	curvas características foram obtidas, utilizando-se as mesmas	metodologia	e instrumentação.</s></s>Os estudos do comportamento e des
desenvol_pt_13....	/2018, por meio de um dispositivo robótico projetado.</s></s>A	metodologia	empregada foi comparar a produção de eletricidade diária gera
desenvol_pt_06....	</s></s>Figura 8: Fluxo de caixa descontado.</s></s>2.</s></s>	Metodologia	Para este estudo de caso, foi considerado um supermercado lo
conclu_pt_12.tx...	mento comercial.</s></s>Os resultados obtidos indicam que a	metodologia	usada na construção do protótipo se mostra adequada para me
resumo_pt_12.tx...	mento comercial.</s></s>Os resultados obtidos indicam que a	metodologia	usada na construção do protótipo é adequada.</s></s>O intere:
desenvol_pt_18....	istramento solar em sistemas fotovoltaicos.</s></s>2.</s></s>	METODOLOGIA	O sistema FV teve início de sua operação no dia 2 de outubro c
desenvol_pt_13....	nódulos FV, na condição de com e sem carga.</s></s>Sendo a	metodologia	utilizada diferente para cada uma das condições dos módulos,
desenvol_pt_25....	nte a eficiência nas irradiâncias mais baixas.</s></s>3.</s></s>	METODOLOGIA	EXPERIMENTAL Para a caracterização experimental dos módu
resumo_pt_10.tx...	o para o norte geográfico.</s></s>Além destes resultados, esta	metodologia	permite verificar se é preferível utilizar uma orientação a leste c
desenvol_pt_08....	a 3 - Ligação dos medidores eletrônicos de energia elétrica 2.2	Metodologia	Inicialmente foi traçado um perfil da carga com o sistema fotov
desenvol_pt_14....	N.</s></s>A Empresa de Pesquisa Energética apresentou uma	metodologia	para o levantamento do potencial técnico da geração distribuíd

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-097
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
minimizar (v.) [9]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
a fim de minimizar	(art. def. + subst.)
visando minimizar	(art. def. + subst.)
de forma a minimizar	(adj. + art. def. + subst.)
Relações de comparabilidade: F-109	
Observações:	
Exemplos: A modulação vetorial, SVM, é empregada no disparo dos transistores a fim de minimizar a THD da corrente de linha. • as simulações da demanda a ser contratada visando minimizar as despesas com demanda foram realizadas através do software • como forma de buscar o equilíbrio entre o viver e o produzir, de forma a minimizar futuros desastres naturais.	

conclu_pt_10.tx... tude e orientado para o norte geográfico.</s></s>Este fato **minimiza** a necessidade de realizar modificações no telhado ou nos
desenvol_pt_23.... I, SVM, é empregada no disparo dos transistores a fim de **minimizar** a THD da corrente de linha.</s></s>É utilizada a sequênci
desenvol_pt_19.... os e as simulações da demanda a ser contratada visando **minimizar** as despesas com demanda foram realizadas através do sc
resumo_pt_17.tx... e buscar o equilíbrio entre o viver e o produzir, de forma a **minimizar** futuros desastres naturais.</s></s>Dentre essas tecnologi
conclu_pt_09.tx... envolvimento de tecnologia das células FV, que evitem ou **minimizem** o efeito da polarização e o consequente aparecimento de
desenvol_pt_17.... foi realizado em um campo, com uma ampla área aberta, **minimizando** os efeitos da presença de prédios e construções que pude
resumo_pt_15.tx... as para aperfeiçoar a utilização de fontes energéticas que **minimizem** os impactos ambientais.</s></s>A energia solar é abundar
intro_pt_13.txt ã de módulos FV.</s></s>O efeito do acúmulo de sujeira é **minimizado** pela limpeza manual periódica, ou pela incidência de chuv
intro_pt_03.txt ossibilidade de gerar energia junto ao ponto de consumo, **minimizando** perdas de transmissão e distribuição inerentes à energia e

Gênero textual: Artigo científico		P-098
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
momento (s.m.) [19]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Apesar disto, até o momento		
Até o momento,		
até o momento,		
até o momento		
no momento em que [3]		
a partir do momento em que		
Relações de comparabilidade: F-113, F-139		
Observações:		
<p>Exemplos: mudou de fortemente indutivo para moderadamente capacitivo a partir do momento em que o Subsistema A passou a entregar simultaneamente, no ponto de acoplamento, potência ativa • Optou-se por transladar as curvas dos módulos sujos para os valores de radiação no momento em que se realizaram as medições dos módulos limpos • pode ser avaliado através de imagens termográficas obtidas no momento em que o dispositivo está em operação • Apesar disto, até o momento estes sistemas ainda constituem uma potência total muito baixa. • Até o momento, o princípio físico que descreve o fenômeno PID é caracterizado inicialmente pela transferência de material iônico</p>		

desenvol_pt_08.... da carga só ficou menor do que 0,92 em poucos **momentos** do dia de inverno e esteve próximo da unidade na
desenvol_pt_20.... uário nos parâmetros de entrada é utilizada até o **momento** somente para o cálculo de lfg2.</s><s>Após a ge
desenvol_pt_22.... mperatura na superfície da célula fotovoltaica no **momento** da medição.</s><s>Para obtenção destes dados,
intro_pt_10.txt a, pois esta requer suporte de fontes térmicas em **momentos** de baixa disponibilidade hídrica.</s><s>A energia
intro_pt_01.txt ado através de imagens termográficas obtidas no **momento** em que o dispositivo está em operação.</s><s>C
intro_pt_10.txt as instalações fotovoltaicas auxiliarem durante os **momentos** de pico de demanda elétrica também é relevante i
intro_pt_14.txt 5).</s><s>Apesar do Brasil estar enfrentando no **momento** um período de retração econômica, ainda assim c
conclu_pt_19.tx... a ser dimensionado para ser utilizado apenas nos **momentos** de maior demanda, garantindo neste período, sua
desenvol_pt_08.... dutivo para moderadamente capacitivo a partir do **momento** em que o Subsistema A passou a entregar simulta
desenvol_pt_09.... s><s>Como o módulo não deve estar exposto no **momento** do teste, o mesmo deve ser feito, preferivelmente,
desenvol_pt_07.... los módulos sujos para os valores de radiação no **momento** em que se realizaram as medições dos módulos li
desenvol_pt_09.... lino tipo p para investigação do PID.</s><s>Até o **momento** , o princípio físico que descreve o fenômeno PID é
desenvol_pt_09.... gnitudes de corrente de fuga são mensuradas em **momentos** de alta umidade relativa, conforme atestam Hoffm
desenvol_pt_04.... ra o cálculo da irradiância, optou-se num primeiro **momento** pelo Modelo de Hottel (1976), para 23 km de visib
conclu_pt_14.tx... r e de fácil instalação.</s><s>Apesar disto, até o **momento** estes sistemas ainda constituem uma potência tot
desenvol_pt_22.... as grandezas foram obtidos, incluindo neste caso **momentos** de céu claro e de céu nublado.</s><s>Infelizmente
desenvol_pt_08.... xcedentes de reativos, tendo em vista os poucos **momentos** em que o fator de potência foi menor que o valor c
resumo_pt_10.tx... eve ser realizada para cada local de interesse no **momento** do projeto.</s><s>Este fato reforça a necessidade

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-099
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mostrar (v.) [135]	
Relações de sinonímia: P-030, P-037, P-042, P-100, P-104, P-113, P-156 P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124, P-088	
Formações colocacionais / colocações:	
Este trabalho tem por objetivo mostrar Este trabalho mostrou que	
Autores (ano) mostram [2] como mostram Autores (ano). estudos mostram que	
A [F]igura / Fig. x mostra [25] A Figura x mostra que [2] As figuras x e y mostram As Figura x e Figura y mostram mostrado na [F]igura x [2] mostrados na Figura x [2] como mostra a Fig. x. conforme mostra a Fig. x [2] como mostrado na Figura x. [4] Na Figura x é mostrado [4] Na Figura x são mostrados é mostrado na Figura x [2] são mostradas na Figura x	

<p>A Tab. x mostra [2] Na Tabela (x) é mostrado Na Tabela (x) são mostrados conforme mostra a Tab. x. são mostrados na Tab x. [2] mostrados na Tabela x</p>	
<p>[O]s resultados mostram que [15] Os resultados mostraram que [3] Os resultados mostram [4]</p>	
<p>Relações de comparabilidade: F-036, F-116, F-119, F-152, F-190 F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156</p>	
<p>Observações:</p>	
<p>Exemplos: Martínez et al. (2017) mostram uma solução para tomada de imagens • Além disso, estudos mostram que edificações • Este trabalho mostrou que a solução apresentada é prática • Este trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação • Os resultados mostram que a geração anual de energia • A Fig. 1 mostra o traçado da emissão luminescente • A Tab. 2 mostra os coeficientes climáticos utilizados no modelo • A Figura 3 mostra uma imagem de EL • Os resultados mostram outras variáveis • Na Figura 15 é mostrada a coleta da sujeira dos módulos. • Os resultados mostraram que, na maioria dos casos, o percentual anual de sombreamento foi</p>	
desenvol_pt_23.... ziria tais assimetrias.</s></s>A comutação ZCS é	mostrada na figura 22.</s></s>Em baixas potências essa cr
desenvol_pt_04.... icristalino, a perda de eficiência por aquecimento	mostra-se pouco relevante frente à presença da radiação, s
desenvol_pt_21.... r ou p+, independentemente.</s></s>Também se	mostra a eficiência máxima ($\eta_{M\acute{a}x}$) obtida para cada tipo
desenvol_pt_24.... a linha continua.</s></s>A análise destes valores	mostram que o aumento do número de capilaridade acarre
desenvol_pt_09.... s relativas ao referencial externo.</s></s>A Fig. 2	mostra como a tensão do gerador FV é enxergada pelo i
desenvol_pt_23.... rturbada em 4V a cada 50ms.</s></s>A figura 16	mostra o comportamento da potência de saída do arranjo
conclu_pt_05.tx... onsumo de unidades prossumidoras residenciais	mostra que grande parte da energia elétrica gerada pelo
desenvol_pt_13.... otência de saída de 21,47 %.</s></s>Também é	mostrado o efeito do acúmulo da poeira sobre a corrente de
desenvol_pt_11.... , em alguns casos, a 10 μm .</s></s>A Figura 4.b	mostra a diferença entre a espessura inicial e a final após
desenvol_pt_12.... i implementada por interruptores.</s></s>A Fig. 2	mostra dois circuitos descritos no trabalho de (Muñoz e L
desenvol_pt_01.... ico da instalação do IEE/USP.</s></s>A Figura 6	mostra a imagem em eletroluminescência de uma dessa
desenvol_pt_07.... n em função da sujeira.</s></s>A inspeção visual	mostrou que a deposição de poeira sobre o vidro é mais o
desenvol_pt_25.... icia, ao variar-se a resistência série.</s></s>São	mostrados os resultados para duas diferentes resistências p
desenvol_pt_16....).</s></s>Os resultados de um ano de simulação	mostram geração média mensal (Média 09-13) 11,9 % mer
desenvol_pt_16.... ágio foi dividida em cinco subsistemas, conforme	mostrado na Fig. 1 e detalhado na Tab. 2.</s></s>As simula
desenvol_pt_11.... a de 61,58 cm ² dos dispositivos e as eficiências	mostradas na Figura 6, a célula solar n+np+ produz 0,942 W
resumo_pt_22.tx... >Os resultados apresentados são promissores e	mostram que tanto as células com as pastilhas termoelétric
desenvol_pt_01.... gradação temporal do módulo fotovoltaico, como	mostram Guo et al. (2016).</s></s>Behrens et al. (2017) aq
desenvol_pt_09.... iga e nível de degradação.</s></s>Os resultados	mostram outras variáveis são muito mais afetadas e poder
desenvol_pt_04.... ria significativamente com a inclinação do painel,	mostrando-se superior ao fator de forma standard durante a ma
desenvol_pt_12.... ica significativa de nebulosidade.</s></s>A Fig. 8	mostra as curvas levantadas com o protótipo e com o eq
desenvol_pt_23.... Operador Nacional do Sistema Elétrico Brasileiro	mostraram que cerca da metade da capacidade instalada da
desenvol_pt_12.... cial ou completamente sombreados, etc. A Fig. 1	mostra duas curvas sintetizadas através do software Cre
desenvol_pt_06.... dos equipamentos do sistema.</s></s>A Figura 3	mostra os dados da geração de energia elétrica do siste

N

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-100
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
notar (v.) [28]		
Relações de sinonímia: P-030, P-037, P-042, P-099, P-104, P-113, P-156		
Formações colocacionais / colocações:		
Através do gráfico contido na Figura x, nota-se que		
Como mostra o gráfico representado pela Figura x, nota-se que		
Avaliando x, nota-se		
Pela análise de x, nota-se que		
Através de x, notou-se		
Na Fig. x, nota-se que		
Pela Tab. x, nota-se que		
Da Eq. (x), nota-se que		
É interessante notar que		
Interessante notar que		
Pode-se notar que		
é possível notar que [2]		
foi possível notar que		
Relações de comparabilidade: F-036, F-116, F-119, F-152, F-190		
Observações:		
Exemplos: Como mostra o gráfico representado pela Figura 7, nota-se que a célula 5 apresenta • É interessante notar que dentre as cidades analisadas, • Na análise dos resultados, foi possível notar que as perdas de eficiência • Da Eq. (4), nota-se que a perda de eficiência • Avaliando as curvas I-V, nota-se uma elevada redução na eficiência, • Pela análise dos valores médios de eficiência, nota-se que tanto as células solares com substrato tipo n quanto tipo p, • Na Fig. 2, nota-se que os pontos máximos das curvas • Pela Tab. 5, nota-se que o silício multicristalino apresenta • Através do gráfico contido na Figura 6, que contém valores de corrente elétrica das cinco células, nota-se que as células modificadas com tinta		

conclu_pt_22.tx... foram colocadas as pastilhas termoeletricas, também **nota-se** um aumento na geração fotovoltaica. Neste c
conclu_pt_22.tx... contém valores de corrente elétrica das cinco células, **nota-se** que as células modificadas com tinta de relevo (célul
desenvol_pt_04.... o de laboratório simultaneamente. Na Fig. 2, **nota-se** que os pontos máximos das curvas de ponto de máx
desenvol_pt_04.... rente de curto circuito na célula. Pela Tab. 5, **nota-se** que o silício multicristalino apresenta maior queda na
desenvol_pt_08.... va (P) da carga obtida nesse levantamento, onde se **nota** uma demanda próxima de 12 kW na maior parte do c
desenvol_pt_08.... ira 4 - Curva de potência ativa (P) da carga Pode-se **notar** , também, através da curva de potência reativa (Q) d
desenvol_pt_09.... i do gerador. No mesmo trabalho, os autores **notaram** que os módulos possuidores de óxido de silício em s
desenvol_pt_09.... le parâmetros elétricos característicos dos módulos, **notou-se** considerável diminuição da resistência paralela e da
desenvol_pt_10.... sistemas orientados a oeste. É interessante **notar** que mesmo não sendo uma orientação considerada
desenvol_pt_10.... iol estará ao sul do zênite local. Interessante **notar** também que na inclinação de 10°, há várias orientaç
desenvol_pt_10.... nente os climas são distintos. É interessante **notar** que dentre as cidades analisadas, a produtividade fo
desenvol_pt_13.... es os dias normais. Avaliando as curvas I-V, **nota-se** uma elevada redução na eficiência, com uma consid
desenvol_pt_17.... na Alemanha e 30,4% na Escócia. Pode ser **notado** em média valores de ganho acima de 30% na maiori
desenvol_pt_19.... igura 3 - Evolução mensal da energia ativa. **Nota-se** uma predominância do consumo de energia elétrica
desenvol_pt_19.... racterísticas dos subsistemas fotovoltaicos. **Nota-se** que os subsistemas que mais gerariam energia em 2
desenvol_pt_20.... io do cálculo da curva I-V nestas condições. **Nota-se** ainda que os erros apresentaram redução do erro co
desenvol_pt_21.... >>>Pela análise dos valores médios de eficiência, **nota-se** que tanto as células solares com substrato tipo n qu
desenvol_pt_22.... ões, são mostradas em gráfico na Figura 5. **Nota-se** que as células não se diferem umas das outras subs
desenvol_pt_22.... contém valores de corrente elétrica das cinco células, **nota-se** que as células modificadas com tinta de relevo (célul
desenvol_pt_22.... >Como mostra o gráfico representado pela Figura 7, **nota-se** que a célula 5 apresenta sempre uma temperatura r

O

Gênero textual: Artigo científico		P-101
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
objetivar (v.) [2]		
Relações de sinonímia: P-157		
Formações colocacionais / colocações:		
Este trabalho objetiva realizar	(+ art. indef. + subst.)	
Objetivou-se com este trabalho analisar	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade: F-191		
Observações:		
Exemplos: Objetivou-se com este trabalho analisar a viabilidade técnica-econômica da instalação de um sistema solar fotovoltaico • tendo como foco a preocupação com as gerações futuras, este trabalho objetiva realizar um estudo comparativo entre as técnicas de rastreamento solar		

resumo_pt_06.tx... ais para reduzir custos com insumos energéticos. **Objetivou-se** com este trabalho analisar a viabilidade técnica-econômica
resumo_pt_17.tx... co a preocupação com as gerações futuras, este trabalho **objetiva** realizar um estudo comparativo entre as técnicas de rastre

Gênero textual: Artigo científico		P-102
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
objetivo (s.m.) [43]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações: Resumo / introdução / desenvolvimento:	
<p>Este trabalho tem como objetivo apresentar</p> <p>Este trabalho tem como objetivo estimar</p> <p>Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar</p> <p>O presente trabalho tem como objetivo realizar</p> <p>O presente artigo tem como objetivo proporcionar</p> <p>O objetivo deste trabalho é apresentar [3]</p> <p>O objetivo do trabalho é avaliar</p> <p>O objetivo principal deste trabalho é a obtenção de</p> <p>O objetivo deste projeto é a avaliação</p> <p>O objetivo central desta pesquisa consistiu em</p> <p>O objetivo deste trabalho foi analisar</p> <p>O principal objetivo procurado nestas pesquisas é determinar</p> <p>Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar</p> <p>Este artigo tem por objetivo realizar</p> <p>Este trabalho tem por objetivo mostrar</p> <p>Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo apresentar</p> <p>Esta pesquisa teve como objetivo a aplicação</p>	
Desenvolvimento:	
como o objetivo de [8]	(+ verbo no infinit.) avaliar / manter / reduzir / identificar / compilar / incrementar / diminuir / confirmar
Conclusão:	
Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação	
Este trabalho teve como objetivo estimar a contribuição	
Conclusão:	
Deste modo os objetivos deste trabalho foram alcançados.	
Relações de comparabilidade: F-020, F-117	
Observações:	
<p>Exemplos: Este trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação • Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação e avaliação do método simplificado • Este trabalho tem como objetivo estimar a contribuição energética e o desempenho de um SFCR • Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do uso de • Assim, o presente artigo tem como objetivo proporcionar uma visão das experiências • O objetivo do trabalho é avaliar se, numa situação em que • O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de células solares • Este artigo tem por objetivo realizar um estudo comparativo da eficiência energética • O modelo proposto incorpora na solução do modelo de um diodo a dependência de com a irradiância com o objetivo de incrementar a precisão da modelagem de curvas I-V • é a redução da espessura das lâminas de silício, que será reduzida dos atuais 180 m para 130 m com o objetivo de diminuir custos de produção, • Este trabalho tem como objetivo apresentar o cenário atual da energia solar</p>	

desenvol_pt_22.... cinco painéis foram usados sem quaisquer modificações, com **objetivo** de coletar os valores de VOC ISC e TFV e descartar células qu
 conclu_pt_03.tx... ão deste resultado.</s></s>Portanto, esta pesquisa teve como **objetivo** central a aplicação e avaliação do método simplificado para de
 intro_pt_13.txt alizado.</s></s>Nesse contexto, o presente trabalho tem como **objetivo** realizar uma revisão bibliográfica de artigos publicados em per
 intro_pt_20.txt s fotovoltaicos.</s></s>Desta maneira, este trabalho tem como **objetivo** avaliar o impacto do uso de relações logarítmicas que modelar
 resumo_pt_03.tx... em a sua geração energética.</s></s>Esta pesquisa teve como **objetivo** a aplicação e a avaliação do método simplificado para determi
 resumo_pt_13.tx... : lugares do mundo.</s></s>Assim, o presente artigo tem como **objetivo** proporcionar uma visão das experiências brasileiras e internac
 resumo_pt_16.tx... aface em casa de vegetação.</s></s>Este trabalho tem como **objetivo** estimar a contribuição energética e o desempenho de um siste
 desenvol_pt_01....), prevê diferentes níveis de corrente injetada de acordo com o **objetivo** pretendido no ensaio.</s></s>Dependendo da qualidade da câ
 desenvol_pt_07.... as curvas levantadas antes e depois de serem lavados, com o **objetivo** de avaliar o efeito do pó e sujeira depositados sobre o vidro no
 desenvol_pt_11.... ara crescimento térmico de óxido de silício a 800 °C [19] com o **objetivo** de reduzir a recombinação nas superfícies da lâmina (passivaç
 desenvol_pt_24.... fície livre e com isso a espessura de filme depositado, que é o **objetivo** final deste trabalho.</s></s>O tamanho da região gasosa, nest
 intro_pt_21.txt : silício, que será reduzida dos atuais 180 m para 130 m com o **objetivo** de diminuir custos de produção, pois atualmente a lâmina repr
 resumo_pt_18.tx... ângulo de incidência solar.</s></s>Em outubro de 2014, com o **objetivo** de confirmar os índices de irradiação solar direta no interior do
 intro_pt_11.txt e dispositivos com ótima relação custo/potência [13].</s></s>O **objetivo** deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de células sola
 intro_pt_18.txt çípio de Jaguari, junto à PCH de Furnas do Segredo.</s></s>O **objetivo** deste projeto é a avaliação tecnológica de sistemas híbridos in
 intro_pt_25.txt eida e Zilles (2012), foi proposta para ajuste do fator FG: (2) O **objetivo** principal deste trabalho é a obtenção de um conjunto de coefic
 resumo_pt_21.tx... zir os custos de fabricação de módulos fotovoltaicos.</s></s>O **objetivo** deste trabalho foi analisar a influência do tipo de dopante, n ou
 intro_pt_17.txt em sistema de painéis fotovoltaicos.</s></s>Este artigo tem por **objetivo** realizar um estudo comparativo da eficiência energética dos três
 resumo_pt_09.tx... e a tensão no ponto de conexão.</s></s>Este trabalho tem por **objetivo** mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação Induzi
 desenvol_pt_17.... </s></s>Diante do exposto acima, este artigo tem como principal **objetivo** apresentar o desenvolvimento do projeto e a construção de um

Gênero textual: Artigo científico		P-103
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
objeto (s.m.) [4]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
objeto de estudo do presente trabalho		
objeto do presente estudo		
x é objeto de estudos em publicações		
x são objeto do trabalho de Autor (ano).		
Relações de comparabilidade: F-118		
Observações:		
Exemplos: A Fig. 1 exemplifica o objeto de estudo do presente trabalho. • A sujeira, condição não ideal objeto do presente estudo, reduz a irradiação solar efetiva • A análise de projetos fotovoltaicos é constante objeto de estudos em publicações científicas • A pressão de vácuo para diversas inclinações dos lábios da barra são objeto do trabalho de Lee et al. (2014).		

desenvol_pt_04....) dos componentes simulados A Fig. 1 exemplifica o **objeto** de estudo do presente trabalho.</s></s>Figura 1 - Es
 desenvol_pt_13.... antes e bolhas.</s></s>A sujeira, condição não ideal **objeto** do presente estudo, reduz a irradiação solar efetiva
 intro_pt_10.txt </s></s>A análise de projetos fotovoltaicos é constante **objeto** de estudos em publicações científicas como a de Or
 intro_pt_24.txt io para diversas inclinações dos lábios da barra são **objeto** do trabalho de Lee et al. (2014).</s></s>Yamamura t

Gênero textual: Artigo científico		P-104
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
observar (v.) [82]	
Relações de sinonímia: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-113, P-156	
Formações colocacionais / colocações:	
na Tabela x pode-se observar	
na Figura x pode-se observar	
Pode-se observar na Tabela x	
pode-se observar na Fig. x	
como se pode observar pela Figura x	
Na Fig. x é possível observar que	
pode ser observado na Figura x [2]	
[C]omo pode ser observado na Fig. x [5]	
conforme observa-se nas Figs. x e y.	
conforme observado na figura x.	
Como se observa na Fig. x	
são observados na Figura x.	
Em autores (ano), observa-se que	
Autores (ano) observam que	
Observa-se que [9]	
[É] possível observar que [4]	
Relações de comparabilidade: F-036, F-116, F-119, F-152, F-190	
Observações:	
<p>Exemplos: Em Ramabadran e Mathur (2009) e Candela et al. (2007) observa-se que os efeitos do sombreamento são menos prejudiciais • Dupré et al. (2015) observam que o módulo do coeficiente térmico diminui • Observa-se que a taxa de ataque tende a diminuir • voltada para o sol, conforme observado na figura 3. • resultam em valores de potência bem próximos (56 W, 55 W, 54 W) conforme observa-se nas Figs. 13, 14 e 15. • Ainda assim, como se pode observar pela Figura 1, devido a • Analisando-se os valores apresentados na Tabela 1 pode-se observar a grande influência • na Figura 4.a, pode-se observar os valores • É possível observar que os ganhos mais significativos • Na Fig. 4 é possível observar que as irradiâncias • Como se observa na Fig. 9 a curva • como pode ser observado na Fig. 3 • Como pode ser observado na figura 1, na construção do protótipo, no que concerne ao</p>	

conclu_pt_17.tx...	ima do painel.</s></s>No sistema por um eixo foi	observada	uma perda de 27% e no sistema por dois eixos 2-
desenvol_pt_19....	lamente utilizados para conforto térmico.</s></s>	Observa-se	que, durante o período de baixas demandas (mai
desenvol_pt_03....	t relação se inverte.</s></s>Nas demais cidades,	observou-se	que em alguns casos o percentual de sombream
intro_pt_02.txt	abadran e Mathur (2009) e Candela et al. (2007)	observa-se	que os efeitos do sombreamento são menos prej
desenvol_pt_10....	ção com os dados climáticos de Curitiba permite	observar	uma pequena vantagem nas orientações a oeste
desenvol_pt_14....	vezes, em determinados estados como pode ser	observado	na Figura 9.</s></s>Considerando todo o país, o
desenvol_pt_07....	diferente do resto do módulo.</s></s>Também foi	observado	que deposição de poeira sobre o módulo não af
desenvol_pt_16....	</s></s>Tabela 5 - Perdas por temperatura.</s></s>	Observa-se	que o sistema fotovoltaico composto por módulos
desenvol_pt_11....	o de afinamento, denominada de "delta".</s></s>	Observa-se	que a taxa de ataque tende a diminuir com o tem
desenvol_pt_18....	ia para meses mais frios.</s></s>Como pode ser	observado	na Fig. 12, que apresenta o gráfico com resposta
desenvol_pt_25....	ncia em função da resistência paralela É possível	observar	, portanto, que enquanto as variações de Rs ditar
desenvol_pt_18....	varia entre 0° e 58°.</s></s>O sistema pode ser	observado	na Fig. 1 e é constituído por duas strings com 24
desenvol_pt_07....	sua forma.</s></s>A porcentagem de diminuição	observada	no desempenho dos parâmetros Pm, Isc e Voc aq
conclu_pt_16.tx...	período compreendido entre 2009 e 2013.</s></s>	Observa-se	que embora Florianópolis esteja localizada na re
intro_pt_21.txt	ram iluminados pela região de BSF n+n, pois foi	observada	uma menor recombinação de portadores de carg
desenvol_pt_19....	</s></s>Para o dia 18 de abril de 2016, podem-se	observar	baixos valores de demanda no período compree
desenvol_pt_20....	do módulo fotovoltaico A a 65 °C Como pode ser	observado	nas Figuras 4, 5 e 6, o erro de VOC apresentou n
desenvol_pt_07....	do os valores apresentados na Tabela 2 pode-se	observar	, a partir dos valores de Isc, que a transparência
desenvol_pt_13....	sidade média da superfície do pó nos módulos e	observam	que, após 70 dias sem chover, embora o nível de

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-105
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
obtenção (s.f.) [20]	
Relações de sinonímia: P-106, P-022, P-048, P-004	
Formações colocacionais / colocações: <input type="text" value="permite a obtenção de"/> <input type="text" value="possibilitam a obtenção de"/> <input type="text" value="permitindo a obtenção de"/>	
Relações de comparabilidade: F-022, F-062, F-120	
Observações:	
Exemplos: O conjunto de coeficientes encontrados para os módulos medidos experimentalmente possibilitam a obtenção de um fator de correção da variação de potência em função da irradiância, • Usualmente o conjunto ótico do equipamento contém um filtro NIR que permite a obtenção das imagens em condições de iluminação ambiente.	

desenvol_pt_04....abela 2 - Fatores de correção para tipos climáticos A	obtenção	de Tb, que nada mais é que o percentual da irradiância
desenvol_pt_15.... torna o manejo da irrigação um fator limitante para a	obtenção	de altos rendimentos.</s></s>No Brasil, o manejo é, i
desenvol_pt_20.... seja, com o valor calculado em STC.</s></s>Após a	obtenção	da curva I-V todos os parâmetros necessários são de
intro_pt_11.txt não apresentarem tal degradação, tem potencial de	obtenção	de maior eficiência devido ao maior valor do tempo d
desenvol_pt_25.... como modelo de 5 parâmetros, pois é necessária a	obtenção	dos cinco parâmetros independentes I0, m, Rs, Rp e
intro_pt_11.txt </s></s>Em 2014 a empresa Panasonic anunciou a	obtenção	de células solares em silício n combinando as estrut
intro_pt_25.txt o fator FG: (2) O objetivo principal deste trabalho é a	obtenção	de um conjunto de coeficientes a, b e c que represer
desenvol_pt_01.... do equipamento contém um filtro NIR que permite a	obtenção	das imagens em condições de iluminação ambiente.
desenvol_pt_04.... <s>OBTENÇÃO DA TEMPERATURA DO AR Para a	obtenção	das temperaturas do ar, as estimativas foram feitas p
desenvol_pt_12.... ar os possíveis defeitos ao longo da curva.</s></s>A	obtenção	da curva I-V tem por princípio a polarização do módu
desenvol_pt_03.... de uma análise estatística entre os dois métodos de	obtenção	de percentual de sombreamento anual, verificou-se c
desenvol_pt_11.... se o tempo de ataque químico e de texturação para	obtenção	da espessura final da lâmina de 100 µm.</s></s>A Fi
resumo_pt_25.tx... ia, permitindo um estudo de seu comportamento e a	obtenção	de coeficientes referentes a uma equação proposta p
desenvol_pt_01.... 00.</s></s>Figura 4 – Câmera digital utilizada para	obtenção	das imagens.</s></s>3.2.</s></s>Comparação entre
conclu_pt_25.tx... módulos medidos experimentalmente possibilitam a	obtenção	de um fator de correção da variação de potência em
desenvol_pt_22.... a fotovoltaica no momento da medição.</s></s>Para	obtenção	destes dados, foram utilizados os seguintes equipam
desenvol_pt_04.... nel fotovoltaico no PMP.</s></s>(14) (15) 4.</s></s>	OBTENÇÃO	DA TEMPERATURA DO AR Para a obtenção das ter
resumo_pt_11.tx... o não apresentam tal degradação e têm potencial de	obtenção	de altas eficiências devido ao maior tempo de vida di
desenvol_pt_24.... a 2 com 17.344 elementos é escolhida por permitir a	obtenção	de uma espessura de filme similar à malha mais fina
desenvol_pt_11.... s e deve ser contabilizado no processo completo de	obtenção	de lâminas finas.</s></s>Figura 4: (a) Espessuras ini

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-106
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
obter (v.) [199]	
Relações de sinonímia: P-022, P-048, P-004, P-105	
Formações colocacionais / colocações:	
A partir dos resultados obtidos, conclui-se que Pelos resultados obtidos, De acordo com os resultados obtidos,	
obtido através de [7] obtidos através de [3] obtido por [5] obtidos a partir de [5] obtidos por [8]	
é obtido a partir de [2] é obtido por [2] são obtidos através de são obtidos a partir de	
foi obtido através de foi obtido a partir de foram obtidos através de foram obtidos a partir de [3] foram obtidos por	
pode ser obtido a partir de pode ser obtido por [3] podem ser obtidos através de	

podem ser obtidos a partir de	
[a] fim de se obter [4] para se obter [2]	
Relações de comparabilidade: F-022, F-062, F-120	
Observações:	
<p>Exemplos: A partir dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmulo de sujeira • Pelos resultados obtidos, tanto as células solares base n quanto as base p, • De acordo com os resultados obtidos durante o presente estudo podem ser feitas comparações • A massa de ar é obtida a partir do ângulo de zênite, medido diretamente com • desvio padrão dos parâmetros elétricos obtidos a partir da curva levantada pelo protótipo • A imagem foi obtida a partir de uma webcam adaptada, a qual teve seu filtro de IR removido. O procedimento para tomada das imagens é simples: • As lâminas de silício finas foram obtidas a partir do lingote, por corte com fios, • o fator de potência fp de uma UC pode ser obtido a partir da Eq. (1), • Percentual de sombreamento anual obtido através das máscaras de sombreamento • tensão e potência no ponto de máxima potência da associação são obtidas através das equações (22), (23) e (24). • As imagens podem ser obtidas através de um procedimento simples</p>	

desenvol_pt_11....	a típica utilizada atualmente e as regiões n+ e p+	obtidas	foram similares as utilizadas nos dispositivos n+n
desenvol_pt_20....	ente de curto-circuito de cada medida, a fim de se	obter	valores equivalentes para a comparação entre os r
desenvol_pt_24....	ho.</s><s>O CSF é descrito por: (9) A curvatura é	obtida	e o vetor normal unitário à interface n da expressã
desenvol_pt_01....	rio injetar níveis de corrente próximos da Isc para	obter	uma imagem com brilho suficiente para observar o
desenvol_pt_19....	da pela usina no intervalo de tempo especificado (	obtido	via software PVSyst) expressa em kWh; Iref = Irrac
intro_pt_07.txt	ulos fotovoltaicos.</s><s>Estes parâmetros forma	obtidos	a partir da determinação experimental das suas cu
desenvol_pt_18....	terrestre, com resolução espacial de 10 x 10 km,	obtidos	a partir do tratamento de uma série histórica (1999
desenvol_pt_20....	dições de teste padrão (Ifg, I0, m, RS e RP) foram	obtidos	pelo método analítico a partir da curva I-V medida
desenvol_pt_04....	é-selecionados, e analisou-se imagens de satélite	obtidas	no INPE, a fim de verificar a presença ou não de n
desenvol_pt_19....	il, em intervalos de 1 minuto, expressa em W/m2 (	Obtido	via BSRN).</s><s>A irradiação solar global horizo
conclu_pt_12.tx...	om o instrumento comercial.</s><s>Os resultados	obtidos	indicam que a metodologia usada na construção di
desenvol_pt_12....	aliza-las em um display de LCD.</s><s>Os dados	obtidos	pela varredura de pontos são gravados na memóri
desenvol_pt_08....	ir da leitura combinada dos medidores 1 e 2 foram	obtidas	as grandezas referentes à carga.</s><s>Tabela 1
desenvol_pt_10....	e 1500 Wp típico para uma residência, e assim foi	obtido	o impacto que o ângulo de orientação do arranjo ei
intro_pt_08.txt	n entre a central geradora e a UC, o que permitiria	obter	fator de potência efetivo dessa unidade.</s><s>As
desenvol_pt_25....	medidos em função da irradiância Os coeficientes	obtidos	para a utilização da Eq. (2) foram a = 9,53E-3, b =
desenvol_pt_20....	o consiste em comparar os parâmetros VOC e Pm	obtidos	experimentalmente com os obtidos através da simi
desenvol_pt_24....	cipais Ao todo, 17 simulações são realizadas para	obter	os três pontos na curva "Número de capilaridade v
desenvol_pt_16....	ntal e a temperatura ambiente média diária foram	obtidas	através de dados (irradiância e temperatura) regist
desenvol_pt_08....	g. 4 mostra a curva de potência ativa (P) da carga	obtida	nesse levantamento, onde se nota uma demanda p
desenvol_pt_21....	<s>Ao comparar os resultados de células base p	obtidos	neste trabalho com os publicados por Osório et al.
intro_pt_21.txt	de espessura, multicristalinas ou monocristalinas	obtidas	pelo método Czochralski (Cz).</s><s>A maioria da
resumo_pt_12.tx...	om o instrumento comercial.</s><s>Os resultados	obtidos	indicam que a metodologia usada na construção di

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-107
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
ocorrer (v.) [77]	

Relações de sinonímia:								
Formações colocacionais / colocações:								
<table border="1"> <tr> <td>Isto ocorre porque [2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isso ocorre porque [2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isto ocorre devido a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isso ocorre devido a</td> <td></td> </tr> </table>	Isto ocorre porque [2]		Isso ocorre porque [2]		Isto ocorre devido a		Isso ocorre devido a	
Isto ocorre porque [2]								
Isso ocorre porque [2]								
Isto ocorre devido a								
Isso ocorre devido a								
Relações de comparabilidade:								
Observações:								
Exemplos: sofrem uma maior elevação de temperatura em relação às demais células. Isso ocorre devido ao fenômeno denominado fosforescência. • não diferem significativamente em um dia nublado. Isto ocorre porque em dias nublados a parcela de irradiação direta é baixa,								

conclu_pt_19.tx... 658,82.</s><s>Suas demandas máximas mensais **ocorreram** no período vespertino.</s><s>A demanda máxima desenvol_pt_23.... ante vai a zero em regime permanente.</s><s>Isto **ocorre** devido a aproximação entre a característica I-V de desenvol_pt_04.... s células nos casos simulados, a fim de verificar se **ocorriam** essas variações, e se as mesmas poderiam influen intro_pt_22.txt ias se houver incidência de luz sobre a placa solar, **ocorrendo** a transmissão direta da energia elétrica.</s><s>Est desenvol_pt_09.... ratório que permitem considerar que a degradação **ocorrida** no teste indoor seja mais próxima daquela ocorrida desenvol_pt_18.... significativamente em um dia nublado.</s><s>Isto **ocorre** porque em dias nublados a parcela de irradiação di desenvol_pt_08.... a e reativa.</s><s>Considerando-se que esse fato **ocorreu** no período indutivo do sistema elétrico, isso já é su desenvol_pt_18.... iação anual encontra-se acima de 1000 W/m²; isto **ocorre** porque o sistema possui um rastreador de dois eix desenvol_pt_09.... jeito a condições tão extremas quanto aquelas que **ocorrem** durante um teste com câmara climática.</s><s>De desenvol_pt_23.... iversor CC-CC e a do arranjo fotovoltaico de 4kWp **ocorrem** praticamente sobre os pontos de máxima potência | intro_pt_13.txt actante, se não desprezível.</s><s>Para que isso **ocorra** , um ângulo de inclinação de pelo menos 10o norm desenvol_pt_18.... ior o carregamento do inversor, maior a chance de **ocorrerem** ceifamentos da potência e, caso ocorram, maior se desenvol_pt_08.... tentada alguma estratégia de compensação, como **ocorreu** no Dia 1.</s><s>Figura 11 - Curva da potência ativi conclu_pt_04.tx... , deve ser feita a fim de verificar se essa tendência **ocorre** em demais tecnologias.</s><s>Este trabalho apres resumo_pt_09.tx... feito, que pode ser completamente reversível, tem **ocorrido** em algumas centrais pelo mundo e não é facilmente desenvol_pt_24.... na para o caso 2 com Ca = 2,006 e Re = 19,9, que **ocorre** entre as vazões de (a) 0,007 kg/s; e (b) 0,006 kg/s. desenvol_pt_25.... adiância solar, ficando isenta de interferências que **ocorrem** em medições a céu aberto, onde os efeitos de difer desenvol_pt_08.... : de maior geração coincidem com aqueles em que **ocorre** um maior afundamento das curvas da Fig. 10.</s><

Gênero textual: Artigo científico	P-108										
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica											
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu											
ordem (s.f.) [55]											
Relações de sinonímia:											
Formações colocacionais / colocações:											
<table border="1"> <tr> <td>da ordem de [33]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>é da ordem de [7]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>foi da ordem de [4]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>será da ordem de</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sendo da ordem de</td> <td></td> </tr> </table>	da ordem de [33]		é da ordem de [7]		foi da ordem de [4]		será da ordem de		sendo da ordem de		
da ordem de [33]											
é da ordem de [7]											
foi da ordem de [4]											
será da ordem de											
sendo da ordem de											
Relações de comparabilidade: F-123											

Observações:

Exemplos: as eficiências para os dois modos de iluminação foram similares, sendo que a diferença é da ordem de 1% (absoluto). • uma expansão de capacidade instalada de energia da ordem de 1.658,7 MW, • a VOC apresentada por Osório et al. [12] foi da ordem de 10 mV superior, • sua potência fotovoltaica acumulada ainda é a quarta do mundo, sendo da ordem de 18,5 GW. • a potência acumulada será da ordem de 10 GW.

conclu_pt_07.tx... eira acumulada, a média da redução de potência seria estendida à **ordem** de 10 %.

resumo_pt_07.tx... i deposição de poeira, determinando-se uma queda de potência da **ordem** de 4 %.

desenvol_pt_07.... >A Pm média após seis anos de operação sofreu uma redução da **ordem** de 6 %.

desenvol_pt_10.... rém também neste caso a vantagem é praticamente irrelevante, da **ordem** de 0,16%.

desenvol_pt_14.... </s><s>A China inseriu nos últimos 2 anos uma potência anual da **ordem** de 10 GW e o Japão também tem investido na renovação de sua r

desenvol_pt_21.... am resistividade de 1-20 Ω.cm e as de tipo n deste trabalho tem da **ordem** de 1,9 Ω.cm. Esta diferença em resistividade não explica os menor

desenvol_pt_11.... assivação de superfícies).</s><s>O óxido obtido tem espessura da **ordem** de 50 nm na face n+ e 10 nm na face p+.

desenvol_pt_23.... ãido por normas internacionais é atendido com o filtro L de primeira **ordem** na conexão com a rede elétrica.

desenvol_pt_14.... ância fotovoltaica acumulada ainda é a quarta do mundo, sendo da **ordem** de 18,5 GW.

resumo_pt_07.tx... ultados mostraram que diminuição da potência dos módulos foi da **ordem** de 6 % em comparação com sua potência inicial.

desenvol_pt_21.... </s><s>No entanto, a VOC apresentada por Osório et al. [12] foi da **ordem** de 10 mV superior, o que se atribui a uma maior qualidade da lâmir

intro_pt_11.txt ra.</s><s>No custo de produção, a lâmina de silício representa da **ordem** de 50 % do valor final da célula solar [1-2] e por esta razão vem ser

desenvol_pt_11.... xcesso de queima deverão ser otimizados para as lâminas finas da **ordem** de 100 μm.

conclu_pt_07.tx... iações de temperatura de 1 a 2 oC produzem variações da mesma **ordem** às encontradas nas medições, e estas variações se encontram den

intro_pt_21.txt minuir custos de produção, pois atualmente a lâmina representa da **ordem** de 52% dos custos de uma célula solar.

Gênero textual: Artigo científico

Domínio: Energia Solar Fotovoltaica

P-109

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu

otimizar (v.) [8]

Relações de sinonímia:

Formações colocacionais / colocações:

a fim de otimizar	(+ art. def. + subst.)
como forma de otimizar	(+ art. def. + subst.)

Relações de comparabilidade: F-006

Observações:

Exemplos: cujos valores serão utilizados como estimativa inicial no método de Newton-Raphson a fim de otimizar a convergência do método numérico. • um sistema PV (do inglês photovoltaic) autônomo para irrigação automatizada de agricultura familiar como forma de otimizar o uso da água

intro_pt_17.txt io é a da eficiência dos painéis fotovoltaicos.</s><s>Como **otimizar** a capacidade de captação de radiação solar do sistema fot

desenvol_pt_20....) estimativa inicial no método de Newton-Raphson a fim de **otimizar** a convergência do método numérico.</s><s>Em todos os c

intro_pt_15.txt irrigação automatizada de agricultura familiar como forma de **otimizar** o uso da água e viabilizar a produção frente à necessidade

desenvol_pt_21.... >.</s><s>O processo de queima de pastas de serigrafia foi **otimizado** considerando a eficiência das células solares e a temperatu

conclu_pt_21.tx... em trabalhos anteriores [14,15,17,19] e duas etapas foram **otimizadas** : a texturação e a metalização.</s><s>Para a primeira, veri

resumo_pt_21.tx... s, sendo que as etapas de texturação e metalização foram **otimizadas** .</s><s>No que se refere ao processo de queima das past

intro_pt_22.txt amento; as células mono e policristalinas de silício não são **otimizadas** para extrair energia na faixa que compreende frequências p

desenvol_pt_11.... ca que a metalização e o processo de queima deverão ser **otimizados** para as lâminas finas da ordem de 100 μm.</s><s>A eficiêi

P

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-110
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
parte (s.f.) [63]		
Relações de sinonímia: P-110, P-146		
Formações colocacionais / colocações:		
por parte de [9]		
A última parte tem como objetivo		
A segunda parte é constituída de		
Já na segunda parte,		
pode ser dividido em x partes		
é dividido em x partes [2]		
Relações de comparabilidade: F-064, F-129, F-165		
Observações:		
Exemplos: a fim de verificar a produção de energia por parte de ambas as tecnologias. • a provável causa da maior suscetibilidade à produção de energia por parte do silício monocristalino nesse dia. • A revisão é dividida em três partes: estudos nacionais, estudos internacionais e análise geral • A última parte tem como objetivo expor dados, como porcentagem dos artigos • O protótipo pode ser dividido em duas partes, uma parte de medição da incidência solar sobre o painel fotovoltaico e consequente controle de posição • A segunda parte é constituída da aquisição dos valores de corrente		

conclu_pt_23.tx... rrente de eixo direto.</s></s>Essas variáveis foram geradas como	parte	do controle da corrente injetada na rede elétrica.</s></s>Isto signif
intro_pt_10.txt ativas de desempenho confiáveis e principalmente o tratamento da	parte	econômica e financeira dos projetos torna a simulação computac
desenvol_pt_04.... ristalino com o painel inclinado a 20° e 3,32% superior também por	parte	do silício monocristalino com inclinação de 30° do painel.</s></s>É
desenvol_pt_04.... mostrando-se superior ao fator de forma standard durante a maior	parte	do dia na inclinação de 30°, o que não ocorre em inclinação de 20
desenvol_pt_09.... io caso do polo negativo aterrado).</s></s>Por outro lado, aterrar a	parte	ativa do gerador FV pode ser uma solução não acessível, depend
desenvol_pt_14.... as fotovoltaicos conectados à rede ainda representam apenas uma	parte	infinitesimal da matriz elétrica brasileira, por outro lado existem vá
desenvol_pt_05.... te de equipamentos em modo de espera, fazendo com que grande	parte	da energia elétrica gerada pelo sistema fotovoltaico seja injetada r
desenvol_pt_15.... os raios gama às ondas de rádio, passando pela luz visível que é a	parte	do espectro que podemos enxergar e é a mesma que é utilizada p
desenvol_pt_09.... idem ser invertidas, o que ocasiona uma espécie de "túnel" entre a	parte	recém-invertida e o emissor.</s></s>A célula então fica completam
intro_pt_08.txt i.</s></s>Isso exige a necessidade de um levantamento prévio, por	parte	do proprietário da UC, do perfil da carga, a fim de recomendar ao
desenvol_pt_13.... os FV em Adrar, Argélia.</s></s>O experimento é dividido em duas	partes	.</s></s>Na primeira, para medir a densidade de deposição de suj
desenvol_pt_17.... controle de posição utilizando os servo motores.</s></s>A segunda	parte	é constituída da aquisição dos valores de corrente e tensão gerad
desenvol_pt_08.... 220 V entre fases (em estrela), no quadro geral do edifício.</s></s>	Parte	da geração atende à demanda do prédio e o excedente é injetado
conclu_pt_08.tx... nte do ajuste em situações em que a unidade consumidora produz	parte	da sua potência ativa mas extrai potência reativa da rede elétrica,
intro_pt_07.txt reira contra os raios UV da faixa de 300~350 nm, responsáveis em	parte	pela degradação do EVA (Perretta et al., 2005).</s></s>Também o
intro_pt_22.txt ação devido às condições de nebulosidade do que as radiações da	parte	visível do espectro solar (MORENOA et al., 2003).</s></s>Neste s
intro_pt_25.txt ante da padrão de teste (1000 W/m2) nos mesmos.</s></s>A maior	parte	destes coeficientes é amplamente discutida na literatura.</s></s>C
desenvol_pt_08.... ção do Instituto de Energia e Ambiente da USP (IEE-USP) e fazem	parte	do Projeto de P&D ANEEL No 0068-0029/2011, que permitiu a ins
desenvol_pt_13.... seleneto de cobre, índio e gálio (CIGS).</s></s>Os módulos fazem	parte	de cinco sub-plantas de potência de 2 kWp cada, instaladas no int
desenvol_pt_18.... PR medida e estimada.</s></s>A célula de irradiância utilizada faz	parte	da solução de monitoramento proposta pelo fabricante do seguido

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-111
--	--	-------

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
partir (v.) [109]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
a partir de [108]		
pode ser	obtido / determinado / calculado / coletado / atingido / encontrado	a partir de
foi	obtido / comprovado / analisado / definido / calculado	a partir de
obtido a partir de [9]		
a partir da curva [10]		
a partir de dados [4]		
a partir da comparação [3]		
Relações de comparabilidade: F-130		
Observações: Foram encontradas 108 ocorrências de “a partir de”; algumas destas estão especificadas nas outras Formações colocacionais / colocações descritas.		
Exemplos: permite estimar a distribuição espectral da radiação solar a partir de dados atmosféricos. • Os resultados obtidos a partir da comparação do desempenho • A massa de ar é obtida a partir do ângulo de zênite, • A partir das faturas de energia elétrica da UC • pode ser calculada a partir dos dados de geração total • O estudo é realizado a partir do monitoramento de variáveis energéticas		

desenvol_pt_14.... nte, especialmente na Europa até 2012, e na Ásia a **partir** de 2013.</s><s>Esta rápida expansão também é re

desenvol_pt_05.... ração de energia elétrica medida foram avaliados a **partir** de dados dos sistemas coletados durante 12 meses

desenvol_pt_23.... ção deste trabalho com a linha comercial.</s><s>A **partir** de 8kW todos os inversores são trifásicos.</s><s>Al

desenvol_pt_08.... rtemente indutivo para moderadamente capacitivo a **partir** do momento em que o Subsistema A passou a entre

desenvol_pt_12.... e desvio padrão dos parâmetros elétricos obtidos a **partir** da curva levantada pelo protótipo e pelo equipamen

desenvol_pt_07.... r estimar a distribuição espectral da radiação solar a **partir** de dados atmosféricos.</s><s>7.</s><s>Termômetr

desenvol_pt_12.... rsaio de irradiância.</s><s>Os resultados obtidos a **partir** da comparação do desempenho entre o protótipo de

desenvol_pt_09.... ris positivas e mais negativas do gerador, medidas a **partir** da referência (centro do gerador).</s><s>Quanto m

intro_pt_25.txt •O coeficiente geométrico F_o pode ser encontrado a **partir** das equações de reflexão no vidro, apresentadas, p

desenvol_pt_21.... pelas faces $n+$ e $p+$, independentemente.</s><s>A **partir** da curva característica J-V (densidade de corrente e

desenvol_pt_13.... var e avaliar o funcionamento de um módulo FV é a **partir** da curva I-V, que relaciona a corrente e a tensão.</s>

resumo_pt_25.tx... os fotovoltaicos em relação à irradiância, primeiro a **partir** de uma análise teórica baseada no modelo de um di

conclu_pt_13.tx... le movimento e com vegetação arredores.</s><s>A **partir** dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmu

desenvol_pt_25.... ra 20 níveis de irradiância: 75 W/m², 100 W/m², e a **partir** deste, incrementos iguais de 50 W/m² foram utilizad

desenvol_pt_18.... re, com resolução espacial de 10 x 10 km, obtidos a **partir** do tratamento de uma série histórica (1999 a 2015) (

desenvol_pt_19.... 30min e 13h00min.</s><s>No período vespertino, a **partir** das 13h00min a demanda aumenta continuamente e

desenvol_pt_07.... r massa de ar 1,5).</s><s>A massa de ar é obtida a **partir** do ângulo de zênite, medido diretamente com a utili

desenvol_pt_12.... los os parâmetros elétricos de interesse extraídos a **partir** da curva levantada com o os dois equipamentos e te

desenvol_pt_13.... iferente daquela fornecida pelo fabricante.</s><s>A **partir** da curva é possível detectar anomalias no desempe

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-112
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
passo (s.m.) [12]	
Relações de sinonímia: P-063	
Formações colocacionais / colocações: O primeiro passo nesse sentido foi (+ verbo infinit.) Então, um dos primeiros passos é entender (+ verbo infinit.)	
Relações de comparabilidade: F-064	
Observações:	
Exemplos: O primeiro passo nesse sentido foi tentar casar ao máximo a geração e a demanda por potência ativa da edificação. • Então, um dos primeiros passos é entender o processo físico da deposição do filme, que é o foco deste artigo.	

conclu_pt_03.tx... cas das superfícies analisadas seria um importante **passo** à melhor definição deste resultado.</s><s>Portanto
desenvol_pt_20.... am interpolados para manter as tensões no mesmo **passo** que as tensões simuladas.</s><s>(13) onde n: núm
desenvol_pt_13.... os gráficos de irradiância dos dias identificados no **passo** anterior são comparados a fim de se obter gráficos
desenvol_pt_24.... ão barra/substrato, é a velocidade do substrato, é o **passo** de tempo e é o tamanho de um elemento da malha.
desenvol_pt_24.... zado, principalmente, para definir a relação entre o **passo** de tempo e o tamanho do elemento da malha duran
intro_pt_11.txt s [3].</s><s>O abaulamento é produzido durante o **passo** térmico de queima das pastas depositadas por seriç
desenvol_pt_24.... rtogonal da malha selecionada é de 0,99.</s><s>O **passo** de tempo utilizado foi de 0,05 segundos com 100 ite
desenvol_pt_08.... essionária seja menor que 0,92.</s><s>O primeiro **passo** nesse sentido foi tentar casar ao máximo a geração
intro_pt_24.txt ades de melhorias.</s><s>Então, um dos primeiros **passos** é entender o processo físico da deposição do filme,
desenvol_pt_11.... ra das faces atua como protetor durante o seguinte **passo** de difusão [17].</s><s>Na sequência, as lâminas fo
desenvol_pt_14.... rgia, como a questão da geração distribuída, é um **passo** importante e necessário para auxiliar na disseminaç
intro_pt_24.txt talinos, os de películas finas são fabricados em um **passo** único.</s><s>Os sistemas utilizados na produção d

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-113
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
perceber (v.) [13]	
Relações de sinonímia: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-156	
Formações colocacionais / colocações: Desenvolvimento: analisando x, percebe-se que A partir de x, percebe-se que Através de x percebe-se que	
Conclusão: Pôde-se perceber que, Pôde-se perceber que De acordo com x, foi possível perceber que	

Relações de comparabilidade: F-036, F-116, F-119, F-152, F-190
Observações:
Exemplos: Pôde-se perceber que, das duas tecnologias de células analisadas, a causa para a menor produção • De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que o melhor custo benefício, • analisando as figuras 7 e 8, percebe-se que todas as amostras apresentaram recuperação • Através de uma análise qualitativa percebe-se que há uma boa concordância • A partir dos resultados apresentados pela Tab. 2, percebe-se que os parâmetros elétricos de interesse
conclu_pt_04.tx... › método válido e confiável.</s><s>Pôde-se perceber que, das duas tecnologias de células analisadas, a causa para a menor produção.
conclu_pt_04.tx... lino nesse tipo de situação.</s><s>Pôde-se perceber que a variação dos parâmetros de radiação
conclu_pt_17.tx... o com a análise dos resultados, foi possível perceber que o melhor custo benefício, comparando
conclu_pt_22.tx... › foram aplicadas o pigmento fosforescente, percebeu-se aumento na temperatura medida em relação
conclu_pt_22.tx... u a faixa de absorção do espectro luminoso percebido pela célula FV, fazendo com que uma maior
desenvol_pt_03... <s>Para a cidade de Buenos Aires, pode-se perceber que houve uma relação entre o sombreamento
desenvol_pt_04... s duas inclinações.</s><s>Porém, o que se percebe é que, ao inclinar o painel a 30°, ou seja, de
desenvol_pt_09... <s>Entretanto, analisando as figuras 7 e 8, percebe-se que todas as amostras apresentaram recupera
desenvol_pt_09... ão que as amostras foram sujeitas.</s><s> Percebe-se também a tendência natural de recuperação
desenvol_pt_12... /.</s><s>Através de uma análise qualitativa percebe-se que há uma boa concordância entre a curva
desenvol_pt_12... tir dos resultados apresentados pela Tab. 2, percebe-se que os parâmetros elétricos de interesse da
desenvol_pt_14... leticidade residencial.</s><s>Dessa forma, percebe-se que, teoricamente, todos os estados teriam
intro_pt_22.txt › ERA GVC, 2014.</s><s>No meio comercial, percebe-se que a grande maioria das aplicações envol

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-114
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
permitir (v.) [65]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Esta abordagem permite	
A simulação permite [3]	
O estudo permitiu demonstrar	
A metodologia permite verificar	
Isto permite [3]	
O modelo proposto permitiu	
Os dados permitiram	
Esta técnica permite	
Relações de comparabilidade: F-132	
Observações:	
Exemplos: Esta abordagem permite a redução do esforço computacional • O estudo permitiu demonstrar que a entrega de potência • Além destes resultados, esta metodologia permite verificar se	

é preferível utilizar • Os dados deste projeto permitiram a elaboração do Atlas Brasileiro de Energia • Isto permite a análise dos desvios entre os dados simulados e os experimentais • O modelo proposto permitiu uma maior precisão do cálculo • a simulação permite decidir o melhor caso • A simulação permite inclusive, o cálculo da viabilidade • Esta técnica permite que tais deficiências sejam desprezadas. • A simulação com os dados climáticos de Curitiba permite observar uma pequena

conclu_pt_06.tx...	para o dimensionamento de sistemas fotovoltaicos	permite	simulações que consideram diversos detalhes, com
conclu_pt_08.tx...	seria estendida à ordem de 10 %.	permitiu	demonstrar que a entrega de potência reativa pelo i
conclu_pt_10.tx...	o somente da radiação incidente no plano inclinado	permite	o cálculo do impacto da orientação do arranjo no de
conclu_pt_10.tx...	as águas disponíveis forem leste/oeste, a simulação	permite	decidir o melhor caso baseado na energia anual pro
conclu_pt_12.tx...	A determinação correta da curva I-V de um arranjo	permite	determinar, por exemplo, a potência máxima que el
conclu_pt_15.tx...	uma alternativa de desprezível impacto ambiental,	permitindo	que o pequeno agricultor intensifique a qualidade di
conclu_pt_20.tx...	ômico com a irradiância.	permitiu	uma maior precisão do cálculo das curvas I-V com i
conclu_pt_24.tx...	pes); (c) Baixos valores do número de capilaridade	permitem	a redução da espessura mínima de filme na fabrica
desenvol_pt_01....	mento ótico do equipamento contém um filtro NIR que	permite	a obtenção das imagens em condições de iluminaç
desenvol_pt_02....	ões de radiação, nas configurações série e paralela,	permite	estabelecer qual a melhor configuração do ponto de
desenvol_pt_04....	po da atmosfera que chega na superfície terrestre,	permite	obter a irradiância numa superfície arbitrariamente i
desenvol_pt_07....	olvido no Laboratório de Energia Solar da UFRGS,	permite	estimar a distribuição espectral da radiação solar a
desenvol_pt_07....	los módulos.	permitiu	detectar outros fatores potencialmente determinanti
desenvol_pt_07....	velha foram capturadas imagens termográficas que	permitem	detectar pontos quentes ou desuniformidade na dis
desenvol_pt_08....	o Projeto de P&D ANEEL No 0068-0029/2011, que	permitiu	a instalação de 540 kWp nas dependências da Univ
desenvol_pt_08....	sição de dados utilizado é apresentado na Tab. 1 e	permitiu	registrar as grandezas ambientais, as grandezas re
desenvol_pt_08....	intermédio de seu inversor, cujo controle de reativos	permite	essa funcionalidade.
desenvol_pt_09....	l.r. são as condições simuladas em laboratório que	permitem	considerar que a degradação ocorrida no teste indo

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-115
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
pesquisa (s.f.) [25]	
Relações de sinonímia: P-010, P-062, P-148	
Formações colocacionais / colocações:	
O objetivo central desta pesquisa consistiu em	
[E]sta pesquisa teve como objetivo [2]	
Esta pesquisa teve como foco	
A etapa seguinte da pesquisa consistiu em	
O método desta pesquisa foi dividido em x etapas	
A x etapa desta pesquisa foi	
Na presente pesquisa, x foi analisado	
Nesta pesquisa, o interesse é por x	
Relações de comparabilidade: F-013, F-066, F-126, F-186	
Observações:	

Exemplos: Na presente pesquisa, um novo modelo tridimensional foi analisado, • Nesta pesquisa, o interesse é pelo efeito Seebeck, • O objetivo central desta pesquisa consistiu na aplicação e avaliação do método simplificado • O método desta pesquisa foi dividido em quatro etapas. • Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação e avaliação do método simplificado • Portanto, a etapa seguinte da presente pesquisa consistiu em focar o estudo nas estimativas de sombreamento

desenvol_pt_03.... ográfica.</s><s>3.</s><s>MÉTODO O método desta **pesquisa** foi dividido em quatro etapas.</s><s>3.1 Modelo tridir
desenvol_pt_14.... ionais no âmbito regulatório, normativo, tributário, de **pesquisa** e desenvolvimento e de fomento econômico.</s><s>f
desenvol_pt_14.... tências entre 10 MW e 30 MW.</s><s>A Empresa de **Pesquisa** Energética apresentou uma metodologia para o levan
intro_pt_03.txt (27,48oS) e Cingapura (1,04oN).</s><s>Na presente **pesquisa** , um novo modelo tridimensional foi analisado, conten
resumo_pt_13.tx... gia solar para geração de eletricidade tem conduzido **pesquisas** sobre os parâmetros que interferem no desempenho
intro_pt_07.txt is anos.</s><s>O principal objetivo procurado nestas **pesquisas** , é determinar a queda de eficiência dos dispositivos f
intro_pt_10.txt pode ser encontrada na nota técnica da Empresa de **Pesquisa** Energética (EPE, 2014).</s><s>No primeiro leilão de
conclu_pt_03.tx... limitado de fileiras.</s><s>Na tese que originou esta **pesquisa** , concluiu-se que, para as superfícies horizontais anal
desenvol_pt_03.... i zero.</s><s>Portanto, a etapa seguinte da presente **pesquisa** consistiu em focar o estudo nas estimativas de sombr
desenvol_pt_13.... stalados no Laboratório de Física Solar do Centro de **Pesquisa** de Energia Solar em Bagdá, Iraque.</s><s>Para isso
desenvol_pt_03.... </s><s>2.</s><s>OBJETIVO O objetivo central desta **pesquisa** consistiu na aplicação e avaliação do método simplific
resumo_pt_03.tx... comprometem a sua geração energética.</s><s>Esta **pesquisa** teve como objetivo a aplicação e a avaliação do méto
intro_pt_22.txt e sentido, serão apresentados resultados parciais de **pesquisas** realizadas com células fotovoltaicas com componente
conclu_pt_03.tx... elhor definição deste resultado.</s><s>Portanto, esta **pesquisa** teve como objetivo central a aplicação e avaliação do
conclu_pt_01.tx... árias são de fácil acesso em laboratórios de ensino e **pesquisa** .</s><s>A adaptação de câmeras fotográficas conver
resumo_pt_03.tx... (27,48oS) e Cingapura (1,04oN).</s><s>Na presente **pesquisa** , um novo modelo tridimensional foi analisado, conten
intro_pt_22.txt (efeito Seebeck) (FERNANDES, 2012).</s><s>Nesta **pesquisa** , o interesse é pelo efeito Seebeck, uma vez que há o
intro_pt_18.txt ento da trajetória aparente do sol.</s><s>O Grupo de **Pesquisa** Estratégica em Energia Solar da UFSC é responsável
desenvol_pt_17.... nente condutivos.</s><s>Ainda é uma tecnologia em **pesquisa** e desenvolvimento, que nos próximos anos, tem-se a
desenvol_pt_13.... de cádmio (CdTe) com potência de 110 Wp.</s><s>A **pesquisa** é realizada pelo Grupo de Estudos em Energia da Po

Gênero textual: Artigo científico		P-116
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
poder (v.) [289]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>pode ser (+ part. passado) [72] podem ser (+ part. passado) [30] poderia ser (+ part. passado) [5] poderiam ser (+ part. passado) [1] (part. passado = calculado / considerado / descrito / encontrado / observado / obtido / utilizado / visto / visualizado)</p>		
<p>[P]ode-se concluir que [4] [P]ode-se dizer que [3] Pode-se constatar que Pode-se conjecturar que pode-se supor que</p>		
<p>[P]ôde-se concluir que [2] Pôde-se perceber que</p>		

Pode ser visto na figura x Pode ser visto que como pode ser visto neste trabalho como pode ser visto na Fig. x como pode ser visto em conforme pode ser visto na [F]igura / Fig. x [4] x pode ser visto em
Na Figura x, pode-se observar [C]omo pode ser observado na Figura / Fig. x [6] como se pode observar pela Figura x Pode-se observar na Tab. x
pode ser obtido pela Eq. (x) pode ser obtido pela soma pode ser obtido pelo produto pode ser obtido com pode ser obtido [3]
também pode [8]
Relações de comparabilidade: F-137
Observações:
Exemplos: A curva I-V de um arranjo fotovoltaico pode ser determinada a partir das curvas individuais dos módulos • 24,2% de perda em relação à potência máxima que pode ser fornecida pelo painel • Desta forma pode-se concluir que o uso da energia solar vem cada vez mais • considerando as lâminas de Si produzidas experimentalmente, pôde-se concluir que as células solares fabricadas com • Pode-se dizer que a poeira não introduziu distorções • Pode-se constatar que o processo químico de afinamento não foi homogêneo, • são capazes de sensibilizar no comprimento de onda de eletroluminescência, conforme pode ser visto na Figura 2. • entretanto, como pode ser visto neste trabalho, foi possível reduzir • Pode-se conjecturar que este resultado é decorrente

desenvol_pt_09....	...s já disponibilizam no mercado equipamentos que	podem	ser programados como uma fonte de tensão temp
resumo_pt_24.tx...	...irra/substrato originando defeitos indesejados, que	podem	ocorrer para vazões muito baixas ou velocidades c
conclu_pt_09.tx...	... assim como métodos para mitigar o problema, que	pode	ser reversível se medidas corretivas forem realizac
desenvol_pt_07....	...onto Voc (Figura 5b).</s><s>Este comportamento	pode	ser associado a um aumento da resistência série c
intro_pt_01.txt	...aico como absorvedor de corrente elétrica também	pode	ser útil para caracterizá-lo e investigar defeitos que
desenvol_pt_14....	...a quase 4 vezes, em determinados estados como	pode	ser observado na Figura 9.</s><s>Considerando t
conclu_pt_14.tx...	...é possível concluir que algumas medidas simples	poderiam	impulsionar muito o setor fotovoltaico.</s><s>Talv
desenvol_pt_09....	...ensão reversa nos terminais dos módulos afetados	pode	reverter completamente o efeito do PID.</s><s>Alç
desenvol_pt_18....	...zenital que varia entre 0° e 58°.</s><s>O sistema	pode	ser observado na Fig. 1 e é constituído por duas st
desenvol_pt_09....	...i.</s><s>Em nível de sistema, a ocorrência de PID	pode	influenciar negativamente, reduzindo de maneira c
desenvol_pt_09....	...ensaio, sem mencionar medidas intermediárias que	podem	dar um indicativo da dinâmica das consequências
desenvol_pt_02....	...s níveis de radiação.</s><s>Este tipo de situação	pode	ocorrer devido à sujeira, células defeituosas, somb
desenvol_pt_09....	...a do inversor e isolamento galvânico da instalação,	pode	ser uma solução para evitar o aparecimento de PII
conclu_pt_04.tx...	...na instalação com módulos de silício multicristalino	pode	ser uma alternativa mais viável, devido aos custos
desenvol_pt_08....	...ncia reativa na rede).</s><s>Esse comportamento	pode	ser explicado pelo fato de que, no segundo caso, p
resumo_pt_07.tx...	...nportante para determinar a energia que o sistema	pode	entregar e assim calcular o tempo de retorno do in
desenvol_pt_05....	...egião sul do Brasil, no verão, esses equipamentos	podem	representar 27 % do consumo de energia elétrica e
desenvol_pt_18....	...rísticas construtivas da célula de referência, estas	podem	medir em média 4% menos irradiação solar que ur
desenvol_pt_17....	...e armazenados na memória do Arduino, conforme	pode	ser visto na figura 1.</s><s>Figura 1 – Diagrama e

Gênero textual: Artigo científico		P-117
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
ponto (s.m.) [107]		
Relações de sinonímia: P-158		
Formações colocacionais / colocações:		
do ponto de vista [10]		
[S]ob o ponto de vista [3]		
Relações de comparabilidade: F-133, F-194		
Observações:		
<p>Exemplos: mostrar qual delas apresenta melhor resultado, sob o ponto de vista da potência de saída • Sob o ponto de vista do ângulo de inclinação e da orientação, os resultados são similares • analisou-se as diferenças de produção do ponto de vista das perdas térmicas. • por meio de um reposicionamento da região do espectro de operação do ponto de vista da célula. • Apresentam ainda, do ponto de vista técnico, uma tendência ao aumento da sua eficiência e, do ponto de vista econômico, uma tendência à diminuição dos custos de produção.</p>		

desenvol_pt_02.... ara a corrente (IMPPS), tensão (VMPPS) e potência (PMPPS), no ponto de máxima potência para uma célula fotovoltaica, em função do fat

desenvol_pt_07.... res da metodologia apresentada por Krenzinger (2004), na qual os pontos da curva são transladados de acordo com a norma NBR12302 e o

desenvol_pt_07.... realizado, mas não foi possível associar este aumento de Rs com pontos quentes localizados.</s></s>As variações na tensão de circuito abe

desenvol_pt_02.... ções de funcionamento de cada célula.</s></s>Logo, a corrente no ponto de máxima potência deve ser calculada, para cada célula da assoc

desenvol_pt_04.... ator de forma ilustra-se nas Fig. 6 e 7.</s></s>Figura 6 - Curvas do ponto de máxima potência e do produto Voc Isc para os dois solstícios e

desenvol_pt_12.... m por princípio a polarização do módulo (ou arranjo) nos diversos pontos de operação (corrente e tensão), fazendo-se a aquisição desses pr

desenvol_pt_12.... a corrente do arranjo.</s></s>Os pontos A e C são conectados aos pontos A e C do circuito da Fig. 4.</s></s>Fonte: (Oliveira, 2015).</s></s>4

desenvol_pt_07.... mesmo tempo o programa dá início ao processo de aquisição dos pontos da curva.</s></s>Um total de 512 pares I-V são coletados a cada v

desenvol_pt_21.... s de tipo p e mediu-se a refletância hemisférica espectral em cinco pontos distintos de cada face.</s></s>A partir destas medidas, calculou-se

desenvol_pt_10.... 16 % maior que o valor de referência, ou seja, pouco relevante do ponto de vista energético frente às incertezas envolvidas.</s></s>Figura :

desenvol_pt_10.... ue prejudica o desempenho do sistema fotovoltaico.</s></s>Sob o ponto de vista do ângulo de inclinação e da orientação, os resultados sãc

desenvol_pt_02.... ravés das equações (16) e (17) obtém-se a corrente e a tensão no ponto de máxima potência.</s></s>(16) (17) A potência total da associaçã

desenvol_pt_23.... a 26.</s></s>Para cada valor de radiação solar, é estabelecido um ponto de cruzamento entre as características do arranjo e do conversor.<

desenvol_pt_07.... a foram capturadas imagens termográficas que permitem detectar pontos quentes ou desuniformidade na distribuição de temperatura as qua

desenvol_pt_04.... ãm disso, a máxima produção de energia, entendida aqui como o ponto de inflexão das curvas representadas nos gráficos das Fig. 4 e 5, é

desenvol_pt_18.... Ja aparente superestimativa, é importante considerar os seguintes pontos : O período dos dados medidos é de apenas 22 meses, enquanto c

desenvol_pt_20.... ais representativas da operação dos módulos, foram selecionados pontos de operação em temperaturas determinadas a partir do modelo NC

Gênero textual: Artigo científico		P-118
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
prática (s.f.) [12]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Na prática, [2]		
(vírgula +) na prática,		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Na prática, para sistemas PV, costumamos considerar o trecho do foto período que vai das 9 às 15h, ● Os chamados equalizadores, na prática, revertem os efeitos adversos da mobilidade iônica causada pelo efeito da polarização.		

conclu_pt_01.tx... Este trabalho mostrou que a solução apresentada é prática e eficaz na análise de imagens em eletroluminescê

conclu_pt_17.tx... exo mecanicamente.</s></s>Observou-se ainda na prática o efeito da temperatura sobre o painel fotovoltaico r

conclu_pt_24.tx... ãnam defeitos indesejados no substrato.</s></s>Na prática assumem a forma de listras (stripes); (c) Baixos val

desenvol_pt_02.... representa uma das configurações mais usadas na prática por fornecer valores de tensão e corrente equilibrad

desenvol_pt_09.... r sor c.c./c.a.</s></s>Adicionam-se também as boas práticas de projeto de não trabalhar com correntes elevadas

desenvol_pt_09.... lo sistema.</s></s>Os chamados equalizadores, na prática , revertem os efeitos adversos da mobilidade iônica

desenvol_pt_15.... ção é, no máximo, igual ao foto período.</s></s>Na prática , para sistemas PV, costumamos considerar o trech

desenvol_pt_17.... tior por eixo duplo.</s></s>Essa otimização vista na prática é fundamental para o entendimento daquilo que foi

desenvol_pt_24.... significa que o esforço computacional tem utilidade prática em apenas 25% do domínio.</s></s>Figura 11 – Co

intro_pt_02.txt saída muito elevadas, o que dificulta sua aplicação prática .</s></s>A procura da melhor configuração para um

intro_pt_08.txt ital (Macêdo e Zilles, 2009).</s></s>Sua implicação prática é a possibilidade da cobrança por excedentes de re

resumo_pt_25.tx... s na literatura de que tal hipótese não se verifica na prática , e que uma avaliação mais precisa deveria incluir u

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-119
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
propor (v.) [51]		
Relações de sinonímia: P-140		
Formações colocacionais / colocações:		
Autores (ano) propõem [3] Autores (ano) propuseram Vários artigos propuseram		
similar ao proposto pelos autores mencionados tal como proposto em trabalhos anteriores na literatura baseado no proposto por (Autores, ano) como proposto por Autores (ano) proposto por Autores (ano) No trabalho de Autores (ano), é proposto		
Este trabalho busca propor		
Neste trabalho foi proposto		
Neste trabalho, se propõe que		
O método proposto consiste em		
O modelo proposto permitiu		
O modelo proposto possibilitou		
Relações de comparabilidade: F-144		
Observações:		
Exemplos: You et al. (2018) propõem um modelo de previsão • No trabalho de Kipper et al. (2018), é proposta uma função logarítmica • Neste trabalho foi proposta uma alteração conceitual • O modelo CSF proposto por Brackbill et al. (1992), que considera a tensão • Procedimento similar ao proposto pelos autores mencionados foi realizado, mas • embora baseado no proposto por (Muñoz e Lorenzo, 2006), é apresentado na Fig. 4, • Vários artigos propuseram metodologias de ensaio • Neste trabalho, se propõem que o P&O seja executado • O método proposto consiste em identificar • O modelo proposto permitiu uma maior precisão • O modelo proposto possibilitou incremento da precisão		

intro_pt_24.txt	numéricos.		proposto	originalmente para fluidos com viscosidade constar
intro_pt_24.txt	sendo aplicada para o revestimento por extrusão,		propondo	que no menisco à jusante se cumpre com a notação
resumo_pt_25.tx...	e é conhecida na literatura, e modelos alternativos		propostos	para contorná-la são discutidos.
desenvol_pt_20....	rs obtidos quando se utiliza o modelo de um diodo		proposto	, reduzindo o erro de aproximadamente 13% para,
resumo_pt_03.tx...	Ja irradiação global incidente no mesmo período e		propor	um índice de sombreamento (IS) que traduza as pr
desenvol_pt_07....	scolamento entre contatos metálicos das células e		propõem	uma determinação deste aumento de resistência a
intro_pt_24.txt	a resposta para números de capilaridade elevado		propondo	a ampliação da janela de operação devido aos efei
desenvol_pt_23....	tr como contribuição o desenvolvimento do que foi		proposto	até o momento, ainda não foram tratadas questões
desenvol_pt_17....	fundamental para o entendimento daquilo que foi		proposto	, sendo do ponto de vista energético uma vantag
desenvol_pt_23....	ormalmente).		proposto	neste trabalho é destinado a áreas urbanas, integri
resumo_pt_03.tx...	alho apresentado anteriormente.		proposto	consiste em identificar e quantificar o sombreamen
desenvol_pt_20....	oduzida se afasta dos pontos medidos e o modelo		proposto	é mais adequado.
desenvol_pt_20....	roximadamente 2% quando foi utilizado o modelo		proposto	, na irradiância de 100 W/m ² , permitindo, assim, m
intro_pt_20.txt	ras medidas em simulador solar.		proposto	incorpora na solução do modelo de um diodo a dep
resumo_pt_20.tx...	sto e pelo modelo tradicional, sendo que o modelo		proposto	apresentou erros substancialmente menores do qu
desenvol_pt_20....	xas irradiâncias, principal região em que o modelo		proposto	melhora o desempenho do modelo de um diodo.
conclu_pt_20.tx...	ciente térmico com a irradiância.		proposto	permitiu uma maior precisão do cálculo das curvas
desenvol_pt_20....	tido a aproximadamente 3% com o uso do modelo		proposto	. Verificou-se uma tendência de erros maior
resumo_pt_20.tx...	mparadas com curvas I-V calculadas pelo modelo		proposto	e pelo modelo tradicional, sendo que o modelo pro

R

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-120
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
realizar (v.) [147]	
Relações de sinonímia: P-053, P-075	
Formações colocacionais / colocações:	
este trabalho objetiva realizar um estudo	
Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar uma análise	
Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica	
O presente estudo teve como finalidade realizar uma análise	
Este artigo tem por objetivo realizar um estudo	
O estudo apresentado neste artigo foi realizado	
Neste trabalho foi realizado um ensaio	
Diante do contexto apresentado, realizou-se um estudo	
A análise experimental foi realizada	
Uma análise foi realizada para	
A análise realizada por meio de	
Novos estudos serão realizados	
Outro trabalho que realiza	
Vários estudos têm sido realizados	
Para realizar as análises / as medições / o cálculo	

No estudo realizado neste trabalho foi utilizada a ferramenta	
O estudo é realizado a partir do monitoramento	
inicialmente, é realizado uma comparação	
Autores (ano) realizaram um experimento [2]	
Autores (ano) realizaram uma revisão	
Autores (ano) ao realizarem medidas de x concluíram que	
No trabalho de Autores (ano) é realizado um diagnóstico	
Autores (ano) apresentam um estudo realizado	
realizada através de [2]	
realizadas através de [2]	
realizadas vias	
as simulações foram realizadas [4]	
foram realizadas simulações	
simulações são realizadas	
Relações de comparabilidade: F-103, F-149	
Observações:	
<p>Exemplos: Guan et al. (2017) realizam um experimento em um parque FV • Dash e Gupta (2015) ao realizarem medidas de coeficientes térmicos • No trabalho de Rütther & Zilles (2011) é realizado um diagnóstico • Soares Júnior, Cruz e Amaral (2018) apresentam um estudo realizado nos módulos da planta FV • Diante do contexto apresentado, realizou-se um estudo experimental • inicialmente, é realizada uma comparação entre dados • O estudo é realizado a partir do monitoramento de variáveis • No estudo realizado neste trabalho foi utilizada a ferramenta SAM • Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar uma análise técnica-econômica • Para realizar o cálculo da curva I-V • Novos estudos serão realizados no sentido de • uma análise foi realizada para quantificar • O estudo apresentado neste artigo foi realizado no âmbito do projeto</p>	

desenvol_pt_12.... AD da placa Arduino.</s><s>Esta amplificação é	realizada	pelo amplificador de instrumentação INA 122, cuj
conclu_pt_14.tx... ãL e os Leilões de Energia para fonte solar foram	realizadas	nos últimos anos com a finalidade de impulsionar
desenvol_pt_13.... ar o desempenho da planta FV do LEA-UFC são	realizados	e os resultados são mostrados na Tab. (4).</s><s>
intro_pt_06.txt e tarifa de energia elétrica, sendo imprescindível	realizar	uma avaliação de viabilidade técnica-econômica |
resumo_pt_13.tx... cie dos módulos.</s><s>Vários estudos têm sido	realizados	retratando os impactos da sujeira em diferentes li
desenvol_pt_02.... Com o auxílio de um software apropriado, foram	realizadas	simulações utilizando-se o modelo da célula fotov
desenvol_pt_23.... aos equipamentos mais leves.</s><s>O MPPT é	realizado	no estágio CC-CC em todos os inversores conect
desenvol_pt_07.... tas até o início das medições.</s><s>Quando se	realiza	a medida da curva característica de módulos foto
desenvol_pt_20.... da temperatura.</s><s>A segunda validação foi	realizada	utilizando o método de erro quadrático médio.</s>
desenvol_pt_25.... om o procedimento descrito na IEC 60891 (2009)	realizado	pelo software do simulador solar.</s><s>A utiliza
desenvol_pt_09.... Para avaliar a característica cíclica do fenômeno,	realizaram-se	, após a primeira bateria de ensaios, testes cíclic
desenvol_pt_23.... Inversor de dois estágios: um conversor CC-CC	realiza	o MPPT enquanto um conversor CC-CA é respon
conclu_pt_06.tx... , por geração solar fotovoltaica, é imprescindível	realizar	um estudo de viabilidade técnica-econômica para
desenvol_pt_15.... odução da irrigação com bombeamento de água,	realizada	do modo convencional (com uso de bombas cent
desenvol_pt_13.... os antes e depois da ocorrência de uma chuva é	realizada	.</s><s>Para aquisição de dados, dois sistemas
desenvol_pt_13.... ior, Cruz e Amaral (2018) apresentam um estudo	realizado	nos módulos da planta FV na Universidade Feder
desenvol_pt_03.... e anual de cada superfície.</s><s>Esta etapa foi	realizada	para 10 localidades com faixas de latitude varian
desenvol_pt_08.... <s>Para se complementar o estudo, também foi	realizado	um ensaio para se avaliar o desempenho do Sub
intro_pt_05.txt lade consumidora que possui geração, ou seja, é	realizada	a contabilização entre a energia consumida e a e

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-121
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
regulamentar (v.) [4]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Resolução Normativa x, regulamentada pela Agência Nacional de Energia Elétrica é regulamentada pela Resolução Normativa x ANEEL foram regulamentadas pela resolução x da ANEEL	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, regulamentada pela Agência Nacional de Energia Elétrica • cobrança por excedentes de reativos que, no Brasil, é regulamentada pela Resolução Normativa (RN) ANEEL Nº • que a microgeração e a minigeração distribuídas foram regulamentadas pela resolução 482/2012 e 687/2015 da ANEEL • embora esta aplicação ainda não esteja regulamentada no Brasil.	

intro_pt_05.txt ção da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, **regulamentada** pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (ANEEL, intro_pt_08.txt ide da cobrança por excedentes de reativos que, no Brasil, é **regulamentada** pela Resolução Normativa (RN) ANEEL No 414/2010 (Agênc intro_pt_10.txt endo que a microgeração e a minigeração distribuídas foram **regulamentadas** pela resolução 482/2012 e 687/2015 da ANEEL.</s><s>A op intro_pt_23.txt ercialmente viáveis, embora esta aplicação ainda não esteja **regulamentada** no Brasil.</s><s>A conversão direta da energia solar em elét

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-122
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
relação (s.f.) [97]	
Relações de sinonímia: P-052, P-125, P-142	
Formações colocacionais / colocações:	
Em relação a [5]	
em relação a [51]	
Com relação a	
com relação a [2]	
Relações de comparabilidade: F-031, F-147	
Observações:	
Exemplos: A posição dos painéis em relação à trajetória dos raios solares determinará a quantidade de radiação solar que eles receberão • geradores que atingem uma tensão elevada em relação ao referencial, • produção anual de eletricidade superior a 0,1 % em relação ao sistema de referência, • fração volumétrica é definida como o volume do líquido em relação ao volume total • elenca propostas que valorizem o inversor em relação ao estado da arte. • Em relação à difusão de fósforo e	

de boro, • Existem várias opções possíveis com relação a fontes de energia • Com relação somente à produção de energia elétrica, a EIA estima que em 2011,

resumo_pt_11.tx... a eficiência seja menor com as lâminas finas, obteve-se uma baixa **relação** massa/potência, de 1,5 g/W, valor que é aproximadamente 53 % in
 desenvol_pt_15.... res (VILLALVA e GAZOLI, 2012).</s></s>A posição dos painéis em **relação** à trajetória dos raios solares determinará a quantidade de radiação
 desenvol_pt_04.... mais voltado ao Sol, há uma pequena queda no fator de forma em **relação** à inclinação de 20°.</s></s>Nesse caso, as perdas térmicas, refere
 desenvol_pt_23.... ctados à rede no mundo.</s></s>Sua finalidade é manter estreita a **relação** deste trabalho com a linha comercial.</s></s>A partir de 8kW todos
 desenvol_pt_09.... rincipios físicos foram apresentados no tópico anterior.</s></s>Em **relação** aos parâmetros elétricos da célula, os efeitos do PID podem ser vis
 desenvol_pt_13.... mparação da eficiência entre o módulo sujo e o limpo.</s></s>(2) • **Relação** de sujidade: relação entre a potência máxima diária do módulo suj
 desenvol_pt_08.... os, não foi significativa.</s></s>O aumento máximo observado, em **relação** ao valor nominal, foi de 1,5%.</s></s>Contribuiu para esse fato a b
 desenvol_pt_13.... ia entre o módulo sujo e o limpo.</s></s>(2) • Relação de sujidade: **relação** entre a potência máxima diária do módulo sujo e a potência máxim
 desenvol_pt_10.... lerência, tornando fácil a verificação da perda de energia anual em **relação** à várias orientações do painel.</s></s>A Fig. 1 apresenta os resulte
 desenvol_pt_14.... temas fotovoltaicos residenciais.</s></s>Evidentemente o custo da **relação** R\$/Wp varia bastante, principalmente dependendo da região e da c
 desenvol_pt_22.... tos fluorescente, sofrem uma maior elevação de temperatura em **relação** às demais células.</s></s>Isso ocorre devido ao fenômeno denomi
 desenvol_pt_13.... performance ratio): comparação da produção real da planta FV em **relação** à eletricidade que a planta poderia ter gerado se não houvessem p
 intro_pt_20.txt... é possível aprimorar o modelo de um diodo com a introdução das **relações** propostas para a variação do coeficiente térmico com a irradiância.
 conclu_pt_22.tx... m modificações apresentam resultados diferenciados positivos em **relação** às não-modificadas.</s></s>Em ambas as células onde foram aplic
 desenvol_pt_25.... à Eq. (4) possui um ponto no qual a potência é máxima.</s></s>A **relação** entre essa máxima potência e a potência solar recebida pelo módu
 desenvol_pt_17.... lo por eixo único, este segundo alcançou uma melhora de 25% em **relação** ao primeiro.</s></s>O sistema de rastreamento por eixo duplo obte
 desenvol_pt_17.... e ser visto que o resultado do ganho do sistema por eixo duplo em **relação** ao sistema fixo, de 39,2%, se aproxima do resultado do presente tr

Gênero textual: Artigo científico		P-123
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
relatar (v.) [5]		
Relações de sinonímia: P-015		
Formações colocacionais / colocações:		
Autor (ano)	relatou que	+ pron. indef. + subst.
x artigos	relatam	art. def. + subst.
pron. demonstr. + subst.	é relatado por	Autor (ano)
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Swansen et al. (2005) relatou que alguns módulos FV instalados na Alemanha • apenas 2 artigos relatam o tempo ideal para limpeza. • Este comportamento é também relatado por Bajaj et al. (2008) e Tsuda (2010).		

desenvol_pt_09.... ptado de Del Cueto et al., 2010) Swansen et al. (2005) **relatou** que alguns módulos FV instalados na Alemanha (tipo n
 desenvol_pt_09.... a própria degradação natural.</s></s>Algumas centrais **relataram** diminuição de aproximadamente 5% na produtividade d
 desenvol_pt_09.... ava irreversivelmente em seis dias, além de terem sido **relatadas** , em testes similares, perdas na resistência série devid
 desenvol_pt_13.... a sujeira por meio da limpeza manual, apenas 2 artigos **relatam** o tempo ideal para limpeza.</s></s>You et al. (2018) pr
 desenvol_pt_24.... ssura de filme.</s></s>Este comportamento é também **relatado** por Bajaj et al. (2008) e Tsuda (2010).</s></s>A compar

Gênero textual: Artigo científico		P-124
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		

representar (v.) [57]	
Relações de sinonímia: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099	
Formações colocacionais / colocações:	
As equações (x) e (y) representam	
Na figura x, y representa	
representados nos gráficos das Fig. x e y	
Como mostra o gráfico representado pela Figura x	
é representado na Figura x	
está representado na Tab. x	
estão representados na Tab. x	
são representados pelas Equações x e y	
que representa x [5]	
pode ser representado através de	
pode ser representado por	
Relações de comparabilidade: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156	
Observações:	
<p>Exemplos: Uma célula fotovoltaica pode ser representada, eletricamente, através do seu circuito • O comportamento elétrico pode ser representado pela sua curva • A curva na cor preta, que representa a medida após 100 horas, mostra que • o último termo, que representa a fuga de corrente, cresce • As equações (20) e (21) representam a corrente de curto-circuito e a tensão • Na Figura 4 a linha continua representa o modelo analítico de viscosapilaridade • o ponto de inflexão das curvas representadas nos gráficos das Fig. 4 e 5 • A Equação (1) é representada na Figura 4 e utilizada para • A Fig. 10 e a Fig. 11 apresentam, respectivamente, o perfil de PRcc e a PRca do sistema, • Como mostra o gráfico representado pela Figura 7, nota-se que • um fluido Newtoniano de densidade e viscosidade são representados pelas Equações 2 e 3, respectivamente (2) (3)</p>	

desenvol_pt_22....	<s><s>IFTO,2016.</s></s></td><td>Como mostra o gráfico representado pela Figura 7, nota-se que a célula 5 apresenta s
desenvol_pt_23....	:GIA DE CONTROLE A corrente de eixo direto Id representa a potência média injetada na rede elétrica, que é
desenvol_pt_23....	rocera, totalizando 4kWp.</s></s></td><td>A unidade kWp representa a máxima potência que pode ser extraída do arra
desenvol_pt_24....	uido Newtoniano de densidade e viscosidade são representados pelas Equações 2 e 3, respectivamente (2) (3) Er
desenvol_pt_24....	n o tensor taxa de deformação definido como ..., representa o vetor aceleração da gravidade.</s></s></td><td>Os princ
desenvol_pt_24....	o de viscocapilaridade obtido com a Equação 1 e representado pela linha continua.</s></s></td><td>A análise destes valor
desenvol_pt_25....	.A resistência série é incluída nesse circuito para representar a resistência dos materiais que compõem a célula
desenvol_pt_25....	ntatos elétricos.</s></s></td><td>Já a resistência paralela representa as fugas de corrente por caminhos alternativos oi
desenvol_pt_25....	<s></s></td><td>Nestes casos, portanto, o último termo, que representa a fuga de corrente, cresce em importância.</s></s></td><td></td>
intro_pt_01.txt	icos.</s></s></td><td>O comportamento elétrico pode ser representado pela sua curva corrente versus tensão (curva IxV
intro_pt_03.txt	em pouco tempo atrás, os módulos fotovoltaicos representavam a maior fração nos custos de um sistema.</s></s></td><td></td>
intro_pt_11.txt	</s></s></td><td>No custo de produção, a lâmina de silício representa da ordem de 50 % do valor final da célula solar [1
intro_pt_12.txt	lamente 21 MWp em capacidade instalada o que representa apenas 0,015 % na capacidade do país.</s></s></td><td>E
intro_pt_19.txt	aparelhos condicionadores de ar e refrigeração representa de 33 a 50% de seu valor total, que por sua vez t
intro_pt_19.txt	>Além disso, estudos mostram que edificações, representam a maior parcela do consumo de eletricidade em r
intro_pt_21.txt	ir custos de produção, pois atualmente a lâmina representa da ordem de 52% dos custos de uma célula solar
intro_pt_21.txt	solares bifaciais, isto é, ativas em ambas faces, representam uma forma para reduzir os custos da energia elét
intro_pt_24.txt	io substrato.</s></s></td><td>Na Figura 4 a linha continua representa o modelo analítico de viscocapilaridade comentac
intro_pt_24.txt	o) e KESHGI, 2000): em que: (1) A Equação (1) é representada na Figura 4 e utilizada para comparar os resultad

Gênero textual: Artigo científico		P-125
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
respeito (s.m.) [8]		
Relações de sinonímia: P-052, P-122, P-142		
Formações colocacionais / colocações:		
[N]o que diz respeito a [3]		
x diz respeito a [3]		
x, que diz respeito a		
Relações de comparabilidade: F-031, F-147		
Observações:		
Exemplos: No que diz respeito a montagem do protótipo, a mesma foi realizada e foram efetuados todas as comparações apropriadas. • Porém, os resultados são satisfatórios no que diz respeito a geração e abatimento na conta de energia elétrica ao longo do ano. • Para o Cenário B, que diz respeito ao financiamento do sistema solar fotovoltaico, foi considerado o parcelamento do valor		

conclu_pt_17.tx... este trabalho foram alcançados.</s><s>No que diz respeito a montagem do protótipo, a mesma foi realizada e f
desenvol_pt_06.... (ANEEL, 2017b).</s><s>Para o Cenário B, que diz respeito ao financiamento do sistema solar fotovoltaico, foi c
desenvol_pt_06.... >Porém, os resultados são satisfatórios no que diz respeito a geração e abatimento na conta de energia elétrica
desenvol_pt_06.... a Tabela 3.</s><s>Ressalta-se que o Cenário A diz respeito ao pagamento à vista e o Cenário B ao pagamento
desenvol_pt_14.... duas considerações são importantes: a primeira diz respeito à expectativa de redução dos custos de investiment
desenvol_pt_15.... oto período e o de insolação.</s><s>O primeiro diz respeito ao tempo decorrido, em horas, entre o nascimento i
intro_pt_16.txt >s apontam para resultados promissores no que diz respeito à eficiência da geração, vida útil e redução de cust
resumo_pt_04.tx... ca (SFCR) nos lares brasileiros, simulações tanto a respeito do comportamento do sistema como da quantidade

Gênero textual: Artigo científico		P-126
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
responder (v.) [7]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
subst.	respondem por aproximadamente	x % + de + art. def. + subst.
subst. + vírgula	que atualmente responde por	x % + de + art. def. + subst.
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Os sistemas fotovoltaicos respondem por aproximadamente 1 % da produção de energia elétrica no mundo. • usinas hidrelétricas que respondem atualmente por aproximadamente 80% da energia elétrica gerada no Brasil. • O petróleo responde por mais de um terço da oferta global de energia • pela energia eólica, que atualmente responde por 4,3% da matriz elétrica nacional.		

desenvol_pt_14.... ia fotovoltaica no mundo.</s><s>Os sistemas fotovoltaicos **respondem** por aproximadamente 1 % da produção de energia elétrica
desenvol_pt_18.... s de onda de cor vermelha (inverno), enquanto que o a-Si **responde** melhor a comprimentos de onda de cor azul (verão), confor
desenvol_pt_23.... porte, com forte predominância de usinas hidrelétricas que **respondem** atualmente por aproximadamente 80% da energia elétrica
desenvol_pt_23.... Inversor de múltiplos estágios: vários conversores CC- CC **respondem** pelo MPPT e um único conversor CC- CA cuida da corrente
desenvol_pt_23.... , necessário ao controlador.</s><s>O DSP TMS320F2812 **responde** pelo controle da corrente injetada na rede, pelo MPPT e pe
intro_pt_24.txt rede elétrica com potência de até 40kW.</s><s>O petróleo **responde** por mais de um terço da oferta global de energia primária e
resumo_pt_14.tx... ie que exclusivamente pela energia eólica, que atualmente **responde** por 4,3% da matriz elétrica nacional.</s><s>Somente em 2

Gênero textual: Artigo científico		P-127			
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica					
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu					
ressaltar (v.) [14]					
Relações de sinonímia: destacar (v.) [26], salientar (v.) [3] P-044, P-133					
Formações colocacionais / colocações:					
<table border="1"> <tr> <td>Vale ressaltar que [5]</td> </tr> <tr> <td>Cabe ressaltar que</td> </tr> <tr> <td>É interessante ressaltar que</td> </tr> </table>			Vale ressaltar que [5]	Cabe ressaltar que	É interessante ressaltar que
Vale ressaltar que [5]					
Cabe ressaltar que					
É interessante ressaltar que					

É importante ressaltar que [R]ressalta-se que [3] pode-se ressaltar que
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Vale ressaltar que a tensão neste barramento pode se aproximar dos 1.000V. • É interessante ressaltar que as condições observadas na Figura 3 podem ocorrer, por exemplo, mediante a passagem de nuvens • É importante ressaltar que os resultados das simulações aqui apresentadas necessitam de arquivos • Como exemplo claro, pode-se ressaltar os meses de julho de 2015 e abril de 2016, • Cabe ressaltar que a motivação por utilizar o procedimento de EL se deu • Ressalta-se que o método utilizado para a associação de células pode ser estendido para

conclu_pt_06.tx... o cenário de financiamento.</s></s>Todavia, **ressalta-se** que a decisão do melhor cenário deve ser to

conclu_pt_10.tx... is de inclinação de 10°.</s></s>É importante **ressaltar** que os resultados das simulações aqui apre:

conclu_pt_18.tx... omparada aos meses de verão.</s></s>Vale **ressaltar** que como o sistema é do tipo rastreador, sei

desenvol_pt_01.... operação foi iniciada em 2014.</s></s>Cabe **ressaltar** que a motivação por utilizar o procedimento

desenvol_pt_02.... la potência de saída da associação.</s></s> **Ressalta-se** que o método utilizado para a associação de

desenvol_pt_06.... lado são apresentados na Tabela 3.</s></s> **Ressalta-se** que o Cenário A diz respeito ao pagamento :

desenvol_pt_06.... ma diferença de R\$ 29.333,00.</s></s>Vale **ressaltar** que a taxa de juros da linha do financiamen

desenvol_pt_09.... célula também podem ocorrer.</s></s>Vale **ressaltar** que a qualidade dos materiais encapsulante

desenvol_pt_18.... Atlas.</s></s>Como exemplo claro, pode-se **ressaltar** os meses de julho de 2015 e abril de 2016, (

desenvol_pt_20.... a à curva I-V medida.</s></s>É interessante **ressaltar** que as condições observadas na Figura 3 p

desenvol_pt_23.... citores eletrolíticos de 1.000µF.</s></s>Vale **ressaltar** que a tensão neste barramento pode se apr

intro_pt_03.txt importante característica desta tecnologia é **ressaltada** : a possibilidade de gerar energia junto ao pr

intro_pt_09.txt adoras forem tomadas a tempo.</s></s>Vale **ressaltar** que, apesar do fenômeno já ser mencionad

intro_pt_14.txt atual da energia solar fotovoltaica no Brasil, **ressaltando** o atual desenvolvimento e implementação d

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-128
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
resultado (s.m.) [170]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>O resultado indica que</p> <p>Os resultados indicam que [5]</p> <p>Os resultados mostram que [13]</p> <p>Os resultados mostraram que [4]</p> <p>Na análise dos resultados, foi possível notar que</p> <p>De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que</p>	
<p>O resultado obtido é apresentado na Fig. x.</p> <p>Os resultados obtidos são apresentados na Figura x</p> <p>O resultado é apresentado na Figura x.</p>	

Os resultados são apresentados na Figura x.
O resultado é apresentado na Tabela x.
Estes resultados são apresentados na Tab. x.
os resultados são mostrados na Tab. (x).
os resultados são apresentados no gráfico da figura x.
A Fig. x apresenta os resultados para
A Fig. x apresenta os resultados calculados para
A Fig. x apresenta os resultados obtidos para
A Fig. x compila os resultados de
A Fig. x mostra os resultados de
As figuras x e y mostram os resultados para
A Tab. x ilustra os resultados encontrados para
A Tabela x resume os resultados obtidos.
A partir dos resultados obtidos, conclui-se que
A partir dos resultados apresentados, verifica-se que
A partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe-se que
É possível depreender a partir destes resultados que há
os resultados são satisfatórios
Os resultados apresentados são promissores
para alcançar resultados satisfatórios em termos de
apresentando um resultado confiável para
os resultados são válidos apenas para
Relações de comparabilidade: F-158
Observações:
Exemplos: Os resultados indicam que essa é uma estratégia válida para se evitar a referida cobrança, • Os resultados mostram que a diferença entre a potência, a corrente de curto circuito e a eficiência dos módulos, limpos e sujos, varia • Os resultados apresentados são promissores e mostram que • Estes resultados são apresentados na Tab. 3. • O resultado é apresentado na Tabela 2 (EPE, 2014). • De acordo com a análise dos resultados, foi possível perceber que o melhor custo benefício, • Na análise dos resultados, foi possível notar que as perdas de eficiência • A partir dos resultados obtidos, conclui-se que com o acúmulo de sujeira sobre os módulos, mesmo quando • A Fig. 6 mostra os resultados da simulação para as associações série e paralela. • A Tab. 3 ilustra os resultados encontrados para produção de energia • Foram fabricadas e caracterizadas 12 células solares com lâminas de 100 µm de espessura e a Tabela 1 resume os resultados obtidos. • A Fig. 4 compila os resultados de eficiência para todos os módulos medidos • A partir dos resultados apresentados pela Tab. 2, percebe-se que os parâmetros elétricos de interesse da série de módulos apresentaram

desenvol_pt_13.... diariamente, enquanto o outro não.</s><s>Como resultado , os módulos produziram a mesma quantidade de
desenvol_pt_10.... ° e azimute 0°, porém apenas 0,15 % superior ao resultado de referência e, portanto não aparece detalhado n
desenvol_pt_25.... dos obtidos foram separados por fabricante, e os resultados para seis destes são apresentados na Fig. 5.</s>
resumo_pt_25.tx... riação de tal efeito.</s><s>Comparações entre os resultados experimentais e a análise teórica demonstraram c
intro_pt_24.txt a das gerações das células solares (I, II e III) e o resultado é apresentado na Figura 1.</s><s>A eficiência é r
desenvol_pt_02.... talmente obscurecida.</s><s>A Fig. 6 mostra os resultados da simulação para as associações série e paralel
desenvol_pt_25.... estudar tal comportamento, a Fig. 6 apresenta os resultados teóricos calculados para esta faixa de Rs, conside
desenvol_pt_16.... A e NREL) e 37,4 MWh (Média 09-13).</s><s>Os resultados de um ano de simulação mostram geração média
desenvol_pt_10.... referência e, portanto não aparece detalhado nos resultados que estão restritos a uma resolução de 1%.</s><s>
desenvol_pt_03.... resultados apenas em valores anuais.</s><s>Os resultados para a cidade de Buenos Aires podem ser visualiz
desenvol_pt_15.... elétrica da rede não chega, tem dado excelentes resultados em sistemas automatizados com uso de energia e
conclu_pt_15.tx... apesar de ainda pouco divulgadas, estão gerando resultados positivos, reforçados pelos baixos custos operac
desenvol_pt_10.... ngulos de orientação em Belo Horizonte - MG Os resultados apresentados na Fig. 7, referentes à cidade de Br
desenvol_pt_25.... se a resistência série.</s><s>São mostrados os resultados para duas diferentes resistências paralelas (Rp te
desenvol_pt_19.... XNsolar 1.0 (Pinto et al., 2017).</s><s>3.</s><s> RESULTADOS E DISCUSSÕES A Fig. 3 apresenta, para o ano d
desenvol_pt_10.... vista do ângulo de inclinação e da orientação, os resultados são similares ao de Fortaleza-CE, destacando a ir
desenvol_pt_16.... /h (NREL) e 45,7 MWh (Média 09-13).</s><s>Os resultados de um ano de simulação mostram geração média
conclu_pt_12.tx... alisar o desempenho do protótipo desenvolvido, o resultado de suas medidas foi comparado com o resultado c
desenvol_pt_25.... i consideração de Rp inverso com a irradiância, o resultado teórico se aproxima do obtido experimentalmente,

Gênero textual: Artigo científico		P-129
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
resultar (v.) [39]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
resultando na figura x		
resultando na Equação x		
resultando nos valores apresentados na Tabela x		
resultando em x=y		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: as curvas características do arranjo fotovoltaico para uma dada temperatura, resultando na figura 26. • a Equação 3 é reescrita introduzindo uma termo de força volumétrica, resultando na Equação 8. • foi feita uma análise dos parâmetros característicos das curvas, resultando nos valores apresentados na Tabela 1. • Os indutores de linha são calculados por (9), resultando em L = 9,3mH.		

desenvol_pt_04.... ela maior distância da Terra ao Sol, que, ainda que **resulte** em pouca diferença de produção de energia, é ainda

desenvol_pt_04.... em valores especificados de fábrica (Voc, Isc e FF), **resulta** num valor constante, que nada mais é que a potência

desenvol_pt_04.... tura da célula, o produto Voc Isc varia, o que pode **resultar** em ganhos de produção devido à variabilidade térmica

desenvol_pt_04.... mica da célula, nos casos em que o fator de forma **resulta** superior ao fator de forma na condição padrão.

desenvol_pt_04.... favorável para a produção de energia, mesmo que **resulte** em maiores perdas térmicas, conforme ilustrado na

desenvol_pt_04.... o Alegre – RS. Menor presença de radiação **resulta** em menor produção de energia, mas, mesmo em pontos

desenvol_pt_04.... está com sua face geradora menos voltada ao Sol, **resultando** numa produção de energia inferior, a ponto de as perdas

desenvol_pt_07.... análise dos parâmetros característicos das curvas, **resultando** nos valores apresentados na Tabela 1.

desenvol_pt_07.... analisados os parâmetros característicos da curva, **resultando** nos valores apresentados na Tabela 2.

desenvol_pt_10.... não chega a ser relevante, sendo que a simulação **resultou** em produção anual 1% maior na orientação oeste e em

desenvol_pt_10.... s ângulos utilizados não houve uma orientação que **resultasse** em produção anual de eletricidade superior a 0,1 %

desenvol_pt_13.... que em todas as condições a deposição de sujeira **resultou** em uma temperatura mais baixa e numa menor potência

desenvol_pt_13.... e do pó acumulada varia de 0 g/m² a 6,0986 g/m², **resultando** em uma redução na potência de saída de 21,47 %.

desenvol_pt_15.... tando um conjunto de células conectadas em série **resultará** em um módulo ou painel com tensões maiores.

desenvol_pt_15.... ou a determinação da evapotranspiração da cultura **resultando** frequentemente em insucesso (MAROUELLI, 2005)

desenvol_pt_15.... ral, igual a 0,30 m (valor fornecido pelo fabricante), **resultando** em 80 gotejadores por linha lateral.

desenvol_pt_15.... sistema com as fórmulas acima. O sistema **resultou** em 2 strings de painéis PV de 100Wp cada, conectados

desenvol_pt_19.... s de silício policristalino (p-Si). Os sistemas **resultaram** em uma potência instalada de 4,99 MW, sendo necessários

desenvol_pt_20.... equivalentes para a comparação entre os módulos, **resultando** num dado percentual em torno do medido.

desenvol_pt_23.... rial) é usada na modelagem do conversor, de onde **resulta** a corrente de eixo direto, Id. 3 ESTRATÉGIA DE CON

Gênero textual: Artigo científico		P-130
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
resumir (v.) [4]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
a tabela x resumo + os valores / os resultados [3]		
Relações de comparabilidade: F-160, F-177		
Observações:		
Exemplos: a Tabela 1 resume os resultados obtidos. • A Tab. 6 resume, para os diversos bancos de dados e para os sistemas analisados, os valores anuais de irradiação • A Tabela 2 resume os valores médios de refletância		

desenvol_pt_11.... las solares com lâminas de 100 µm de espessura e a Tabela 1 **resume** os resultados obtidos.

desenvol_pt_16.... itaico com módulos de p-Si seria 12 % menor.

desenvol_pt_21.... o processo de texturação realizado durante 50 min. A Tabela 2 **resume** os valores médios da refletância média ponderada determinada

resumo_pt_14.tx... ticipação das fontes alternativas na matriz elétrica do Brasil se **resume** quase que exclusivamente pela energia eólica, que atualmente

Gênero textual: Artigo científico		P-131
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		

resumo (s.m.) [7]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Em resumo, [2]	
Na Tabela x apresenta-se um resumo	
Na Tabela (x) é mostrado um resumo de	
A tabela x apresenta o resumo de	
Relações de comparabilidade: F-159, F-176	
Observações:	
Exemplos: Em resumo, considera-se as seguintes situações: • Em resumo, os dispositivos fabricados em lâminas finas utilizaram 53 % da massa de silício • Na Tabela 3 apresenta-se um resumo com as grandezas medidas • Na Tabela (2) é mostrado um resumo dos parâmetros analisados. • A tabela 1 apresenta o resumo dos dados coletados com sistema de eixo duplo de rastreamento.	
desenvol_pt_06.... ãl os projetos analisados são favoráveis.</s><s>Em resumo , considera-se as seguintes situações: o custo capita	
desenvol_pt_07.... :a em análise.</s><s>Na Tabela 3 apresenta-se um resumo com as grandezas medidas e suas respectivas incer	
desenvol_pt_11.... imeira é de 1,52 g/W e a da segunda, 2,88 g/W. Em resumo , os dispositivos fabricados em lâminas finas utilizara	
desenvol_pt_13.... desempenho.</s><s>Na Tabela (2) é mostrado um resumo dos parâmetros analisados.</s><s>As setas signific	
desenvol_pt_13.... ctivamente, de um dia para outro.</s><s>Tabela 2: Resumo das comparações entre os dias e os parâmetros ane	
desenvol_pt_17.... dela equação 1 e equivale a: A tabela 1 apresenta o resumo dos dados coletados com sistema de eixo duplo de r	
desenvol_pt_17.... o duplo de rastreamento.</s><s>Tabela 1 – Tabela resumo da potência gerada pelo painel fotovoltaico com rast	

S

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-132
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
saber (v.) [6]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Desse modo, sabendo a importância de	
Sabendo-se que	
Sabe-se que	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Desse modo, sabendo a importância do impacto da sujidade no desempenho de módulos FV, uma análise foi realizada • se desejava saber qual o impacto da injeção de reativos • Sabendo-se que os gotejadores possuíam a vazão • Na operação em campo, sabe-se que as temperaturas elevadas • para prever-se o grau de confiabilidade de um sistema, é essencial saber-se as condições de operação, o tempo de vida de cada elemento do sistema e os diferentes mecanismos de falha que	

conclu_pt_13.tx...	ulos está fortemente atrelada à poluição do ar.</s></s>Desse modo, sabendo a importância do impacto da sujidade no desempenho de módulos F
desenvol_pt_05...	gulo de orientação, ângulo de inclinação, sombreamento e sujeira (Saber et al, 2014).</s></s>A Figura 6 apresenta os índices de energia elétri
desenvol_pt_08...	de conexão mais estável ao longo do dia, pois também se desejava saber qual o impacto da injeção de reativos na tensão do ponto de conexã
desenvol_pt_15...	suía 4 canteiros, totalizou-se 1600 gotejadores por parcela.</s></s> Sabendo-se que os gotejadores possuíam a vazão igual a 1,6 litros h-1 e um tem
desenvol_pt_18...	nas horas (recozimento) no escuro.</s></s>Na operação em campo, sabe-se que as temperaturas elevadas (cerca de até 70 °C), sob as quais os
intro_pt_03.txt	</s></s>Neste contexto, poder prever o sombreamento, quantificá-lo e saber a influência que o mesmo causará na geração de energia elétrica é r
intro_pt_07.txt	para prever-se o grau de confiabilidade de um sistema, é essencial saber-se as condições de operação, o tempo de vida de cada elemento do sis

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-133
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
salientar (v.) [3]	
Relações de sinonímia: destacar (v.) [25], ressaltar (v.) [14] P-044, P-127	
Formações colocacionais / colocações:	
É importante salientar que	(+ art. def. + subst. + verbo)
Vale salientar que	(+ art. def. + subst. + verbo)
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: É importante salientar que a Eq. (15) calcula • Vale salientar que o inversor proposto neste trabalho é destinado	

desenvol_pt_04....	inel pode ser obtida pela Eq. (15).</s></s>É importante salientar que a Eq. (15) calcula a energia produzida, considerand
desenvol_pt_07....	o de cada variável são acrescentas as letras STD para salientar que os valores apresentados são corrigidos para as cor
desenvol_pt_23....	essionárias são de 15kVA, normalmente).</s></s>Vale salientar que o inversor proposto neste trabalho é destinado a ár

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-134
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
seguida (s.f.) [6]	
Relações de sinonímia: P-135, P-137	
Formações colocacionais / colocações:	
Em seguida, [4]	
e em seguida [2]	
Relações de comparabilidade: F172, F-173, F-174	
Observações: No dicionário, aparecerá como locução.	
Exemplos: Em seguida, para a determinação dos efeitos produzidos pela exposição • Em seguida, foi calculada a média do RMSE dos quatro módulos ensaiados, • Depois da deposição, as pastas de Al e Ag foram secadas em forno de esteira e em seguida, as lâminas foram submetidas a um processo • seu funcionamento envolve a aplicação de um líquido a um substrato, e em seguida pela aceleração do substrato a uma velocidade de rotação escolhida.	

desenvol_pt_03.... do.</s><s>3.3 Redução de irradiação incidente Em **seguida** , a irradiação solar incidente com e sem sombreame
desenvol_pt_07.... os antes e após seis anos de operação.</s><s>Em **seguida** , para a determinação dos efeitos produzidos pela e:
desenvol_pt_20.... Jo analítico a partir da curva I-V medida.</s><s>Em **seguida** , um novo valor é calculado para a corrente fotogera
desenvol_pt_20.... tiveram o seu valor de RMSE calculado.</s><s>Em **seguida** , foi calculada a média do RMSE dos quatro módulo
desenvol_pt_21.... de Al e Ag foram secadas em forno de esteira e em **seguida** , as lâminas foram submetidas a um processo térmic
intro_pt_24.txt olve a aplicação de um líquido a um substrato, e em **seguida** pela aceleração do substrato a uma velocidade de r

Gênero textual: Artigo científico		P-135
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
seguir (v.) [15]		
Relações de sinonímia: P-134, P-137		
Formações colocacionais / colocações:		
A seguir é apresentado		
A seguir são descritos		
apresentado na figura x a seguir		
como é mostrado no tópico a seguir		
a seguir, o gráfico na figura x mostra		
A seguir se faz uma abordagem sobre		
As especificações para o projeto de x são dadas a seguir		
Relações de comparabilidade: F172, F-173, F-174		
Observações:		
<p>Exemplos: A polarização da célula pode ser facilmente revertida se medidas forem tomadas a tempo, como é mostrado no tópico a seguir. • Nas medições apresentadas nas Figuras 6 e 7 a seguir, já com células modificadas, verificou-se que • A seguir são descritos os equipamentos de medida utilizados para o ensaio • A seguir é apresentada uma análise dos dados adquiridos através do comportamento das curvas características (I-V) • A seguir se faz uma abordagem sobre as estruturas a serem empregadas nos dois estágios do inversor. • A seguir, o gráfico na figura 5 mostra a potência gerada a cada hora • As especificações para o projeto do inversor são dadas a seguir:</p>		

desenvol_pt_01.... aio cíclico de PID – um ciclo de degradação	seguido	de um ciclo de recuperação – em alguns mc
desenvol_pt_07.... ja Solar da UFRGS (Prieb, 2002).	seguir	são descritos os equipamentos de medida u
desenvol_pt_07.... IE ENSAIO E ANÁLISE DE INCERTEZAS A	seguir	é apresentada uma análise dos dados adqui
desenvol_pt_07....) os módulos após seis anos de operação A	seguir	foi realizada a comparação entre os parâmes
desenvol_pt_09.... adas a tempo, como é mostrado no tópico a	seguir	. Por outro lado, a ocorrência de PID
desenvol_pt_12.... o destes elementos realizado manualmente	seguindo	uma lógica implementada por interruptores.
desenvol_pt_15.... demanda energética em satélites artificiais,	seguindo-se	o desenvolvimento da microeletrônica e da c
desenvol_pt_17.... rel pelo ângulo azimute desligado.	seguir	, o gráfico na figura 5 mostra a potência ger
desenvol_pt_18.... possui um rastreador de dois eixos, ou seja,	segue	o posicionamento do sol durante todo o dia,
desenvol_pt_18.... >Em contrapartida, os módulos de p-Si não	seguem	o mesmo comportamento. Desta forr
desenvol_pt_19.... ções da REN 414/2010 (ANEEL, 2010) e a	seguir	o critério de mínimo custo anual com deman
desenvol_pt_22.... medições apresentadas nas Figuras 6 e 7 a	seguir	, já com células modificadas, verificou-se qu
desenvol_pt_23.... potência vai de 10kW até 500kW.	seguir	se faz uma abordagem sobre as estruturas :
desenvol_pt_23.... ções para o projeto do inversor são dadas a	seguir	: Onde: Pin - Potência nominal de entrada d
intro_pt_06.txt ogeração fotovoltaica no Brasil, com 79,5%,	seguido	pelo setor comercial, com 15,0% e dos seto

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-136
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
sentido (s.m.) [12]	
Relações de sinonímia: P-081, P-092	
Formações colocacionais / colocações:	
Neste sentido, [2]	
Nesse sentido,	
Relações de comparabilidade: F-078	
Observações:	
Exemplos: Nesse sentido, uma possível ação mitigadora, a qual foi testada nesse trabalho, é a utilização do próprio inversor do sistema • Neste sentido, serão apresentados resultados parciais de pesquisas realizadas com células fotovoltaicas • Neste sentido, foi elaborado um mapa adicional,	

conclu_pt_22.tx... vertida.</s><s>Novos estudos serão realizados no **sentido** de se detalhar a modificação do espectro de freqüê
 desenvol_pt_08.... ja menor que 0,92.</s><s>O primeiro passo nesse **sentido** foi tentar casar ao máximo a geração e a demanda
 desenvol_pt_09.... há certo desentendimento entre pesquisadores no **sentido** de definir como seriam as condições ideais de teste
 desenvol_pt_14.... íveis ao aproveitamento fotovoltaico.</s><s>Neste **sentido** , foi elaborado um mapa adicional, relacionando o ç
 desenvol_pt_24.... rvadir o canal formado pela barra e o substrato em **sentido** contrário ao movimento do substrato (contribuição c
 desenvol_pt_24.... para direita na figura, o menisco se movimenta em **sentido** oposto.</s><s>Na Figura 13 os vetores velocidade
 desenvol_pt_24.... l4d ocorre a perfuração da região de deposição no **sentido** contrário ao movimento, conforme mostrado na Fig
 desenvol_pt_25.... um diodo, além de duas resistências que agem no **sentido** de diminuir a potência útil do sistema: a resistência
 intro_pt_05.txt isiste em medir o fluxo de energia elétrica nos dois **sentidos** em uma unidade consumidora que possui geração,
 intro_pt_22.txt ectro solar (MORENOA et al., 2003).</s><s>Neste **sentido** , serão apresentados resultados parciais de pesqui
 intro_pt_24.txt se muito curvo invade a região de revestimento em **sentido** contrário ao movimento do substrato, conforme ilus
 resumo_pt_08.tx... a carga apresenta um perfil indutivo.</s><s>Nesse **sentido** , uma possível ação mitigadora, a qual foi testada n

Gênero textual: Artigo científico		P-137
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
sequência (s.f.) [8]		
Relações de sinonímia: P-134, P-135		
Formações colocacionais / colocações:		
Na Tabela x apresenta-se a sequência das etapas utilizadas para		
Na Tabela x é apresentada a sequência de simulação realizadas para		
Na sequência,		
a análise que será realizada na sequência		
Relações de comparabilidade: F172, F-173, F-174		
Observações:		
Exemplos: Para auxiliar a análise que será realizada na sequência, a Fig. 9 apresenta a potência ativa • Na sequência , as lâminas foram introduzidas em forno • Na Tabela 1 apresenta-se a sequência das etapas utilizadas para produzir as células solares • Na Tabela 3 é apresentada a sequência de simulações realizadas para o caso 2, com destaque para		

desenvol_pt_06.... anjo composto por 80 módulos, com quatro strings (**sequência** de módulos conectados em série) em paralelo, onde
 desenvol_pt_08.... 2 (fP2) Para auxiliar a análise que será realizada na **sequência** , a Fig. 9 apresenta a potência ativa efetiva da carga
 desenvol_pt_11.... durante o seguinte passo de difusão [17].</s><s>Na **sequência** , as lâminas foram introduzidas em forno de tubo de
 desenvol_pt_21.... >2 Materiais e métodos Na Tabela 1 apresenta-se a **sequência** das etapas utilizadas para produzir as células solare
 desenvol_pt_23.... zar a THD da corrente de linha.</s><s>É utilizada a **sequência** simétrica para geração dos pulsos de gatilho.</s><s>
 desenvol_pt_24.... DOS E DISCUSSÕES Na Tabela 3 é apresentada a **sequência** de simulações realizadas para o caso 2, com destac
 desenvol_pt_24.... menta.</s><s>Na Figura 12 tem-se o registro desta **sequência** .</s><s>A vazão é elevada na Figura 12a e com su
 desenvol_pt_24.... e comentada na Seção 1.5, Figuras 7 e 8.</s><s>A **sequência** de visualização é apresentada na Figura 14.</s><s>

Gênero textual: Artigo científico		P-138
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		

ser (v.) [1.751]

Relações de sinonímia:

Formações colocacionais / colocações:

é possível afirmar que
 [é] possível observar que [2]
 Em uma primeira análise, é possível observar que
 Na Fig. x, é possível observar que
 é possível concluir que
 é possível notar que
 Conclui-se que é possível
 verifica-se que é possível

é importante citar que
 É importante dizer que
 É importante destacar que [3]
 É importante ressaltar que
 É importante salientar que
 É importante considerar (+ art. def. + subst.)
 é importante que
 é imprescindível realizar
 É interessante notar que [2]
 É interessante ressaltar que
 é interessante mensurar
 É interessante realizar
 [é] interessante que [2]
 é necessário que (+ verbo no subj.) [3]
 é necessário calcular
 é necessário efetuar
 é necessário fazer
 é necessário possuir

É visível que
 é visto que
 É notável que [2]

é seguro afirmar que
 É evidente que

é fundamental [2]

é capaz de (+ verbo no infinit.) [6]
 são capazes de (+ verbo no infinit.) [2]
 foram capazes de (+ verbo no infinit.)
 seja capaz de (+ verbo no infinit.) [2]
 deve ser capaz de (+ verbo no infinit.)
 pode ser capaz de (+ verbo no infinit.)

além de ser [3]
 além de terem sido

sendo assim (+ vírgula)
 Sendo assim (+ vírgula)
 Assim sendo (+ vírgula)

(vírgula +) isto é (+ vírgula) [15] Isto é (+ vírgula)			
(vírgula +) ou seja (+ vírgula) [24] Ou seja (+ vírgula) [3]			
Relações de comparabilidade: F-065, F-053, F-164			
Observações:			
<p>Exemplos: É evidente que a demanda por energia vai continuar a crescer • É importante destacar que não há uma regra geral que se aplica a todas as cidades, • É importante ressaltar que os resultados das simulações • É importante dizer que as experiências de implementação desta tecnologia • Para o dimensionamento de um sistema PV é fundamental definirmos o conceito de foto período • Apesar da aparente superestimativa, é importante considerar os seguintes pontos: • é imprescindível realizar um estudo de viabilidade técnica-econômica • É interessante notar que mesmo não sendo uma orientação considerada ideal, • É importante salientar que a Eq. (15) calcula a energia produzida, • Assim, é importante que os gestores busquem alternativas • Conclui-se que é possível determinar qual a melhor configuração para a matriz de conexões • A partir dos resultados apresentados, verifica-se que é possível aprimorar o modelo de um diodo • É possível notar na Fig. 4 uma dispersão • é o intervalo total de tempo em que o disco solar esteve visível para um observador situado na superfície terrestre, isto é, período em que o Sol não esteve ocultado • geração de energia vinda de fontes renováveis, ou seja, aquelas que não consomem combustíveis e não produzem resíduos prejudiciais. • Assim sendo, é necessário que seja levantada a curva característica • As características únicas da energia solar fotovoltaica a tornam muito atrativa, pois além de ser uma fonte renovável, também • câmeras convencionais à base de silício também são capazes de sensibilizar no comprimento de onda • a máxima potência que o sistema é capaz de fornecer em uma dada condição de irradiância solar • É interessante que o instrumento seja capaz de medir um arranjo em vez de apenas as séries</p>			
desenvol_pt_24....	ura 12c), até o instante em que o balanço de forças	é	alterado devido ao aumento da importância das forças
desenvol_pt_24....	essura de filme Para analisar a qualidade da malha	é	utilizado o critério de qualidade ortogonal, que pode
desenvol_pt_13....	ma planta FV em Kharagpur, Índia.</s><s>A planta	é	composta por 8 módulos p-Si e possui uma potência
intro_pt_11.txt	o de queima das pastas depositadas por serigrafia,	sendo	resultante dos diferentes coeficientes térmicos de ex
desenvol_pt_23....	seguir se faz uma abordagem sobre as estruturas a	serem	empregadas nos dois estágios do inversor.</s><s>C
desenvol_pt_09....	ção, pode ser que tal normativa, nos atuais termos,	seja	danosa à tecnologia FV.</s><s>Ademais disso tudo,
desenvol_pt_13....	tículas variaram entre 2 µm e 1,1 mm. Na Figura 16	é	mostrada a porcentagem dos trabalhos que analisar
desenvol_pt_23....	ntre os monofásicos.</s><s>Dessas características	é	que resulta o valor atípico de 680nF para o capacitor
desenvol_pt_02....	; a 1000 W/m ² e a 25 °C cujos parâmetros elétricos	são	apresentados na Tabela 1 (Módulo Solar SM50-H).<
desenvol_pt_24....	o menor de iterações.</s><s>O número de Courant	é	utilizado, principalmente, para definir a relação entre
desenvol_pt_24....	ites do menisco invadir a separação barra/substrato	é	apresentado em detalhe na Figura 13a com vazão 0
desenvol_pt_22....	trâmetro de maior valor desta análise), as variações	são	pequenas e estão dentro da margem de erro de 5%.
desenvol_pt_07....	ã para os valores de máxima potência esta variação	é	maior.</s><s>A P _m média após seis anos de operaç
intro_pt_24.txt	<s>Nesta condição a espessura de filme depositado	é	também mínimo.</s><s>Das expressões apresentac
resumo_pt_23.tx...	o de painéis fotovoltaicos.</s><s>O algoritmo P&O	é	adotado como técnica de MPPT.</s><s>O isolamento
desenvol_pt_15....	horário e inclinação em relação ao plano horizontal	são	fatores que influenciam o posicionamento dos painéis
intro_pt_11.txt	as superfícies [8].</s><s>Os dispositivos IBC e HIT	são	fabricados em nível industrial por duas empresas, at
desenvol_pt_24....	vergência da solução, entretanto, a tolerância pode	ser	atendida com um número menor de iterações.</s><
desenvol_pt_13....	servar e avaliar o funcionamento de um módulo FV	é	a partir da curva I-V, que relaciona a corrente e a ten
desenvol_pt_13....	os módulos é de 21,03 m ² e a potência FV instalada	é	de 3,90 kWp.</s><s>Tabela 3: Parâmetros dos dias

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-139
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
significar (v.) [4]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
[i]sto significa que [2]	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade: F-168		
Observações:		
Exemplos: Isto significa que nenhuma medição específica para o MPPT foi feita. • Isto significa que o esforço computacional tem utilidade prática • com o número de capilaridade, isto significa que, para obter filmes finos, a velocidade do processo		

conclu_pt_23.tx... do controle da corrente injetada na rede elétrica.</s><s>Isto **significa** que nenhuma medição específica para o MPPT foi feita.</s></s>
desenvol_pt_13.... rado um resumo dos parâmetros analisados.</s><s>As setas **significam** se o parâmetro aumentou ou diminuiu, respectivamente, de ur
desenvol_pt_24.... a determinar a forma e posição da superfície livre.</s><s>Isto **significa** que o esforço computacional tem utilidade prática em apenas
resumo_pt_24.tx... mínima de filme aumenta com o número de capilaridade, isto **significa** que, para obter filmes mais finos, a velocidade do processo pr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-140
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
sugerir (v.) [10]		
Relações de sinonímia: P-119		
Formações colocacionais / colocações:		
Autores (ano) sugerem	(+ subst.)	
Autores (ano) sugerem que [2x]	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade: F-144		
Observações:		
Exemplos: Morita et al. (2002) sugerem que o aumento da resistência série pode ser atribuído a • Júnior, Cruz e Amaral (2018) sugerem intervalos não menores do que 15 dias. • os autores sugerem que 60 °C e 85% u.r. são as condições simuladas em laboratório que permitem considerar • O padrão apresentado nas imagens sugere que as perdas precoces de • possui o mesmo padrão da imagem inicial, Fig. 6, sugerindo que houve recuperação total.		

desenvol_pt_01.... os os módulos.</s></s>O padrão apresentado nas imagens **sugere** que as perdas precoces de potência detectadas a partir da
desenvol_pt_01.... Fig. 7(b), possui o mesmo padrão da imagem inicial, Fig. 6, **sugerindo** que houve recuperação total.</s></s>Isto foi comprovado a
desenvol_pt_07.... dispositivo.</s></s>King et al. (2003) e Morita et al. (2002) **sugerem** que o aumento da resistência série pode ser atribuído a efe
desenvol_pt_09.... de tensão reversa (-600 V, -1000 V e -1500 V), os autores **sugerem** que 60 °C e 85% u.r. são as condições simuladas em labor.
desenvol_pt_13.... stalação da planta FV.</s></s>Júnior, Cruz e Amaral (2018) **sugerem** intervalos não menores do que 15 dias.</s></s>Os element
desenvol_pt_14.... ue trazem os valores absolutos de potencial podem acabar **sugerindo** que alguns estados ou municípios não apresentam condiçõ
desenvol_pt_19.... e as despesas que seriam evitadas devido à contratação **sugerida** .</s></s>Tabela 6 – Evolução mensal das despesas com de
intro_pt_02.txt </s></s>Neste trabalho, para cada situação de sombreamento **sugere-se** uma reconfiguração das conexões elétricas do painel a fim
intro_pt_02.txt rgia do mesmo.</s></s>A determinação das configurações **sugeridas** é feita de forma empírica.</s></s>As conexões elétricas ent
resumo_pt_04.tx... de energia tende a se equiparar a do silício monocristalino, **sugerindo** que essa tecnologia pode ser uma alternativa mais barata e

T

Gênero textual: Artigo científico		P-141
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
tabela (s.f.) [140]		
Relações de sinonímia: Tabela (s.f.) [97], tabela (s.f.) [7], Tab. (s.f.) [36].		
Formações colocacionais / colocações:		
[A] Tab. x apresenta [13]		
A Tabela x apresenta [2]		
A tabela x apresenta o resumo		
A Tab. x mostra [2]		
A Tab. x descreve		
A Tab. x ilustra os resultados		
A Tab. x ilustra esses valores		
A Tab. x resume os valores		
A Tabela x resume os valores		
a Tabela x resume os resultados obtidos.		
conforme mostra a Tab. x.		
conforme detalhe da Tabela x.		
conforme detalhado na Tab. x.		
conforme detalhado na Tabela x.		
de acordo com os valores mostrados na Tabela x,		
a partir dos resultados apresentados pela Tab. x, percebe que		
Pela Tab. x, nota-se que		
Pode-se observar na Tab. x que		
é apresentado na Tab. x		
são apresentados na tabela x.		
são apresentados na Tab. x. [2]		
são apresentados na Tabela x [3]		
são dados na Tab. x		
são dados na Tabela x.		
são mostrados na Tab. x.		
O resultado é apresentado na Tabela x.		
Estes resultados são apresentados na Tab. x.		
os resultados são mostrados na Tab. x.		

<p>está representado na Tab. x. os valores estão representados na Tab. x</p>
<p>Na Tabela x, é apresentado Na Tabela x é apresentado Na Tab. x são apresentados Nas Tabelas x e y são apresentados Na Tabela x, apresenta-se Na Tabela x apresenta-se Na Tabela (x) é mostrado Na Tabela (x) são mostrados [2] Na Tabela x, está descrito</p>
<p>Analisando-se os valores apresentados na Tabela x pode-se observar resultando nos valores apresentados na Tabela x.</p>
<p>apresentado na Tab. x. apresentados na Tabela x compilados na Tab. x. contidos na Tabela x descrito na Tabela x descritos na Tabela x dispostos na Tabela x</p>
<p>(Tabela x). [3]</p>
<p>Relações de comparabilidade: F-178</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: A Tab. 1 descreve o sistema FV completo simulado. • A Tab. 2 apresenta a quantidade percentual da energia (irradiação) média mensal, • Na Tabela (1) são mostradas as especificações do módulo utilizado. • Na Tabela 3 apresenta-se um resumo com as grandezas medidas e suas respectivas incertezas • q é gradativamente diminuída até que o limite de vazão mínima seja identificado, conforme detalhado na Tabela 2. • Os coeficientes de ajuste para 23 km de visibilidade são dados na Tab. 2, • Na Tab. 2 são apresentados os parâmetros elétricos de interesse extraídos a partir da curva • A Tabela 1 apresenta os 10 países que instalaram as maiores potências de sistemas fotovoltaicos em 2014 • são caracterizadas por uma corrente de curto circuito igual a 3,35A (Tabela 1). • reproduzidas aqui como Equações (5), (6), (7) e (8), uma equação para cada módulo descrito na Tabela 1, para maior clareza. • Os coeficientes térmicos das células utilizadas são mostrados na Tab. 5. • O resultado é apresentado na Tabela 2 (EPE, 2014). • A Tab. 6 resume, para os diversos bancos de dados e para os sistemas analisados, os valores anuais de irradiação global • Pela Tab. 5, nota-se que o silício multicristalino apresenta maior queda na tensão de circuito aberto</p>

desenvol_pt_05.... s monitorados e analisados neste trabalho são apresentadas na **Tabela 1**.</s></s>Os sistemas fotovoltaicos estão em operação no Sul d
desenvol_pt_21.... ipo p com o processo de texturação realizado durante 50 min. A **Tabela 2** resume os valores médios da refletância média ponderada det
desenvol_pt_07.... lula) podem ocasionar sobre a grandeza em análise.</s></s>Na **Tabela 3** apresenta-se um resumo com as grandezas medidas e suas r
desenvol_pt_13.... 2 strings de 6 módulos FV cada, conforme Figura 3.</s></s>Na **Tabela (1)** são mostradas as especificações do módulo utilizado.</s></s>
desenvol_pt_07.... aterísticos das curvas, resultando nos valores apresentados na **Tabela 1**.</s></s>Tabela 1: Variação percentual dos parâmetros encontr
desenvol_pt_13.... parâmetros YIELD e PR terem melhor desempenho.</s></s>Na **Tabela (2)** é mostrado um resumo dos parâmetros analisados.</s></s>A
desenvol_pt_09.... rmas e das características construtivas do dispositivo.</s></s>A **Tab** . 1 mostra os parâmetros que influenciam no PID em diferentes i
desenvol_pt_18.... iolar para o período analisado é de 20% e está representada na **Tab** . 1, onde valores positivos indicam que o Atlas está superestimai
desenvol_pt_21.... núdulos fotovoltaicos a 65 °C.</s></s>2 Materiais e métodos Na **Tabela 1** apresenta-se a sequência das etapas utilizadas para produzir :
desenvol_pt_13.... YIELD, de 6,84% do PR e da eficiência, e de 21,22% do SR. Na **Tabela (4)** a partir do dia 22/11 o desempenho da planta FV melhora de
desenvol_pt_07.... spondentes.</s></s>Analisando-se os valores apresentados na **Tabela 1** pode-se observar a grande influência que a poeira no vidro ter
desenvol_pt_02.... as são dadas na Tabela 1.</s></s>Para reproduzir os valores da **Tabela 1**, o circuito da Fig. 1 foi ajustado da seguinte maneira: IS=3,35 /
desenvol_pt_24.... imite de vazão mínima seja identificado, conforme detalhado na **Tabela 2**.</s></s>Tabela 2 – Especificação dos três cenários estudados
desenvol_pt_19.... lada de 4,99 MW, sendo necessários 18.845 módulos.</s></s>A **Tab** . 1 apresenta as principais características do módulo fotovoltaicc
desenvol_pt_19.... res de demanda da UC diminuem consideravelmente.</s></s>A **Tab** . 4 apresenta a evolução mensal das despesas faturadas (com i
desenvol_pt_07.... antes e depois da sua lavagem.</s></s>Valores positivos nesta **tabela** indicam que o parâmetro específico analisado teve aumentado s
desenvol_pt_12.... lida com o protótipo e com o equipamento comercial.</s></s>Na **Tab** . 2 são apresentados os parâmetros elétricos de interesse extraí
desenvol_pt_14.... scimento do mercado fotovoltaico asiático (IEA, 2015).</s></s>A **Tabela 1** apresenta os 10 países que instalaram as maiores potências d
desenvol_pt_04.... s coeficientes de ajuste para 23 km de visibilidade são dados na **Tab** . 2, e z é o ângulo zenital do Sol, calculado pela Eq. (5).</s></s>

Gênero textual: Artigo científico		P-142
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
tanger (v.) [4]		
Relações de sinonímia: P-052, P-122, P-125		
Formações colocacionais / colocações:		
[n]o que tange a	(+ art. def. + subst. + ,) [3]	(+ art. indef. + subst. + ,)
Relações de comparabilidade: F-031, F-147		
Observações:		
Exemplos: esclarecer algumas questões importantes no que tange à energia solar fotovoltaica. • do Subsistema A, no que tange à produção de potência ativa, não foi afetado. • No que tange a uma Central Geradora Solar Fotovoltaica (UFV), o problema • têm um desempenho melhor no que tange à geração de energia elétrica.		

conclu_pt_17.tx... lho procurou esclarecer algumas questões importantes no que **tange** à energia solar fotovoltaica.</s></s>Foi verificado que há uma g
desenvol_pt_08.... ou-se que o desempenho do inversor do Subsistema A, no que **tange** à produção de potência ativa, não foi afetado.</s></s>O parâ
resumo_pt_08.tx... ocorreriam sem a presença da geração própria.</s></s>No que **tange** a uma Central Geradora Solar Fotovoltaica (UFV), o problema i
resumo_pt_22.tx... como as células com tinta têm um desempenho melhor no que **tange** à geração de energia elétrica.</s></s>Este artigo apresenta um

Gênero textual: Artigo científico		P-143
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
tema (s.m.) [4]		

Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Autores (ano) tratam do tema	
experiências que abordam o tema	
Estudos sobre o tema	
Relações de comparabilidade: F-182	
Observações:	
Exemplos: Lee et al. (1992) trataram do tema, mas, ao não utilizarem vácuo nos seus experimentos, os resultados não puderam ser considerados representativos. • proporcionar uma visão das experiências brasileiras e internacionais que abordam o tema. • Estudos experimentais e numéricos sobre o tema são apresentados em, por exemplo, Sartor (1990), Gates (1999) e Musson (2001).	

intro_pt_10.txt nal e é detalhado em Rütter et al. (2008).</s><s>O **tema** está em constante evolução, principalmente no Bras

intro_pt_24.txt </s><s>Estudos experimentais e numéricos sobre o **tema** são apresentados em, por exemplo, Sartor (1990), C

intro_pt_24.txt im elaboradas.</s><s>Lee et al. (1992) trataram do **tema** , mas, ao não utilizarem vácuo nos seus experiment

resumo_pt_13.tx... riências brasileiras e internacionais que abordam o **tema** .</s><s>Além disso, é apresentado um estudo sobre

Gênero textual: Artigo científico	P-144
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
ter (v.) [227]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Resumo, introdução e desenvolvimento:	
Diante do exposto acima, este artigo tem como principal objetivo (+ verbo no infinit.)	
Este artigo tem por objetivo (+ verbo no infinit.)	
Assim, o presente artigo tem como objetivo (+ verbo no infinit.)	
Este trabalho tem como objetivo (+ verbo no infinit.) [4]	
Este trabalho tem por objetivo (+ verbo no infinit.)	
Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo (+ verbo no infinit.)	
Esta pesquisa teve como foco (+ art. def. + subst.)	
Esta pesquisa teve como objetivo (+ art. def. + subst.)	
Neste contexto, este trabalho teve por objetivo (+ verbo no infinit.)	
Conclusão:	
O presente estudo teve como finalidade (+ verbo no infinit.)	
Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central (+ art. def. + subst.)	
Este trabalho teve como objetivo (+ verbo no infinit.)	
tem por base	
tem por princípio	
tinha como base	
tendo como base	
tendo como referência	
[T]endo em vista que [2]	
[T]endo em vista [4]	
tendo-se em vista que	

a fim de que se tenha para que se tenha
Relações de comparabilidade: F-017
Observações:
Exemplos: podem ser feitas comparações com outros trabalhos acadêmicos, para que se tenha um panorama de diferentes anos • podem ser associadas em série, paralelo ou em arranjos que combinam esses dois tipos de associação a fim de que se tenha valores de tensão e corrente • Este artigo tem por objetivo realizar um estudo comparativo da eficiência energética • O presente estudo teve como finalidade realizar uma análise técnica-econômica para • Portanto, esta pesquisa teve como objetivo central a aplicação e avaliação do método • Este trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação Induzida • possui um grande potencial, tendo em vista que boa parte dos inversores comercializados • não poderá ser utilizado como dopante tendo em vista os problemas de abaulamento das lâminas de silício • No presente trabalho o protótipo desenvolvido tem por base o circuito de chaveamento desenvolvido • A obtenção da curva I-V tem por princípio a polarização do módulo

desenvol_pt_20.... (UFRGS).</s></s>O simulador PASAN SunSim 3 C	tem	um flash de 10 ms e uma área de iluminação para t
desenvol_pt_10.... 360°, com menor refinamento na orientação sul, por	ter	interesse reduzido para aplicações fotovoltaicas.</s
desenvol_pt_01.... arados com o sensor de InGaAs, os sensores CCD	tem	baixo custo e a resolução da imagem obtida é de bc
desenvol_pt_13.... a FV em relação à eletricidade que a planta poderia	ter	gerado se não houvessem perdas (Irradiância, refer
intro_pt_24.txt minuição da espessura sem um controle apropriado	tem	consequências prejudiciais na qualidade final do film
intro_pt_06.txt que no local mais ensolarado da Alemanha, a qual	tem	se destacado pelo uso desta tecnologia no cenário i
desenvol_pt_02.... mbreamento da célula fotovoltaica.</s></s>Para S=0	tem-se	a célula completamente iluminada e para S=1 tem-s
desenvol_pt_19.... -Nos meses de julho e setembro a irradiação difusa	teve	menor participação devido à menor presença de nu
intro_pt_14.txt veis fósseis, o uso de fontes renováveis de energia	tem	crescido constantemente.</s></s>Segundo a Energ
desenvol_pt_17.... ></s>As células fotovoltaicas de silício policristalino	têm	eficiências comerciais de 11% e 15%, pouco inferior
desenvol_pt_21.... que as lâminas de Si usadas por Campos et al. [15]	tinham	resistividade de 1-20 Ω.cm e as de tipo n deste trab
desenvol_pt_08.... rado, a depressão observada nas curvas da Fig. 10	tem	relação direta com a geração de potência ativa no p
desenvol_pt_18.... de referência, que utiliza a tecnologia de a-Si, pode	ter	sido estabilizada em um nível elevado de potência (
conclu_pt_06.tx... im, o emprego de energia solar em supermercados	tem	o potencial de aumentar a competitividade destes e
desenvol_pt_13.... 3.</s></s>Assim, comparando a geração, a fileira 3	teve	um aumento de 10,26% na produção de eletricidade
desenvol_pt_11.... cio.</s></s>Estas temperaturas foram selecionadas	tendo	em vista os resultados de um trabalho anterior relati
desenvol_pt_11.... cessas n+pp+.</s></s>Embora a célula solar n+np+	tenha	atingido menor eficiência, o consumo de silício é me
intro_pt_14.txt produção de energia elétrica por fontes renováveis	tem	se tornado uma questão de importância global, por
intro_pt_11.txt a 2025 as lâminas de silício monocristalino deverão	ter	espessuras da ordem de 120 μm e que a espessura
desenvol_pt_21.... tividade de 1-20 Ω.cm e as de tipo n deste trabalho	tem	da ordem de 1,9 Ω.cm. Esta diferença em resistivida

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-145
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
termo (s.m.) [16]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:	
Em termos de x [3]	
em termos de x [6]	
Relações de comparabilidade: F-181	
Observações:	
Exemplos: Os resultados, em termos da potência máxima medida (W) • dependendo da topologia do sistema elétrico da instalação em termos de isolamento galvânico • Além disso, em termos de temperatura na superfície dos módulos, a imagem térmica indica um aumento na temperatura • essa metodologia pode tornar o teste mais longo para alcançar resultados satisfatórios em termos de corrente de fuga. • Em termos de perspectivas mundiais, a EPIA (2014) prevê que a capacidade	
desenvol_pt_09.... ; a degradação, pode ser que tal normativa, nos atuais termos , seja danosa à tecnologia FV.</s></s>Ademais disso t	
desenvol_pt_24.... ios líquido e gás da Figura 10.</s></s>(8) Para tratar o termo de força volumétrica, dois modelos estão disponíveis, c	
desenvol_pt_25.... xa irradiância.</s></s>Nestes casos, portanto, o último termo , que representa a fuga de corrente, cresce em importã	
intro_pt_25.txt e a eficiência dos transformadores.</s></s>Os demais termos , FFio considera as perdas nos fios, FASS as perdas d	
intro_pt_10.txt ções fotovoltaicas na rede elétrica mundial.</s></s>Em termos globais, no final de 2014 já havia aproximadamente 17	
desenvol_pt_09.... foi afetado para referência.</s></s>Os resultados, em termos da potência máxima medida (W) em iluminação, são aq	
intro_pt_08.txt ica-se a deterioração aparente de p pelo fato de que o termo A, na Eq. (1), corresponde à energia ativa extraída da r	
desenvol_pt_09.... ndo da topologia do sistema elétrico da instalação em termos de isolamento galvânico e esquema de aterramento.</s>	
desenvol_pt_10.... eira são semelhantes ao de Santa Maria e Curitiba em termos da influência dos ângulo de inclinação.</s></s>Uma ob	
desenvol_pt_24.... xto do VOF, a Equação 3 é reescrita introduzindo uma termo de força volumétrica, resultando na Equação 8.</s></s>	
desenvol_pt_09.... rior.</s></s>As figuras 7 e 8 mostram os resultados, e termos de potência e resistência paralela, para alguns módulo	
desenvol_pt_13.... 6 kWp a mais do que os sujeitos.</s></s>Além disso, em termos de temperatura na superfície dos módulos, a imagem t	
desenvol_pt_14.... : matriz elétrica.</s></s>Fonte: IEA, (2014).</s></s>Em termos de perspectivas mundiais, a EPIA (2014) prevê que a c	
desenvol_pt_09.... e mais longo para alcançar resultados satisfatórios em termos de corrente de fuga.</s></s>Apesar dessa conclusão p	
desenvol_pt_01.... um filtro NIR no conjunto ótico da câmera.</s></s>Em termos de padrão da imagem do módulo e detecção de áreas	
intro_pt_01.txt) do dispositivo.</s></s>O comportamento térmico, em termos da distribuição de temperatura, pode ser avaliado atrav	

Gênero textual: Artigo científico	P-146
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tópico (s.m.) [3]	
Relações de sinonímia: P-110	
Formações colocacionais / colocações:	
foram apresentados no tópico anterior.	
como é mostrado no tópico a seguir.	
Nos tópicos seguintes, serão apresentados	
Relações de comparabilidade: F-129, F-165	
Observações:	
Exemplos: A polarização da célula pode ser facilmente revertida se medidas forem tomadas a tempo, como é mostrado no tópico a seguir. • cujos princípios físicos foram apresentados no tópico anterior. • Nos tópicos seguintes serão apresentados os conceitos básicos de energia solar fotovoltaica,	

desenvol_pt_09.... 'uga, cujos princípios físicos foram apresentados no **tópico** anterior.</s><s>Em relação aos parâmetros elétrico:
desenvol_pt_09.... didas forem tomadas a tempo, como é mostrado no **tópico** a seguir.</s><s>Por outro lado, a ocorrência de PID
intro_pt_15.txt undos da agricultura de pequeno porte.</s><s>Nos **tópicos** seguintes serão apresentados os conceitos básicos

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-147
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tornar (v.) [50]	
Relações de sinonímia: P-076	
Formações colocacionais / colocações:	
Torna-se cada vez mais evidente	
tornando evidente a necessidade de	
torna-se evidente que	
Isto se torna evidente quando	
Por isso torna-se importante	
tem se tornado cada vez mais	
se torna imprescindível	
tornam-se mais relevantes	
pode se tornar justificável	
se tornando mais viável	
que torna mais viável	
Relações de comparabilidade: F-051	
Observações:	
<p>Exemplos: fotovoltaicos. Os sistemas fotovoltaicos autônomos para bombeamento de água em sistemas de irrigação têm se tornado cada vez mais uma opção economicamente competitiva • Torna-se cada vez mais evidente a preocupação com o meio ambiente • ensaios com base na TS-IES-62804-1 foram mostrados tornando evidente a necessidade de a normativa abranger • partir da Fig. 7 torna-se evidente que o comportamento da carga, • Isto se torna evidente quando a figura 25 (Vdc = 816V) é sobreposta • Por isso torna-se importante o uso de • o estágio CC-CC se torna imprescindível. • em situações de sombreamentos parciais (Norton et al., 2010), pode se tornar justificável. • o uso da energia solar vem cada vez mais ao longo dos tempos se tornando mais viável e frequente • a ponto de as perdas térmicas tornarem-se mais relevantes. • Isso é um dos fatores que torna mais viável a utilização de células fotovoltaicas.</p>	

desenvol_pt_04.... tes à variação dos coeficientes térmicos da célula,	tornam-se	relevantes.
desenvol_pt_04.... de energia inferior, a ponto de as perdas térmicas	tornarem-se	mais relevantes.
desenvol_pt_06.... dica que o projeto deve ser aceito; o custo capital,	torna-se	indiferente aceitar ou não; e o custo capital, indica
desenvol_pt_06....) tempo necessário para que o capital investido se	torne	zero, ou seja, é o tempo em que o projeto devolve
desenvol_pt_08.... cação nos dias 1 (PL1) e 2 (PL2) A partir da Fig. 7	torna-se	evidente que o comportamento da carga, do ponto
desenvol_pt_09.... degradou todos os protótipos de maneira uniforme	tornando	uma tarefa complicada a estimativa da degradação
desenvol_pt_09.... is também mostraram que essa metodologia pode	tornar	o teste mais longo para alcançar resultados satisfat
desenvol_pt_10.... resentados são relativos ao sistema de referência,	tornando	fácil a verificação da perda de energia anual em re
desenvol_pt_15.... rados em substituição do banco de baterias, o que	torna	o sistema mais econômico e com menor impacto a
desenvol_pt_15.... O USO DE TENSÍOMETRO A automação agrícola	tornou-se	um processo irreversível e tem mudado as atividad
desenvol_pt_15.... alizadas em alta frequência e baixo volume, o que	torna	o manejo da irrigação um fator limitante para a obt
desenvol_pt_15.... a tendência de adoção de tecnologias capazes de	tornar	a produção cada vez mais competitiva e rentável.<
desenvol_pt_15.... (com uso de bombas centrífugas).</s></s>Por isso	torna-se	importante o uso de formas alternativas de energia
desenvol_pt_20.... rãmetro Rs foi igualado a zero no primeiro cálculo	tornando	analítica a solução da Equação (1), cujos valores s
desenvol_pt_23.... o em um sistema fotovoltaico, o estágio CC-CC se	torna	imprescindível.</s></s>Figura 5: Inversor centraliz
desenvol_pt_23.... vantagens, o SRC3 possui uma deficiência que o	torna	inapto a realização do MPPT.</s></s>Sua frequênc
desenvol_pt_23.... voltaico.</s></s>LCL na interface com a rede pode	tornar	sua estrutura mais compacta (Blaabjerg et alii, 200
desenvol_pt_23.... 22.</s></s>Em baixas potências essa comutação	torna-se	dissipativa, conforme figura 23.</s></s>A eficiência
desenvol_pt_23.... entrada do SRC3 favorece o MPPT.</s></s>Isto se	torna	evidente quando a figura 25 (Vdc = 816V) é sobre
desenvol_pt_24.... im decresce.</s></s>A contínua redução da vazão	torna	a curvatura do menisco cada vez mais acentuada |

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-148
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
trabalho (s.m.) [137]	
Relações de sinonímia: trabalho (s.m.) [137], estudo (s.m.) [86], artigo (s.m.) [28], pesquisa (s.f.) [25] P-010, P-062, P-115	
Formações colocacionais / colocações: Resumo, introdução e desenvolvimento:	
<p>O objetivo deste trabalho é apresentar [3] O objetivo principal deste trabalho é (+ art. def. + subst.) O objetivo do trabalho é avaliar se Desta maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar Objetivou-se com este trabalho analisar este trabalho objetiva realizar Este trabalho tem como objetivo (+ verbo no infinit.) [4] (apresentar / mostrar / estimar) Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar Este trabalho apresenta (+ art. indef. + subst.) [4] Este trabalho apresenta (+ art. def. + subst.) Este trabalho aborda a questão de Este trabalho é direcionado para Este trabalho visa avaliar Com base nisso, o presente trabalho visa avaliar</p> <p>O objetivo deste trabalho foi analisar Neste contexto, este trabalho teve por objetivo realizar No presente trabalho, descreve-se No presente trabalho, é descrito</p>	

x é o objetivo final deste trabalho.
Neste trabalho se buscou Neste trabalho foi realizado Neste trabalho, avaliou-se Neste trabalho será apresentado [2] Neste trabalho, se propõe que Neste trabalho, são apresentados Neste trabalho, é analisada Neste trabalho, é estudado
No estudo realizado neste trabalho foi utilizado Neste trabalho, x foi utilizado para No presente trabalho utilizou-se Neste trabalho, foi usado O principal aporte do trabalho é o uso de Para a realização deste trabalho, escolheu-se
foi desenvolvido em trabalhos anteriores [x, y, z] tal como proposto em trabalhos anteriores na literatura. baseando-se em trabalhos anteriores apenas 1 trabalho foi desenvolvido sobre o assunto. Dos x trabalhos considerados no presente artigo Alguns trabalhos publicados na literatura, como Autores (ano) e Autores (ano) No mesmo trabalho, os autores notaram que No mesmo trabalho, os autores encontraram Porém, nesses trabalhos, pouca atenção foi dada a tendo em vista os resultados de um trabalho anterior detalhado no trabalho de Autores (ano) descritos no trabalho de (Autores, ano) No trabalho de Autores (ano) é descrito No trabalho de Autores (ano) é realizado No trabalho de Autores (ano), é proposto No trabalho de Autores ano foram desenvolvidos No trabalho e Autores (ano) x foi obtido Entre eles, pode-se citar o trabalho de Autor (ano), Após o trabalho de Autores (ano) Dentre os trabalhos que utilizam Outro trabalho que realiza Trabalhos que abordaram x, como o de Autores (ano) são objeto do trabalho de Autores (ano)
Conclusão: Diante disso, este trabalho procurou esclarecer Este trabalho mostrou que Este trabalho apresentou [2] Este trabalho teve como objetivo estimar Neste trabalho foi analisada Neste trabalho foi proposta No presente trabalho foi descrito e analisado
Relações de comparabilidade: F-013, F-066, F-126, F-186
Observações:

Exemplos: conforme atestam Hoffmann e Koehl (2012). No mesmo trabalho, os autores encontraram uma forte relação entre a corrente de fuga do PID e a umidade relativa, • Neste trabalho, foi usado o dopante PBF20, da empresa Filmtronics, • Neste trabalho, os inversores escolhidos são do mesmo fabricante. • Neste trabalho, é estudado o comportamento da eficiência de módulos fotovoltaicos • Objetivou-se com este trabalho analisar a viabilidade técnica-econômica da instalação • Este trabalho apresenta uma análise do sistema de compensação de energia elétrica em unidades prossumidoras • Este trabalho apresentou uma avaliação energética de sistemas fotovoltaicos • Como conclusão, este trabalho busca propor um inversor de dois estágios • No trabalho de (Muñoz e Lorenzo, 2006) é descrito um equipamento traçador de curvas I-V • vazão mínima detalhado no trabalho de Romero et al. (2004). • O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de células solares • Neste trabalho foi proposta uma alteração conceitual na topologia do inversor • Este trabalho mostrou que a solução apresentada é prática • Este trabalho tem como objetivo apresentar o cenário atual da energia solar fotovoltaica • Este trabalho tem por objetivo mostrar as definições sobre o fenômeno da Degradação Induzida pelo Potencial

desenvol_pt_24.... cial constante e forças normais à interface, é utilizado neste **trabalho** .</s><s>O CSF é descrito por: (9) A curvatura é obtida e o v
resumo_pt_06.tx... os com insumos energéticos.</s><s>Objetivou-se com este **trabalho** analisar a viabilidade técnica-econômica da instalação de ur
desenvol_pt_12.... s><s>Fonte: (Muñoz e Lorenzo, 2006).</s><s>No presente **trabalho** o protótipo desenvolvido tem por base o circuito de chavean
desenvol_pt_01.... ra, varia entre R\$ 10.000,00 e R\$ 30.000,00.</s><s>Neste **trabalho** se buscou adaptar uma câmera fotográfica convencional, e,
intro_pt_24.txt para diversas inclinações dos lábios da barra são objeto do **trabalho** de Lee et al. (2014).</s><s>Yamamura et al. (2005) demons
desenvol_pt_09.... orme atestam Hoffmann e Koehl (2012).</s><s>No mesmo **trabalho** , os autores encontraram uma forte relação entre a corrente
intro_pt_15.txt das do país, aonde a rede elétrica não chega.</s><s>Neste **trabalho** será apresentada uma aplicação de um sistema PV (do ingl
resumo_pt_01.tx... os e discutidos os comportamentos esperados.</s><s>Este **trabalho** apresenta uma solução de baixo custo para obter imagens €
desenvol_pt_13.... /s><s>4 3 Análise geral dos trabalhos mencionados Dos 23 **trabalhos** considerados no presente artigo, 9 brasileiros e 14 internaci
intro_pt_23.txt m, a justificativa fundamental para o desenvolvimento deste **trabalho** é a grande expectativa pela redução do custo de fabricação
conclu_pt_06.tx... .</s><s>Com base nos resultados deste estudo e de outros **trabalhos** na área, verifica-se que os indicadores de viabilidade econô
desenvol_pt_24.... ptura experimental do limite de vazão mínima detalhado no **trabalho** de Romero (2003) O procedimento para determinar a spes
desenvol_pt_22.... ipo p e tipo n.</s><s>MATERIAL E MÉTODOS No presente **trabalho** utilizou-se células fotovoltaicas do tipo monocristalino de din
desenvol_pt_23.... mente).</s><s>Vale salientar que o inversor proposto neste **trabalho** é destinado a áreas urbanas, integrado a construções.</s><s>
desenvol_pt_01.... a fotográfica digital com resolução superior a utilizada neste **trabalho** e com maior número de funcionalidades poderia ser adquiri
desenvol_pt_12.... ermitindo que uma nova curva possa ser obtida.</s><s>No **trabalho** de (Muñoz e Lorenzo, 2006) é descrito um equipamento traç
resumo_pt_01.tx... rcialmente disponível.</s><s>A solução apresentada neste **trabalho** também auxiliou na avaliação de amostra em ensaio de deg
intro_pt_10.txt sistemas fotovoltaicos integrados em aeroportos.</s><s>No **trabalho** de Rüter & Zilles (2011) é realizado um diagnóstico e defes
intro_pt_06.txt uição de energia elétrica.</s><s>Entre eles, pode-se citar o **trabalho** de Peroni (2018), que avaliou o uso de energia fotovoltaica r

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-149
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tratar (v.) [12]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações: Introdução e desenvolvimento:	
Autores (ano) trataram de	
O estudo aqui apresentado trata de	
um dos capítulos trata de	
Trata-se de [3] trata-se de	

Conclusão:
A abordagem realizada tratou especificamente de
Relações de comparabilidade: F-004, F-134
Observações:
Exemplos: O estudo aqui apresentado trata da análise das principais figuras de mérito • um estudo disponível em sua página sobre os defeitos em módulos fotovoltaicos, no qual um de seus capítulos trata de imagens de eletroluminescência. • Lee et al. (1992) trataram do tema, mas, ao não utilizarem vácuo nos seus experimentos, • A abordagem realizada tratou especificamente do ajuste em situações em que a unidade consumidora produz parte da sua potência ativa • Trata-se de uma modalidade já empregada há mais de 20 anos, sobretudo em áreas mais isoladas do país,

conclu_pt_08.tx... a por excedentes de reativos.</s><s>A abordagem realizada **tratou** especificamente do ajuste em situações em que a unidade co

desenvol_pt_01.... itos em módulos fotovoltaicos, no qual um de seus capítulos **trata** de imagens de eletroluminescência.</s><s>A especificação t

desenvol_pt_12.... is citados anteriormente, pois sua corrente é limitada a 30 A. **Trata-se** do modelo MP-11 IV Checker da empresa Eko Instruments, c

desenvol_pt_14.... emas comerciais e elaborar ou revisar normas técnicas para **tratar** do acesso de microgeração e minigeração distribuída, utilizar

desenvol_pt_23.... imento do que foi proposto até o momento, ainda não foram **tratadas** questões relativas ao controle.</s><s>Neste assunto, o presi

desenvol_pt_23.... trabalho, é o conversor mais utilizado no mundo quando se **trata** de injetar a energia proveniente de um arranjo fotovoltaico na

desenvol_pt_24.... ida nos domínios líquido e gás da Figura 10.</s><s>(8) Para **tratar** o termo de força volumétrica, dois modelos estão disponíveis

intro_pt_10.txt ãWp de potência em instalações fotovoltaicas.</s><s>Por se **tratar** de uma forma intermitente de geração de energia condiciona

intro_pt_15.txt energia elétrica, como por exemplo, as áreas rurais.</s><s> **Trata-se** de uma modalidade já empregada há mais de 20 anos, sobre

intro_pt_18.txt ento e análise dos dados.</s><s>O estudo aqui apresentado **trata** da análise das principais figuras de mérito (Performance Rati

intro_pt_20.txt . pesar das inúmeras vantagens da energia solar fotovoltaica, **trata-se** de uma fonte intermitente de energia.</s><s>A produção de r

intro_pt_23.txt fotovoltaica em sistemas conectados à rede elétrica.</s><s> **Trata-se** de um equipamento inovador em vários aspectos, cuja conce

intro_pt_24.txt ; sobre o assunto foram elaboradas.</s><s>Lee et al. (1992) **trataram** do tema, mas, ao não utilizarem vácuo nos seus experimento

U

Gênero textual: Artigo científico	P-150
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
usar (v.) [58]	
Relações de sinonímia: P-151	
Formações colocacionais / colocações:	
usado neste trabalho	
usadas neste trabalho	
Relações de comparabilidade: F-188	
Observações:	
Exemplos: O circuito de chaveamento usado neste trabalho, embora baseado no proposto por (Muñoz e Lorenzo, 2006), é apresentado na Fig. 4, • as lâminas de Si usadas por Campos et al [15] devem ter um tempo de vida dos portadores de carga minoritários maior que as usadas neste trabalho.	

desenvol_pt_13....	os de irradiância é realizada.	usado	é do modelo LP02, com uma sensibilidade de 18,56
desenvol_pt_21....	calculada a partir da medida da resistência de folha	usando	a técnica de "quatro pontas" [20].
desenvol_pt_23....	>1.2 Sistemas Fotovoltaicos Sistemas fotovoltaicos	usam	inversores de tensão chaveados para o condicionar
desenvol_pt_14....	o solar em eletricidade.	usados	foram a irradiação solar calculada pelo Instituto Nac
desenvol_pt_23....	io.	usar	um transformador de alta frequência (Carrasco et al
desenvol_pt_21....	resposta espectral de células solares de silício, foi	usada	como parâmetro para otimização do processo [21].
intro_pt_21.txt	de 240 m afinadas) e 240 m.	usadas	foram p+nn+ e n+pp+ com emissores implementad
desenvol_pt_23....	com empresas que, nos últimos anos, passaram a	usar	o insumo, e com uma crescente frota de veículos m
desenvol_pt_23....	estágios modificado emprega as mesmas variáveis	usadas	no controle da corrente injetada na rede para execu
desenvol_pt_17....	>A terceira geração é formada pelos nano-PV, que	usam	revestimentos poliméricos e flexíveis com nano-mat
desenvol_pt_01....	ossível observá-la a olho nu.	usada	amplamente por fabricantes de células no processo
intro_pt_21.txt	As células solares industriais são produzidas	usando	lâminas de silício cristalino com 180 m de espessur.
resumo_pt_12.tx...	protótipo de um traçador de curvas I-V portátil que	usa	a carga capacitiva como método de polarização e tr
desenvol_pt_21....	e b) tipo p, 149 µm e 2,0 Ω.cm. Para a texturação,	usou-se	a solução padrão do NT-Solar/PUCRS [17] e foram
desenvol_pt_15....	célula fotovoltaica, quando exposta à luz, pode ser	usada	numa infinidade de aplicações, alimentando aparelh
desenvol_pt_22....	Para as primeiras medições, os cinco painéis foram	usados	sem quaisquer modificações, com objetivo de colet
desenvol_pt_23....	e que a transformação de Park (controle vetorial) é	usada	na modelagem do conversor, de onde resulta a corr
desenvol_pt_02....	curvas resultantes da simulação das associações,	usando	os modelos matemático e elétrico, são análogas, o
desenvol_pt_20....	modelo de um diodo.	usado	para demonstrar com maior precisão as variações e

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	P-151
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
utilizar (v.) [274]	
Relações de sinonímia: P-150	
Formações colocacionais / colocações:	
utilizado neste trabalho [3]	
utilizado no estudo [2]	
No presente trabalho utilizou-se	
No estudo realizado neste trabalho foi utilizado	
utilizado em análises	
utilizado para análise [2]	
utilizado na análise [2]	
Relações de comparabilidade: F-188	
Observações:	
Exemplos: No presente trabalho utilizou-se células fotovoltaicas do tipo monocristalino • No estudo realizado neste trabalho foi utilizada a ferramenta SAM • A separação barra/substrato utilizada neste trabalho é fixada em H = 1 mm. • O sistema fotovoltaico utilizado no estudo possui 78 kWp e é composto por 5 subsistemas, • Os módulos analisados neste estudo foram utilizados em um sistema autônomo • O Valor Presente Líquido é um dos indicadores mais utilizados em análises de viabilidade econômica, • dependendo dos parâmetros econômicos utilizados para a análise de viabilidade. • algumas das edificações utilizadas na análise do potencial solar.	

desenvol_pt_08.... h e 16h.</s></s>Adicionalmente, limitou-se a potência de geração, **utilizando-se** apenas 1 dos 5 subsistemas da Fig. 2, que será chamado de Subs
desenvol_pt_09.... ampo a tensão de circuito aberto, a tensão de operação e, por fim, **utilizar** o método de medição de tensão com corrente fixa (ou curva no esc
desenvol_pt_12....) que seja levantada a curva característica diretamente do arranjo, **utilizando** um equipamento que tenha seus parâmetros nominais de tensão e
desenvol_pt_14.... ; para tratar do acesso de microgeração e minigeração distribuída, **utilizando** como referência os Procedimentos de Distribuição de Energia Elét
desenvol_pt_16.... ções foram realizadas através do software PVSyst na versão 6.39, **utilizando** os bancos de dados de irradiação solar e de temperatura do INPE,
desenvol_pt_17.... foi necessário, para medir a tensão e a corrente simultaneamente, **utilizar** um resistor de fio em série na saída do painel fotovoltaico, atuando
desenvol_pt_18.... tivamente as PRs calculadas.</s></s>Os módulos, como já citado, **utilizam** a tecnologia de p-Si e a célula de referência utiliza a tecnologia de
intro_pt_01.txt correta aferição das variáveis de interesse.</s></s>Por outro lado, **utilizar** um dispositivo fotovoltaico como absorvedor de corrente elétrica ta
intro_pt_08.txt ores de potência nominal maior que 3 kW, o que permite, em tese, **utilizá-lo** para mitigar o problema da deterioração aparente de p.</s></s>Por
intro_pt_24.txt g Process Fundamentals Program" da Universidade de Minnesota, **utilizado** por Romero et al. (2004) Resultados numéricos do limite de vazão
intro_pt_24.txt ero et al. (2004) Resultados numéricos do limite de vazão mínima, **utilizando** o método de Galerkin dos elementos finitos com geração elíptica d
resumo_pt_07.tx... </s></s>No ano de 2006 novas curvas características foram obtidas, **utilizando-se** as mesmas metodologia e instrumentação.</s></s>Os estudos do c
desenvol_pt_09.... do módulo tem uma sensibilidade menor após os ensaios.</s></s> **Utilizou-se** também de imagens de câmeras de eletroluminescência para cara
desenvol_pt_11.... lopante PBF20, da empresa Filtronics, que contem boro.</s></s> **Utilizando** um spinner, o líquido é espalhado na superfície da lâmina e depois
desenvol_pt_13.... s no servidor web e podem ser exportados no formato xls.</s></s> **Utilizando** um sistema SCADA com um controlador lógico programável (CLP),
desenvol_pt_23.... de 5kWh/m2 por dia em algumas regiões (Agência, 2005).</s></s> **Utilizando** módulos fotovoltaicos com 40% de eficiência, que estão em fase in
desenvol_pt_23.... acitor acoplado ao arranjo fotovoltaico é calculado por (7).</s></s> **Utilizou-se** um capacitor de poliéster de 680nF.</s></s>(7) De (8), obtém-se o
desenvol_pt_25.... e desviada pelo diodo e Ip a corrente desviada pelo shunt.</s></s> **Utilizando** a equação do diodo de Schockley (1950) e resolvendo o circuito pe
desenvol_pt_25.... padrão de teste, de 25oC, com uma tolerância de +-1oC.</s></s> **Utilizando-se** um conjunto de filtros de atenuação, foi possível obter as curvas I-
desenvol_pt_25.... o como inversamente proporcional ao nível de irradiação.</s></s> **Utilizando-se** o valor calculado de Rs, e a consideração de Rp inverso com a irra
intro_pt_22.txt s, ou modificar a faixa de absorção do espectro luminoso.</s></s> **Utilizou-se** em uma das células fotovoltaicas pastilhas termoeletricas de efeito
intro_pt_24.txt to se garante a confiabilidade e durabilidade das mesmas.</s></s> **Utilizando-se** uma quantidade menor de material, diminuindo-se o consumo de e
desenvol_pt_01.... ualmente, uma câmera fotográfica digital com resolução superior a **utilizada** neste trabalho e com maior número de funcionalidades poderia ser
desenvol_pt_24.... ção da gravidade.</s></s>Os principais parâmetros adimensionais **utilizados** são: Número de capilaridade (Ca), que relaciona as forças viscosa:
desenvol_pt_19.... à rede elétrica Para avaliar o recurso solar, a metodologia adotada **utilizou** dados registrados de irradiação no plano horizontal e de temperat
desenvol_pt_10.... ão difusa utilizado nas simulações é o Modelo de Perez e o albedo **utilizado** foi 0,2 e para a determinação da temperatura dos módulos foi utiliz
desenvol_pt_19.... tura ambiente, visto que sistemas de refrigeração são amplamente **utilizados** para conforto térmico.</s></s>Observa-se que, durante o período d
desenvol_pt_20.... apresenta o modelo de um diodo de cinco parâmetros amplamente **utilizado** utilizando na literatura, como em De Soto et al.(2006).</s></s>(1) o

V

Gênero textual: Artigo científico		P-152
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
valer (v.) [8]		
Relações de sinonímia: caber (v.) [6] – P-021		
Formações colocacionais / colocações:		
Vale ressaltar que [5]	(+ art. def. + subst.)	
Vale salientar que [1]	(+ art. def. + subst.)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Vale ressaltar que, apesar do fenômeno já ser mencionado na literatura especializada desde década de 80, somente a partir • Vale ressaltar que a tensão neste barramento pode se aproximar dos 1.000V. (8) Do transformador trifásico, construído a • Vale salientar que o inversor proposto neste trabalho é destinado a áreas urbanas • Vale ressaltar que como o sistema é do tipo rastreador, seus motores gastam em média 100 kWh/ano, • Vale ressaltar que a taxa de juros da linha do financiamento tem forte influência na composição do custo total e, • Vale ressaltar que a qualidade dos materiais encapsulantes da célula, de isolamento e mecânicos,		

conclu_pt_18.tx... I foi menor quando comparada aos meses de verão.</s></s>	Vale	ressaltar que como o sistema é do tipo rastreador, seus moto
desenvol_pt_06.... rior à do Cenário B, uma diferença de R\$ 29.333,00.</s></s>	Vale	ressaltar que a taxa de juros da linha do financiamento tem fr
desenvol_pt_09.... ra e da parte ativa da célula também podem ocorrer.</s></s>	Vale	ressaltar que a qualidade dos materiais encapsulantes da cél
desenvol_pt_23.... pelas concessionárias são de 15kVA, normalmente).</s></s>	Vale	salientar que o inversor proposto neste trabalho é destinado :
desenvol_pt_23.... ão série de três capacitores eletrolíticos de 1.000µF.</s></s>	Vale	ressaltar que a tensão neste barramento pode se aproximar (
desenvol_pt_23.... rsão Ld = 1,64µH.</s></s>Assim, cada capacitor ressonante	vale	Cr = 9,9µF.</s></s>Este valor, calculado em (1), é obtido pela
desenvol_pt_23.... ndo em L = 9,3mH.</s></s>A ondulação na corrente de linha	vale	ΔIL = 0,42A, correspondente a 5% da corrente de linha de pic
intro_pt_09.txt vel se medidas mitigadoras forem tomadas a tempo.</s></s>	Vale	ressaltar que, apesar do fenômeno já ser mencionado na liter

Gênero textual: Artigo científico		P-153
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
validar (v.) [5]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Esses dados são validados com	+ art. def. + subst.	
dados validados por	+ subst.	
Relações de comparabilidade: F-033, F-189		
Observações:		
Exemplos: são análogas, o que valida a substituição do modelo matemático pelo modelo elétrico • o modelo elétrico de célula fotovoltaica, validado anteriormente • Esses dados são validados com os dados de chuva em Fortaleza fornecidos • o Atlas utiliza dados de satélite validados por piranômetros. • foi bastante próximo à redução de irradiação incidente nos planos devido ao sombreamento, validando, portanto, a tese previamente apresentada.		

desenvol_pt_02.... s, usando os modelos matemático e elétrico, são análogas, o que **valida** a substituição do modelo matemático pelo modelo elétrico comple

desenvol_pt_02.... otovoltaica Considerando o modelo elétrico de célula fotovoltaica, **validado** anteriormente, implementa-se um módulo fotovoltaico constituído

desenvol_pt_13.... de 3° 44' 15"S e longitude de 38° 34' 18" W. Esses dados são **validados** com os dados de chuva em Fortaleza fornecidos pela Fundação C

desenvol_pt_18.... ma célula de referência, enquanto o Atlas utiliza dados de satélite **validados** por piranômetros.</s></s>Em função das características construti

resumo_pt_03.tx... ção de irradiação incidente nos planos devido ao sombreamento, **validando** , portanto, a tese previamente apresentada.</s></s>Considerando

Gênero textual: Artigo científico		P-154
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
valor (s.m.) [288]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
atingem valores no intervalo de x a y.		
atingindo valores da ordem de x%.		
atingindo valores em torno de x		
alcançando valores de x%		
atingiu valores da ordem de x%		

apresentaram valores elevados de
apresentaram valores entre x e y
apresentaram valores bastante próximos entre si
apresentaram valores praticamente coincidentes
apresentaram valores coincidentes
apresenta valores menores
teve aumentado seu valor
tem seu valor praticamente inalterado
teve o seu valor diminuído
tiveram o seu valor calculado
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Estes dois últimos, por sua vez, apresentaram valores bastante próximos entre si. • Março, abril e dezembro apresentaram valores elevados de temperatura e demanda máxima FP. • A tensão, no ponto de máxima potência, tem seu valor praticamente inalterado independente do nível de sombreamento • Valores positivos nesta tabela indicam que o parâmetro específico analisado teve o seu valor diminuído. • Valores positivos nesta tabela indicam que o parâmetro específico analisado teve aumentado seu valor após a limpeza do módulo. • na faixa de comprimentos de onda de 600 nm a 800 nm, alcançando valores de 99 % para as células solares n+pp+ • apresentaram as maiores eficiências, atingindo valores da ordem de 13,9% (substrato tipo p) • a eficiência média das células solares em substratos p atingiu valores da ordem de 13,3% e em substrato n atingiu 12,4%.

conclu_pt_23.tx... : 10% para potências abaixo de 10kW. Esses valores normalmente são atingidos por meio de bancos capa desenvol_pt_07.... ito das curvas características (I-V) e da variação nos valores da potência máxima (Pm), corrente de curto circuito (desenvol_pt_20.... e de curto-circuito de cada medida, a fim de se obter valores equivalentes para a comparação entre os módulos, re desenvol_pt_16.... : de dados utilizados. Os resultados mostram valores médios mensais de energia gerada pelo SFCR (p-Si) desenvol_pt_02.... as são dadas na Tabela 1. Para reproduzir os valores da Tabela 1, o circuito da Fig. 1 foi ajustado da seguir desenvol_pt_11.... : resultados obtidos. Observa-se que o maior valor de eficiência, de 15,3 %, foi obtido para TQueima de desenvol_pt_18.... do ao plano fixo inclinado para o período. Os valores apresentados não cobrem um ano completo de medi desenvol_pt_09.... mostras. O eixo vertical da direita representa valores em Watts, extraídos de medidas IxV em iluminação a desenvol_pt_12.... , associa-se em série os módulos para estabelecer o valor de tensão e depois associa-se em paralelo estas séri desenvol_pt_05.... ão descontados os custos futuros para apresentar o valor líquido no presente. A partir dos dados de ger desenvol_pt_11.... uste linear. Na Figura 5 são apresentados os valores de espessura inicial, após o afinamento e depois do ç conclu_pt_07.tx... : da limpeza dos módulos mostrou que, na média, os valores de Isc e Pm sofreram uma variação da ordem de 5 % desenvol_pt_07.... ra, foi necessário corrigir os valores para um mesmo valor de radiação. Optou-se por transladar as curve resumo_pt_11.tx... ositivo mais eficiente atingiu 15,3 %. O maior valor de eficiência ficou abaixo do obtido com estruturas n- desenvol_pt_06.... etor comercial brasileiro e que os indicadores, como Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e Tempo c desenvol_pt_18.... mal e irradiação difusa normal), é esperado que este valor seja superior ao apresentado na tese supracitada. desenvol_pt_18.... :nergia Solar. A diferença percentual entre os valores medidos e os valores históricos do Atlas Brasileiro de

Gênero textual: Artigo científico	P-155
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
ver (v.) [41]	

Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
x, visto que [9]	
conforme visto na Fig. x conforme pode ser visto na [F]igura x [4] conforme visto anteriormente	
Na Fig. x pode-se ver Na Fig. x, é possível ver [2]	
como pode ser visto em [2] como pode ser visto na Fig. x	
o qual pode ser visto na Figura x	
[p]ode ser visto na Fig. x [3]	
Relações de comparabilidade: F-193	
Observações:	
<p>Exemplos: o a-Si responde melhor a comprimentos de onda de cor azul (verão), conforme visto na Fig 12. • Conforme visto anteriormente, neste caso não há necessidade de • aquecimento no silício monocristalino é menor, visto que sua queda de tensão • durante o teste de malha descrito, visto que no procedimento explícito a alteração de um parâmetro implica • Na Fig. 7 pode-se ver as curvas da potência reativa • Na Fig. 4, é possível ver que, no solstício de verão, há maior • Na Figura 4 é possível ver como ficou o painel • como pode ser visto neste trabalho, foi possível reduzir • conforme pode ser visto na Figura 2. • monitorando os níveis de corrente de fuga, como pode ser visto na Fig. 6. • Pode ser visto na figura 6 o gráfico da potência gerada a cada hora durante todo o dia.</p>	

desenvol_pt_01.... de onda de eletroluminescência, conforme pode ser	visto	na Figura 2.</s><s>Apesar de estes possuírem baixa
desenvol_pt_01.... ra câmera digital de 4.1 Megapixels, a qual pode ser	vista	na Figura 4, lançada no mercado em 2002.</s><s>O
desenvol_pt_02.... sistências série (RS) e paralela (RP), como pode ser	visto	no circuito delimitado pelo retângulo pontilhado (Fig.
desenvol_pt_02.... na de 50 W e suas curvas características podem ser	vistas	na Fig. 8.</s><s>Uma das vantagens de se utilizar o
desenvol_pt_04.... células de silício monocristalino Na Fig. 4, é possível	ver	que, no solstício de verão, há maior variabilidade do
desenvol_pt_04.... lo ao aquecimento no silício monocristalino é menor,	visto	que sua queda de tensão de circuito aberto com o au
desenvol_pt_05.... nvestimento para todas as unidades prossumidoras,	visto	que os fabricantes dos módulos fotovoltaicos estimar
desenvol_pt_06.... o ao pagamento à vista e o Cenário B ao pagamento	via	financiamento bancário do sistema fotovoltaico.</s><s>
desenvol_pt_06.... seria viável a aquisição do sistema solar fotovoltaico	via	financiamento bancário, mantendo-se o custo com su
desenvol_pt_08.... s>RESULTADOS E DISCUSSÃO Na Fig. 7 pode-se	ver	as curvas da potência reativa líquida da edificação, a
desenvol_pt_09.... erra.</s><s>O fluxo da corrente, conforme pode ser	visto	na Fig. 1, se dá da camada ativa da célula para a mc
desenvol_pt_09.... rando os níveis de corrente de fuga, como pode ser	visto	na Fig. 6.</s><s>As condições climáticas do ensaio r
desenvol_pt_12.... ático exibido na Fig. 4.</s><s>Este divisor pode ser	visto	na Fig. 6 e tem a função de atenuar a tensão do arra
desenvol_pt_13.... com conexão com o inversor feita por comunicação	via	RS485.</s><s>Os dados coletados são armazenado
desenvol_pt_13.... grupos A e B foram analisados separadamente e foi	visto	que a sujidade reduziu a potência de pico em, aproxi
desenvol_pt_13.... e 34 kWp.</s><s>A sujeira dos módulos foi coletada	via	raspagem com bastonetes de algodão.</s><s>Foran
desenvol_pt_13.... ração dos módulos nos seis dias do experimento, é	visto	que os módulos limpos geraram 26,6 kWp a mais do
desenvol_pt_13.... il do estado.</s><s>Além disso, a partir dessa figura	vê-se	que há uma sobreposição entre as curvas de irradiar
desenvol_pt_14.... mente dependendo da região e da cotação do dólar,	visto	que a grande maioria dos módulos fotovoltaicos e inv
desenvol_pt_15.... sores e painéis solares (Figura 8).</s><s>Conforme	visto	anteriormente, neste caso não há necessidade de ba

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
verificar (v.) [52]	
Relações de sinonímia: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113	
Formações colocacionais / colocações:	
para verificar [2] a fim de verificar a fim de verificar se	
Da figura x, verifica-se que Primeiramente, nas Fig. x e Fig. y, verifica-se que Comparando-se as Figs. X e y, verifica-se que Conforme verifica-se nas Figs. x e y	
Com base nos resultados deste estudo (...), verifica-se que A partir dos resultados apresentados, verifica-se que Nos resultados, é verificado que	
Relações de comparabilidade: F-036, F-116, F-119, F-152, F-190	
Observações:	
Exemplos: analisou-se a variação do fator de forma das células nos casos simulados, a fim de verificar se ocorriam essas variações, • para ambas as tecnologias implementadas, a fim de verificar a produção de energia • Para verificar o comportamento do protótipo • Da figura 11, verifica-se que a transformação • Primeiramente, verifica-se, nas Fig. 2 e Fig. 3, que, para qualquer dia simulado, • Comparando-se as Figs. 6 e 7 verifica-se que as curvas resultantes • potência passa para 59 W (dois módulos sombreados) e 57 W (três módulos sombreados) conforme verifica-se nas Figs. 11(b) e 12(b). • A partir dos resultados apresentados, verifica-se que é possível aprimorar o modelo • Nos resultados, é verificado que a eficiência reduziu • Com base nos resultados deste estudo e de outros trabalhos na área, verifica-se que os indicadores de viabilidade econômica	
conclu_pt_07.tx... tra-se numa faixa que varia de 1,8 % até 11,8 %	verificando-se que os módulos 1 e 2 apresentam uma variação c
resumo_pt_24.tx... o limite de vazão mínima.</s><s>Este fenômeno	verifica-se quando o menisco à jusante invade a separação l
desenvol_pt_03.... obtenção de percentual de sombreamento anual,	verificou-se que não houve diferença entre as médias, conside
desenvol_pt_04.... s de silício monocristalino seja tipicamente maior,	verifica-se uma produção de energia pouco maior por parte c
desenvol_pt_07.... /s><s>7.</s><s>Termômetro infravermelho: para	verificar a uniformidade da distribuição da temperatura do
desenvol_pt_20.... e com os coeficientes térmicos medidos.</s><s>	Verifica-se que os modelos para descrever a variação dos cc
desenvol_pt_04.... ia na condição padrão Para as duas tecnologias,	verificou-se as curvas de potência geradas para os dias e incl
desenvol_pt_20.... iente 3% com o uso do modelo proposto.</s><s>	Verificou-se uma tendência de erros maiores em condições de
desenvol_pt_10.... lo interessante desta análise é a possibilidade de	verificar a viabilidade de uma instalação em uma edificaçã
resumo_pt_10.tx... lém destes resultados, esta metodologia permite	verificar se é preferível utilizar uma orientação a leste ou c
desenvol_pt_19.... da consiste na maior demanda de potência ativa,	verificada por medição, integralizada em intervalos de 15 (q
desenvol_pt_23.... nsidade de fluxo magnético.</s><s>Da figura 11,	verifica-se que a transformação de Park (controle vetorial) é
desenvol_pt_04.... forma das células nos casos simulados, a fim de	verificar se ocorriam essas variações, e se as mesmas po
conclu_pt_05.tx... variações de geração de energia elétrica mensal,	verificando-se maior produtividade no SF CR 2 de 1299,5 kWh/k1
intro_pt_23.txt \$1,00/watt, mesma relação de investimento/watt	verificada para um inversor de 10kW, fica evidente a necess
resumo_pt_04.tx... talação.</s><s>Das duas tecnologias simuladas,	verificou-se que o silício multicristalino está mais sujeito à vari
desenvol_pt_07.... ão a uma degradação da célula.</s><s>Também	verificou-se que os perfis das curvas não apresentaram distor
desenvol_pt_04.... r módulos de silício multicristalino Primeiramente,	verifica-se , nas Fig. 2 e Fig. 3, que, para qualquer dia simul

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-157
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
visar (v.) [7]		
Relações de sinonímia: P-101		
Formações colocacionais / colocações:		
Este trabalho visa	(+ verbo + art. def. + subst.)	
O presente trabalho visa	(+ verbo + art. def. + subst.)	
Visando	(+ art. def. + subst.)	(...), é realizada
Visando	(+verbo no infinit.)	(...), neste trabalho foram avaliadas
Relações de comparabilidade: F-191		
Observações:		
Exemplos: Visando a avaliação do impacto da sujidade nos módulos FV localizados no LEA-UFC, inicialmente, é realizada uma comparação • impulsionaram as pesquisas visando o uso de módulos fotovoltaicos também no fornecimento de energia • as simulações da demanda a ser contratada visando minimizar as despesas • o presente trabalho visa avaliar os impactos da inserção da geração fotovoltaica • Visando aumentar esta eficiência, neste trabalho foram avaliadas aplicações de pigmentos fosforescentes capazes de • Este trabalho visa avaliar os impactos da inserção da geração fotovoltaica de 5 MW sobre as despesas com energia elétrica da Unidade		

desenvol_pt_13.... mpacto da sujidade em módulos FV instalados no LEA-UFC **Visando** a avaliação do impacto da sujidade nos módulos FV localizar

desenvol_pt_15.... os desde então, que realmente impulsionaram as pesquisas **visando** o uso de módulos fotovoltaicos também no fornecimento de e

desenvol_pt_19.... m explorados e as simulações da demanda a ser contratada **visando** minimizar as despesas com demanda foram realizadas atrav

intro_pt_19.txt gh et al., 2015).</s><s>Com base nisso, o presente trabalho **visa** avaliar os impactos da inserção da geração fotovoltaica de 5

intro_pt_22.txt >aduz de forma significativa a eficiência das mesmas.</s><s> **Visando** aumentar esta eficiência, neste trabalho foram avaliadas apli

resumo_pt_19.tx... vel à dos melhores sítios do Nordeste.</s><s>Este trabalho **visa** avaliar os impactos da inserção da geração fotovoltaica de 5

resumo_pt_22.tx... amento das células fotovoltaicas é uma demanda contínua, **visando** redução de custos de fabricação e melhor capacidade de ge

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		P-158
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
vista (s.f.) [38]		
Relações de sinonímia: P-117		
Formações colocacionais / colocações:		
Tendo em vista x, Tendo em vista que x, tendo em vista [3] tendo em vista que tendo-se em vista que		
do ponto de vista [10] [S]o ponto de vista [3]		

Relações de comparabilidade: F-133, F-194		
Observações:		
Exemplos: Tendo em vista que o custo médio para geração de hidroeletricidade é de US\$1,00/watt, mesma relação de investimento/watt • possui um grande potencial, tendo em vista que boa parte dos inversores comercializados atualmente apresenta essa funcionalidade incorporada. • Estas temperaturas foram selecionadas tendo em vista os resultados de um trabalho anterior • Sob o ponto de vista do ângulo de inclinação e da orientação, os resultados são similares • Apresentam ainda, do ponto de vista técnico, uma tendência ao aumento da sua eficiência • Sob o ponto de vista puramente geométrico, a melhor orientação para um arranjo fotovoltaico para a produção anual de eletricidade		
conclu_pt_15.tx...	eral para esta importante fonte alternativa de energia, tendo-se em	vista que o Brasil com cerca de 90% do seu território entre trópicos rece
intro_pt_08.txt	temas fotovoltaicos na matriz elétrica é a degradação, do ponto de	vista da concessionária, do fator de potência de uma unidade consumidc
desenvol_pt_06....	i.</s><s>Ressalta-se que o Cenário A diz respeito ao pagamento à	vista e o Cenário B ao pagamento via financiamento bancário do sistem
desenvol_pt_10....	ior que o valor de referência, ou seja, pouco relevante do ponto de	vista energético frente às incertezas envolvidas.</s><s>Figura 2 – Enerç
desenvol_pt_18....	Ja irradiação incidente no plano dos módulos FV.</s><s>Figura 1 -	vista geral do rastreador solar com seguimento de dois eixos.</s><s>Alé
intro_pt_24.txt	eam slot die e downstream slot die na Figura 3).</s><s>Figura 3 –	vista lateral do processo de revestimento por extrusão de camada única,
desenvol_pt_11....	o silício.</s><s>Estas temperaturas foram selecionadas tendo em	vista os resultados de um trabalho anterior relativo a células solares corr
intro_pt_24.txt	vazão mínima após o qual defeitos aparecem no revestimento; (b)	vista lateral da região à montante da barra com a notação utilizada no m
intro_pt_07.txt	e baixo impacto ambiental.</s><s>Apresentam ainda, do ponto de	vista técnico, uma tendência ao aumento da sua eficiência e, do ponto di
intro_pt_10.txt	sponibilidades diferentes de radiação solar.</s><s>Sob o ponto de	vista puramente geométrico, a melhor orientação para um arranjo fotovo
intro_pt_22.txt	reposicionamento da região do espectro de operação do ponto de	vista da célula.</s><s>Devido à seletividade destas células em relação :
desenvol_pt_17....	o sistema de rastreamento por eixo duplo.</s><s>Essa otimização	vista na prática é fundamental para o entendimento daquilo que foi prop
desenvol_pt_13....	s><s>A Figura 13 apresenta a vista frontal dos módulos limpos e a	vista traseira com o arranjo de termopares.</s><s>Figura 13 – Vista fron
conclu_pt_06.tx...	7,081,76, TIR de 24% e TRC de 4 anos e 1 mês para a aquisição à	vista do sistema; e VPL de R\$ 407.417,31, TIR de 19% e TRC de 5 anos
conclu_pt_05.tx...	mento para os sistemas fotovoltaicos, considerando investimento à	vista , foi de aproximadamente 6 anos e 7 meses.</s><s>Dessa forma o
desenvol_pt_17....	il para o entendimento daquilo que foi proposto, sendo do ponto de	vista energético uma vantagem a aplicação do rastreamento solar em sis
intro_pt_04.txt	no MATLAB e analisou-se as diferenças de produção do ponto de	vista das perdas térmicas.</s><s>As perdas térmicas foram analisadas r
desenvol_pt_13....	enor e varia entre 13,37 e 14,14%.</s><s>A Figura 13 apresenta a	vista frontal dos módulos limpos e a vista traseira com o arranjo de term
intro_pt_21.txt	asta de serigrafia não poderá ser utilizado como dopante tendo em	vista os problemas de abaulamento das lâminas de silício [5].</s><s>As
desenvol_pt_02....	com o uso de métodos iterativos (Castro, 2002).</s><s>Tendo em	vista a necessidade de ampliar o número de células nas associações e e
desenvol_pt_01....	, utilizou-se uma câmera digital de 4.1 Megapixels, a qual pode ser	vista na Figura 4, lançada no mercado em 2002.</s><s>O equipamento

APÊNDICE F

Fichas lexicográficas em francês

APÊNDICE F

Fichas lexicográficas em francês

A

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-001
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
abord (n.m.) [10]	
Relações de sinonímia: F-098, F-179	
Formações colocacionais / colocações:	
Cette étude vise tout d'abord à	
On peut tout d'abord constater	
Tout d'abord, il est nécessaire de	
Tout d'abord, il est proposé de	
ont d'abord été étudiés	
ont d'abord été écrits	
ont d'abord été introduits	
seront d'abord présentés	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Cette étude vise tout d'abord à déterminer, quelle que soit la capacité de stockage, quelles lois de gestion sont pertinentes • Les couches obtenues ont d'abord été étudiées par MEB et MET. • On peut tout d'abord constater l'augmentation du rendement des multijonctions • Les éléments composant un tel système seront tout d'abord présentés. • Tout d'abord, il est nécessaire de sélectionner la ville dans laquelle la simulation doit être effectuée.	

desenvol_fr_16.... ant une encapsulation plus aisée du capteur: c'est d' **abord** la fenêtre transparente et conductrice jouant le rôle c

desenvol_fr_16.... a méthode CSVT à un matériau donné se fait tout d' **abord** par le choix du moyen de transport.</s></s>Pour les

desenvol_fr_17.... tes épaisseurs.</s></s>Les couches obtenues ont d' **abord** été étudiées par MEB et MET.</s></s>Les figures 1 r

desenvol_fr_18.... s>Les algorithmes de calcul des coordonnées ont d' **abord** été écrits sous le logiciel Maple dédié au calcul scier

desenvol_fr_21.... t rendement à base de multijonctions On peut tout d' **abord** constater l'augmentation du rendement des multijonc

desenvol_fr_22.... s dans l'interface Homme / Machine.</s></s>Tout d' **abord** , il est nécessaire de sélectionner la ville dans laquel

desenvol_fr_22.... dire « Jour », « Mois » et « Année »).</s></s>Tout d' **abord** , il est proposé aux étudiants de réaliser un masque

desenvol_fr_22.... tions de l'énergie solaire et du photovoltaïque ont d' **abord** été introduites.</s></s>Ensuite, les élèves-ingénieurs

intro_fr_05.txt s éléments composant un tel système seront tout d' **abord** présentés.</s></s>La partie suivante explicitera les fi

resumo_fr_04.tx... itrale photovoltaïque.</s></s>Cette étude vise tout d' **abord** à déterminer, quelle que soit la capacité de stockage

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-002
--	-------

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
accord (n.m.) [4]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
ont été réalisés en accord avec la norme x	
Ceci est en accord avec la figure x.	
Relações de comparabilidade: P-001	
Observações:	
Exemplos: Ceci est en accord avec la figure 4 qui montre que si la valeur du potentiel d'ionisation • Les mesures pour déterminer les performances thermiques du capteur PV-T ont été réalisées au Fraunhofer ISE en accord avec la norme EN12975 [8].	

desenvol_fr_12.... capteur PV-T ont été réalisées au Fraunhofer ISE en **accord** avec la norme EN12975 [8].</s><s>La Figure 2 présente
desenvol_fr_13.... nt est très faible, en partie à cause de la différence d' **accord** de maille cristalline entre les multicouches qui induit c
desenvol_fr_15.... on potentiel d'ionisation est élevé.</s><s>Ceci est en **accord** avec la figure 4 qui montre que si la valeur du potenti
desenvol_fr_16.... % du coût de l'installation.</s><s>Dans le cadre des **accords** sur le protocole de Kyoto il y aura 4,8 GWp installés €

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-003
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
s'affranchir (v.) [8]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
afin de s'affranchir de [2]	
pour s'affranchir de	
nous pouvons nous affranchir de	
permet de s'affranchir de	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: faire des mesures I-V (en méthode quatre pointes afin de s'affranchir des résistances parasites • Pour s'affranchir de l'utilisation de multiples capteurs, nous avons développé un modèle • nous avons développé une deuxième méthode afin de s'affranchir de ce modèle. • pour laquelle nous pouvons nous affranchir de ce modèle. • Un LDO externe connecté directement sur les supercapacités permet aussi de s'affranchir des pertes du transistor PASS • Pour respecter les contraintes économiques et pour s'affranchir de l'utilisation de capteurs supplémentaires,	

conclu_fr_03.tx... méthode (VESP) pour laquelle nous pouvons nous **affranchir** de ce modèle.</s><s>Les deux méthodes permet
desenvol_fr_03.... vons développé une deuxième méthode afin de s' **affranchir** de ce modèle.</s><s>2.2 Détection basée sur le ti
desenvol_fr_08.... t).</s><s>Contrairement aux autres modèles, il s' **affranchit** du calcul du rayonnement direct horizontal en calc
desenvol_fr_14.... du CIEMAT [COP_93].</s><s>Il est difficile de s' **affranchir** de l'approche coulombienne (électrique) qui perme
desenvol_fr_19.... tement sur les supercapacités permet aussi de s' **affranchir** des pertes du transistor PASS dont la résistance e
desenvol_fr_23.... mesures I-V (en méthode quatre pointes afin de s' **affranchir** des résistances parasites des pointes et des fils él
intro_fr_08.txt r respecter les contraintes économiques et pour s' **affranchir** de l'utilisation de capteurs supplémentaires, plusie
resumo_fr_08.tx... le leurs inclinaisons et spécificités.</s><s>Pour s' **affranchir** de l'utilisation de multiples capteurs, nous avons d

Gênero textual: Artigo científico		F-004
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
s'agir (v.) [14]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
[!]| s'agit de [3]		
il s'agit à la fois de		
Il s'agit certes de		
[!]| s'agit donc de [2]		
Il s'agit là de		
Il s'agit sans doute de		
il ne peut s'agir de		
Relações de comparabilidade: P-149		
Observações:		
Exemplos: Il s'agit certes d'un modèle idéal qui néglige les effets de dipôles • Il s'agit d'une liaison série virtuelle entre le maître et l'esclave, • Il s'agit donc d'une cellule tout solide faisant converger les avancées des deux domaines • Il s'agit sans doute d'une des évolutions les plus inattendues qu'ait connu le domaine du photovoltaïque • Il s'agit des micro canaux et des jets impactant. • Après avoir réalisé la détection, il s'agit de définir l'emplacement de l'arc électrique pour permettre une intervention • Cette nanocouche étant quasi isolante il ne peut s'agir d'un simple alignement de la structure de bande par transfert de charges		

desenvol_fr_03.... ation [3] 3.1 Principe Après avoir réalisé la détection, il s'	agit	de définir l'emplacement de l'arc électrique pour permettr
desenvol_fr_06.... est d'établir un lien SPP (Serial Port Profile).	agit	d'une liaison série virtuelle entre le maître et l'esclave, ide
desenvol_fr_10.... vent ces impuretés ou ces imperfections dans le réseau	agissent	comme facteurs de perte, par conséquent une concentra
desenvol_fr_13.... ur un dispositif de conception beaucoup plus simple : il s'	agit	donc en quelque sorte du dispositif ultime de conversion
desenvol_fr_15.... s>>>Cette nanocouche étant quasi isolante il ne peut s'	agir	d'un simple alignement de la structure de bande par trans
desenvol_fr_15.... Schématisation du contact ITO/MoO3/ CuPc.	agit	certes d'un modèle idéal qui néglige les effets de dipôles
desenvol_fr_21.... alier de rendement à 25% de plus de 15 ans	agit	d'une rupture majeure associée, à la base, à l'associator
desenvol_fr_21.... sium comme élément de structure, du type KxInySe, qui	agirait	comme une couche de type n très peu recombinante.
desenvol_fr_21.... >L'irruption d'une nouvelle filière : la filière pérovskite Il s'	agit	sans doute d'une des évolutions les plus inattendues qu'
desenvol_fr_21.... 'utilisation d'un collecteur de trous organique.	agit	donc d'une cellule tout solide faisant converger les avanc
desenvol_fr_21.... chuches minces et non en mode imprégnation.	agit	là d'une découverte fondamentale montrant que les prop
intro_fr_01.txt je d'adaptation entre les panneaux PV et les charges, en	agissant	sur l'architecture et sur la commande des convertisseurs
intro_fr_04.txt stockage.	agit	à la fois de décider quel doit être le profil de puissance à
intro_fr_25.txt is le domaine de l'électronique de puissance.	agit	des micro canaux et des jets impactant. Les micro

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-005
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
aide (n.f.) [25]	
Relações de sinonímia: F-095, F-187	
Formações colocacionais / colocações:	
à l'aide de [8]	
à l'aide de deux méthodes	
à l'aide de ces méthodes	
à l'aide d'un modèle	
se calcule à l'aide de	
ont été récemment démontrés à l'aide de	
sont effectués à l'aide de	
est obtenu à l'aide de [2]	
obtenu à l'aide de	
est réalisé à l'aide de [2]	
a été réalisé à l'aide de	
Nous avons effectué des mesures à l'aide de	
permet de traiter les données à l'aide de	
un exemple de traitement des résultats à l'aide de	
Relações de comparabilidade: P-016	
Observações:	
Exemplos: nous a permis de valider le principe de détection acoustique à l'aide de deux méthodes. • est modélisé sur une base d'apprentissage de signaux d'arcs à l'aide d'un modèle ARMA. • Puisque le simulateur permet de traiter les données à l'aide d'un tableur, • Ce front représenté figure 3, est obtenu à l'aide d'un algorithme génétique. • Le rayonnement diffus pour une surface inclinée se calcule à l'aide d'une fonction de modulation • L'interface graphique a été réalisée à l'aide de l'environnement de programmation LabVIEW • On peut ainsi atteindre une localisation très précise à l'aide de ces méthodes. • Nous avons effectué des mesures à l'aide de deux capteurs d'ensoleillement	

desenvol_fr_08.... jeux ».					
desenvol_fr_10.... effectuées sur les cellules de type Cu(In,Ga)Se ₂ à l'				aide	de deux capteurs d'ensoleillement (Spektron 320) de
desenvol_fr_10.... res des caractéristiques I-V et C-V sont effectués à l'				aide	de ces deux techniques indiquent qu'ils existent des p
desenvol_fr_21....				aide	du programme SCAPS.
intro_fr_08.txt				aide	La figure n°2 présente
desenvol_fr_22.... également possible de reproduire des ombrages à l'				aide	de nanostructures périodiques.
desenvol_fr_22.... bras « Azimut » et « Hauteur soleil » est réalisée à l'				aide	L'exaltation de
desenvol_fr_03.... é sur une base d'apprentissage de signaux d'arcs à l'				aide	d'algorithmes dédiés (MPPT), et d'autre part transfor
desenvol_fr_08.... iement diffus pour une surface inclinée se calcule à l'				aide	d'objets (par exemple, des arbres) et d'analyser leur i
desenvol_fr_09.... : de distorsion en tension – THD – , puis chercher à l'				aide	d'un microcontrôleur ATMEGA 328 (carte Arduino Du
desenvol_fr_04.... s.				aide	d'un modèle ARMA.
desenvol_fr_22.... isque le simulateur permet de traiter les données à l'				aide	Cette base d'apprentissa
desenvol_fr_22.... USB.				aide	d'une fonction de modulation qui permet de détermin
desenvol_fr_03.... n peut ainsi atteindre une localisation très précise à l'				aide	d'Internet le THD maximum toléré sur le réseau de di
conclu_fr_03.tx.... mis de valider le principe de détection acoustique à l'				aide	d'un algorithme génétique.
desenvol_fr_22.... particulier un exemple de traitement des résultats à l'				aide	Cette optimisation
desenvol_fr_22.... t pour objectifs d'illustrer les concepts techniques à l'				aide	d'un tableur, cet exercice peut être complété en analy
desenvol_fr_22.... ance crête égale à 0,15 Wc, peut être positionnée à l'				aide	de l'environnement de programmation LabVIEW de N

Gênero textual: Artigo científico		F-006
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
(s')améliorer (v.) [34]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
L'objectif de cette étude est d'améliorer		
Ces travaux visent à améliorer		
afin d'améliorer		
dans le but d'améliorer		
permet d'améliorer [3]		
permet d'améliorer significativement		
ont été proposés pour améliorer		
qui visent à améliorer		
contribue à améliorer		
pour améliorer [4]		
nos résultats s'améliorent considérablement		
ont été nettement améliorés		
peut être largement amélioré		
permettrait d'améliorer notablement		
améliore très sensiblement		
Relações de comparabilidade: P-109		
Observações:		

Exemples: Ces travaux visent à améliorer l'efficacité d'un système PV • Cet algorithme est basé sur la méthode P&O modifiée dans le but d'améliorer ses performances • et contribue à améliorer la tension du circuit ouvert • Le Li[(CF3SO2)2N] permet d'améliorer les performances des cellules en terme du photocourant • Le flux de chaleur a été choisi volontairement très élevé pour améliorer la visualisation des effets • présentent deux méthodes complémentaires qui visent à améliorer cette méthode • L'objectif de cette étude est d'améliorer le rendement d'un système photovoltaïque. • le matériau organique donneur d'électron permet d'améliorer significativement le rendement • pour le cas Klucher/Climed2, nos résultats s'améliorent considérablement sans atteindre toutefois les précisions souhaitées en début d'étude.

desenvol_fr_01.... pport au rapport cyclique est plus progressive ce qui **améliore** la stabilité de la structure.</s></s>Le taux d'améliorat
desenvol_fr_22.... tte approche permet aux étudiants d'augmenter et d' **améliorer** leurs compétences pour répondre rapidement et aver
desenvol_fr_08.... omme pour le cas Klucher/Climed2, nos résultats s' **améliorent** considérablement sans atteindre toutefois les précisi
desenvol_fr_11.... sert à solubiliser le Li[(CF3 SO2)2 N] et contribue à **améliorer** le tension du circuit ouvert ainsi que le facteur de forr
desenvol_fr_15.... anocouche épaisse de 3 nm à l'interface OTC/CuPc **améliore** très sensiblement les performances des cellules quel
desenvol_fr_11.... lsilylpyridine, le rendement global des dispositifs est **amélioré** de 10 % [34].</s></s>L'efficacité d'une cellule DSSC
desenvol_fr_11.... res dans l'anode poreuse.</s></s>Une solution pour **améliorer** le remplissage a été apportée par l'équipe de Gratzel
desenvol_fr_25.... e chaleur a été choisi volontairement très élevé pour **améliorer** la visualisation des effets des différents paramètres.<
desenvol_fr_21.... deux faces afin de limiter les recombinaisons tout en **améliorant** la réflexion en face arrière.</s></s>Les progrès de ce
intro_fr_24.txt entent deux méthodes complémentaires qui visent à **améliorer** cette méthode en termes de précision de modèle et €
resumo_fr_15.tx... t le matériau organique donneur d'électron permet d' **améliorer** significativement le rendement des cellules de type n
desenvol_fr_14.... ette configuration ne permettant pas au délestage d' **améliorer** le coût (si il y avait délestage ce serait en chaque poi
desenvol_fr_13.... à ce problème de croissance, mais également pour **améliorer** la probabilité de transition des porteurs et réduire la r
conclu_fr_24.tx... d'autres méthodes plus poussées tel que le PVUSA **améliorée** et SANDIA et nous analyserons plus scrupuleusemer
conclu_fr_01.tx... </s>Ces travaux visent à **améliorer** l'efficacité d'un système PV en incluant l'étage d'ada
desenvol_fr_14.... sion sera sans doute difficile, mais elle permettrait d' **améliorer** notablement les services rendus par une installation.
desenvol_fr_19.... différente, il faudra intégrer un LDO externe ou pour **améliorer** l'efficacité, il peut être plus intéressant d'utiliser un DI
desenvol_fr_11.... ifs, les propriétés photovoltaïques ont été nettement **améliorées** (Jsc=0,42mAcm⁻², VOC =500mVetFF=35%).</s></s>

Gênero textual: Artigo científico		F-007
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
analyse (n.f.) [33]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
La partie x analyse Cette partie présente l'analyse de		
Pour ce faire, nous avons employé des méthodes d'analyse de nous poursuivrons l'analyse des données Dans cette étude, nous proposons deux méthodes d'analyse de nous avons élaboré une analyse minutieuse des données En utilisant un outil d'analyse, nous pouvons Autores [número] ont mené une étude sur l'analyse de		
La procédure d'analyse des données a été effectuée conformément à Les modèles et outils d'analyse développés exploitent		

il est nécessaire de mettre un processus d'analyse des données
Dans un premier temps, l'analyse a porté sur
Ils permettent une analyse
Une analyse complémentaire confirme
Une analyse de x révèle que
Relações de comparabilidade: P-007
Observações:
Exemplos: Pour ce faire, nous avons employé des méthodes d'analyse des performances, • Dans un premier temps l'analyse a porté sur les variations mensuelles des rendements • Cette partie présente aussi l'analyse des performances du buck/boost • Dans cette étude, nous proposons deux méthodes pour l'analyse de performance • A travers l'utilisation de la méthode PVUSA, nous avons élaboré une analyse minutieuse des données, ce qui nous permis d'obtenir une solution • Une analyse des caractéristiques courant tension (I-V) révèlent que la recombinaison dans la couche Cu(In,Ga)Se ₂ se produit par • La procédure d'analyse des données de la centrale solaire photovoltaïque de 300 kWc a été effectuée conformément à ses deux méthodes. • En utilisant un outil d'analyse technico-économique développé et validé précédemment, nous pouvons, à partir de données

desenvol_fr_01.... ; variations rapides de l'ensoleillement. Une analyse complémentaire de la valeur de l'énergie récupérée

resumo_fr_07.tx... isation et d'utilisation d'un dispositif expérimental d' analyse de performances de cellules photovoltaïques.

desenvol_fr_20.... 5% de (amin-amax) et Ts = 50 ms. 3.2.1.4. Analyse des réglages. Contrairement aux command

desenvol_fr_24.... tre sur la méthode PVUSA. La procédure d' analyse des données de la centrale solaire photovoltaïque c

intro_fr_19.txt SPV1050 sont aussi présentés. La partie 3 analyse un démarrage initial classique (phase de « cold star

desenvol_fr_24.... s deux méthodes. Dans un premier temps l' analyse a porté sur les variations mensuelles des rendemer

desenvol_fr_24.... erformance est élevé par observation des diverses analyses citées dans le 1 paragraphe. Comme mentir

resumo_fr_21.tx... s cellules photovoltaïques, en mettant l'accent sur l' analyse de la progression récente des rendements.

intro_fr_24.txt /s>>Kymakis et al. [1] ont mené une étude sur l' analyse des performances d'une centrale connectée au rés

resumo_fr_24.tx... n environnement. De part les paramètres d' analyses basés sur la première méthode, le rendement final

conclu_fr_24.tx... nos travaux à venir, nous poursuivrons le suivi et l' analyse de données en appliquant d'autres méthodes plus p

intro_fr_14.txt : du consommateur. Les modèles et l'outil d' analyse développés exploitent des profils d'ensoleillement e

intro_fr_03.txt onstitue un moyen relativement peu coûteux pour l' analyse de ce type de phénomène. La difficulté, en t

conclu_fr_24.tx... onditions test USA obtenues lors de cette première analyse indiquent que des modifications sont requises pour

conclu_fr_08.tx... ir le ciel « très nuageux ». Pour compléter l' analyse comparative de ces modèles, nous nous proposons

intro_fr_14.txt bien sûr possibles. Ils permettent ainsi une analyse à la fois rapide et précise d'un système de producti

intro_fr_19.txt nctionnement. Cette partie présente aussi l' analyse des performances du buck/boost et du LDO interne

desenvol_fr_24.... éthode, il est nécessaire de mettre un processus d' analyse des données. Pour cette méthode, nous tra

Gênero textual: Artigo científico	F-008
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
analyser (v.) [19]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser nous citerons et analyserons</p> </div>	

nous analyserons plus scrupuleusement
 Il importe donc bien analyser
 il s'avère intéressant d'analyser
 il est possible d'analyser
 que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article.
 l'objectif est d'analyser

Afin d'analyser
 Pour évaluer et analyser
 consiste à analyser
 visant à analyser

seront analysés

Relações de comparabilidade: P-006

Observações:

Exemplos: des rendements de conversion record en laboratoire, que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article. • Figure 4 : Exemple de résultat d'un exercice visant à analyser l'impact de l'orientation et de l'inclinaison sur la production d'énergie • Le troisième exercice consiste à analyser l'impact de zones d'ombre sur la production d'énergie • Il importe donc de bien analyser la consommation pour dimensionner le système de stockage. • Par un état de l'art, nous citerons et analyserons les caractéristiques de ces nouveaux matériaux. • et nous analyserons plus scrupuleusement le véritable impact de l'empoussièrement • Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser et d'étudier des méthodes robustes de détection • il s'avère intéressant d'analyser les performances de cette dernière.

conclu_fr_05.tx... /) et P(V) du générateur photovoltaïque. </s><s> **analyser** une chaîne énergétique complète avec les diffé
 conclu_fr_21.tx... ratoire, que nous avons cherché à présenter et à **analyser** dans cet article.</s><s>Compte tenu de la marge
 conclu_fr_24.tx... le Recherche de Djibouti, il s'avère intéressant d' **analyser** les performances de cette dernière.</s><s>Pour r
 conclu_fr_24.tx... s tel que le PVUSA améliorée et SANDIA et nous **analyserons** plus scrupuleusement le véritable impact de l'emp
 desenvol_fr_19.... de la consommation, réalisée avec un DC power **analyser** N6705B d'Agilent, est résumée dans le tableau 1
 desenvol_fr_19.... de transmission).</s><s>Il importe donc de bien **analyser** la consommation pour dimensionner le système d
 desenvol_fr_22.... s à l'aide d'objets (par exemple, des arbres) et d' **analyser** leur impact sur la production d'énergie du capteur
 desenvol_fr_22.... > d'un tableur, cet exercice peut être complété en **analysant** le comportement des différentes technologies de
 desenvol_fr_22.... re 4 : Exemple de résultat d'un exercice visant à **analyser** l'impact de l'orientation et de l'inclinaison sur la pr
 desenvol_fr_22.... > solaire.</s><s>Le troisième exercice consiste à **analyser** l'impact de zones d'ombre sur la production d'éne
 desenvol_fr_22.... re 5 : Exemple de résultat d'un exercice visant à **analyser** l'impact de zones d'ombre sur la production d'éne
 desenvol_fr_23.... > cette séance de caractérisation électrique est d' **analyser** les performances des cellules photovoltaïques et
 desenvol_fr_23.... > à l'autre, phénomène que les étudiants pourront **analyser** au cours de la séance de caractérisation électriqu
 desenvol_fr_23.... es pertes de puissance par effet Joule sont aussi **analysées** en déduisant la résistance série des mesures I-V
 desenvol_fr_24.... E L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES Afin d' **analyser** les performances d'un système solaire PV, des pa
 intro_fr_03.txt <s><s>Dans ce contexte, nous nous proposons d' **analyser** et d'étudier des méthodes robustes de détection c
 intro_fr_08.txt > centrale photovoltaïque.</s><s>Pour évaluer et **analyser** les performances d'une installation PV, de nombre
 resumo_fr_05.tx... sommation, du stockage et de l'autonomie seront **analysées** .</s><s>On montrera aussi la nécessité d'avoir un
 resumo_fr_11.tx... uvre.</s><s>Par un état de l'art, nous citerons et **analyserons** les caractéristiques de ces nouveaux matériaux.<

Gênero textual: Artigo científico
 Domínio: Energia Solar Fotovoltaica

F-009

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
annexe (n.f.) [5]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
figurent en annexe	
figurent en annexe de ce papier	
est donné en annexe	
sont donnés en annexe	
sur le document en annexe x	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: dont le plan mécanique est donné en annexe. • les fonctions Maple TM de calcul des éphémérides figurent en annexe. • placer les points ISC, UMPP et UOC sur le document en annexe 1 (cf. Fig. 7).	

desenvol_fr_07.... a formation.</s><s>Les algorithmes sont donnés en **annexe** .</s><s>fig 2 : Extrait de l'animation de la course du
desenvol_fr_07.... nunie d'un axe dont le plan mécanique est donné en **annexe** .</s><s>Le caisson contient 9 cellules photovoltaïqu
desenvol_fr_09.... er les points ISC, UMPP et UOC sur le document en **annexe** 1 (cf. Fig. 7).</s><s>Tableau 1 : Extrait des données
intro_fr_07.txt ons MapleTM de calcul des éphémérides figurent en **annexe** .</s><s>Avec la diminution des énergies fossiles, pl
intro_fr_18.txt ssaires à sa réalisation en vraie grandeur figurent en **annexe** de ce papier.</s><s>L'article décrit alors les étapes

Gênero textual: Artigo científico	F-010
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
apparaître (v.) [14]	
Relações de sinonímia: F-166, F-016	
Formações colocacionais / colocações:	
Il apparaît que [2]	
Il apparaît donc que	
Il apparaît rapidement que	
Il apparaît donc particulièrement intéressant de	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Il apparaît donc que les vitesses de thermalisation peuvent saturer dans des nanostructures • Si l'on observe les résultats dans les détails, il apparaît rapidement que les délestages sont localisés aux instants où • Il apparaît donc particulièrement intéressant d'envisager une optimisation de la consommation au cours du temps. • Il apparaît que ceci est dû principalement au rendement	

conclu_fr_21.tx... ns le domaine de la conversion photovoltaïque qui est **apparu** il y a quelques années s'est à nouveau traduit par des

desenvol_fr_13.... n cours d'étude.</s><s>Depuis quelques années sont **apparues** également les cellules à colorants – principalement de

desenvol_fr_13.... lumineuse) et par des effets de confinement.</s><s>Il **apparaît** donc que les vitesses de thermalisation peuvent saturer

desenvol_fr_14.... </s><s>Si l'on observe les résultats dans les détails, il **apparaît** rapidement que les délestages sont localisés aux insta

desenvol_fr_14.... le coût global (presque jusqu'à un rapport 4).</s><s>Il **apparaît** donc particulièrement intéressant d'envisager une opti

desenvol_fr_14.... résultats d'optimisation pour 3 profils caractéristiques Il **apparaît** toutefois à la lecture des résultats d'optimisation que le

desenvol_fr_14.... e précédent ne soit pas totalement optimal ?</s><s>Il **apparaît** que ceci est dû principalement au rendement non liné

desenvol_fr_21.... u rendement dans le domaine des cellules au silicium **apparaît** bien relancée.</s><s>Tableau 1.</s><s>Évolution des

desenvol_fr_21.... pté à l'UV.</s><s>De premiers travaux commencent à **apparaître** aussi avec le CIGS entre l'équipe d'Ayodhya Tiwari (re

desenvol_fr_22.... >En utilisant cette méthode, les données spectrales n' **apparaissent** pas comme une contrainte de dimensionnement puisq

intro_fr_03.txt et donc endommager les connections, et laisser ainsi **apparaître** des arcs électriques entretenus (tant que l'éclairage pe

intro_fr_20.txt gulateurs de charge ou les onduleurs, deux tendances **apparaissent** selon les applications visées, on peut minimiser l'électr

resumo_fr_05.tx... n particulier.</s><s>L'objectif de ce travail est de faire **apparaître** à travers un exemple simple les avantages mais aussi

resumo_fr_08.tx... réseaux aux particuliers ayant quelques m2 en toiture) **apparaissent** désormais dans le mix énergétique des réseaux de dis

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-011
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
approche (n.f.) [22]	
Relações de sinonímia: F-107	
Formações colocacionais / colocações:	
De cette façon, cette approche permet de	
L'approche consiste à	
Cet article décrit une nouvelle approche	
Il y a plusieurs approches et concepts pour	
Plusieurs approches peuvent être appliquées	
Relações de comparabilidade: P-096	
Observações:	
Exemplos: Cet article décrit une nouvelle approche pédagogique pour l'enseignement des • De cette façon, cette approche permet aux étudiants d'augmenter et d'améliorer leurs compétences • L'approche consiste à introduire un ou plusieurs niveaux d'énergie dans la bande interdite • Plusieurs approches peuvent être appliquées : • Il y a plusieurs approches et concepts pour réaliser éventuellement ces composants,	

desenvol_fr_13.... rtir efficacement plus de photons.</s><s>Plusieurs **approches** peuvent être appliquées : augmenter le nombre de j
desenvol_fr_16.... èveloppement durable » qui constitue peut-être une **approche** de solution pour la transition entre les phases 1 et 2
desenvol_fr_16.... ques (graphite, mullite, SiSiC, SiN) semble être une **approche** prometteuse car elle allie les avantages de la bonne
desenvol_fr_21.... progression est très faible.</s><s>L'intérêt de cette **approche** tandem serait de l'appliquer en combinaison avec le
desenvol_fr_20.... s>Pour un convertisseur de type buck, en première **approche** , $\tau = RP C$ où C est la capacité placée en parallèle ε
desenvol_fr_21.... la formation des jonctions p-n ou n-n+.</s><s>Ces **approches** , impliquant également d'autres couches de passiva
desenvol_fr_21.... ière dans les cellules solaires planaires selon deux **approches** distinctes.</s><s>Un piégeage optique par diffusion
desenvol_fr_01.... t son bon fonctionnement.</s><s>Cependant, cette **approche** engendre plusieurs problèmes[31].</s><s>La difficu
desenvol_fr_13.... /s><s>Cellules solaires à niveaux intermédiaires L' **approche** consiste à introduire un ou plusieurs niveaux d'éner
desenvol_fr_14.... s.</s><s>Nous sommes bien conscients que cette **approche** est très théorique et qu'elle ne prend pas en compte
desenvol_fr_13.... rge partie du spectre solaire.</s><s>Il y a plusieurs **approches** et concepts pour réaliser éventuellement ces comp
desenvol_fr_13.... t.</s><s>D'un point de vue purement théorique, les **approches** DC et UC semblent très prometteuses [2-3] puisque
intro_fr_02.txt kWh produit.</s><s>Ceci nécessitera de nouvelles **approches** technologiques pour toutes les filières de la plus anc
desenvol_fr_04.... sûr très peu réaliste et doit être remplacée par une **approche** stochastique de la production.</s><s>Dans un pre
conclu_fr_14.tx... ais la simulation de ces flux instantanés d'énergie (**approche** temporelle) est nécessaire, en particulier du fait qu'i
desenvol_fr_16.... interdite du matériau de la cellule.</s><s>Parmi les **approches** , il y a l'utilisation d'un convertisseur de photons de
resumo_fr_05.tx... </s><s>On montrera aussi la nécessité d'avoir une **approche** globale du système pour aboutir à un dimensionner
desenvol_fr_22.... è sur les résultats [9].</s><s>De cette façon, cette **approche** permet aux étudiants d'augmenter et d'améliorer leu

Gênero textual: Artigo científico		F-012
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
(s')approcher (v.) [8]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
pourrait en principe approcher	x%	
approchant les	x%	
s'approcher des	x%	
s'approchant des	x (símbolo da unidade de medida)	
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: le rendement de Carnot associé à la conversion de l'énergie solaire pourrait en principe approcher 95 % [2]. • avec des rendements approchant les 30%, • Là aussi, la perspective de s'approcher des 25 % est ouverte. • une capacité installée de 500 GW en 2020 (s'approchant des 100 GW par an) est maintenant considérée par certains analystes.		

conclu_fr_16.tx... uits et îlots quantiques).</s><s>L'objectif étant d' **approcher** le rendement théorique en réduisant les pertes pa
desenvol_fr_13.... conversion de l'énergie solaire pourrait en principe **approcher** 95 % [2].</s><s>Cependant, le rendement de cor
desenvol_fr_13.... ent pouvoir fournir les modèles physiques pour s' **approcher** de cette limite.</s><s>Les concepts, expériences
desenvol_fr_16.... r GaInP/GaAs/Ge [99KAR] avec des rendements **approchant** les 30%, bien loin des 50% prédits théoriquement
desenvol_fr_21.... ombinants.</s><s>Là aussi, la perspective de s' **approcher** des 25 % est ouverte.</s><s>Ces deux technolo
desenvol_fr_24.... eurs de PR indiquent à quel point un système PV **approche** les performances idéales dans des conditions rée
desenvol_fr_24.... correspond à un système dont les performances **approchent** les performances idéales dans les conditions STC
intro_fr_21.txt me une capacité installée de 500 GW en 2020 (s' **approchant** des 100 GW par an) est maintenant considérée p

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-013
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
article (n.m.) [56]	
Relações de sinóníma: étude (n.f.) [85], travail (n.m.) [71], article (n.m.) [56], papier (n.m.) [10] F-066, F-126, F-186	
Formações colocacionais / colocações:	
L'objectif de cet article est de [2]	
Les objectifs optimisés dans cet article sont :	
L'article décrit alors	
L'article rapporte	
L'article a présenté	
Cet article décrit [2]	
Cet article développe	
Cet article expose	
cet article se limite à	
Cet article met en évidence	
Ainsi, cet article montre l'importance que peut avoir	
Cet article présente [3]	
Cet article propose	
Cet article rappelle	
Cet article a présenté	
Dans cet article nous avons montré	
Nous présentons dans cet article	
Nous donnons ainsi dans cet article un exemple de	
que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article.	
Celui que nous présentons dans cet article est	
Pour autant, comme présenté dans cet article, on	
Dans cet article, [2]	
Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à	
Dans le cas considéré dans cet article,	
Pour le cas de cet article, nous utilisons	
L'article est organisé comme suit :	
L'article est rédigé de sorte que les sections présentent	
C'est l'objectif de la deuxième partie de cet article, où nous décrivons	
dans la première partie de cet article	

La première partie de cet article présente
Pour la suite de cet article, Dans la suite de cet article, nous allons décrire
décrit dans cet article [2] discuté dans cet article [2] développé dans l'article est exposé à la fin de cet article. est proposé en fin d'article une discussion vient conclure cet article.
Relações de comparabilidade: P-010, P-062, P-115, P-148
Observações:
Exemplos: Ainsi cet article montre l'importance que peut avoir l'expertise en génie électrique • Dans cet article nous avons montré la diversité des commandes • Le simulateur de production solaire (SPS) décrit dans cet article constitue un outil • Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude aux matériaux organiques • Les objectifs optimisés dans cet article sont : 1- le coût • Dans la suite de cet article, nous allons décrire le fonctionnement • L'objectif de cet article est d'illustrer les principes utilisés pour faire fonctionner • Cet article a présenté la réalisation d'une alimentation DC • Cet article expose les résultats d'une méthode originale • L'article décrit alors les étages de transformation • L'article est organisé comme suit : La partie 2 présente • Le schéma du support est proposé en fin d'article.

conclu_fr_14.tx... renouvelable.</s><s>Il est important de retenir que cet article se limite volontairement à l'optimisation d'une installa

resumo_fr_18.tx... i.</s><s>Le schéma du support est proposé en fin d' article </s><s>Sa réalisation par des étudiants spécialistes

desenvol_fr_04.... iation de di sera détaillé dans la version finale de cet article </s><s>Sur la figure 3, trois individus sont mis en év

desenvol_fr_04.... du contexte tarifaire.</s><s>La version finale de cet article comparera les variations du dimensionnement en for

desenvol_fr_14.... tée Figure 3.</s><s>Dans le cas considéré dans cet article , il n'est employé qu'en mode onduleur mais les résu

intro_fr_18.txt grandeur figurent en annexe de ce papier.</s><s>L' article décrit alors les étages de transformation des paramè

desenvol_fr_09.... tâches.</s><s>Celui que nous présentons dans cet article est divisé comme suit : T(1) : Réalisation de schéma

intro_fr_18.txt s moteurs et son programme rédigé en langage C. L' article est rédigé de sorte que les sections présentent un ét

desenvol_fr_19....érature entre 20 et 25 °C.</s><s>Pour la suite de cet article , par sécurité, la valeur de 6 µA sera considérée à la

resumo_fr_14.tx... ont disponibles, sont montrés et discutés.</s><s>Cet article expose les résultats d'une méthode originale d'optim

intro_fr_08.txt plusieurs modèles.</s><s>Nous présentons dans cet article les principaux résultats obtenus dans cette étude cor

intro_fr_19.txt ositif.</s><s>Enfin, une discussion vient conclure cet article </s><s>Les énergies renouvelables ont le vent en p

desenvol_fr_11.... s>Structures chimiques des HTMs discutés dans cet article </s><s>Fig. 4.</s><s>Structures chimiques des colc

conclu_fr_11.tx... S/CIGS limite la tension en circuit ouvert.</s><s>Cet article de synthèse présente un résumé des progrès récent

resumo_fr_11.tx... tout solide à base de verre moléculaire).</s><s>Cet article met en évidence les progrès récents sur l'utilisation c

resumo_fr_13.tx... rraient contribuer à atteindre cet objectif.</s><s>Cet article rappelle l'état de l'art des cellules inorganiques en pli

desenvol_fr_14.... traductoires.</s><s>Les objectifs optimisés dans cet article sont : 1- le coût énergétique global sur cycle de vie, e

desenvol_fr_11.... ode méso-poreuse [20].</s><s>Dans le cadre de cet article , nous limiterons notre étude aux matériaux organiqu

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-014
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
assurer (v.) [26]	

Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações:
pour bien assurer x
pour assurer x [5]
pour assurer à la fois x et y
permettant d'assurer x
doit assurer x
est assuré par [2]
pourra être assuré par
Relações de comparabilidade: P-083
Observações:
Exemplos: du travail de sortie de l'électrode métallique permettant d'assurer un bon transfert • Le régulateur doit assurer des fonctions de protections : • sa continuation pourra être assurée par la deuxième génération de cellules • Plusieurs composants utilisent la flexibilité unique offerte par les nanofils et les boîtes quantiques pour assurer ces fonctions. • Un bornier est placé à la base du mât pour assurer la commande. • il est intéressant de travailler avec un pas variable de $\Delta\alpha$ pour assurer à la fois une convergence rapide (même en cas de faibles ensoleillement) et aussi une faible oscillation

conclu_fr_13.tx... ie et développement sont encore nécessaires pour **assurer** une ingénierie des nanostructures afin qu'elles devi

desenvol_fr_01.... ant la connexion entre la source PV et la charge en **assurant** une adaptation d'impédance, mais aussi un réglage

desenvol_fr_02.... :>On privilégiera les techniques de croissance qui **assurent** la formation d'une structure colonnaire avec de gros

desenvol_fr_03.... ractère générique de ce type de méthode n'est pas **assuré** et cela nécessite un dictionnaire de grande taille av

desenvol_fr_05.... utilisant l'énergie solaire.</s><s>Le régulateur doit **assurer** des fonctions de protections : - pour éviter une décl

desenvol_fr_06.... urs dans des conditions optimales d'éclairément et **assure** un courant équivalent à C/30 (charge de maintien) (

desenvol_fr_11.... j. 2).</s><s>La régénération du colorant oxydé est **assurée** par les molécules conductrices de trous.</s><s>Ce

desenvol_fr_11.... arge vers la cathode métallique.</s><s>Pour bien **assurer** ses rôles, un bon HTM doit idéalement avoir les car

desenvol_fr_11.... ntime contact entre le HTM et le colorant n'est plus **assuré** entraînant un faible transport de trous et une régén

desenvol_fr_11.... rail de sortie de l'électrode métallique permettant d' **assurer** un bon transfert et collecte des charges au niveau (

desenvol_fr_13.... nel dont les dimensions sont nanométriques et qui **assurent** le passage du courant d'une sous-cellule à l'autre s

desenvol_fr_13.... (SiNx:H) riches en silicium et recuit thermique pour **assurer** la démixtion [25].</s><s>Par ailleurs, la multi-géné

desenvol_fr_13.... de refroidissement des porteurs photoexcités et d' **assurer** leur collecte, alors qu'ils sont encore à des grandes

desenvol_fr_18.... </s><s>Un bornier est placé à la base du mât pour **assurer** la commande.</s><s>Le prototype final a été réal

desenvol_fr_18.... } de calculer les coordonnées locales du soleil et d' **assurer** les conversions en tensions analogiques de l'azimu

desenvol_fr_18.... tation du servomoteur.</s><s>L'unité de traitement **assure** les fonctions de conversion analogique numérique (

desenvol_fr_18.... inium d'une hauteur de 30 cm fixé sur une platine **assurant** la stabilité.</s><s>La partie supérieure comporte le

desenvol_fr_18.... inium d'une hauteur de 100 cm fixé sur une platine **assurant** la stabilité.</s><s>La partie supérieure comporte le

desenvol_fr_20.... ssant de travailler avec un pas variable de $\Delta\alpha$ pour **assurer** à la fois une convergence rapide (même en cas de

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-015
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
atteindre (v.) [42]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:
atteinnt des valeurs de x % atteinnt des valeurs de l'ordre de x %
atteinnt des rendements a permis d'atteinnt des rendements a permis d'atteinnt les plus hauts rendements. permet d'atteinnt des rendements permet à x d'atteinnt un très haut rendement. ont récemment atteinnt des rendements Pour atteinnt des rendements pour atteinnt un rendement de x % doit atteinnt le meilleur rendement possible. il a été possible d'atteinnt un rendement supérieur à x %
Relações de comparabilidade: P-012
Observações:
Exemplos: les rendements de conversion atteinnt des valeurs de l'ordre de 8,5 % pour les cellules • le développement des jonctions triples dont la dernière est dopée au Germanium a permis d'atteinnt des rendements stabilisés de 12 % • les dispositifs atteinnt des rendements photovoltaïques très encourageants • Pour atteinnt des rendements de conversion importants, • la modification du spectre solaire incident pourrait permettre à une cellule standard d'atteinnt un très haut rendement.

desenvol_fr_02.... l'ont la dernière est dopée au Germanium a permis d' **atteinnt** des rendements stabilisés de 12 % en laboratoire et c

desenvol_fr_20.... nps la puissance croît (le maximum n'est pas encore **atteinnt**), se stabilise (le maximum est alors atteinnt), puis dirr

desenvol_fr_11.... e [11].</s><s>Depuis, les rendements de conversion **atteinnt** des valeurs de l'ordre de 8,5 % pour les cellules à ba:

desenvol_fr_13.... ore réduire le coût par un facteur 2 à 3 </s><s>Pour **atteinnt** des rendements de conversion importants, le compos

desenvol_fr_19.... rison entre les 2 supercondensateurs en série et que l'une **atteinnt** sa tension maximale à savoir 2,7 V alors elle présent

desenvol_fr_24.... 12 avec une valeur du PR de 0.91 et le minimum est **atteinnt** en juin et juillet 2013 avec des valeurs respectives de

desenvol_fr_13.... r épitaxie à jet moléculaire (MBE), il a été possible d' **atteinnt** sous concentration un rendement supérieur à 40 % s

desenvol_fr_24.... té du ciel qui réduit le taux de rayonnements solaires **atteinnt** les panneaux solaires.</s><s>Fig. 3.</s><s>Rapport

desenvol_fr_19.... e de stockage est plein, c'est-à-dire lorsque VSTORE **atteinnt** VEOC, et tant que VSTORE > VEOC -V, avec VV = 5

desenvol_fr_21.... ucoup considéreraient que la limite expérimentale était **atteinnt**), s'est soudain débloqué en 2012 sous la pression de

desenvol_fr_22.... la mesure angulaire de la hauteur du soleil, elle peut **atteinnt** au maximum 90°.</s><s>La commande des bras « A

intro_fr_01.txt ncurrer les énergies fossiles, un système PV doit **atteinnt** le meilleur rendement possible.</s><s>L'amélioration

desenvol_fr_13.... e concept DC appliqué aux cellules Si car il permet d' **atteinnt** des rendements quantiques externes en photolumine

desenvol_fr_01.... <s><s>Le but de ces techniques est de rechercher et d' **atteinnt** le point de puissance maximale afin de permettre au

desenvol_fr_01.... 's><s>Les convertisseurs quadratiques permettent d' **atteinnt** des gains élevés avec de faibles rapports cycliques, c

resumo_fr_13.tx... es matériaux nanostructurés pourraient contribuer à **atteinnt** cet objectif.</s><s>Cet article rappelle l'état de l'art d

desenvol_fr_19.... ne lorsque la tension VSTORE augmente assez pour **atteinnt** le seuil VEOC.</s><s>Il restera alors toujours fermé,

desenvol_fr_13.... e incident pourrait permettre à une cellule standard d' **atteinnt** un très haut rendement.</s><s>Le problème est alors

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-016
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
s'avérer (v.) [7]	

Relações de sinonímia: F-010, F-166
Formações colocacionais / colocações: il s'avère intéressant de s'avère intéressant s'avère primordial s'avère nécessaire s'avère la plus précise
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: il s'avère intéressant d'analyser les performances de cette dernière. • Ce paramètre s'avère intéressant car il renseigne sur l' • différentes couches semiconductrices empilées d'épaisseur voisine du m, s'avère primordiale pour la réalisation à plus longue échéance du dispositif • pour estimer l'ensoleillement pour une surface inclinée s'avère la méthode la plus précise surtout comparée aux • gestion rigoureuse de l'énergie s'avère nécessaire (pas de lampes inutilement allumées...).
conclu_fr_24.tx... au Centre d'Étude et de Recherche de Djibouti, il s' avère intéressant d'analyser les performances de cette de desenvol_fr_05.... comprend qu'une gestion rigoureuse de l'énergie s' avère nécessaire (pas de lampes inutilement allumées...) desenvol_fr_08.... ntre, pour le cas « ciel très nuageux », le modèle s' avère non adapté à ce type d'ensoleillement.</s><s>En f desenvol_fr_08.... ner la masse d'air optique.</s><s>Ce paramètre s' avère intéressant car il renseigne sur le taux d'opacité du desenvol_fr_16.... conductrices empilées d'épaisseur voisine du m, s' avère primordiale pour la réalisation à plus longue échear desenvol_fr_24.... joints anormaux.</s><s>Certaines valeurs se sont avérées anormales dues soit : au délestage du réseau électr intro_fr_08.txt : estimer l'ensoleillement pour une surface inclinée s' avère la méthode la plus précise surtout comparée aux m

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-017
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
avoir (v.) [646]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
il y a [13] Il y a [2]	
a pour but de La section suivante a donc pour but de	
afin d'avoir [2] pour avoir [4] Pour avoir permet d'avoir permettant d'avoir doit permettre d'avoir ce qui permet d'avoir	
Cela implique d'avoir D'autre part, il est nécessaire d'avoir	

On montrera aussi la nécessité d'avoir doit idéalement avoir	
peut avoir [4] peut en effet avoir peuvent avoir [2] pourrait également avoir	
Relações de comparabilidade: P-144	
Observações:	
Exemplos: la conversion photovoltaïque qui est apparu il y a quelques années s'est à nouveau traduit par des progressions, • Parmi les principales pertes, il y a le processus de thermalisation • qu'une installation utilisant un capteur PV-T peut avoir un rendement global (thermique et électrique) supérieur • La production industrielle mondiale de modules photovoltaïques est 20 fois plus importante qu'il y a 10 ans • Cette énergie peut en effet avoir des répercussions • analyse un démarrage initial classique (phase de « cold start ») et les solutions pour avoir un démarrage rapide • Pour avoir l'autonomie souhaitée, l'énergie utilisable dans les supercapacités doit être supérieure • D'autre part, il est nécessaire d'avoir des moyens de mesure performant à très haute impédance • la consommation totale énergétique est supposée constante afin d'avoir un critère de comparaison efficace (82 MWh électriques sur 15 ans).	
desenvol_fr_19....	er l'énergie avec une tension maximale de 5,2 V. Il y a donc 2 supercapacités en série.</s></s>Le niveau m
desenvol_fr_08....	es systématique va être effectuée sur le LAAS afin d' avoir un maximum de cas d'études du type de rayonne
desenvol_fr_12....	s importantes.</s></s>3.</s></s>Simulation TRNSYS A partir des paramètres électriques et thermiques issus
desenvol_fr_02....	de puissance maximale.</s></s>II.</s></s>CELLULE A BASE DE SILICIUM CRISTALLIN MASSIF A. Siliciur
desenvol_fr_11....	</s></s>Une bonne solubilité pour le dépôt permettant d' avoir une solution suffisamment concentrée pour un bon re
desenvol_fr_19....	onomie requise.</s></s>Figure 2 : Démarrage initial (a) et phase de mesure et communication (b) du nœud
intro_fr_12.txt	omme fluide caloporteur.</s></s>Configuration vitré (a) et non-vitré (b).</s></s>La présence d'un vitrage su
desenvol_fr_11....	été obtenu par dopage à l'iode.</s></s>Haridas et al. ont récemment synthétisé un HTM (Tg = 80 °C) en form
desenvol_fr_08....	pelé HDKR (Hay, Davies, Klucher, Reindl) [11], nous a semblé intéressant car contrairement aux deux prem
desenvol_fr_03....	données, et S(x, y, z) la source à localiser.</s></s>N' avant pas accès à la durée de propagation entre la source
conclu_fr_01.tx...	nc un seul interrupteur commandé et un boost simple a été établie.</s></s>Cette comparaison a démontré l'i
desenvol_fr_14....	nologie de modules photovoltaïques employée peut avoir une grande influence sur ce coût [ALS_99] et il en es
desenvol_fr_11....	ande d'absorption étroite de SQ. De notre côté, nous avons développé récemment un verre moléculaire (VM5C9,
intro_fr_24.txt	au développement de cette forme d'énergie.</s></s> A la fin de l'année 2012, la capacité mondiale cumulée
desenvol_fr_08....	pour un ciel « partiellement nuageux ».</s></s>Nous avons effectué des mesures à l'aide de deux capteurs d'ens
desenvol_fr_08....	n des modèles de la littérature.</s></s>Ces mesures ont permis également de vérifier la précision du nouveau
conclu_fr_17.tx...	sations physiques et optiques ont été étudiées ce qui a permis de modéliser la réflectance de ces couches e
desenvol_fr_18....	ervi au calcul et la représentation d'éphémérides qui ont permis une vérification avec les sites officiels de calc
desenvol_fr_09....	imagne construite en 2009, où 550 000 modules CIS ont été installés sur une surface totale de 162 hectares, p
conclu_fr_19.tx...	able par rapport à une pile d'avoir un fonctionnement a priori perpétuel avec un minimum de luminosité.</s>
desenvol_fr_03....	éthodes.</s></s>3 Localisation [3] 3.1 Principe Après avoir réalisé la détection, il s'agit de définir l'emplacement
desenvol_fr_07....	il par rapport au méridien local.</s></s>Les fonctions ont été validées par un calcul d'éphémérides locales proj
desenvol_fr_13....	ériaux absorbants, les semi-conducteurs GaN et InN ont pu montrer quelques propriétés quant à la relaxation
desenvol_fr_18....	onnées sphériques.</s></s>Le modèle de Ptolémée a été choisi d'une part pour la facilité d'implémentation

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-018
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
(se) baser (v.) [38]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
[E]n se basant sur [2]	
[D]es méthodes basées sur [2] une méthode basée sur [2] chaque méthode basée sur	
Relações de comparabilidade: P-019	
Observações:	
Exemplos: Des méthodes basées sur la logique floue [26-28] ou sur les réseaux de neurones artificiels [29-30] sont également efficaces • Une méthode de localisation a également été développée, en se basant sur les délais d'arrivée des signaux • En se basant sur les résultats de ces tests, un modèle numérique simplifié de composants PVT a été mis au point • C'est pourquoi nous investiguons des méthodes basées sur un traitement vectoriel du signal, • Ils présentent les résultats d'une évaluation de chaque méthode basée sur une analyse de régression de plusieurs systèmes PV	

conclu_fr_12.tx... miques et les modules photovoltaïques.</s><s>En se **basant** sur les résultats de ces tests, un modèle numérique sir

intro_fr_08.txt performance IEC61724 ».</s><s>Plusieurs modèles, **basés** sur cette méthode, prennent en compte différents indic

desenvol_fr_01.... ictionnement à tension fixe.</s><s>Cet algorithme est **basé** sur la méthode P&O modifiée dans le but d'améliorer s

desenvol_fr_06.... etooth est une technologie de communication sans fil **basée** sur la transmission de données par liaison radio courte

desenvol_fr_16.... multispectraux.</s><s>L'originalité des recherches est **basée** sur la réalisation d'une cellule à base de CGS dans la .

resumo_fr_24.tx... ditions de fonctionnement mal connues, une méthode **basée** sur les performances normalisées CEI 61724 et une ai

desenvol_fr_09.... ution ou autonomes font appeller à des technologies **basées** sur le silicium utilisant des cellules polycristallines ou n

resumo_fr_24.tx... nances normalisées CEI 61724 et une autre méthode **basée** sur la méthode PVUSA dans les conditions PTC (PVU.

desenvol_fr_20.... référence.</s><s>Il existe des méthodes plus simples **basées** sur le lien entre Voc (tension du panneau en circuit ou

intro_fr_15.txt i celles-ci, les performances des multi hétérojonctions **basées** sur le couple CuPc/C60 dépendent fortement de la fac

resumo_fr_02.tx... i photovoltaïque (PV) pour une production d'électricité **basée** sur la conversion de la lumière du soleil.</s><s>Pour l

desenvol_fr_16.... ue.</s><s>La « première génération » de photopiles, **basée** sur le silicium monocristallin Cz ou multicristallin décou

desenvol_fr_11.... >L'originalité et les performances de ces cellules sont **basées** essentiellement sur deux caractéristiques des matériar

conclu_fr_07.tx... uasi nulles.</s><s>L'article a présenté une réalisation **basée** sur le thème des énergies renouvelables et plus partic

conclu_fr_03.tx... ide de localisation a également été développée, en se **basant** sur les délais d'arrivée des signaux au niveau des diffé

desenvol_fr_16.... ème génération » de la technologie photovoltaïque est **basée** sur le développement de couche minces (chalcogénur

desenvol_fr_18.... oordonnées locales du soleil.</s><s>L'algorithme est **basé** sur le modèle de Ptolémée et les relations de Gauss p

desenvol_fr_09.... sible aux ombrages et conditions nuageuses que ceux **basés** sur le silicium (Fig. 2).</s><s>Il.2.</s><s>Applications

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-019
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
biais (n.m.) [3]	

Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações: par le biais de [2] s'est fait par le biais de
Relações de comparabilidade: P-018
Observações:
Exemplos: Dès lors, par le biais du calcul du rapport d'éclairement du global (Rg) du modèle de Bernard, nous pouvons estimer • savoir si l'atteinte de très hauts rendements par le biais des nanomatériaux est un mythe ou une réalité. • La modélisation des écoulements turbulents s'est faite par le biais du modèle k- ω SST [5].
desenvol_fr_08.... tal en utilisant la relation (13).</s><s>Dès lors, par le biais du calcul du rapport d'éclairement du global (Rg) du
desenvol_fr_13.... de savoir si l'atteinte de très hauts rendements par le biais des nanomatériaux est un mythe ou une réalité.</s>
desenvol_fr_25.... élisation des écoulements turbulents s'est faite par le biais du modèle k- ω SST [5].</s><s>3.</s><s>SIMULATI

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-020
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
but (n.m.) [16]	
Relações de sinonímia: objectif (n.m.) F-117	
Formações colocacionais / colocações: le but de notre travail consiste à Le but de ce travail étant de Le but de cet essai est de Le but ici est de Le but visé ici est de a pour but de [2] dans le but de [3]	
Relações de comparabilidade: P-102	
Observações:	
Exemplos: Le but de cet essai est de familiariser les étudiants avec les différents éléments • Le but de ce travail sur profils déterministes étant de nous rapprocher d'une gestion en temps réel, • Le but ici est de réduire le coût. • Compte tenue des divers travaux effectués sur le sujet, le but de notre travail consiste à évaluer les performances de la centrale • cet enseignement « photovoltaïque » développé au CIME Nanotech a pour but de sensibiliser les étudiants • Cet algorithme est basé sur la méthode P&O modifiée dans le but d'améliorer ses performances lors des variations rapides de l'irradiation	

conclu_fr_16.tx... liquide ou bien le transfert de Si cristallin.</s></s>Le	but	ici est de réduire le coût.</s></s>Par ailleurs, beauc
desenvol_fr_01.... hnique de contrôle MPPT est nécessaire.</s></s>Le	but	de ces techniques est de rechercher et d'atteindre le
desenvol_fr_01.... Je fonctionner en permanence sur ce dernier dans le	but	d'augmenter le rendement global du système [3-4].<
desenvol_fr_01.... thme est basé sur la méthode P&O modifiée dans le	but	d'améliorer ses performances lors des variations rap
desenvol_fr_02.... i laboratoire du CNRS (LECA) à EDF [21].</s></s>Le	but	du laboratoire commun CNRS-EDF (IRDEP) installé
desenvol_fr_04.... sa capacité.</s></s>La section suivante a donc pour	but	de mettre en évidence une démarche permettant de
desenvol_fr_06.... iaison radio courte portée et moyen débit.</s></s>Le	but	principal de Bluetooth est de remplacer les liaisons fi
desenvol_fr_14.... es est un problème particulièrement ardu.</s></s>Le	but	de ce travail sur profils déterministes étant de nous r
desenvol_fr_16.... ert d'un oxyde transparent conducteur (OTC) dans le	but	de réaliser une photopile [CuGaSe2/OTC/verre] perf
desenvol_fr_18.... le cadre d'échanges européens Erasmus.</s></s>Le	but	visé ici est de faire travailler ces étudiants sur un env
desenvol_fr_18.... t l'installation d'un système de régulation.</s></s>Le	but	en est l'optimisation de l'énergie rendue au système.
desenvol_fr_22.... ire à la fin des exercices d'apprentissage.</s></s>Le	but	de ce questionnaire est de donner une note de satisf
desenvol_fr_23.... otovoltaïque » développé au CIME Nanotech a pour	but	de sensibiliser les étudiants aux technologies de la s
intro_fr_23.txt permettant la fabrication de cellules solaires, dans un	but	pédagogique.</s></s>Dans un contexte énergétique
intro_fr_24.txt pte tenue des divers travaux effectués sur le sujet, le	but	de notre travail consiste à évaluer les performances
resumo_fr_09.tx... ntenant un onduleur pur sinus de 350 VA.</s></s>Le	but	de cet essai est de familiariser les étudiants avec les

C

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-021
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
cadre (n.m.) [22]	
Relações de sinonímia: F-037	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans le cadre de [4] dans le cadre de [8]</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à Dans le cadre du problème défini dans la partie x, on cherche à dans le cadre d'un projet dans le cadre du projet</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans le cadre d'une coopération dans le cadre d'une coopération dans le cadre d'une collaboration</p> </div>	
Relações de comparabilidade: P-038	
Observações:	
<p>Exemplos: Dans le cadre d'une coopération internationale, le dispositif fera l'objet • l'école polytechnique universitaire de Tours (Polytech Tours DEE) dans le cadre d'une collaboration avec cette société. • a été installée au Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti (CERD) dans le cadre d'un projet de promotion de l'énergie solaire photovoltaïque. • Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude aux matériaux organiques • Dans le cadre du problème défini dans la partie 1, on cherche</p>	

à déterminer quel est l'engagement de production • Dans le cadre des accords sur le protocole de Kyoto il y aura 4,8 GWp installés en fin de programme en 2010.

desenvol_fr_07.... etenu d'une part pour sa précision suffisante dans le **cadre** du projet et d'autre part pour sa facilité de comprendre
desenvol_fr_18.... in stage à l'IUT pour une durée de trois mois dans le **cadre** d'échanges européens Erasmus.</s></s>Le but visé i
desenvol_fr_18.... le la figure 1.</s></s>Le travail a été effectué dans le **cadre** de la formation des étudiants de deuxième année de
intro_fr_12.txt 1], concentrateur [2], bi-faciale [5]...</s></s>Dans le **cadre** du développement au Fraunhofer ISE de capteur PV-
intro_fr_08.txt il fait l'objet de programmes de déploiements dans le **cadre** européen des « 3x20 ».</s></s>Désormais, cette sou
intro_fr_15.txt it de nos jour une nécessité absolue.</s></s>Dans le **cadre** de la 3ième génération de cellules, pour ce qui conce
intro_fr_20.txt our valider les algorithmes utilisés, puis on établira le **cadre** d'utilisation de tels algorithmes et leurs limites de fonc
conclu_fr_09.tx... évrail à l'avenir se développer massivement dans le **cadre** l'habitat individuel/collectif dit ZEN – Zéro Énergie Ne
desenvol_fr_11.... dans l'électrode méso-poreuse [20].</s></s>Dans le **cadre** de cet article, nous limiterons notre étude aux matéri
desenvol_fr_18.... diants de première et deuxième année GE2I dans le **cadre** des enseignements de mathématiques, le logiciel a s
desenvol_fr_04.... gement optimal à capacité de stockage fixée Dans le **cadre** du problème défini dans la partie 1, on cherche à dét
desenvol_fr_16.... : 50% à 15% du coût de l'installation.</s></s>Dans le **cadre** des accords sur le protocole de Kyoto il y aura 4,8 G
intro_fr_22.txt : universitaire de Tours (Polytech Tours DEE) dans le **cadre** d'une collaboration avec cette société.</s></s>Cet ou
conclu_fr_18.tx... ir un groupe d'étudiants apprentis ingénieurs dans le **cadre** d'une initiation à la recherche.</s></s>Le panneau so
conclu_fr_07.tx... port constituent quelques exemples.</s></s>Dans le **cadre** d'une coopération internationale, le dispositif fera l'ob
desenvol_fr_20.... s de commandes présentées ci-après respectent ce **cadre** .</s></s>3.2.1.1 Principes de la commande dite "hill c
intro_fr_24.txt de l'industrie photovoltaïque (EPIA).</s></s>Dans le **cadre** du développement de la production d'électricité phot
intro_fr_22.txt ployée, notamment dans les pays qui disposent d'un **cadre** législatif et fiscal [5].</s></s>Les programmes pédag

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-022
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
(se) calcular (v.) [62]	
Relações de sinonímia: F-062, F-120	
Formações colocacionais / colocações:	
est alors calculé en fonction de	
sont calculés en fonction de	
peut être calculé en fonction de	
calculé à partir de	
est calculé à partir de [3]	
se calcule à partir de	
se calcule à l'aide de	
Relações de comparabilidade: P-022, P-048, P-106, P-004, P-105	
Observações:	
Exemplos: le rapport de l'éclairement global (Rg) est calculé à partir de l'ensoleillement direct • Le rayonnement diffus pour une surface inclinée se calcule à l'aide d'une fonction de modulation • Pour le rapport de l'éclairement direct nommé (Rs), il peut être calculé en fonction de l'inclinaison (i), • Les angles d'incidence (θ) et zénithal (θz) sont calculés en fonction de l'azimut (a), la hauteur (h), • Cet indice est calculé par rapport à la référence d'ensoleillement. • Le productible de référence se calcule à partir de l'ensoleillement estimé que reçoit le champ PV pour des inclinaisons quelconques.	

desenvol_fr_05.... <s>La puissance maximale consommée permet de **calculer** le courant maximal débité par la batterie, soit : On ve
 intro_fr_08.txt ances des installations solaires photovoltaïques est **calculé** à partir du rapport du productible final sur le producti
 desenvol_fr_08.... De même le rapport de l'éclairement global (Rg) est **calculé** à partir de l'ensoleillement direct horizontal calculé (:
 desenvol_fr_08.... pour un plan horizontal (Ψ_z).</s><s>Ces angles se **calculent** toujours par rapport à la position du soleil c'est-à-dir
 desenvol_fr_08.... : diffus (D) et direct (S) pour une surface horizontale **calculée** par Climed2 [15] au lieu de ceux du modèle de Bern
 desenvol_fr_14.... (normalisée par rapport à la puissance crête) n'est **calculée** qu'une fois pour toutes pour un site donné.</s><s>C
 desenvol_fr_08.... ur un an.</s><s>Le modèle Climed2 [15] permet de **calculer** le rayonnement diffus pour une surface horizontale.</s>
 desenvol_fr_14.... l'approche coulombienne (électrique) qui permet de **calculer** l'état de charge de la batterie à chaque instant, mais
 desenvol_fr_08.... insi, nous pouvons établir cette relation : Ainsi, pour **calculer** le rayonnement global que reçoit un plan incliné G(i,
 desenvol_fr_24.... de 17% avant le filtrage.</s><s>En sus, nous avons **calculé** pour chaque mois les valeurs dans les conditions PV
 desenvol_fr_12.... triques et thermiques du capteur.</s><s>Ainsi pour **calculer** TPV (à travers QTh) il est nécessaire de connaître η
 desenvol_fr_19.... 3 Autonomie avant activation du circuit.</s><s>Pour **calculer** l'autonomie probable, il faut estimer le courant équiv
 desenvol_fr_08.... Le rayonnement diffus pour une surface inclinée se **calcule** à l'aide d'une fonction de modulation qui permet de c
 desenvol_fr_04.... dimensionnement envisagé, la gestion optimale est **calculée** [3], [4].</s><s>Le choix d'une politique de gestion se
 desenvol_fr_23.... I-V sont également réalisées sous obscurité afin de **calculer** les paramètres de la diode (facteur d'idéalité, courar
 intro_fr_14.txt age.</s><s>La simulation « pas-à-pas » permet de **calculer** les flux d'énergie au fur et à mesure de l'évolution de
 intro_fr_24.txt nt énergétique et le rapport de performance ont été **calculés** .</s><s>La comparaison des performances a concl
 desenvol_fr_08.... clarté établi par la relation suivante : Cet indice est **calculé** par rapport à la référence d'ensoleillement.</s><s>A

Gênero textual: Artigo científico		F-023
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
cas (n.m.) [101]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans ce cas dans ce cas [5] dans ces cas</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans les deux cas dans les deux cas [2]</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans notre cas [2] Or, dans notre cas,</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans le cas de [10] Dans le cas où [4] Dans le cas contraire, dans le cas de [11] dans le cas où [2] Au contraire, dans le cas de dans le cas contraire. Comme dans le cas de Dans le cas considéré dans cet article, Par exemple, dans le cas de</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>En cas de en cas de [6]</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans tous les cas [7]</p> </div>		

Relações de comparabilidade: P-023		
Observações:		
Exemplos: Dans ce cas le substrat n'est chauffé que pendant la durée du dépôt • elle vaut dans ce cas : EJ = 1055 Wh/j. • En cas de panne du réseau ou de délestage, la centrale bascule • Dans le cas d'une installation avec plusieurs panneaux, on rajoutera • Or, dans notre cas, nous pouvons constater sur la figure 12 (a) que le modèle • Dans tous les cas, on cherchera à maximiser l'angle • Dans notre cas, la spectroscopie d'admittance est utilisée pour déterminer • il faut diminuer le rapport cyclique et l'augmenter dans le cas contraire.		
desenvol_fr_25.... est la même dans les deux cas.</s><s>Mais dans le	cas	de la vitesse d'entrée du fluide de refroidissement de
desenvol_fr_13.... i).</s><s>Ceci a été montré très récemment dans le	cas	de l'excitation d'une boîte quantique par un photon d
desenvol_fr_05.... la batterie supérieure ou égale à EIN avec : Dans le	cas	où les jours d'utilisation et de recharge sont bien diffé
desenvol_fr_20.... à MPP pour Maximum Power Point).</s><s>Dans le	cas	d'une charge type batterie, il faut que la tension de le
desenvol_fr_08.... nsoleillement ciel « partiellement nuageux » Pour le	cas	de la figure 11(b), avec le facteur d'atténuation pris e
desenvol_fr_09.... sance électrique de 80,15 W. T(3.3) Donner, dans le	cas	de notre système, la valeur de la puissance maximal
desenvol_fr_05.... le classe A. cas C, encore 20€ d'économisé !...idem	cas	B mais avec des lampes 60 W à incandescence à la
desenvol_fr_09.... nsité du courant I débitée par les panneaux dans le	cas	précédent ?</s><s>Les deux PV sont couplés en sé
desenvol_fr_08.... s résultats plus cohérents avec les mesures dans le	cas	du ciel « très nuageux ».</s><s>Or, dans notre cas,
intro_fr_25.txt épendants de plusieurs paramètres.</s><s>Dans le	cas	de micro canaux, les dimensions des canaux (hautei
desenvol_fr_19.... localisation en intérieur [MAT].</s><s>Dans tous les	cas	, on cherchera à maximiser l'angle solide vu par le pr
desenvol_fr_10.... ée à travers SCR de la jonction.</s><s>Dans notre	cas	, la spectroscopie d'admittance est utilisée pour déte
desenvol_fr_20.... T par asservissement du courant seul Dans tous les	cas	de figure, ces méthodes sont simples à mettre en œ
conclu_fr_25.tx... rfluant de l'échange thermique du système (dans ce	cas	, la concentration surfacique de canaux), nous avons
desenvol_fr_20.... a pas tout le temps en mode MPPT.</s><s>Dans le	cas	d'un chargeur de batterie, il y a d'autres modes de cf
desenvol_fr_14.... on de référence présentée Figure 3.</s><s>Dans le	cas	considéré dans cet article, il n'est employé qu'en mo
desenvol_fr_14.... la production est inférieure à ces 43 W car dans ces	cas	le recours aux batteries est obligatoire.</s><s>Ce pr
desenvol_fr_05.... nstallation utilisée en permanence (été) est dans les	cas	étudiés de 2 à 3 fois plus chère qu'une installation ut

Gênero textual: Artigo científico	F-024
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
cause (n.f.) [8]	
Relações de sinonímia: F-080, F-052, F-090, F-146	
Formações colocacionais / colocações:	
à cause de [3]	
notamment à cause de	
en partie à cause de	
dont la cause n'est pas encore identifiée	
Relações de comparabilidade: P-049, P-074	
Observações:	
Exemplos: évaluée à 49% en raison d'un décalage temporel dont la cause n'est pas encore identifiée. • entraîne un coût de production élevé, notamment à cause des différents processus de purification •	

rendement est très faible, en partie à cause de la différence d'accord de maille cristalline entre • Dans le cas du silicium cristallin en couche mince, à cause de sa bande interdite indirect, une épaisseur de 10-20 µm combinée à un piégeage efficace de la lumière est nécessaire

desenvol_fr_08.... uée à 49% en raison d'un décalage temporel dont la **cause** n'est pas encore identifiée.</s><s>Pour la figure 14
desenvol_fr_11.... entraîne un coût de production élevé, notamment à **cause** des différents processus de purification nécessaires
desenvol_fr_11.... e infiltration dans la couche d'oxyde mésoporeuse à **cause** de sa structure hydrophobe semblent être à l'origine
desenvol_fr_13.... ort attendu en rendement est très faible, en partie à **cause** de la différence d'accord de maille cristalline entre le
desenvol_fr_16.... ent de l'ordre de 20% environ [03ECK].</s><s>Pour **cause** de profits insuffisants Westinghouse, IBM, Motorola,
desenvol_fr_16.... Dans le cas du silicium cristallin en couche mince, à **cause** de sa bande interdite indirect, une épaisseur de 10-2
desenvol_fr_19.... nsidérée à la température ambiante, puis remise en **cause** .</s><s>Figure 15.</s><s>Evolution de la tension V
desenvol_fr_25.... des canaux) et en augmentant la vitesse du fluide (à **cause** de la diminution de la section). (figure 6) Figure 7 : T

Gênero textual: Artigo científico		F-025
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
chercher (v.) [17]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>que nous avons cherché à présenter C'est ce que cette étude a cherchera à vérifier.</p>		
<p>on cherche à déterminer on cherche alors à obtenir on cherchera à faire on cherchera à maximiser Nous avons donc cherché à développer Pour ce faire, on cherche à évaluer La dernière partie cherche donc à évaluer</p>		
<p>On a ici cherché à ne pas</p>		
Relações de comparabilidade: P-020		
Observações:		
<p>Exemplos: Nous avons donc cherché à développer un modèle permettant d'estimer • La dernière partie cherche donc à évaluer la robustesse d'un dimensionnement • Pour utiliser au mieux le panneau on cherchera à le faire travailler au maximum de puissance disponible • On a ici cherché à ne pas dissocier les questions d'optimisation de la gestion • C'est ce que cette étude cherchera à vérifier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • conversion record en laboratoire, que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article. • Pour ce faire, on cherche à évaluer un coût total qui est défini comme la somme de deux 		

conclu_fr_04.tx... nsionnement optimal du stockage.</s></s>On a ici **cherché** à ne pas dissocier les questions d'optimisation de l

conclu_fr_21.tx... conversion record en laboratoire, que nous avons **cherché** à présenter et à analyser dans cet article.</s></s>C

desenvol_fr_02.... ans la couche fenêtre, la communauté scientifique **cherche** actuellement à le remplacer par des matériaux inof

desenvol_fr_04.... ns le cadre du problème défini dans la partie 1, on **cherche** à déterminer quel est l'engagement de production c

desenvol_fr_04.... sure du système.</s></s>Pour chaque journée, on **cherche** alors à obtenir un front de Pareto représentant des

desenvol_fr_04.... les deux critères à la fois.</s></s>Pour ce faire, on **cherche** à évaluer un coût total qui est défini comme la som

desenvol_fr_04.... araison entre les différentes politiques.</s></s>On **cherche** alors à déterminer les variations de la fonction obje

desenvol_fr_04.... ur quelques valeurs de capacité de stockage et en **cherchant** à minimiser l'énergie délestée.</s></s>Ppeak = 2.6

desenvol_fr_04.... inement optimal ?</s></s>C'est ce que cette étude **cherchera** à vérifier.</s></s>4 Robustesse du dimensionneme

desenvol_fr_05.... inue.</s></s>Pour utiliser au mieux le panneau on **cherchera** à le faire travailler au maximum de puissance disp

desenvol_fr_08.... p complexe et coûteuse.</s></s>Nous avons donc **cherché** à développer un modèle permettant d'estimer l'ens

desenvol_fr_08.... érique) • δR : le coefficient de Rayleigh Ce modèle **cherche** en effet à tenir compte d'une mesure supplémentai

desenvol_fr_08.... ntéressant car contrairement aux deux premiers, il **cherche** à évaluer le rayonnement diffus.</s></s>Pour cela,

desenvol_fr_09.... rrer le taux de distorsion en tension – THD –, puis **chercher** à l'aide d'Internet le THD maximum toléré sur le rés

desenvol_fr_19.... n en intérieur [MAT].</s></s>Dans tous les cas, on **cherchera** à maximiser l'angle solide vu par le panneau solair

intro_fr_04.txt rvisions de production.</s></s>La dernière partie **cherche** donc à évaluer la robustesse d'un dimensionneme

intro_fr_08.txt de capteurs supplémentaires, plusieurs méthodes **cherchent** à estimer le plus précisément possible l'ensoleillerr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-026
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
choisir (v.) [42]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Pour ce projet nous avons choisi de	
Nous avons choisi d'utiliser sur ce projet	
Nous avons choisi x pour	
permet de choisir facilement entre	
il est possible de choisir	
Pour obtenir x, il faut choisir	
Il faut choisir	
Pour choisir x, il faut tenir compte de	
a été choisi [6]	
Relações de comparabilidade: P-056	
Observações:	
Exemplos: Nous avons choisi ceux permettant d'estimer l'ensoleillement que reçoivent ces champs PV • Pour ce projet nous avons choisi de stocker l'énergie avec une tension maximale de 5,2 V. • Nous avons choisi d'utiliser sur ce projet le SVP1050 [TI]. • la fonction recherche convient car elle permet de choisir facilement entre deux produits • il est possible de choisir la technologie de la cellule solaire utilisée • Pour obtenir les meilleures performances, il faut choisir une valeur élevée pour d2, • Pour choisir le générateur photovoltaïque (PV), il faut tenir compte de l'ensoleillement disponible sur site,	

desenvol_fr_04....	la capacité de stockage.	P _{peak} = 2.64MWp	Choisir	de minimiser l'énergie délestée ou bien tenir compte
desenvol_fr_19....	sont disponibles sur le marché.	Nous avons	choisi	d'utiliser sur ce projet le SVP1050 [TI].
desenvol_fr_05....	e 7), on saisit le numéro correspondant au panneau		choisi	et celui relatif aux conditions d'utilisation souhaitées
desenvol_fr_06....	l'encombrement réduit et adapté aux accumulateurs		choisis	(tension 6V et courant de charge de 55 mA).
desenvol_fr_18....	es sphériques.	Le modèle de Ptolémée a été	choisi	d'une part pour la facilité d'implémentation des calculs
desenvol_fr_25....	les trois simulations.	Le flux de chaleur a été	choisi	volontairement très élevé pour améliorer la visualisation
desenvol_fr_07....	afin de pouvoir orienter le dispositif selon l'élévation		choisie	. La boussole posée sur la platine détermine
intro_fr_08.txt	une période Ce critère ne suffit cependant pas pour		choisir	un des modèles selon les lieux géographiques et leur
desenvol_fr_19....	0 heures à 85 °C.	Pour ce projet nous avons	choisi	de stocker l'énergie avec une tension maximale de 5
desenvol_fr_20....	in réalisé ou non suivant le point de fonctionnement		choisi	. La feuille permet aussi de modifier l'ensoleillement
desenvol_fr_23....	off.	La figure 1 illustre la filière technologique	choisie	. Figure 1 : Vue d'ensemble de la filière techn
intro_fr_19.txt	2 présente la topologie choisie et montre comment		choisir	rapidement la surface de cellules solaires ainsi que l'angle
desenvol_fr_08....	et pour une surface horizontale.	Nous avons	choisi	la mesure de l'ensoleillement global horizontal comme
desenvol_fr_04....	ssement qui a été consommée pour réaliser le profil		choisi	: $c = d \cdot \cos(\alpha) \cdot \cos(\beta)$ avec de l'endommagement
desenvol_fr_01....	Pour obtenir les meilleures performances, il faut		choisir	une valeur élevée pour d_2 , et une valeur plus faible pour
resumo_fr_08.tx...	amp PV pour une inclinaison et pour une orientation		choisies	. Les performances de ce modèle ont fait l'objet
desenvol_fr_19....	e modèle ESHSR-0025C0-002R7 de Nesscap a été		choisi	. Ces caractéristiques principales sont : 25 F, 100
desenvol_fr_08....	installations photovoltaïques d'ADREAM Nous avons		choisi	ceux permettant d'estimer l'ensoleillement que reçoivent

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-027
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
citer (v.) [12]	
Relações de sinonímia: F-104	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="checkbox"/> cité plus haut [2] <input type="checkbox"/> cité dans le paragraphe x <input type="checkbox"/> sont cités au tableau x.	
<input type="checkbox"/> on peut citer x <input type="checkbox"/> Nous pouvons ainsi citer <input type="checkbox"/> citons x <input type="checkbox"/> Citons en particulier x	
Relações de comparabilidade: P-025	
Observações:	
<p>Exemplos: Pour démontrer toute la potentialité industrielle de la technologie CIS, on peut citer l'exemple de l'une des plus grandes centrales solaires d'Europe • Citons en particulier le schéma de la figure 9 qui utilise le principe • évaluer les performances de la centrale de 300 kWc connectée au réseau en utilisant les diverses méthodes citées plus haut. • Les conditions de références utilisées avec la méthode d'évaluation PVUSA sont appelées PTC et sont citées au tableau 1. • ce rapport de performance est élevé par observation des diverses analyses citées dans le 1 paragraphe.</p>	

desenvol_fr_02.... les dépôts en phase solide.</s><s>Pour ces derniers on **citera** , la décomposition pyrolytique du silane et de l'hydrogène

desenvol_fr_02.... 'atteindre les plus hauts rendements.</s><s>La dernière **citée** est certainement la plus simple à mettre en oeuvre mais :

desenvol_fr_09.... : la potentialité industrielle de la technologie CIS, on peut **citer** l'exemple de l'une des plus grandes centrales solaires d'E

desenvol_fr_13.... réalisation des cellules à niveaux intermédiaires, on peut **citer** l'utilisation de multiples puits quantiques (QWSC) [11].</s>

desenvol_fr_20.... lines d'entre elles seront téléchargeables sur [5].</s><s> **Citons** en particulier le schéma de la figure 9 qui utilise le princip

desenvol_fr_20.... égrer les fonctionnalités de charge, décharge et sécurité **citées** plus haut.</s><s>Figure 17 : Régulateur de type shunt [4

desenvol_fr_24.... rformance est élevé par observation des diverses analyses **citées** dans le 1 paragraphe.</s><s>Comme mentionné par Jae

desenvol_fr_24.... méthode d'évaluation PVUSA sont appelées PTC et sont **citées** au tableau 1.</s><s>PVUSA sont généralement utilisées

intro_fr_08.txt ant global horizontal mesuré.</s><s>Nous pouvons ainsi **citer** de nombreuses études [5], [6], [7] et [8] qui permettent de

intro_fr_24.txt : connectée au réseau en utilisant les diverses méthodes **citées** plus haut.</s><s>Les systèmes de production d'électricité

resumo_fr_10.tx... es minces utilisés à l'heure actuelle dans les photopiles, **citons** le silicium amorphe, le silicium microcristallin, et les maté

resumo_fr_11.tx... et à sa mise en œuvre.</s><s>Par un état de l'art, nous **citerons** et analyserons les caractéristiques de ces nouveaux mat

Gênero textual: Artigo científico		F-028
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
comparer (v.) [28]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
En comparant les résultats de x avec les résultats estimés		
Les résultats sont comparés avec		
Ces résultats sont comparés avec		
Les résultats obtenus sont comparés à		
Par exemple, l'étude menée par Autores [número] compare		
Autores [número] ont comparé		
La version finale de cet article comparera		
Nous comparons également		
À titre d'exemple, on compare		
Relações de comparabilidade: P-028		
Observações:		
Exemplos: En comparant les résultats de ces mesures avec les résultats estimés • Nous comparons également les deux méthodes de détection d'un point de vue de la précision • B.Marion et al. [8] ont comparé quatre paramètres de performances • Les résultats obtenus sont comparés à ceux d'un algorithme P&O conventionnel. • Les résultats sont comparés avec ceux d'un module PV (mono-Si)		

desenvol_fr_04.... te tarifaire.</s><s>La version finale de cet article **comparera** les variations du dimensionnement en fonction du
desenvol_fr_05.... et le prix.</s><s>A titre d'exemple d'utilisation, on **compar** trois cas : cas A, on choisit les charges ayant la cc
desenvol_fr_08.... nt ciel « partiellement nuageux » (12/11/2013) En **comparant** les résultats de ces mesures avec les résultats es
desenvol_fr_08.... e erreur quadratique estimée à 15% pouvant être **comparée** aux deux premiers modèles.</s><s>Ce modèle pr
desenvol_fr_12.... norme IEC 60904-9 [7].</s><s>Les résultats sont **comparés** avec ceux d'un module PV (mono-Si) standard da
desenvol_fr_12.... lement nominal et packing factor du capteur PV-T **comparées** aux valeurs d'un modules PV standard.</s><s>Le
desenvol_fr_12.... mode open-circuit – sans extraction de courant (2) **comparées** aux courbes de rendement thermique de capteurs
desenvol_fr_12.... sultats des tests thermiques pour le capteur PV-T **comparés** aux valeurs standards de différents capteurs solai
desenvol_fr_12.... olaire ont été simulées.</s><s>Ces résultats sont **comparés** avec ceux d'une installation solaire thermique star
desenvol_fr_14.... vironnementaux sont parfois mieux indiqués pour **comparer** des installations suivant des critères intrinsèques :
desenvol_fr_16.... ion de la lumière solaire en électricité est de 93% **comparée** à la valeur ultime de 33% d'une cellule à simple jo
desenvol_fr_19.... i pièce (environ 20 °C).</s><s>Ces mesures sont **comparées** à la sortie d'un modèle (courbe bleu) prenant en c
desenvol_fr_21.... pour que les niveaux de rendements puissent se **comparer** aux filières établies.</s><s>C'était sans compter s
desenvol_fr_23.... dopage du substrat, la résistivité de l'aluminium, **comparer** les résistances carré visées et obtenues en pratiq
desenvol_fr_23.... r chaque cellule solaire.</s><s>Cette mesure est **comparée** à la résistance série calculée de manière analytiq
desenvol_fr_23.... du plot métallique (Fig. 10) Les étudiants peuvent **comparer** cette dernière mesure avec celle réalisée en salle
desenvol_fr_23.... mme de chacune de ces contributions est ensuite **comparée** à la résistance série extraite de la courbe I-V sous
desenvol_fr_23.... irement.</s><s>3.</s><s>Pour finir, les étudiants **comparent** la contribution des différentes parties de la cellule
intro_fr_08.txt /</s><s>Par exemple, l'étude menée par Notton [5] **compar** les performances de différents modèles existants

Gênero textual: Artigo científico		F-029
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
comprendre (v.) [31]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="text" value="compris entre x et y [5]"/>		
<input type="text" value="compris entre x et y %"/>		
<input type="text" value="est compris entre x et y"/>		
<input type="text" value="sont compris entre x et y"/>		
<input type="text" value="Pour mieux comprendre"/>		
<input type="text" value="afin de mieux comprendre"/>		
<input type="text" value="Pour comprendre comment"/>		
Relações de comparabilidade: P-029		
Observações:		
Exemplos: Pour mieux comprendre les équations mises en œuvre • la communauté scientifique française participe activement, afin de mieux comprendre les propriétés fondamentales de ces matériaux. • Les rapports de performance sont compris entre 0,75 et 1 comme relaté sur la fig.3 • une tension comprise entre 2.2 V et 5.3 V, • une croissance comprise entre 25 et 50% [03ECK]. • La gamme d'irradiation la plus élevée est comprise entre 0,7 et 0,8 kW/m avec un pourcentage de disponibilité de 15%. • Pour comprendre comment les caractéristiques se modifient, [6] propose une feuille		

desenvol_fr_05.... été) et hors vacances (hiver).</s><s>Le prix global	comprend	le prix des lampes, de l'onduleur, du réfrigérateur, d
intro_fr_08.txt <s><s>Cela nécessite une infrastructure coûteuse y	compris	sur le stockage des données.</s><s>Pour respecte
desenvol_fr_13.... dant relancé l'étude intensive de films transparents	comprenant	des nanocristaux de silicium [24].</s><s>Ainsi, des
desenvol_fr_19.... ckage, un courant de charge ≤ 70 mA, une tension	comprise	entre 2.2 V et 5.3 V, Deux indicateurs de charge : E
desenvol_fr_23.... ies de simulation existantes et de leur permettre de	comprendre	l'enchaînement des étapes technologiques avant d
desenvol_fr_19.... apacités évite ce problème).</s><s>Pour VSTORE	comprise	entre 2,6 V et VEOC, le convertisseur fonctionne en
desenvol_fr_19.... ous avons donc trouvé un courant d'autodécharge	compris	entre 2 et 6 μA pour une température entre 20 et 2!
intro_fr_24.txt <s><s>ne grande variété de climats.</s><s>Ces systèmes	comprennent	une variété de technologies photovoltaïques, de dif
desenvol_fr_24.... centrale.</s><s>Les rapports de performance sont	compris	entre 0,75 et 1 comme relaté sur la fig.3.</s><s>Le
desenvol_fr_09.... d'environ 250 nm à 2500 nm, hors seule le spectre	compris	entre 250 nm et 1100 nm est utilisable pour les PV
desenvol_fr_03.... alimentation des capteurs Un système d'acquisition	comprenant	les 4 voies échantillonnées à 50 MHz nécessaires :
desenvol_fr_22.... uer le potentiel photovoltaïque d'un site.</s><s>De	comprendre	le fonctionnement des différentes technologies de r
desenvol_fr_21.... <s><s>Les cellules au silicium cristallin Cet ensemble	comprend	les cellules obtenues à partir de silicium monocrista
desenvol_fr_03.... ire ci-dessous montre un exemple de signal de test	comprenant	un transitoire provenant d'un arc, puis les courbe di
conclu_fr_08.tx... </s><s>Nous avons ainsi étudié plusieurs modèles	comprenant	ou non le calcul du rayonnement direct et du rayoni
desenvol_fr_22.... <s><s>L'intérêt de cet exercice est non seulement de	comprendre	l'influence des ombrages partiels sur la production :
desenvol_fr_24.... ernels, soit 10 kWc par rangée.</s><s>La centrale	comprend	des boîtes de jonction qui sont placées à l'amont de
desenvol_fr_20.... ntersection entre les caractéristiques).</s><s>Pour	comprendre	comment les caractéristiques se modifient, [6] prop

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-030
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
compte (n.m.) [63]	
Relações de sinonímia: F-034, F-138, F-153, F-180	
Formações colocacionais / colocações:	
Compte tenu de [4] compte tenu de [3]	
Ainsi, compte tenu de x, Cependant, compte tenu de x,	
En tenant compte de en tenant compte de [2] tout en tenant compte de tenant compte de	
tient compte de [2] tiennent compte de on en tiendra compte au	
pour tenir compte de pour en tenir compte afin de mieux tenir compte de cherche à tenir compte de	
il faut tenir compte de [2] il faudra tenir compte de Il faudra donc tenir compte de	
ne tiennent pas compte de ne tenant pas vraiment en compte	
pour prendre en compte	

afin de prendre en compte
permettra de prendre en compte
pris en compte [4]
est pris en compte [2]
sont pris en compte grâce à
prend en compte [3]
prennent en compte
Si l'on prend en compte
doivent être pris en compte par
prenant en compte [4]
En prenant en compte
en prenant en compte [2]
qui ne prend pas en compte de
qui n'est pas pris en compte par
ceci n'est pas pris en compte
ne prend pas en compte
n'ont pas été pris en compte
Ce modèle rend compte de
On se rend compte ainsi que
pour rendre compte de
il était impossible de rendre compte de
Relações de comparabilidade: P-034, P-035, P-090
Observações:
Exemplos: Cependant, compte tenu de leur coût de fabrication lié essentiellement au type de • il serait intéressant d'étudier, compte tenu des dynamiques beaucoup plus lentes, les commandes MPPT spécifiques • cet article étudiera les changements nécessaires pour prendre en compte cette erreur, • Nous détaillons dans le paragraphe 3 les différentes équations utilisées, les phénomènes pris en compte et les résultats obtenus • Si l'on prend en compte la thermalisation des porteurs dans les modèles de cellule à porteur chauds, on obtient • En prenant en compte ces paramètres, on arrive à un coût énergétique minimal • Les perturbations sont prises en compte grâce au générateur de courant Delta_Icc • peut être destabilisante pour un réseau électrique lorsque celle ci n'est pas prise en compte. • et doivent être pris en compte par les gestionnaires de réseau • ce modèle rend compte des résultats expérimentaux. • Il faudra donc tenir compte du courant de décharge lors du dimensionnement. • d'études actuelles développées au sein du LAAS afin notamment de mieux tenir compte des données météo • D'autres modèles tiennent compte du rayonnement diffus

desenvol_fr_04... 1Wp Choisir de minimiser l'énergie déléstée ou bien tenir **compte** du vieillissement causé à la batterie : a t il une répercuss
intro_fr_08.txt 'lusieurs modèles, basés sur cette méthode, prennent en **compte** différents indicateurs comme le productible solaire final, l
desenvol_fr_05... é point de puissance maximum, on introduit pour en tenir **compte** un rendement de la commande noté η_{COM} ; généraleme
desenvol_fr_08... s différentes équations utilisées, les phénomènes pris en **compte** et les résultats obtenus pour plusieurs modèles.</s><s>C
desenvol_fr_08... ent à celui du ciel (a).</s><s>Le modèle HDKR prend en **compte** le calcul des rayonnements direct et diffus mais on s'aper
desenvol_fr_15... :contacts électrodes/organiques sont ohmiques, rend bien **compte** des caractéristiques « densité de courant-tension » obter
desenvol_fr_08... s>Par conséquent, ce modèle ne tenant pas vraiment en **compte** l'ensoleillement diffus, il ne peut représenter l'ensoleilleme
desenvol_fr_15... st nécessaire d'introduire une seconde diode pour rendre **compte** des résultats expérimentaux (Fig. 2b).</s><s>Fig. 1.</s>
desenvol_fr_12... quation : Cette équation, adaptée au cas PV-T en tenant **compte** de la conversion d'une partie du rayonnement absorbé e
intro_fr_04.txt ravail dans un contexte déterministe qui ne prend pas en **compte** d'éventuelles imperfections dans les prévisions de produ
desenvol_fr_14... oï la consommation sera écrêtée.</s><s>En prenant en **compte** ces paramètres, on arrive à un coût énergétique minimal
desenvol_fr_16... um (nc-Si) et/ou germanium (nc-Ge) sont assez étudiées **compte** tenu de leurs applications potentielles comme composan
desenvol_fr_08... e coefficient de Rayleigh Ce modèle cherche en effet à tenir **compte** d'une mesure supplémentaire qu'est la pression atmosph
conclu_fr_21.tx... erché à présenter et à analyser dans cet article.</s><s> **Compte** tenu de la marge de progression très importante des renc
desenvol_fr_23... ; et concluent quant aux zones à optimiser tout en tenant **compte** du taux d'ombre calculé précédemment.</s><s>2.</s><s>
resumo_fr_04.tx... second temps de dimensionner la batterie en prenant en **compte** une loi de gestion optimale et non pas une loi simplifiée.<
resumo_fr_08.tx... ; réseaux de distribution électrique et doivent être pris en **compte** par les gestionnaires de réseau afin de continuer à garan
desenvol_fr_08... ur d'atténuation représentant la qualité de l'air est pris en **compte** tel que : Avec $\cdot mA$: la masse d'air d'optique (masse atm
desenvol_fr_14... te approche est très théorique et qu'elle ne prend pas en **compte** les contraintes sociologiques mais elle nous semble néce
desenvol_fr_19... >Caractéristique du panneau photovoltaïque sélectionné **Compte** tenu de la gamme de tension du circuit d'extraction (SPV

Gênero textual: Artigo científico		F-031
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
concerner (v.) [19]		
Relações de sinonímia: F-147		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="text" value="En ce qui concerne [2]"/> <input type="text" value="en ce qui concerne"/> <input type="text" value="pour ce qui concerne"/>		
<input type="text" value="Les études concernent"/> <input type="text" value="Plusieurs études concernent"/> <input type="text" value="beaucoup de recherches concernent"/>		
Relações de comparabilidade: P-052, P, 122, P-125, P-142		
Observações:		
Exemplos: Par ailleurs, beaucoup de recherches - encore fondamentales et expérimentalement préliminaires - concernent actuellement des cellules photovoltaïques • Les études concernent la conversion photovoltaïque et plus particulièrement la réalisation • En ce qui concerne la filière électrochimique • pour ce qui concerne la filière bas coup de production, de nombreuses études sont menées • Elle possède ses limitations en ce qui concerne [5] :		

conclu_fr_16.tx... s recherches s'orientent vers différentes voies qui **concernent** la structure de la cellule comme le concept TREBL

conclu_fr_16.tx... damentales et expérimentalement préliminaires - **concernent** actuellement des cellules photovoltaïques à semi-

conclu_fr_24.tx... ns sont requises pour adapter cette méthode, soit **concernant** le prétraitement de données, soit au niveau du mo

desenvol_fr_02.... industrielles La toute première commercialisation a **concerné** le marché des caulettes solaires par Sanyo au d

desenvol_fr_02.... llin dans la gamme 1.1 à 2.6 eV.</s><s>En ce qui **concerne** la filière électrochimique un projet nommé CISEL f

desenvol_fr_02.... utes les applications en vitrage.</s><s>En ce qui **concerne** les matériaux en couches minces à base de chalc

desenvol_fr_07.... ligé de la course du soleil à la date du 28 Octobre **concerne** un point de latitude 50°51'N de la région de Bruxel

desenvol_fr_07.... s ont été traités durant une semaine.</s><s>Elles **concernent** le point du globe de latitude 50°10' 20" Nord et de

desenvol_fr_12.... cerner les problèmes liés aux différents domaines **concernés** par ce type de capteur (thermique, photovoltaïque

desenvol_fr_13.... n module est actuellement mature, et les progrès **concernent** essentiellement la réduction du nombre d'étapes à

desenvol_fr_13.... s sont encore en cours pour valider le concept et **concernent** l'ingénierie des procédés (maîtrise de la taille, de l

desenvol_fr_16.... <s>La recherche sur CIGS au CEM2 Les études **concernent** la conversion photovoltaïque et plus particulièrem

desenvol_fr_18.... mise en œuvre rapide.</s><s>Le troisième étage **concerne** la partie électronique embarquée.</s><s>La carte

desenvol_fr_18.... lité génie électrique.</s><s>Le projet technique a **concerné** 12 étudiants encadrés par un enseignant d'électro

desenvol_fr_21.... ches minces La progression la plus remarquable **concerne** les cellules en couches minces polycristallines à b

desenvol_fr_21.... nps.</s><s>La dernière technologie commerciale **concerne** les cellules à couches minces de silicium (amorph

intro_fr_15.txt re de la 3ième génération de cellules, pour ce qui **concerne** la filière bas coup de production, de nombreuses é

intro_fr_21.txt >Un des éléments clés de progression de la filière **concerne** les recherches visant à augmenter le rendement d

intro_fr_24.txt i 1).</s><s>Elle possède ses limitations en ce qui **concerne** [5] : - la nécessité de collecter des données suffis

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-032
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
conclusion (n.f.) [7]	
Relações de sinonímia: F-043	
Formações colocacionais / colocações:	
En conclusion, [2]	
les conclusions de ce travail font le paragraphe final.	
la section x tire un certain nombre de conclusions [2]	
Relações de comparabilidade: P-030, P-031	
Observações:	
Exemplos: La section 4 tire un certain nombre de conclusions et propose des perspectives • Le démonstrateur est décrit dans le paragraphe 4 et les conclusions de ce travail font l'objet du paragraphe final. • En conclusion, le domaine des cellules solaires ultrafines est de plus en plus actif	

desenvol_fr_21.... : nombreux dispositifs photovoltaïques.</s><s>En **conclusion** , le domaine des cellules solaires ultrafines est de

desenvol_fr_23.... à la photolithographie avec alignement.</s><s>En **conclusion** , les procédés technologiques découverts par les é

intro_fr_03.txt monstrateur est décrit dans le paragraphe 4 et les **conclusions** de ce travail font l'objet du paragraphe final.</s><s>

intro_fr_07.txt > protocole de mesures, la série de résultats et les **conclusions** expérimentales.</s><s>L'appareil a la forme d'un :

intro_fr_07.txt ixé.</s><s>La section 4 tire un certain nombre de **conclusions** et propose des perspectives de développement et

intro_fr_18.txt ise.</s><s>La section 4 tire un certain nombre de **conclusions** et propose des perspectives de développement.</

intro_fr_24.txt et de taille des rangées PV pour s'assurer que les **conclusions** sont applicables à un large éventail de modèles et

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-033
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
confirmer (v.) [7]	
Relações de sinonímia: F-189	
Formações colocacionais / colocações:	
Les résultats théoriques confirment ceux expérimentaux. vient confirmer les résultats précédents.	
Relações de comparabilidade: P-153	
Observações:	
Exemplos: Les résultats théoriques confirment ceux expérimentaux. • La série de mesures suivante (Figure 15) vient confirmer les résultats précédents.	

conclu_fr_17.tx... comme un cône.</s><s>Les résultats théoriques **confirment** ceux expérimentaux.</s><s>L'ensemble de ces r

desenvol_fr_01.... gie récupérée sur cette journée nuageuse entière **confirme** que l'algorithme proposé a permis de récupérer 1.

desenvol_fr_02.... le seuil des 2 GWc en 2006 avec un total cumulé **confirmé** pour 2005 de 3,7 GWc [2].</s><s>Fig. 18.</s><s>

desenvol_fr_19.... s>La série de mesures suivante (Figure 15) vient **confirmer** les résultats précédents.</s><s>Cette figure moni

desenvol_fr_21.... :posée sur plastique.</s><s>Cette avancée a été **confirmée** par l'obtention d'un rendement record de 21,7 %.<

intro_fr_01.txt ensuite sur un banc d'essai expérimental afin de **confirmer** ses performances.</s><s>La production industrie

resumo_fr_17.tx... </s><s>Les résultats théoriques sont discutés et **confirment** ceux expérimentaux.</s><s>La remarquable dimi

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-034
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
considérer (v.) [22]	
Relações de sinonímia: F-030, F-138, F-153, F-180	
Formações colocacionais / colocações:	
Nous considérons ici Ici, on considère considéré pour cette étude Dans le cas considéré dans cet article,	
sont à considérer doit être considéré Il faut considérer	
ce qui est considéré comme acceptable. peut être considéré équivalent	
Relações de comparabilidade: P-034, P-035, P-090	
Observações:	

Exemplos: la température moyenne terrestre d'environ 1,4°C, ce qui est considéré comme acceptable.

- Ces valeurs sont à considérer avec prudence en particulier pour une localisation en intérieur [MAT].
- Il faut dans ce bilan considérer la phase active du nœud • Nous considérerons ici un stockage par batterie Li-ion • Ici, on considère la recombinaison dans le volume (A), • Le système considéré pour cette étude est l'association d'une centrale photovoltaïque et d'une unité de stockage,

conclu_fr_17.tx... ; de modéliser la réflectance de ces couches en **considérant** la forme des nanofils comme un cône.

desenvol_fr_01.... a puissance par rapport à la tension sur le profil **considéré**, ainsi que la commutation entre les deux modes

desenvol_fr_04.... délimitation adoptée pour cette étude Le système **considéré** pour cette étude est l'association d'une centrale

desenvol_fr_10.... ont présentés sur la figure n°1[6]. Ici, on **considère** la recombinaison dans le volume (A), à la surfac

desenvol_fr_11.... 3) [46]. Structuralement, AS37 peut être **considéré** équivalent à une moitié de la molécule de Spiro-

desenvol_fr_14.... MODELISATION ET SIMULATION L'installation **considérée** comprend des panneaux photovoltaïques, un st

desenvol_fr_14.... applique des fonctions d'échelle très simples en **considérant** que les technologies sont conservées.

desenvol_fr_14.... lérence présentée Figure 3. Dans le cas **considéré** dans cet article, il n'est employé qu'en mode onc

desenvol_fr_14.... >La Figure 4 montre l'allure des profils horaires **considérés**. Les temps de calcul ont été améliorés c

desenvol_fr_16.... e moyenne terrestre d'environ 1,4°C, ce qui est **considéré** comme acceptable. Suivant ce scénario

desenvol_fr_17.... de ces couches a été mesurée et modélisée en **considérant** la forme conique de ces nanofils (Figure 2a).

desenvol_fr_19.... nergie d'après [GW]. Ces valeurs sont à **considérer** avec prudence en particulier pour une localisati

desenvol_fr_19.... e cet article, par sécurité, la valeur de 6 µA sera **considérée** à la température ambiante, puis remise en caus

desenvol_fr_19.... notée E'CYCLE(n). Il faut dans ce bilan **considérer** la phase active du nœud et la phase de veille, e

desenvol_fr_21.... années autour de 17 % (au point que beaucoup **considéraient** que la limite expérimentale était atteinte), s'est s

desenvol_fr_21.... à la progression de la filière DSSC avant d'être **considérée** définitivement en 2013 (à 15 %) comme le déma

desenvol_fr_23.... ogiques ont été réalisés. En effet, si l'on **considère** la filière technologique pour les cellules solaires

intro_fr_04.txt b et d'un stockage par hydrogène. Nous **considérerons** ici un stockage par batterie Li-ion et prêterons ui

intro_fr_14.txt osants de la centrale de production qui doit être **considéré**. Cet article propose une voie originale d

intro_fr_17.txt ainsi que la modélisation de cette réflectance en **considérant** la forme de ces nanofils sont également décrites

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-035
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
consister (v.) [26]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
L'objectif de notre travail consiste à mettre au point	
le but de notre travail consiste à évaluer	
La démarche de notre travail consiste à	
La démarche de x consiste à	
L'approche consiste à	
Cette étape consiste à	
La première étape consiste à	
Les étapes suivantes consistent à	
Conclusão:	
La future étude consiste à	

Relações de comparabilidade: P-036
Observações:
Exemplos: L'approche consiste à introduire un ou plusieurs niveaux d'énergie dans la bande interdite • La première étape consiste à déposer deux couches de silicium macro- et micro-poreux • Cette étape consiste à relever les zones d'ombre qui viendraient gêner la production d'énergie • La démarche de notre travail consiste à combiner également des relations de plusieurs modèles • L'objectif de notre travail consiste à mettre au point un nouveau concept de capteur hybride. • le but de notre travail consiste à évaluer les performances de la centrale de 300 kWc connectée au réseau

conclu_fr_18.tx... é sous le logiciel Labview.</s></s>La future étude **consiste** à programmer un microcontrôleur capable d'effect

desenvol_fr_02.... in négligeable de matière, d'où les alternatives qui **consistent** à recourir à du silicium pouvant être mis en oeuvre

desenvol_fr_02.... rgement déterminé par le coût du silicium charge, **consiste** à déposer une couche mince de silicium polycrista

desenvol_fr_02.... fert de films de silicium.</s></s>La première étape **consiste** à déposer deux couches de silicium macro- et mici

desenvol_fr_02.... re la moins poreuse.</s></s>Les étapes suivantes **consistent** à terminer la cellule par un dépôt de contact avant

desenvol_fr_03.... té La première méthode de détection développée **consiste** en un filtrage adapté qui utilise, comme référence,

desenvol_fr_07.... ques La campagne de mesures des performances **consiste** à déterminer la puissance maximale du module se

desenvol_fr_08.... pe dans le calcul de l'ensoleillement global incliné **consiste** à identifier les rapports d'éclairement existants.</s

desenvol_fr_08.... èle Climed2/Bernard La démarche de notre travail **consiste** à combiner également des relations de plusieurs n

desenvol_fr_12.... iques d'un capteur PV-T L'objectif de notre travail **consiste** à mettre au point un nouveau concept de capteur l

desenvol_fr_13.... ment est effectuée par procédés d'hétéro-épitaxie, **consistant** en une reproduction de la structure cristalline et du

desenvol_fr_13.... lules solaires à niveaux intermédiaires L'approche **consiste** à introduire un ou plusieurs niveaux d'énergie dans

desenvol_fr_13.... compliquées où les contraintes sont compensées **consistant** en des puits quantiques à différentes bandes inter

desenvol_fr_14.... e d'optimisation [SEI_06], illustrée par la Figure 5, **consiste** à rechercher sur un cycle de vie (ici une durée arb

desenvol_fr_14.... modification du profil de consommation autorisée **consiste** en un simple délestage du consommateur : l'algori

desenvol_fr_18.... s l'environnement MPLAB de Microchips.</s></s>Il **consiste** en un cycle de 20 ms dans lequel trois tâches sont

desenvol_fr_20.... is de figures, l'objectif d'une commande extrêmeale **consiste** à amener le système à son optimum de puissance

desenvol_fr_22.... ctionnement du SPS Le premier exercice proposé **consiste** à extraire les principales caractéristiques électriqu

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-036
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
constater (v.) [17]	
Relações de sinonímia: F-116, F-119, F-152, F-190	
Formações colocacionais / colocações:	
On peut tout d'abord constater	
Or, nous avons constaté que	
Nous constatons que	
Nous pouvons constater que	
[O]n constate que [3]	
en effet, on constate que	
À partir de x, on constate que	
[!] est remarquable de constater [2]	
comme constaté sur la figure x.	

comme on peut le constater sur la figure x ci-après.
Nous constatons sur la figure x que
nous pouvons constater sur la figure x que
On peut constater à partir des tableaux x et y que
Relações de comparabilidade: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156
Observações:
Exemplos: Or, nous avons constaté que le calcul de ce rayonnement par la méthode Bernard ne rentre pas en adéquation avec nos mesures. • des taux d'irradiations n'atteignant jamais les 1000 W/m, comme constaté sur la figure 6. • Il est remarquable de constater que la différence de température de la surface des cellules • Il dépend en particulier de la température et de l'ensoleillement comme on peut le constater sur la figure 16 ci-après. • Nous constatons que la combinaison des deux modèles pour les deux mesures correspond mieux à nos attentes. • A partir de ces mesures, on constate que la perte relative d'énergie au bout de 5 jours à 5°C (respectivement 25 °C et 45 °C) est de 1 %

desenvol_fr_05.... de service est extrêmement coûteuse, en effet on **constate** qu'à consommation similaire une installation utilisée

desenvol_fr_06.... en mode maître esclave du LMX9820.</s></s>On **constate** que le module consomme moins lorsqu'il est initial

desenvol_fr_08.... ient ciel « partiellement nuageux » Nous pouvons **constater** que pour le cas « ciel très nuageux », le modèle d

desenvol_fr_08.... jeux ».</s></s>Or, dans notre cas, nous pouvons **constater** sur la figure 12 (a) que le modèle ne correspond p

desenvol_fr_08.... ires d'ensoleillement de la figure 7.</s></s>Nous **constatons** sur la figure 13 (a) que le modèle suit la mesure di

desenvol_fr_08.... nsoleillement ciel « partiellement nuageux » Nous **constatons** que la combinaison des deux modèles pour les de

desenvol_fr_08.... nnement direct horizontal.</s></s>Or, nous avons **constaté** que le calcul de ce rayonnement par la méthode E

desenvol_fr_15.... rde/organique, pour autant il est remarquable de **constater** avec quelle efficacité ce modèle rend compte des

desenvol_fr_15.... l'ionisation des différents oxydes.</s></s>On peut **constater** à partir des tableaux 1 et 2 que l'amélioration due

desenvol_fr_19.... on réduit la cadence des mesures (Figure 3), on **constate** que la puissance moyenne consommée tend vers

desenvol_fr_19.... utodécharge.</s></s>A partir de ces mesures, on **constate** que la perte relative d'énergie au bout de 5 jours à

desenvol_fr_20.... mpérature et de l'ensoleillement comme on peut le **constater** sur la figure 16 ci-après.</s></s>Figure 16 : VMPP

desenvol_fr_21.... ent à base de multijonctions On peut tout d'abord **constater** l'augmentation du rendement des multijonctions III

desenvol_fr_24.... devrait être vers 260kW.</s></s>La surestimation **constatée** est certainement due en partie au fait que les conc

desenvol_fr_24.... ations n'atteignant jamais les 1000 W/m , comme **constaté** sur la figure 6.</s></s>Nous représentons sur cette

desenvol_fr_25.... signifiant (figure 3a).</s></s>Il est remarquable de **constater** que la différence de température de la surface des

resumo_fr_10.tx... illières et technologies se partagent le marché, on **constate** que c'est toujours le silicium cristallin qui en occup

Gênero textual: Artigo científico	F-037
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
contexte (n.m.) [19]	
Relações de sinonímia: F-021	
Formações colocacionais / colocações:	
Dans ce contexte, [3]	
Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser	
Dans ce contexte, la question est alors de déterminer	
Dans le contexte particulier décrit par	
s'inscrit dans le contexte	

dans un contexte [3] Dans un contexte [2] On se place au cours de ce travail dans un contexte
Relações de comparabilidade: P-038
Observações:
Exemplos: Dans ce contexte, la question est alors de déterminer quelle est la capacité de stockage • Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser et d'étudier des méthodes robustes • Dans ce contexte particulier, l'utilisation de capteurs hybrides • Dans le contexte particulier décrit par l'appel d'offre photovoltaïque • puisque leur utilisation s'inscrit dans le contexte environnemental de réduction de l'émission des gaz à effet de serre • On se place au cours de ce travail dans un contexte déterministe qui ne prend pas en compte d'éventuelles imperfections

conclu_fr_04.tx... es signaux aux différents capteurs.</s><s>Dans le **contexte** particulier décrit par l'appel d'offre photovoltaïque in
conclu_fr_12.tx... valeur, choix des matériaux, etc...</s><s>Dans ce **contexte** , un nouveau type de capteur PV-T est en cours de
desenvol_fr_04.... anmoins estimé et pris en compte.</s><s>Dans un **contexte** déterministe et d'une connaissance parfaite du syst
desenvol_fr_04.... au cas d'une prévision imparfaite.</s><s>Dans ce **contexte** , la question est alors de déterminer quelle est la ca
desenvol_fr_04.... tion des paramètres économiques particuliers à un **contexte** .</s><s>Afin d'évaluer l'endommagement causé à l
desenvol_fr_04.... nvestissement dans le stockage, ce qui dépend du **contexte** tarifaire.</s><s>La version finale de cet article com
desenvol_fr_04.... présente étude est complètement réalisée dans un **contexte** déterministe.</s><s>On suppose que l'on dispose r
desenvol_fr_14.... tions photovoltaïques.</s><s>Néanmoins, dans un **contexte** dominé à la fois par les préoccupations environnem
desenvol_fr_22.... mples de Travaux Pratiques 3.1.</s><s>Rappel du **contexte** Au cours de la troisième année de la spécialité d'ing
desenvol_fr_24.... d'ombre calculé précédemment.</s><s>2.</s><s> **CONTEXTE** 2.1.</s><s>CONDITIONS CLIMATIQUES Djibouti e
intro_fr_03.txt | de la nature des arcs électriques.</s><s>Dans ce **contexte** , nous nous proposons d'analyser et d'étudier des n
intro_fr_03.txt | des robustes de détection qui, appliquées dans un **contexte** multicapteurs, permettent de localiser les sources d
intro_fr_04.txt | et non la consommation des usagers.</s><s>Un tel **contexte** met le producteur dans l'obligation d'adoindre à sa
intro_fr_04.txt |</s><s>On se place au cours de ce travail dans un **contexte** déterministe qui ne prend pas en compte d'éventue
intro_fr_22.txt | ent évoquée puisque leur utilisation s'inscrit dans le **contexte** environnemental de réduction de l'émission des gaz
intro_fr_23.txt | rieux préparer les élèves-ingénieurs aux enjeux du **contexte** énergétique actuel que le cas de l'énergie solaire di
intro_fr_24.txt | oiaires, dans un but pédagogique.</s><s>Dans un **contexte** énergétique mondial en pleine évolution marqué pa
resumo_fr_12.tx... s énergétiques fossiles ou fissiles.</s><s>Dans ce **contexte** , l'intégration à grande échelle de modules photovol

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-038
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
contraire (n.m) [3]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
[A]u contraire En effet, au contraire de	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	

Exemplos: En effet, au contraire de certaines applications en électronique • Au contraire, dans le cas d'un boost conventionnel, le rapport

conclu_fr_13.tx... est encore à ses balbutiements.</s><s>En effet, au **contraire** de certaines applications en électronique ou optique |
desenvol_fr_01.... qui est facilement atteignable en pratique.</s><s>Au **contraire** , dans le cas d'un boost conventionnel, le rapport cyc
desenvol_fr_14.... de recharge est importante.</s><s>En décharge au **contraire** , le rendement est bon aux grands états de charge m

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-039		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu			
contrôler (v.) [12]			
Relações de sinonímia:			
Formações colocacionais / colocações:			
<table border="1"> <tr> <td> permet de contrôler [2] permettent de contrôler est proposé pour contrôler est aussi utile pour contrôler </td> <td></td> </tr> </table>		permet de contrôler [2] permettent de contrôler est proposé pour contrôler est aussi utile pour contrôler	
permet de contrôler [2] permettent de contrôler est proposé pour contrôler est aussi utile pour contrôler			
Relações de comparabilidade:			
Observações:			
<p>Exemplos: La présentation d'état des défauts permet de contrôler les transformations électroniques • La librairie Mysensors [MY] permet de contrôler rapidement et facilement des modules NRF24L01. • De plus il est aussi utile pour contrôler la charge des batteries, • Deux servomoteurs permettent de contrôler l'azimut solaire, ainsi que la hauteur du soleil. • Au niveau de la commande, un nouvel algorithme MPPT est proposé pour contrôler le convertisseur quadratique.</p>			

desenvol_fr_02.... cs de 240 kg peuvent être obtenus par refroidissement **contrôlé** du silicium en fusion dans un moule de nature approprié
desenvol_fr_05.... à court-circuit côté charge.</s><s>Son rôle est aussi de **contrôler** le transfert d'énergie entre le générateur photovoltaïque
desenvol_fr_10.... ky.</s><s>La présentation d'état des défauts permet de **contrôler** les transformations électroniques provoquées par les m
desenvol_fr_13.... sition de l'énergie de la bande intermédiaire, elle-même **contrôlée** par les propriétés des boîtes quantiques.</s><s>Les rer
desenvol_fr_13.... rtir desquelles la longueur d'onde d'émission peut être **contrôlée** par leur taille due au confinement quantique [20].</s><s>
desenvol_fr_19.... rst" [NO].</s><s>La librairie Mysensors [MY] permet de **contrôler** rapidement et facilement des modules NRF24L01.</s><s>
desenvol_fr_20.... | pour un onduleur.</s><s>De plus il est aussi utile pour **contrôler** la charge des batteries, de mesurer le courant de batteri
desenvol_fr_22.... ard AMG1.5).</s><s>Deux servomoteurs permettent de **contrôler** l'azimut solaire, ainsi que la hauteur du soleil.</s><s>Le
desenvol_fr_22.... n de cet environnement graphique a pour avantages de **contrôler** , d'acquérir et d'interpréter les données émises par le mi
desenvol_fr_22.... l'angle d'inclinaison du capteur solaire sont à ajuster en **contrôlant** les bras « Azimut » et « Hauteur soleil ».</s><s>La proc
desenvol_fr_25.... à zone de jet impactant, est donc un paramètre clé pour **contrôler** l'uniformité des températures.</s><s>L'augmentation de
resumo_fr_01.tx... mmande, un nouvel algorithme MPPT est proposé pour **contrôler** le convertisseur quadratique.</s><s>Cet algorithme a é

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-040
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
convenir (v.) [12]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:
Il convient de
Il convient donc de
Il conviendrait de
la valeur de x convient parfaitement
la valeur x = y devrait convenir.
une valeur approximative x = y% convient.
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Il conviendrait de les étudier pour trouver la meilleure solution • Il convient de rechercher les charges les moins gourmandes possible • Il convient donc d'en soigner les différents composants pour maximiser le rendement global de l'installation. • une valeur approximative $\eta_{BAT} = 70\%$ convient. • Ainsi la valeur de $2 \mu A$ convient parfaitement pour avoir une estimation de l'autonomie • supercapacités de valeur $C = 25 F$ devrait convenir.

desenvol_fr_05.... ctrogène, réfrigérateur au gaz, éolienne, ...).</s><s>Il **conviendrait** de les étudier pour trouver la meilleure solution en term

desenvol_fr_05.... par les batteries, ainsi la référence FRIRESO151/2 [2] **convient** : 12 ou 24 V, 140 litres, 0.32 kWh/j, 58 W, Classe A, 95-

desenvol_fr_05.... la batterie [14], une valeur approximative $\eta_{BAT} = 70\%$ **convient** .</s><s>Fig. 4 Energie utilisable dans la batterie.</s><

desenvol_fr_05.... illement un élément du système ; la fonction recherche **convient** car elle permet de choisir facilement entre deux produit

desenvol_fr_05.... s ce tableau mettent en évidence les faits suivants : - Il **convient** de rechercher les charges les moins gourmandes poss

desenvol_fr_19.... $\lambda = 12,5 F$, 2 supercapacités de valeur $C = 25 F$ devrait **convenir** .</s><s>Nous avons donc choisi ces valeurs pour les s

desenvol_fr_19.... it : on le prendra nul si $V_{sc} < 4,6 V$ un modèle d'ordre 1 **convient** pour VSC entre 4,6 et 4,8 V. (majoration du courant per

desenvol_fr_19.... 3 V. (majoration du courant perdu) un modèle d'ordre 3 **convient** parfaitement pour VSC entre 4,8 et 5,4 V avec : En par

desenvol_fr_19.... 'évolution de la tension.</s><s>Ainsi la valeur de $2 \mu A$ **convient** parfaitement pour avoir une estimation de l'autonomie i

desenvol_fr_20.... E et celle du panneau VP s'écrit : La même démarche **convient** pour toutes les charges (à condition qu'il existe une inte

desenvol_fr_20.... rafraîchissement trop rapide de la commande $T_e \approx 3 \tau$ **convient** avec τ la constante de temps du système.</s><s>Pour

intro_fr_20.txt ux malgré des coûts de fabrication en baisse.</s><s>Il **convient** donc d'en soigner les différents composants pour maxim

Gênero textual: Artigo científico	F-041
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
cours (n.f.) [26]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
au cours de [13]	
Au cours de [2]	
est en cours de [2]	
est en cours	
en cours de [4]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: un nouveau type de capteur PV-T est en cours de développement au Fraunhofer ISE. • Il apparaît donc particulièrement intéressant d'envisager une optimisation de la consommation au cours	

du temps. • En effet au cours de la vie de ces installations, plusieurs facteurs • Au cours de ces dernières années, cette source a reçu beaucoup d'attention • Sa réalisation par des étudiants spécialistes en chaudronnerie est en cours.

desenvol_fr_04.... idèle plus simple en énergie échangée constante au **cours** de la vie de la batterie.</s><s>De même, le pas de
desenvol_fr_16.... ée au système de subventions qui sont passées, au **cours** du temps, de 50% à 15% du coût de l'installation.</s>
desenvol_fr_19.... s topologies seront présentées dans des papiers en **cours** d'écriture.</s><s>Le SPV1050 est un circuit facile à
desenvol_fr_22.... e.</s><s>Les étudiants doivent suivre 12 heures de **cours** magistraux et 16 heures de Travaux Pratiques (TP).
intro_fr_08.txt vant même se connecter en HTA et HTB.</s><s>Au **cours** de ces dernières années, cette source a reçu beau
desenvol_fr_22.... ique et Énergie de Polytech Tours ont assisté à des **cours** magistraux pendant 12 heures.</s><s>Les notions
desenvol_fr_23.... idés technologiques découverts par les étudiants au **cours** de ce TP sont les suivants : texturation par bain de
conclu_fr_18.tx... 'ar ailleurs le modèle grandeur nature (Fig. 4) est en **cours** de réalisation pour la partie mécanique seule par un
desenvol_fr_08.... ches du modèle de Olmo.</s><s>Nous sommes en **cours** d'évaluation de leurs performances.</s><s>Toutefoi
desenvol_fr_14.... l'envisager une optimisation de la consommation au **cours** du temps.</s><s>Le profil « solaire » semble bien (f
desenvol_fr_04.... fin du palier et P # puissance maximale injectée au **cours** de la journée.</s><s>Ces paramètres doivent être c
intro_fr_04.txt minution en soirée.</s><s>La puissance injectée au **cours** de la journée suit donc un profil en créneau.</s><s>
desenvol_fr_23.... ogiques ainsi que les caractérisations effectuées en **cours** de réalisation.</s><s>Figure 7 : (a) Photo d'une plac
desenvol_fr_03.... pour cette distance.</s><s>D'autres essais sont en **cours** afin de préciser la portée maximale de notre systèm
conclu_fr_12.tx... e contexte, un nouveau type de capteur PV-T est en **cours** de développement au Fraunhofer ISE.</s><s>L'imp
intro_fr_04.txt nation de Fathy et Reyer [3].</s><s>On se place au **cours** de ce travail dans un contexte déterministe qui ne pi
resumo_fr_18.tx... r des étudiants spécialistes en chaudronnerie est en **cours** .</s><s>Une telle aventure humaine scientifique et t
desenvol_fr_23.... phénomène que les étudiants pourront analyser au **cours** de la séance de caractérisation électrique.</s><s>L

D

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-042
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
décrire (v.) [41]	
Relações de sinonímia: F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156	
Formações colocacionais / colocações:	
L'article décrit Cet article décrit [2]	
Dans la suite de cet article, nous allons décrire C'est l'objet de la deuxième partie de cet article où nous décrivons	
La section x décrit [3] Cette section décrit [2]	
Autores [nombre] ont décrit une méthode	
La Fig. x décrit La Figure x décrit	
décrit dans cet article [2] décrit dans la section suivante. Dans la suite, sont décrits est décrit dans le paragraphe x est décrit dans le document.	

décrit ci-après décrit ci-dessous sont décrits ci-dessous décrit dans [numero] décrit dans [referencia]. décrit figure x. décrit sur la figure x
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124
Observações:
Exemplos: La section 3 décrit le dispositif expérimental de mesures de performances des cellules • La Fig. 16 décrit le trajet du point de fonctionnement lors de la variation de l'ensoleillement • Cet article décrit un système de détection d'arcs en utilisant deux méthodes différentes, • Ces effets décrits dans [12] sont expliqués par l'excès de trous capturés • Ce calcul est effectué selon le modèle polynomial décrit dans [GER_03]. • les résultats de localisation obtenus sur le démonstrateur sont décrits ci-dessous. • Walter et al [11] ont décrit une méthode qui peut être appliquée pour les pièges

desenvol_fr_01.... n du point de puissance maximale.</s></s>La Fig. 16	décrit	le trajet du point de fonctionnement lors de la variati
intro_fr_09.txt elanges et al., 2008; Coulaud et Monnot ,2010] pour	décrite	les différents aspects techniques relatifs à la producti
desenvol_fr_13.... est l'objet de la deuxième partie de cet article où nous	décrivons	les concepts de cellules « à nanomatériaux » et prés
desenvol_fr_18.... traqueur solaire deux axes.</s></s>Dans la suite sont	décrits	les étages 1 et 2 du traqueur.</s></s>L'étage 1 (Figur
desenvol_fr_22.... notamment eu la possibilité de réaliser les exercices	décrits	dans cet article.</s></s>Chaque étudiant a rempli un
intro_fr_18.txt du schéma général du système.</s></s>La section 3	décrit	la maquette du traqueur solaire.</s></s>L'électroniqu
desenvol_fr_18.... COMMANDE DES SERVO-MOTEURS Cette section	décrit	l'étage 3 du prototype de la figure 1.</s></s>Le travail
intro_fr_22.txt euvent être mis en œuvre avec cet équipement, sont	décrits	.</s></s>Ces exercices d'apprentissage peuvent s'ins
intro_fr_03.txt ologie de localisation.</s></s>Le démonstrateur est	décrit	dans le paragraphe 4 et les conclusions de ce travail
intro_fr_17.txt considérant la forme de ces nanofils sont également	décrites	.</s></s>L'absorbance de ces couches en est égalem
intro_fr_18.txt rgies renouvelables [1].</s></s>Les présents travaux	décrivent	la réalisation, et l'exploitation d'une maquette de traq
resumo_fr_13.tx... tructures photovoltaïques.</s></s>En particulier, sont	décrites	les structures impliquant des puits quantiques pour l'e
desenvol_fr_19.... 9100xx Mesures du courant d'équilibrage La Figure 8	décrit	l'évolution du courant dissipé par la puce ALD910024
conclu_fr_22.tx... ue.</s></s>Le simulateur de production solaire (SPS)	décrit	dans cet article constitue un outil pédagogique innov
conclu_fr_04.tx... fférents capteurs.</s></s>Dans le contexte particulier	décrit	par l'appel d'offre photovoltaïque insulaire 2013 de la
desenvol_fr_22.... paragraphe, un exercice d'un niveau plus avancé est	décrit	.</s></s>Il consiste à travailler sur l'environnement de
desenvol_fr_24.... s par l'Agence International de l'Energie (IEA) et sont	décrit	dans les normes standardisés (Commission Electrote
desenvol_fr_18.... è consignées dans un rapport final.</s></s>La section	décrit	la mise en œuvre de la carte de commande des serv

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-043
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
déduire (v.) [21]	
Relações de sinonímia: F-032	
Formações colocacionais / colocações:	
On peut en déduire	
En comparant les résultats, nous pouvons en déduire	
ce qui a permis d'en déduire	
À partir de là, nous pouvons déduire	

des modèles permettant de déduire desquels nous pouvons déduire
Relações de comparabilidade: P-030, P-031
Observações:
Exemplos: nous nous sommes focalisés sur l'étude des modèles permettant de déduire l'ensoleillement reçu sur une surface d'inclinaison quelconque • On peut en déduire la surface S nécessaire pour satisfaire le besoin en énergie: • A partir de là, nous pouvons déduire le rayonnement manquant • des différents capteurs, desquelles nous pouvons déduire les différences de distances source/capteurs. • avec les résultats estimés obtenus à l'aide des modèles [9], [10], [12], [13], [6], [11], nous pouvons en déduire les précisions respectives de modélisation • Ces couches ont été observées par MEB et MET ce qui a permis d'en déduire que les nanofils de silicium poreux

intro_fr_17.txt	>L'absorbance de ces couches en est également	déduit	[1, 2].</s></s>Les énergies renouvelables constit
desenvol_fr_23....	spacing entre les plots (Fig. 10(c)).</s></s>Ils	déduisent	de cette courbe la résistance de contact et la rési:
desenvol_fr_03....	ces RI,n est ensuite calculé et quantifié afin d'en	déduire	des informations sur la récurrence d'événements.
desenvol_fr_17....	>L'absorbance de ces couches en est également	déduit	et révèle un plateau d'absorbance proche de 100'
desenvol_fr_05....	a tension VMOD d'un module élémentaire, on en	déduit	facilement le nombre N de modules à placer en si
desenvol_fr_08....	: focalisés sur l'étude des modèles permettant de	déduire	l'ensoleillement reçu sur une surface d'inclinaison
desenvol_fr_08....	la mesure de l'ensoleillement global horizontal, il	déduit	l'indice de clarté établi par la relation suivante : C
desenvol_fr_05....	ie du générateur photovoltaïque est : On peut en	déduire	la surface S nécessaire pour satisfaire le besoin e
desenvol_fr_09....	nsion d'entrée et de sortie de l'onduleur.</s></s>	Déduisez-en	la nature du convertisseur.</s></s>La tension d'er
desenvol_fr_19....	cule l'énergie perdue pour chaque cycle et on en	déduit	la nouvelle tension des supercondensateurs au bout d'
desenvol_fr_20....	$V = V(n) - V(n-1)$, on peut calculer $I/V + dI/dV$ et en	déduire	la direction du MPP par rapport au point de foncti
desenvol_fr_23....	issance par effet Joule sont aussi analysées en	déduisant	la résistance série des mesures I-V pour chaque r
desenvol_fr_08....	ntal calculé.</s></s>A partir de là, nous pouvons	déduire	le rayonnement manquant c'est-à-dire le rayonne
intro_fr_14.txt	tique de chaque composant de l'installation et en	déduire	le coût global du système ainsi que sa capacité à
desenvol_fr_03....	les différents capteurs, desquelles nous pouvons	déduire	les différences de distances source/capteurs.</s>
desenvol_fr_08....	les [9], [10], [12], [13], [6], [11], nous pouvons en	déduire	les précisions respectives de modélisation selon l
desenvol_fr_06....	un générateur PV de 0,75 W crête.</s></s>On en	déduit	que : $P_c = 0,75 \times 0,9 = 0,675W$ crête Il faut choisir ur
desenvol_fr_09....	une série de capacité nominale 12 Ah.</s></s>Ils en	déduisent	que la capacité de la batterie équivalente est alor:
resumo_fr_17.tx...	observées par MEB et MET ce qui a permis d'en	déduire	que les nanofils de silicium poreux ont une forme

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-044
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
définir (v.) [29]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
est défini par :	
est défini par la relation suivant :	
est défini comme le rapport entre x et y	
est défini par le ratio entre x et y	
sont définis par la différence entre x et y	

défini dans [número]	
permet de définir Cela permet également d'en définir permettent de définir Il a permis de définir	
Relações de comparabilidade: P-041	
Observações:	
Exemplos: Il a permis de définir des outils de mesure, de calcul et d'animation de la course du soleil • le rendement du panneau η_{PV} (typiquement 10%) est défini par : • Cette erreur est définie par la relation suivante : • Les pertes diverses LC sont définies par la différence entre le rendement de référence et le rendement du champ PV. • nous nous intéresserons à la mesure de t_c définie dans [2] qui correspond à la somme normalisée • L'optimisation croisée des variables de dimensionnement et de gestion de l'énergie permet de définir des stratégies spécifiques à chaque individu.	
desenvol_fr_24....	EDC (kWh) par les rangées PV pour une période définie (jour, mois ou année) et la puissance nominale P_0
desenvol_fr_01....	neau solaire.</s></s>Une certaine valeur P_{th} est définie comme seuil de commutation.</s></s>Tant que la
desenvol_fr_04....	se faire, on cherche à évaluer un coût total qui est défini comme la somme de deux contributions.</s></s>L
desenvol_fr_24....	u champ PV (Y_a) Le rendement du champ PV est défini comme le rapport entre l'énergie totale générée E_I
desenvol_fr_03....	ation, nous nous intéresserons à la mesure de t_c définie dans [2] qui correspond à la somme normalisée de
desenvol_fr_04....	ité de stockage fixée Dans le cadre du problème défini dans la partie 1, on cherche à déterminer quel est
desenvol_fr_20....	PID, il n'existe pas de méthodes de réglage bien définies dans la littérature; une démarche expérimentale e-
intro_fr_22.txt	Européenne a par exemple pris des engagements définis dans un plan dit « 20-20-20 » [4].</s></s>Ce plan i
desenvol_fr_22....	ues solaires.</s></s>Ces obstacles permettent de définir des zones d'ombre.</s></s>Leur impact sur la pro
resumo_fr_07.tx...	géocentrique de Ptolémée.</s></s>Il a permis de définir des outils de mesure, de calcul et d'animation de l
resumo_fr_14.tx...	nsionnement et de gestion de l'énergie permet de définir des stratégies spécifiques à chaque individu.</s></s>
desenvol_fr_03....	s.</s></s>Plusieurs mesures peuvent ensuite être définies et utilisées.</s></s>Dans cette application, nous n
desenvol_fr_03....	incipe Après avoir réalisé la détection, il s'agit de définir l'emplacement de l'arc électrique pour permettre u
desenvol_fr_07....	'élévation représentent les paramètres utiles pour définir la position du Soleil.</s></s>L'azimut est l'angle qu
desenvol_fr_24....	'd'heures égalent à l'éclairement de référence, Y_r défini la ressource solaire pour le système PV.</s></s>3.
resumo_fr_08.tx...	de source.</s></s>Cela permet également d'en définir la rentabilité, les perturbations occasionnées, la di
desenvol_fr_04....	es degrés de liberté sont alors les paramètres qui définissent le trapèze de puissance injectée sur le réseau : H'
desenvol_fr_14....	et le profil de consommation.</s></s>Nous avons défini le consommateur « réel » à partir de profils de cor
desenvol_fr_09....	chant que les normes CEI 61000-2-2 et EN 50160 définissent les niveaux des harmoniques de tension sur les ré

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-045
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
démarche (n.f.) [13]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
La démarche de notre travail consiste à	
nous avons décidé d'utiliser la même démarche que le modèle	

nous nous proposons d'effectuer cette démarche pour
Cette section décrit la démarche mise en œuvre
La section suivante a donc pour but de mettre en évidence une démarche permettant de
une démarche expérimentale est nécessaire pour
La même démarche convient pour
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: une démarche expérimentale est nécessaire pour optimiser les résultats. • La même démarche convient pour toutes les charges • La démarche de notre travail consiste à combiner également des relations • pour le site d'ADREAM, nous avons décidé d'utiliser la même démarche de calcul que le modèle HDKR pour évaluer le rayonnement • Cette section décrit la démarche scientifique mise en œuvre pour l'observation de la course du soleil, • La section suivante a donc pour but de mettre en évidence une démarche permettant de déterminer cet engagement optimal

conclu_fr_07.tx... à nature photovoltaïque.</s><s>S'inscrivant dans la **démarche** de la pédagogie par projet, il a permis la collaborati

conclu_fr_07.tx... partie mécanique, un avantage non négligeable de la **démarche** est de pouvoir reproduire à moindre coût ces expéri

conclu_fr_08.tx... es modèles, nous nous proposons d'effectuer cette **démarche** pour plusieurs mesures sur plusieurs jours selon plu

conclu_fr_08.tx... ns météorologiques afin d'améliorer globalement la **démarche** de modélisation ainsi entreprise.</s><s>Introduire le

desenvol_fr_04.... suivante a donc pour but de mettre en évidence une **démarche** permettant de déterminer cet engagement optimal c

desenvol_fr_07.... ALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES Cette section décrit la **démarche** scientifique mise en œuvre pour l'observation de la

desenvol_fr_08.... e d'ADREAM, nous avons décidé d'utiliser la même **démarche** de calcul que le modèle HDKR pour évaluer le rayon

desenvol_fr_08.... ion choisie.</s><s>3.6 Modèle Climed2/Bernard La **démarche** de notre travail consiste à combiner également des

desenvol_fr_09.... uissance délivrée par les PV, vous préciserez votre **démarche** expérimentale.</s><s>Donner par rapport à la puiss

desenvol_fr_09.... a puissance crête.</s><s>T(3.6) En précisant votre **démarche** expérimentale, mesure le rendement énergétique de

desenvol_fr_14.... re majoritaire.</s><s>II.</s><s>OPTIMISATION La **démarche** d'optimisation [SEI_06], illustrée par la Figure 5, cor

desenvol_fr_20.... batterie E et celle du panneau VP s'écrit : La même **démarche** convient pour toutes les charges (à condition qu'il e)

desenvol_fr_20.... des de réglage bien définies dans la littérature; une **démarche** expérimentale est nécessaire pour optimiser les rés

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-046
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
démontrer (v.) [28]	
Relações de sinonímia: F-042, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156	
Formações colocacionais / colocações:	
Autor [número] a démontré que	
Autores ont démontré que	
En effet, ces travaux ont démontré que	
Les auteurs ont démontré que	
Dans ce travail, nous avons démontré que	
De plus, nous avons démontré que	
Cette étude démontre que	
afin de démontrer	

Pour démontrer pour démontrer
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124
Observações:
Exemplos: Royne [1] a démontré que les seules technologies de dissipation capables de gérer les hauts flux thermiques • Dans ce travail, nous avons démontré la réalisation de nanofils en silicium • De plus, nous avons démontré qu'en faisant varier un paramètre influant de l'échange thermique • Cette étude démontre qu'une augmentation de la vitesse d'entrée du fluide de refroidissement ne se traduit pas forcément en • Bouclé et al. ont démontré que le taux de remplissage diffère suivant la morphologie cristalline des grains • Les auteurs ont démontré que ce verre a permis une bonne régénération de colorant. • Pour démontrer toute la potentialité industrielle de la technologie CIS, on peut citer l'exemple de • un simple boost est détaillée afin de démontrer la supériorité du premier par rapport au deuxième

conclu_fr_01.tx... simple a été établie.	Cette comparaison a	démontré	l'intérêt d'exploiter un convertisseur quadratique d
conclu_fr_09.tx... aire l'acquisition d'une éolienne de proximité pour		démontrer	aux étudiants l'intérêt de solutions hybrides (solair
conclu_fr_12.tx... surface.	Les tests et simulations réalisés	démontrent	ainsi l'intérêt pour les capteurs hybrides PV-T, par
conclu_fr_17.tx... s à s'investir.	Dans ce travail, nous avons	démontré	la réalisation de nanofils en silicium verticaux près
conclu_fr_25.tx... ntrale solaire photovoltaïque.	Cette étude	démontre	qu'une augmentation de la vitesse d'entrée du fluï
conclu_fr_25.tx... ratures des cellules.	De plus, nous avons	démontré	qu'en faisant varier un paramètre influant de l'échi
desenvol_fr_02.... e structure p-i-n.	En effet, ces travaux ont	démontré	que des couches de μ -cristallines ou μ -morphes c
desenvol_fr_09.... /s>>II.2.	Applications industrielles Pour	démontrer	toute la potentialité industrielle de la technologie C
desenvol_fr_09.... spectre de l'irradiance est normale par d'ailleurs		démontré	que les PV travaillaient en moyenne à 94% de leu
desenvol_fr_09.... même de laboratoire.	Le CEA a d'ailleurs	démontré	que les PV travaillaient en moyenne à 94% de leu
desenvol_fr_11.... nents de conversion de 6,8 % ont été récemment		démontrées	à l'aide du PEDOT [19].
desenvol_fr_11.... du circuit ouvert [31].	Snaith et Grätzel ont	démontré	que l'ajout du sel de lithium dans le film de Spiro-(
desenvol_fr_11.... facteur de forme [33].	Il a été récemment	démontré	qu'en remplaçant le tBP par le 4-trimethylsilylpyrid
desenvol_fr_11.... épaisseurs élevées [37].	Bouclé et al. ont	démontré	que le taux de remplissage diffère suivant la morp
desenvol_fr_11.... ermettant le remplissage.	Les auteurs ont	démontre	que ce verre a permis une bonne régénération de
desenvol_fr_16.... endement quantique de luminescence a été déjà		démontré	tels que les composés à terre rare ou à métaux de
intro_fr_01.txt ommandé, et un simple boost est détaillée afin de		démontrer	la supériorité du premier par rapport au deuxième
intro_fr_25.txt endement global du système.	Royne [1] a	démontré	que les seules technologies de dissipation capabl

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-047
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
dépasser (v.) [16]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
ont déjà largement dépassé les x % de rendement	
des rendement qui pourraient dépasser x %	
des rendement dépassant x % [2]	
des performances dépassant x %	

Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: ce type de cellules pourrait fournir des rendements dépassant 50 % dans le cas de trois terminaux, • Des rendements dépassant 55 % sont alors théoriquement possibles en choisissant correctement la position de l'énergie • on obtient des rendements pratiquement atteignables qui pourraient dépasser 50 % sous concentration • cellules photovoltaïques multicouches qui ont déjà largement dépassé les 30 % de rendement électrique. • plus élevés qu'avec une seule photopile puisque des performances dépassant 36% ont été théoriquement calculées.

desenvol_fr_01.... n de la valeur de P'pv.</s></s> Quand cette valeur **dépasse** le seuil de commutation P'th, le second mode est a

desenvol_fr_02.... Iniversité de Linz en Autriche avec une stabilité ne **dépassant** pas 500 heures [22], depuis d'autres équipes ont a

desenvol_fr_11.... égales à 6 µm, les performances photovoltaïques **dépassent** même celles du SpiroOMeTAD, malgré leur plus fa

desenvol_fr_13.... rent dans la première partie de cet article.</s></s> **Dépasser** le rendement théorique limite exige des composan

desenvol_fr_13.... e type de cellules pourrait fournir des rendements **dépassant** 50 % dans le cas de trois terminaux, bien supérieu

desenvol_fr_13.... soit totalement annihilée.</s></s> Des rendements **dépassant** 55 % sont alors théoriquement possibles en chois

desenvol_fr_13.... dements pratiquement atteignables qui pourraient **dépasser** 50 % sous concentration dans des matériaux techr

desenvol_fr_16.... 60 m2, il faudrait en équiper 1x109.</s></s> Ce qui **dépasse** largement la réalité des besoins car les autres form

desenvol_fr_16.... ec une seule photopile puisque des performances **dépassant** 36% ont été théoriquement calculées.</s></s> Actu

desenvol_fr_20.... rs atteint), puis diminue (le maximum vient d'être **dépassé**).</s></s> Le système de mesure détecte cette dimi

desenvol_fr_21.... première (et la seule jusqu'à présent), a permis de **dépasser** le rendement limite des cellules à simple jonction q

desenvol_fr_21.... rte.</s></s> Ces deux technologies ont maintenant **dépassé** sur le plan des rendements record la technologie a

desenvol_fr_21.... s récentes prédisent un piégeage optique pouvant **dépasser** la limite Lambertienne (diffusion incohérente).</s></s>

intro_fr_02.txt es est 20 fois plus importante qu'il y a 10 ans et a **dépassée** les 2 GWc en 2006.</s></s> Pourtant, malgré l'imm

intro_fr_02.txt e (a-Si) est tombé à près de 3 % du marché et est **dépassé** par la montée en puissance des hétérojonctions à

intro_fr_25.txt otovoltaïques multicouches qui ont déjà largement **dépassé** les 30 % de rendement électrique.</s></s> La gran

Gênero textual: Artigo científico	F-048
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
détailler (v.) [12]	
Relações de sinonímia: F-042, F-046, F-075, F-091, F-114, F-140, F-156	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Nous détaillons ci-après</p> <p>Nous détaillons maintenant</p> <p>Nous détaillons dans le paragraphe x</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>détaillé dans l'équation (x)</p> <p>sont détaillés dans le Tableau x. [2]</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>est détaillé afin de démontrer</p> <p>sont détaillés afin de donner une vue d'ensemble de</p> </div>	
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124	
Observações:	

Exemplos: Nous détaillons ci-après les questions relatives à la tâche T(3) • Nous détaillons maintenant les questions relatives à la tâche T(4) • Le rendement thermique d'un capteur solaire s'exprime selon les coefficients a_0 , a_1 et a_2 détaillés dans l'équation (2). • Les résultats sont détaillés dans le Tableau 3. • Plusieurs exemples de travaux pratiques sont détaillés afin de donner une vue d'ensemble des exercices d'apprentissage qui pourraient être faits par les étudiants

desenvol_fr_04.... is batteries en euro/kWh.</s><s>L'évaluation de di sera **détaillé** dans la version finale de cet article.</s><s>Sur la figure
desenvol_fr_06.... arch Centre) de l'Union Européenne montre des cartes **détaillées** de l'ensoleillement, de la température ambiante et de l'é
desenvol_fr_08.... n faire un outil d'évaluation du productible.</s><s>Nous **détaillons** dans le paragraphe 3 les différentes équations utilisées,
desenvol_fr_09.... ànce d'essais de systèmes à part entière.</s><s>Nous **détaillons** ci-après les questions relatives à la tâche T(3) : Caractér
desenvol_fr_09.... ne peuvent déjà pas interagir avec celui-ci.</s><s>Nous **détaillons** maintenant les questions relatives à la tâche T(4) : Mise
desenvol_fr_12.... teur solaire s'exprime selon les coefficients a_0 , a_1 et a_2 **détaillés** dans l'équation (2).</s><s>Les coefficients issus des co
desenvol_fr_12.... e rendement thermique présentés dans la Figure 2 sont **détaillés** dans le Tableau 2.</s><s>Tableau 2 : résultats des tests
desenvol_fr_12.... inq différentes configurations.</s><s>Les résultats sont **détaillés** dans le Tableau 3.</s><s>Tableau 3 : Résultats des sim
desenvol_fr_18.... gicielle.</s><s>Les étudiants ont effectué la conception **détaillée**, la réalisation, la programmation et les tests.</s><s>Les
intro_fr_01.txt : un seul interrupteur commandé, et un simple boost est **détaillée** afin de démontrer la supériorité du premier par rapport a
intro_fr_12.txt is sur la circulation d'eau comme fluide caloporteur sont **détaillés** dans leurs travaux et notamment le concept de Sheet-ar
resumo_fr_22.tx... e.</s><s>Plusieurs exemples de travaux pratiques sont **détaillés** afin de donner une vue d'ensemble des exercices d'app

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-049
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
déterminer (v.) [50]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Cette étude vise d'abord à déterminer	
On cherche alors à déterminer	
afin de déterminer	
afin d'en déterminer	
afin de pouvoir déterminer	
Dans ce contexte, la question est alors de déterminer	
La question ici est de déterminer	
est utilisé pour déterminer	
une démarche permettant de déterminer	
qui permet de déterminer	
qui permettent de déterminer	
permet de déterminer [2]	
Cela permet de déterminer	
permettant de déterminer	
peut permettre de déterminer	
On peut facilement déterminer	
On peut alors déterminer	
Relações de comparabilidade: P-048	
Observações:	

Exemplos: Cette étude vise tout d'abord à déterminer, quelle que soit la capacité de stockage, quelles lois de gestion sont pertinentes • On cherche alors à déterminer les variations de la fonction • Dans ce contexte, la question est alors de déterminer quelle est la capacité • La question est ici de déterminer le gain apporté par la solution • Cela permet de déterminer le niveau VH minimal. • On peut alors facilement déterminer la puissance • la spectroscopie d'admittance est utilisée pour déterminer les concentrations • la tension en circuit ouvert à $T = 0K$ a été appliquée dans la littérature [4,5] afin de pouvoir déterminer la recombinaison majeure.

desenvol_fr_03.... tif de l'arc relevé sur le signal de test.</s><s>Nous **déterminons** ainsi les précisions de localisation temporelles pour
desenvol_fr_12.... /s><s>Performances thermiques Les mesures pour **déterminer** les performances thermiques du capteur PV-T ont é
desenvol_fr_04.... re du problème défini dans la partie 1, on cherche à **déterminer** quel est l'engagement de production optimal à capa
desenvol_fr_07.... on choisie.</s><s>La boussole posée sur la platine **détermine** l'azimut. (Figure 5).</s><s>fig 5 : Dispositif de mesi
desenvol_fr_10.... cas, la spectroscopie d'admittance est utilisée pour **déterminer** les concentrations de défauts.</s><s>Walter et al [
desenvol_fr_19.... par cycle est donnée par : On peut alors facilement **déterminer** la puissance moyenne consommée en fonction de l
desenvol_fr_08.... à l'aide d'une fonction de modulation qui permet de **déterminer** l'ampleur des effets d'un ciel clair en fonction de la i
desenvol_fr_19.... ment de 300 lux, 7 h par jour (éclairage bureau), on **détermine** une surface S de 35 cm2.</s><s>Caractéristique di
desenvol_fr_10.... SCR.</s><s>Pour la recombinaison à l'interface est **déterminée** par la densité des porteurs a cette interface, elle au
intro_fr_14.txt yennées.</s><s>L'état de charge de la batterie, qui **détermine** notamment le rendement en charge ou en décharg
desenvol_fr_16.... eur du puits, alors que la tension de sortie est plutôt **déterminée** par la grande bande interdite du matériau massif.</
desenvol_fr_19.... n cycles de mesures, on a : Et l'équation permet de **déterminer** VSC pour l'itération suivante.</s><s>On trouve 11 j
desenvol_fr_08.... ou utilisent le rayonnement direct horizontal afin de **déterminer** le rayonnement que reçoit le champ PV incliné.</s>
desenvol_fr_03.... tre possession.</s><s>A partir de cette base, nous **déterminons** les ordres du modèle ARMA (n=20, m=20) qui perr
intro_fr_07.txt s>Cependant, il a été préalablement nécessaire de **déterminer** des paramètres solaires.</s><s>Le modèle géocen
resumo_fr_04.tx... tovoltaïque.</s><s>Cette étude vise tout d'abord à **déterminer** , quelle que soit la capacité de stockage, quelles loi
desenvol_fr_10.... de la concentration des défauts, ceci reste difficile à **déterminer** .</s><s>5.</s><s>RESULTATS ET DISCUSSION L
desenvol_fr_08.... tent à l'aide du rapport d'éclairement global (Rg) de **déterminer** le rayonnement reçu pour une surface inclinée.</s>

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-050
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
développer (v.) [45]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Cet article développe cet article développera C'est pour ceci que nous avons développer De notre côté, nous avons développé Nous avons donc cherché à développer	
Autores [número] se préoccupent de développer Autores ont développé	
La méthode développée dans l'article [número] la méthode développée par Autores [número] Le modèle développé par Autores [número]	
Relações de comparabilidade:	

Observações:
Exemplos: Cet article développe le dimensionnement, la caractérisation et la mise en fonctionnement d'une alimentation • C'est pour ceci, que nous avons développé une deuxième méthode afin de s'affranchir de ce modèle. • De notre côté, nous avons développé récemment un verre moléculaire • Nous avons donc cherché à développer un modèle permettant d'estimer l'ensoleillement • Kawasaki Steel au Japon [3] se préoccupent de développer un matériau de qualité solaire • Sellinger et al. ont développé deux nouveaux verres moléculaires • La méthode développée dans l'article [1] est la suivante: • Le modèle développé par Bernard and all [9] fait partie de ceux estimant l'ensoleillement
conclu_fr_09.tx... , 2006 ; Leger et al., 2004], qui devrait à l'avenir se développer massivement dans le cadre l'habitat individuel/collec
desenvol_fr_18.... tions.</s><s>Le programme du microcontrôleur est développé en langage C dans l'environnement MPLAB de Micr
desenvol_fr_03.... ue capteur.</s><s>C'est pour ceci, que nous avons développé une deuxième méthode afin de s'affranchir de ce m
desenvol_fr_06.... carte est elle-même montée sur un circuit imprimé, développé au laboratoire, permettant l'alimentation et le param
desenvol_fr_16.... e développement des énergies renouvelables a été développé par le IIASA (International Institute for Applied Syste
desenvol_fr_23.... écédemment, cet enseignement « photovoltaïque » développé au CIME Nanotech a pour but de sensibiliser les étu
desenvol_fr_08.... xe et coûteuse.</s><s>Nous avons donc cherché à développer un modèle permettant d'estimer l'ensoleillement pou
intro_fr_14.txt En utilisant un outil d'analyse technico-économique développé et validé précédemment, nous pouvons, à partir de
desenvol_fr_16.... ité de production de l'industrie japonaise s'est ainsi développée pour pouvoir répondre à la demande et domine mai
desenvol_fr_18.... /s><s>La figure 4 est issue de l'étude de faisabilité développée du logiciel Catia Fig 5.</s><s>Support mécanique d
desenvol_fr_21.... sur des quadruples jonctions grâce à la technologie développée par Soitec (qui malheureusement a dû arrêter cette
intro_fr_24.txt les solaires au sol sont pertinentes.</s><s>Elles se développent un peu partout dans le monde.</s><s>On distingue
desenvol_fr_08.... Ceci constitue aujourd'hui l'objet d'études actuelles développées au sein du LAAS afin notamment de mieux tenir cor
conclu_fr_09.tx... 2nd génération dans nos enseignements permet de développer la culture technologique de nos étudiants, en décou
conclu_fr_03.tx... s><s>Une méthode de localisation a également été développée , en se basant sur les délais d'arrivée des signaux a
resumo_fr_03.tx... afin, une description du démonstrateur opérationnel développé pour réaliser cette détection et localisation est prése
desenvol_fr_16.... être aménagé, les services d'entretien doivent être développés , l'information doit être aussi diffusée.</s><s>Les m
desenvol_fr_08.... btenues.</s><s>3.1 Modèle de Bernard Le modèle développé par Bernard and all [9] fait partie de ceux estimant l'

Gênero textual: Artigo científico	F-051
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
devenir (v.) [24]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> devient trop important devient majoritaire deviennent intéressants </div>	
Relações de comparabilidade: P-076, P-147	
Observações:	
Exemplos: une puissance maximale de décharge admissible, au-delà de laquelle la résistance interne de la batterie devient trop importante. • En proportion, l'ensoleillement diffus devient majoritaire dans ces conditions. • lorsque les contraintes de température sont élevées, les supercapacités deviennent intéressantes.	

desenvol_fr_06....	'horloge de l'initiateur de la communication qui en	devient	alors le maître.</s><s>L'initiateur de la communic
desenvol_fr_19....	tement isolées.</s><s>La consommation du SPV	devient	alors très faible (iSPV<1 μA, cf Figure 13) tant que
desenvol_fr_02....	ériaux les plus connus sont le Semix de Solarex (	devenu	BP-Solar) et le HEM de Crystal Systems.</s><s>f
intro_fr_21.txt	niveau mondial en 2000 (environ 1,4 GW), elle est	devenue	de plus en plus visible avec 40 GW en 2010 et 18
desenvol_fr_08....	5% au lieu de 11%.</s><s>Pour que ces modèles	deviennent	des outils d'évaluation de productibles présentant
intro_fr_10.txt	conséquent, la recombinaison à l'interface tend à	devenir	dominante dans les dispositifs avec des compositi
desenvol_fr_16....	à mesure que cette technologie mûrit, le coût final	devient	dominé par celui du matériau, à savoir la plaquette
intro_fr_21.txt	conversion photovoltaïque de l'énergie solaire est	devenue	en quelques années une des étoiles montantes de
desenvol_fr_11....	couche d'oxyde métallique absorbe les photons et	devient	excité : un électron @ saute A alors de l'orbitale m
intro_fr_23.txt	; par leurs équipes.</s><s>Avec cet objectif, il est	devenu	important de mettre en place des enseignements :
resumo_fr_23.tx...	ce marché de l'emploi en plein développement, il	devient	important de former des ingénieurs compétents de
desenvol_fr_19....	de température sont élevées, les supercapacités	deviennent	intéressantes.</s><s>2.4.1 Supercapacités Carac
desenvol_fr_21....	terfaces devient prépondérant, et leur passivation	devient	l'un des points clés dans l'architecture de nombreu
desenvol_fr_02....	et électromagnétique (Osaka Titanium Co. (OTC)	devenu	le Sitix de Summitomo [8]).</s><s>En France, le l
desenvol_fr_14....	simulateurs, notamment s'ils sont mal gérés, peut	devenir	le principal poste de coût de l'installation.</s><s>L
desenvol_fr_14....	éré en inversant le modèle de l'onduleur, est ainsi	devenu	le coût de référence pour un profil de production e
desenvol_fr_20....	tre part si l'ensoleillement fluctue le suivi du MPP	devient	lent.</s><s>Si Te augmente ou si Δα diminue, la s
desenvol_fr_08....	jeux.</s><s>En proportion, l'ensoleillement diffus	devient	majoritaire dans ces conditions.</s><s>Par consé
desenvol_fr_21....	aisseur des couches actives, le rôle des interfaces	devient	prépondérant, et leur passivation devient l'un des

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-052
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
devoir (v.) [122]	
Relações de sinonímia: F-024, F-080, F-090, F-146	
Formações colocacionais / colocações:	
dû à [23]	
ceci est dû à	
cela est dû à	
il apparaît que ceci est dû principalement à	
doit permettre de [2]	
devrait permettre de [2]	
devraient permettre de	
doit être (+ part. pass.) [25]	
doivent être (+ part. pass.) [10]	
doit en général être (+ part. pass.)	
doit pouvoir être (+ part. pass.)	
devrait pouvoir être (+ part. pass.) [2]	
(part. pass. = considéré / déterminé / développé / effectué)	
Relações de comparabilidade: P-049, P-074	
Observações:	

Exemplos: apparaissent désormais dans le mix énergétique des réseaux de distribution électrique et doivent être pris en compte par les gestionnaires de réseau • effet photovoltaïques mais il devrait pouvoir être motorisé pour d'autres applications [8]. • Les pertes dues au fonctionnement • Ces paramètres doivent être déterminés • des chutes de tension dus aux diodes, aux câbles et à l'échauffement des cellules PV. • Nous pensons que cet écart est dû essentiellement à deux raisons : • Cela est dû au plus faible packing factor du capteur PV-T mais principalement à la présence du vitrage

intro_fr_14.txt	autonome de production d'électricité photovoltaïque	doit	être particulièrement rigoureux et soigné.
desenvo_fr_14....	tionnaire.	doit	pouvoir être prise à chaque instant.
desenvo_fr_03....	orithmes doivent être robustes à de forts bruits et ils	doivent	avoir un caractère générique, en raison de la variété
desenvo_fr_19....	uhaitée, l'énergie utilisable dans les supercapacités	doit	être supérieure à l'énergie consommée durant la pha
resumo_fr_08.tx...	nergétique des réseaux de distribution électrique et	doivent	être pris en compte par les gestionnaires de réseau
desenvo_fr_11....	out solide.	doit	être supérieure à 80 °C évitant ainsi toute dégradati
desenvo_fr_05....	tterie utilisant l'énergie solaire.	doit	assurer des fonctions de protections : - pour éviter u
intro_fr_09.txt	me installation photovoltaïque, différentes questions	doivent	être abordées par le responsable de projet.
desenvo_fr_08....	lcul du modèle et notamment le rayonnement diffus	devrait	permettre a priori d'obtenir des résultats plus cohére
desenvo_fr_24....	/s>>Certaines valeurs se sont avérées anormaux	dues	soit : au délestage du réseau électrique (arrêt des or
intro_fr_22.txt	nergies renouvelables et du développement durable	doivent	être mises en place pour sensibiliser les étudiants à
desenvo_fr_12....	plus faible que celle d'une installation purement PV,	dû	à la présence du vitrage (pertes optiques) et à des te
intro_fr_04.txt	e étude est double : il s'agit à la fois de décider quel	doit	être le profil de puissance à injecter au réseau et de
conclu_fr_16.tx...	l'énergie photovoltaïque.	doit	relever deux défis : le faible coût et le haut rendemei
desenvo_fr_19....	1 diminue rapidement tant que VSC > 4,8 V, ceci est	dû	à la dissipation d'énergie liée à l'équilibrage des sup
desenvo_fr_16....	es d'entretien doivent être développés, l'information	doit	être aussi diffusée.
desenvo_fr_16....	its théoriquement [78BEN].	due	à la difficulté d'accorder les courants de sortie des ci
desenvo_fr_05....	re de jours d'autonomie souhaité.	devra	arriver à sa profondeur de décharge maximale autor
desenvo_fr_11....	semble pas être indispensable dans la mesure où elle	doit	être, au minimum équivalente à celle des électrons c
intro_fr_22.txt	tions pour répondre à ces problématiques.	doit	en outre permettre d'apporter de nouvelles pratiques
desenvo_fr_23....	longueur d'onde du spectre solaire dont la réflexion	doit	être minimisée par la couche antireflet... Ainsi, outre
desenvo_fr_22....	tion d'énergie photovoltaïque.	doivent	suivre 12 heures de cours magistraux et 16 heures c

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-053
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
dire (v.) [28]	
Relações de sinonímia: F-164	
Formações colocacionais / colocações:	
c'est-à-dire [6] (vírgula +) c'est-à-dire [4] C'est à dire c'est à dire [2] (vírgula +) c'est à dire [3]	
Relações de comparabilidade: P-138	
Observações:	

Exemples: lorsqu'il est initiateur de la communication, c'est-à-dire en configuration maître. • nous pouvons déduire le rayonnement manquant c'est-à-dire le rayonnement direct horizontal • un comportement non-standard (c'est-à-dire une puissance générée nulle pour des valeurs d'irradiations supérieures à 0.5 kW/m). • les porteurs peuvent traverser une région QW sans thermaliser dans le puit, c'est à dire sans être capturés

conclu_fr_09.tx... issivement dans le cadre l'habitat individuel/collectif	dit	ZEN – Zéro Énergie Nette – [Ricaud et Lokhat, 201
conclu_fr_20.tx... ons montré la diversité des commandes extrémales	dites	"MPPT".</s></s>Même s'il n'est pas toujours facile c
desenvol_fr_02.... e dans un four électrique, ce qui fournit le matériau	dit	"métallurgique" dont la pureté est de 98 % environ.<
desenvol_fr_02.... onversion et la dégradation sous lumière (instabilité	dite	de Staebler-Wronski).</s></s>Ces effets sont de mi
desenvol_fr_02.... d'électricité et plus de 14% à l'horizon 2040 c'est à	dire	plus que les prévisions pour la production d'électrici
desenvol_fr_04.... nt varier cette capacité de stockage.</s></s>C'est à	dire	pour chaque dimensionnement envisagé, la gestion
desenvol_fr_05.... D max 80%) ou - des batteries à plaques tubulaires	dites	batteries "stationnaires", (1500 cycles à 100%, 12 a
desenvol_fr_05.... ible ; pour cela le régulateur, s'il inclut une fonction	dite	"MPPT" (maximum power point tracking) jouera le r
desenvol_fr_05.... rendement à la décharge était de 100%) ; l'énergie	dite	"de la batterie" sera donc une énergie effectivement
desenvol_fr_07.... ire 3, aest l'angle horaire, l'est la déclinaison c'est à	dire	l'angle entre l'équateur céleste et l'écliptique et ees
desenvol_fr_09.... pour l'habitat individuel dans le cadre de la maison	dite	ZEN (Zéro Énergie Nette) car la première maison Zi
desenvol_fr_09.... in courant) est périodique et présente une symétrie	dite	de demi- onde, c'est-à-dire telle qu'une rotation aut
desenvol_fr_09.... res, complétez le tableau ci-dessous : Que peut-on	dire	du rendement de l'onduleur ?</s></s>La documenta
desenvol_fr_09.... % pour une tension d'entrée de 24 V. On peut alors	dire	que le rendement de l'onduleur est excellent dans le
desenvol_fr_10.... rificiels.</s></s>Généralement, un état de défaut est	dit	peu profond si son niveau d'énergie est proche du n
desenvol_fr_11.... es, ou par un gel organique pour former les cellules	dites	tout solide.</s></s>La structure et le fonctionnement
desenvol_fr_15.... y)/Alq3 (10 nm)/Al/Se.</s></s>Ici la couche tampon,	dite	bloqueuse d'excitons entre le C60 et la cathode est
desenvol_fr_16.... ne région QW sans thermaliser dans le puit, c'est à	dire	sans être capturés [96ABO].</s></s>Dans ce type d
desenvol_fr_16.... les pertes est la multiplication des porteurs, c'est à	dire	la génération de multiples paires électron-trou par p
desenvol_fr_16.... d'une cellule à base de CGS dans la configuration	dite	"superstrate" (voir schéma ci-après) par opposition :

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-054
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
discuter (v.) [8]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
discuté dans cet article	
discuté précédemment	
ont été discutés	
sont discutés [2]	
seront discutés	
a été discuté dans la littérature [x].	
Relações de comparabilidade: P-050	
Observações:	

Exemplos: Structures chimiques des HTMs discutés dans cet article. • la multi-génération d'excitons discutée précédemment peut également être adaptée à produire • Les potentialités photovoltaïques de telles structures seront discutées. • Ces paramètres ont été discutés suivant leurs pertinences • Les résultats théoriques sont discutés et confirment ceux expérimentaux. • leur impact sur la production d'énergie a été largement discuté dans la littérature [8].

desenvol_fr_11.... <s>Fig. 3.</s><s>Structures chimiques des HTMs discutés dans cet article.</s><s>Fig. 4.</s><s>Structures c
desenvol_fr_11.... chimiques des colorants associés avec les HTMs discutés dans cet article.</s><s>Fig. 5.</s><s>Synthèse de
desenvol_fr_13.... <s></s>Par ailleurs, la multi-génération d'excitons discutée précédemment peut également être adaptée à pro
desenvol_fr_16.... tialités photovoltaïques de telles structures seront discutées .</s><s>De simples considérations thermodynamami
intro_fr_22.txt mpact sur la production d'énergie a été largement discuté dans la littérature [8].</s><s>Ainsi, le SPS apporte
intro_fr_24.txt rance et PVUSA).</s><s>Ces paramètres ont été discutés suivant leurs pertinences à fournir les informations
resumo_fr_13.tx... haque fois qu'ils sont disponibles, sont montrés et discutés .</s><s>Cet article expose les résultats d'une mét
resumo_fr_17.tx... ces nanofils.</s><s>Les résultats théoriques sont discutés et confirment ceux expérimentaux.</s><s>La rem

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-055
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
données (n.f.) [28]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
à partir des données [3]	
en fonction des données	
ont été réalisés en utilisant les données	
le traitement des données	
permet de traiter les données à l'aide de	
la nécessité de collecter des données	
Afin de collecter les données de	
l'avantage d'acquérir et d'interpréter les données	
Les données sont extraites des travaux de <i>Autores</i> [referência]	
Relações de comparabilidade: P-039	
Observações: Tem apenas três ocorrências no singular (que não fazem parte de formações colocacionais / colocações).	
Exemplos: cette estimation d'ensoleillement est calculée à partir de données météorologiques • dont le pourcentage varie en fonction des données météo • étude comparative plus précise à partir des données expérimentales recueillies • Elle possède ses limitations en ce qui concerne [5] : - la nécessité de collecter des données suffisantes • Les simulations ont été réalisées en utilisant les données météo de Paris • Afin de collecter et d'afficher les données de nos capteurs. • cet environnement graphique a pour avantages de contrôler, d'acquérir et d'interpréter les données émises par le microcontrôleur. • le simulateur permet de traiter les données à l'aide d'un tableur, • Les données sont extraites des travaux de [RYD_04].	

desenvol_fr_19.... 3 V souhaitée à la charge.</s><s>Sur cette figure, les **données** affichées sont moyennées à la seconde.</s><s>Figur
desenvol_fr_22.... nvironnement de programmation intègre une base de **données** qui contient les coordonnées GPS (Global Positioning
intro_fr_08.txt bjet d'une étude comparative plus précise à partir des **données** expérimentales recueillies à ce jour sur le bâtiment AC
desenvol_fr_22.... nvironnement de programmation intègre les bases de **données** météorologiques des différentes villes.</s><s>La proc
desenvol_fr_22.... peut aussi être généré automatiquement.</s><s>Les **données** de sortie, par exemple la tension, le courant ou encore
desenvol_fr_01.... 3 dernier jour constitue une journée mixte.</s><s>Les **données** réelles récupérées sont utilisées en simulation pour ca
intro_fr_24.txt les systèmes PV en utilisant une collecte continue de **données** et un modèle de régression simple [4].</s><s>Le mod
desenvol_fr_19.... s NRF24L01.</s><s>Afin de collecter et d'afficher les **données** de nos capteurs.</s><s>Nous utilisons le logiciel de d
desenvol_fr_08.... de l'erreur RMSE pour le modèle de Bernard avec les **données** expérimentales d'ADREAM, l'erreur quadratique pour
desenvol_fr_24.... nt présentées dans le tableau 2 pour les 23 mois des **données** disponibles, correspondant à celle avant et celle après
desenvol_fr_24.... heminées vers une centrale d'acquisition.</s><s>Ces **données** sont enregistrées sous forme de registre par : minute,
desenvol_fr_05.... application des coefficients de 15% et de 50% sur les **données** pondérées par mois donne un ensoleillement minimal
conclu_fr_18.tx... valeurs des angles d'azimut et d'élévation.</s><s>Les **données** d'entrée sont ici la latitude et la date.</s><s>Les deux
intro_fr_08.txt tte estimation d'ensoleillement est calculée à partir de **données** météorologiques relevées par satellite.</s><s>La mis
intro_fr_14.txt é et validé précédemment, nous pouvons, à partir de **données** supposées déterministes, simuler le fonctionnement é
desenvol_fr_24.... ture ambiante et d'un pyranomètre.</s><s>Toutes les **données** provenant des différents instruments de mesures sont
desenvol_fr_22.... ont été testées.</s><s>En utilisant cette méthode, les **données** spectrales n'apparaissent pas comme une contrainte
desenvol_fr_14.... 3 sont extraites des travaux de [RYD_04].</s><s>Ces **données** de coût peuvent être affinées et ne sont utilisées ici qu

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-056
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
donner (v.) [144]	
Relações de sinonímia: F058, F-076	
Formações colocacionais / colocações:	
La figure x donne un exemple de La figure suivante donne est donné Figure x. est donné en figure x. est donné sur la Figure x. sont donnés sur la figure ci-contre sont donnés sur la Figure x. Les résultats sont donnés dans la Figure x. Le tableau x donne les valeurs de Le tableau x donne quelques valeurs de Tableau x donne les valeurs de est donné dans le tableau x.	
est donné en annexe. sont donnés en annexe En annexe, sont donnés	
est donné par : (+ equação) [3] est donné par l'équation suivante : (+ equação) est donné par l'expression suivante : (+ equação) est donné par la relation : (+ equação) est donné par les formules	

est donné par le modèle
Relações de comparabilidade: P-040
Observações:
Exemplos: Le pas d'incrémentation de ce mode est donné par l'expression suivante : • L'énergie du pack est donnée par la relation : • La différence de distance entre la source et les capteurs A et B est donnée par : • Le changement de coordonnées est donné par les formules de Gauss • une orientation en fonction des angles d'incidence et zénithal est donné par l'équation suivante : • nous utilisons les équations donnée par le modèle Bernard [9]. • La figure 5 (b) donne un exemple de simulation • Le tableau 1 donne les valeurs correspondantes des rendements • la batterie pour différentes puissances de charge et de décharge est donnée Figure 2. • Les algorithmes sont donnés en annexe. • En annexe sont donnés le brochage du microcontrôleur, • Les résultats sont donnés dans la Figure 6.

desenvol_fr_21.... nnées, suscitant des recherches foisonnantes, mais **donnant** l'impression que de nombreuses années seraient né

desenvol_fr_08.... contre, Climed2 propose une méthode de calcul qui **donne** des résultats satisfaisants pour nos mesures dans le

desenvol_fr_01.... 1 comparaison entre les deux algorithmes Tableau 2 **donne** les valeurs de l'énergie récupérée durant les trois joi

desenvol_fr_14.... ifférentes puissances de charge et de décharge est **donnée** Figure 2.</s><s>On y voit qu'en charge, le rendeme

desenvol_fr_22.... r le porte-échantillon du SPS.</s><s>La figure 5 (b) **donne** un exemple de simulation journalière qui permet de

resumo_fr_22.tx... exemples de travaux pratiques sont détaillés afin de **donner** une vue d'ensemble des exercices d'apprentissage

desenvol_fr_02.... s barre intelligents, transmission d'information et de **données** ,) Du point de vue de l'émission de CO2 liée à l'i

desenvol_fr_20.... vers algorithmes P&O ou conductance incrémentale **donnent** des rendements MPPT (ratio entre la puissance réel

desenvol_fr_05.... inale), - le rendement (généralement > à 90% mais **donné** en fonctionnement nominal, et donc beaucoup plus

desenvol_fr_19.... de tension et en mesurant le courant délivrée, sont **données** sur la Figure 13.</s><s>Le courant correspond à la

desenvol_fr_22.... action.</s><s>Un résumé des résultats obtenus est **donné** à la fin de ce chapitre.</s><s>3.2.</s><s>Exemples

desenvol_fr_07.... observation et affiche son ombre.</s><s>Une fenêtre **donne** les coordonnées locales du soleil.</s><s>L'extrait fiç

desenvol_fr_20.... La connexion directe entre le panneau et la charge **donne** des résultats qui ne sont pas si mauvais que cela en

conclu_fr_08.tx... n de deux modèles présentés Climed2/ Bernard qui **donnent** une légère amélioration pour le ciel « partiellement r

desenvol_fr_14.... ofil « optimal » de consommation peut permettre de **donner** une idée de la façon dont il faudra modifier le profil c

desenvol_fr_11.... iment, l'utilisation des polymères liquides ioniques a **donné** des performances de conversion prometteurs de l'or

desenvol_fr_11.... eur de lumière et matériau transporteur de trous ont **donné** des rendements globaux de 0,3 %.</s><s>Grâce à l

desenvol_fr_03.... ux le signal de référence.</s><s>La figure suivante **donne** une représentation de plusieurs réalisations du sign

Gênero textual: Artigo científico	F-057
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
doute (n.m.) [4]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
est sans doute	
sera sans doute	
Il s'agit sans doute de	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	

Exemplos: La mise au point d'une telle capacité de prise de décision sera sans doute difficile, mais • Le cas du CdTe est sans doute encore plus spectaculaire. • Il s'agit sans doute d'une des évolutions les plus inattendues qu'ait connu le domaine du photovoltaïque

desenvol_fr_14.... nt d'une telle capacité de prise de décision sera sans **doute** difficile, mais elle permettrait d'améliorer notablement
desenvol_fr_19.... la mesure (charge de la capacité d'entrée) et met en **doute** les résultats obtenus avec le multimètre.</s><s>Le cc
desenvol_fr_21.... nents vers les 25 %.</s><s>Le cas du CdTe est sans **doute** encore plus spectaculaire.</s><s>En effet le rendem
desenvol_fr_21.... 'une nouvelle filière : la filière pérovskite Il s'agit sans **doute** d'une des évolutions les plus inattendues qu'ait connu

E

Gênero textual: Artigo científico		F-058
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
s'écrire (v.) [3]		
Relações de sinonímia: F-056, F-076		
Formações colocacionais / colocações:		
s'écrit :	(+ équation)	
s'écrit de la manière suivante :		
s'écrit plus simplement :		
Relações de comparabilidade: P-040		
Observações:		
Exemplos: Le rendement des convertisseurs s'écrit globalement de la manière suivante : • l'énergie à injecter par jour de recharge s'écrit plus simplement : • la relation moyenne liant la tension de la batterie E et celle du panneau VP s'écrit :		

desenvol_fr_01.... ctivement par : Le rendement des convertisseurs s' **écrit** globalement de la manière suivante : Tableau 1 syn
desenvol_fr_05.... renciés, l'énergie à injecter par jour de recharge s' **écrit** plus simplement : soit avec 2 jours d'autonomie pou
desenvol_fr_20.... à tension de la batterie E et celle du panneau VP s' **écrit** : La même démarche convient pour toutes les char

Gênero textual: Artigo científico		F-059
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
effet (n.m.) [81]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
En effet, [20]		
En effet [7]		
(virgule +) en effet,		
(virgule +) en effet [2]		
en effet [8]		

À cet effet, [2]
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: A cet effet, la détermination du mécanisme de recombinaison limitant les performances d'une telle structure est étudié. • En effet, ces derniers doivent posséder des propriétés physiques • En effet, il permet de fournir un courant de charge supérieur • est la plus dominante, en effet, le contrôle des défauts dans Cu(In,Ga)S ₂ joue un rôle très important • La continuité de service est extrêmement coûteuse, en effet on constate qu'à consommation similaire une installation • Cela est en effet nécessaire pour mieux connaître le degré de représentativité des phénomènes physiques

conclu_fr_11.tx...	balance niveaux d'énergie HOMO-LUMO/absence d'	effet	d'écran/infiltration dans les électrodes mésoporeuses
desenvol_fr_21....	est sans doute encore plus spectaculaire.</s></s>En	effet	le rendement record, après avoir été bloqué pendant
desenvol_fr_02....	mariage avec le cristallin (voir figure 14).</s></s>En	effet	, les hétéro-structures à base de a-Si / silicium crista
intro_fr_03.txt	cendies ravageurs ces dernières années.</s></s>En	effet	au cours de la vie de ces installations, plusieurs facte
desenvol_fr_08....	></s>L'erreur quadratique pour la figure 14 (a) est en	effet	encore évaluée à 49% en raison d'un décalage temp
desenvol_fr_11....	étration de VM5C9 dans l'anode poreuse ainsi que l'	effet	d'écran entre VM5C9 et le colorant semblent être à l'
desenvol_fr_06....	technologie NiMH semble le plus approprié.</s></s>En	effet	, la recharge à C/10 (au dixième de la capacité) est ç
desenvol_fr_11....	à différence de 0,3 à 0,4 eV.</s></s>En revanche, un	effet	d'écran entre le verre moléculaire et le colorant a des
desenvol_fr_09....	ible que les panneaux utilisant le silicium.</s></s>En	effet	, la plupart des installations connectées au réseau de
desenvol_fr_16....	ard encore appelée "substrate" classique.</s></s>En	effet	jusqu'à présent les rendements élevés, comme ment
desenvol_fr_25....	rement très élevé pour améliorer la visualisation des	effets	des différents paramètres.</s></s>Des simulations a
desenvol_fr_13....	er un gain à la fois en tension et en courant, par des	effets	soit de « bande intermédiaire », soit de « porteurs ch
desenvol_fr_07....	les CIS, CGS, CGIS, CdTe voire des films minces à	effet	photovoltaïques mais il devrait pouvoir être motorisé
conclu_fr_07.tx...	itre étudiants et enseignants.</s></s>Elle suscite par	effet	d'osmose de nouvelles motivations et laisse ainsi au
intro_fr_22.txt	dre pour 2020 : réduire de 20% l'émission des gaz à	effet	de serre, porter à 20% la part des énergies renouvel.
desenvol_fr_22....	à d'étalement du SPS pour entre autres minimiser l'	effet	de la luminosité ambiante.</s></s>En utilisant ce cyc
desenvol_fr_23....	</s></s>Les cellules alors simulées n'intègrent pas l'	effet	de la couche de texturation.</s></s>Enfin, le cycle pc
desenvol_fr_06....	urant débité pour 7,5 V - puissance crête 0,69 W En	effet	, il permet de fournir un courant de charge supérieur

Gênero textual: Artigo científico	F-060
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
entraîner (v.) [7]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
ce qui entraîne une augmentation de [2] cela / elle entraîne une perte de [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	

Exemplos: le point de fonctionnement s'éloigne de celui de la puissance maximale, ce qui entraîne une augmentation de la valeur de P'pv. • Par rapport à un panneau placé horizontalement, on peut montrer que cela entraîne une perte d'énergie de l'ordre de 15 % • mais elle entraîne une perte de rendement, • s'opèrent des inversions de vents, ce qui entraîne une augmentation de l'humidité.

desenvol_fr_01.... s'éloigne de celui de la puissance maximale, ce qui entraîne une augmentation de la valeur de P'pv.</s></s>Qua
desenvol_fr_05.... u placé horizontalement, on peut montrer que cela entraîne une perte d'énergie de l'ordre de 15 % max pour jui
desenvol_fr_11.... ent.</s></s>Cependant, l'utilisation de ce matériau entraîne un coût de production élevé, notamment à cause de
desenvol_fr_20.... as déplacé et le cas échéant de le suivre mais elle entraîne une perte de rendement, le point de fonctionnemen
desenvol_fr_20.... Δα est grand, la convergence est rapide mais cela entraîne une large oscillation autour du MPP (et donc une pr
desenvol_fr_21.... ent différent de la jonction p-n classique, a ensuite entraîné la renaissance du photovoltaïque organique, du fait
desenvol_fr_24.... esquelles s'opèrent des inversions de vents, ce qui entraîne une augmentation de l'humidité.</s></s>Au niveau j

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-061
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
envisager (v.) [8]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Nous envisageons également de il est envisagé de Il apparaît donc particulièrement intéressant d'envisager on peut envisager de ce qui permet d'envisager de</p> </div>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Nous envisageons également de faire l'acquisition d'une éolienne • on peut envisager des procédés à plus basse température. • par exemple en solution aqueuse, ce qui permet d' envisager des méthodes de synthèse des semi-conducteurs radicalement différentes. • Pour pallier l'électronique lourde mise en œuvre, il est envisagé de réaliser une carte à microcontrôleur • Il apparaît donc particulièrement intéressant d'envisager une optimisation de la consommation</p>	

conclu_fr_09.tx... sai, par la suite, dans la revue 3EI.</s></s>Nous envisageons également de faire l'acquisition d'une éolienne de
desenvol_fr_02.... n travail de recherche relativement long avant d' envisager une industrialisation substantielle probablement
desenvol_fr_04.... <s></s>C'est à dire pour chaque dimensionnement envisagé , la gestion optimale est calculée [3], [4].</s></s>
desenvol_fr_13.... ue les mêmes composés à l'état massif, on peut envisager des procédés à plus basse température.</s></s>
desenvol_fr_13.... r exemple en solution aqueuse, ce qui permet d' envisager des méthodes de synthèse des semi-conducteur
desenvol_fr_14.... >Il apparaît donc particulièrement intéressant d' envisager une optimisation de la consommation au cours di
desenvol_fr_16.... des fabricants tels que Sharp, Sanyo et Kyocera envisagent des usines de production de 200 MWp.</s></s>C
desenvol_fr_18.... pallier l'électronique lourde mise en œuvre, il est envisagé de réaliser une carte à microcontrôleur dont la fo

Gênero textual: Artigo científico
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica

F-062

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
estimer (v.) [43]	
Relações de sinonímia: F-022, F-120	
Formações colocacionais / colocações:	
Afin d'estimer x, il est essentiel de	
x est estimé à partir de	
x peut être estimé avec	
x est utilisé pour estimer	
estimé à x %	
est estimé à x %	
a été estimé à x % [2]	
nous avons x estimé à y %	
Relações de comparabilidade: P-022, P-048, P-106, P-004, P-105	
Observações:	
Exemplos: L'efficacité de transfert d'énergie de TVT à SQ a été estimée à 26 %. • nous avons une erreur quadratique estimée à 15% pouvant être comparée aux deux premiers modèles. • Le modèle est utilisé pour estimer la puissance fournie du système • Le courant d'autodécharge peut être estimé avec la pente de la courbe • La ressource est estimée à partir des mesures 2004 distribuées par Météo • Afin d'estimer le productible total de ces installations, il est essentiel d'évaluer l'ensoleillement	

desenvol_fr_05.... i0 % pour décembre, janvier.</s><s>La ressource est **estimée** à partir des mesures 2004 distribuées par Météo Frar

desenvol_fr_22.... uses fonctions.</s><s>Sa principale application est d' **estimer** la production d'énergie solaire d'un capteur dans des

desenvol_fr_08.... pratique pour le cas « ciel partiellement nuageux » est **estimée** à 17%.</s><s>Par contre, pour le cas « ciel très nuag

desenvol_fr_08.... l sol et l'inclinaison.</s><s>Avec : Gi : Ensoleillement **estimé** pour une surface inclinée Si,γ : Rayonnement direct p

desenvol_fr_19.... >Pour un positionnement extérieur, il importe aussi d' **estimer** l'importance des masques qui vont occulter le rayonn

intro_fr_08.txt tion suivante : (1) Avec : yi : la valeur d'ensoleillement **estimée** xi : la valeur d'ensoleillement mesurée N : nombre de

desenvol_fr_08.... as les relations (4) et (5) du modèle de Bernard afin d' **estimer** le rayonnement global pour une surface et une orient

intro_fr_08.txt et le rayonnement diffus et le rayonnement direct pour **estimer** l'ensoleillement pour une surface inclinée s'avère la r

desenvol_fr_19.... cuit.</s><s>Pour calculer l'autonomie probable, il faut **estimer** le courant équivalent d'autodécharge, le courant d'éq

desenvol_fr_22.... donnée d'entrée de la simulation.</s><s>Le système **estime** , à partir de cette information et de la technologie, la p

intro_fr_08.txt cle de référence se calcule à partir de l'ensoleillement **estimé** que reçoit le champ PV pour des inclinaisons quelcon

intro_fr_24.txt inée 2012, la capacité mondiale cumulée installée est **estimée** à 101 GWc selon l'association européenne de l'indust

desenvol_fr_11.... >L'efficacité de transfert d'énergie de TVT à SQ a été **estimée** à 26%.</s><s>Le faible rendement de conversion de

desenvol_fr_04.... ent unitaire.</s><s>Son vieillissement est néanmoins **estimé** et pris en compte.</s><s>Dans un contexte détermini

conclu_fr_08.tx... e global [10].</s><s>Différents modèles permettant d' **estimer** l'ensoleillement pour une surface inclinée ont été étuc

resumo_fr_08.tx... en quantité et qualité à chaque instant.</s><s>Afin d' **estimer** le productible total de ces installations, il est essentiel

desenvol_fr_19.... rier jour).</s><s>Le courant d'autodécharge peut être **estimé** avec la pente de la courbe par la relation suivante : P

desenvol_fr_11.... >Des études menées par Snaith, McGehee et al. ont **estimé** que le taux de remplissage n'est que de 60% pour de

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-063
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

établir (v.) [19]
Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações: a permis d'établir Cette dernière nous permet d'établir Ainsi, nous pouvons établir cette relation : Par conséquent, il est important d'établir l'objectif majeur de ce projet est d'établir
établi à partir des relevés de établi par la relation suivante établi depuis
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: La section précédente a permis d'établir une méthode d'engagement optimal pour • Par conséquent, il est important d'établir un ensemble cohérent de conditions • Dans cette optique, l'objectif majeur de ce projet réalisé au CIME Nanotech est d'établir une chaîne de procédés technologiques fiable • Cette dernière nous permet d'établir des mesures de la spectroscopie • Ainsi, nous pouvons établir cette relation : • La commande des servomoteurs est établie depuis l'environnement industriel. • A partir de la mesure de l'ensoleillement global horizontal, il déduit l'indice de clarté établi par la relation suivante : • Les données déterministes du profil de production, établies à partir des relevés de rayonnement solaire, de la température et du modèle du générateur

conclu_fr_01.tx...	il interrupteur commandé et un boost simple a été	établie	.
desenvol_fr_01....	stèmes PV comme étage d'adaptation.	établissent	la connexion entre la source PV et la charge en as
desenvol_fr_04....	ité de stockage La section précédente a permis d'	établir	une méthode d'engagement optimal pour toute ca
desenvol_fr_04....	le 1 M W h.	établira	une comparaison entre les différentes politiques.<
desenvol_fr_06....	auts/s.	établies	dans une même zone, les perturbations mutuelles
desenvol_fr_06....	utilisé de communiquer entre deux modules est d'	établir	un lien SPP (Serial Port Profile).<
desenvol_fr_08....	: avons effectué plusieurs séries de mesures pour	établir	les liens physiques et les intégrer à chacun des m
desenvol_fr_08....	lement global horizontal, il déduit l'indice de clarté	établi	par la relation suivante : Cet indice est calculé par
desenvol_fr_08....	diffus horizontal (Dh).	établir	cette relation : Ainsi, pour calculer le rayonnement
desenvol_fr_14....	es données déterministes du profil de production,	établies	à partir des relevés de rayonnement solaire, de la
desenvol_fr_18....	mes.	établie	depuis l'environnement industriel.<
desenvol_fr_21....	panneau.	établies	Les cellules à très haut rendement à base de mult
desenvol_fr_21....	de rendements puissent se comparer aux filières	établies	.<
desenvol_fr_24....	nt, etc).	établir	un ensemble cohérent de conditions de référence
intro_fr_07.txt	ordonnées.	établit	ces coordonnées à partir du modèle géocentrique.
intro_fr_20.txt	ation pour valider les algorithmes utilisés, puis on	établira	le cadre d'utilisation de tels algorithmes et leurs lin
intro_fr_23.txt	jeur de ce projet réalisé au CIME Nanotech est d'	établir	une chaîne de procédés technologiques fiable per
resumo_fr_01.tx...	ans notre projet et une topologie boost simple est	établie	afin de prouver l'avantage de l'exploitation des cor
resumo_fr_10.tx...	nécessaire.	établir	des mesures de la spectroscopie d'admittance et c

Gênero textual: Artigo científico
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica

F-064

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
étape (n.f.) [20]	
Relações de sinonímia: F-129	
Formações colocacionais / colocações:	
La première étape consiste à	
Une première étape, réalisée sous x, permet de	
Une seconde étape, réalisée sous x, permet de	
Les étapes suivantes consistent à	
La dernière étape consiste à	
Cette étape consiste à	
Dans cette étape de x,	
Une fois cette étape effectuée,	
suivant les étapes suivantes :	
comprend essentiellement les étapes suivantes :	
Relações de comparabilidade: P-063, P-110, P-112	
Observações:	
Exemplos: Dans cette étape de pré-dimensionnement, certains phénomènes • La dernière étape dans le calcul de l'ensoleillement global incliné consiste à identifier les rapports • se déroule en 16 heures suivant les étapes suivantes : • La fabrication (effectuée dans la salle blanche du CIME Nanotech) comprend essentiellement les étapes suivantes : • La première étape consiste à déposer deux couches • Une seconde étape , réalisée sous ATLAS, permet ensuite de modéliser • Une fois cette étape effectuée, le modèle de Bernard calcule l'ensoleillement	
desenvol_fr_02.... e Crystal Systems.</s><s>Fig. 6.</s><s>Principales	étapes de fabrication du matériau, de la cellule et du module
desenvol_fr_02.... de transfert de films de silicium.</s><s>La première	étape consiste à déposer deux couches de silicium macro-
desenvol_fr_02.... cristalline sur la couche la moins poreuse.</s><s>Les	étapes suivantes consistent à terminer la cellule par un dépôt
desenvol_fr_08.... plane élémentaire éclairée par le soleil Une fois cette	étape effectuée, le modèle de Bernard calcule l'ensoleillem
desenvol_fr_08.... calcule l'ensoleillement direct horizontal : La dernière	étape dans le calcul de l'ensoleillement global incliné consis
desenvol_fr_13.... oncernent essentiellement la réduction du nombre d'	étapes à leur fabrication (via l'automatisation par exemple) e
desenvol_fr_13.... ducteur atteint péniblement 25 % [3] : à chacune des	étapes de la conversion photovoltaïque, plusieurs pertes son
desenvol_fr_19.... s relations simples sont utilisées.</s><s>Dans cette	étape de pré-dimensionnement, certains phénomènes sont
desenvol_fr_22.... er un masque solaire (cf. Figure 5 (a)).</s><s>Cette	étape consiste à relever les zones d'ombre qui viendraient q
desenvol_fr_23.... le leur permettre de comprendre l'enchaînement des	étapes technologiques avant d'y être confronté en salle blan
desenvol_fr_23.... res est dédiée à la simulation.</s><s>Une première	étape , réalisée sous ATHENA, permet de simuler la structu
desenvol_fr_23.... sseur de la couche anti-reflet.</s><s>Une seconde	étape , réalisée sous ATLAS, permet ensuite de modéliser l
desenvol_fr_23.... llules photovoltaïques, ce qui implique que certaines	étapes technologiques comme la lithographie, peu présentes
desenvol_fr_23.... cellules solaires se déroule en 16 heures suivant les	étapes suivantes : Oxydation thermique humide épaisse sou
desenvol_fr_23.... du métal en face avant par lift-off.</s><s>Outre ces	étapes technologiques, des étapes de caractérisation en sall
desenvol_fr_23.... lift-off.</s><s>Outre ces étapes technologiques, des	étapes de caractérisation en salle blanche sont effectuées : e
desenvol_fr_23.... 6 : Découpage des séances indiquant les différentes	étapes technologiques ainsi que les caractérisations effectu
desenvol_fr_23.... e 7 : (a) Photo d'une plaquette à l'issue de toutes les	étapes de réalisation. (b) Coupe d'une cellule photovoltaïque

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-065
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
être (v.) [1.762]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
[i]! est intéressant de [7]	
[i]! est important de [3]	
il est important que x soit	
il est donc important de	
[i]! est nécessaire de [9]	
il est bien sûr nécessaire de	
il est pour cela nécessaire de	
il est nécessaire que	
[i]! est à noter que [2]	
il est intéressant de noter que	
il est possible de	
[i]! est alors possible de [2]	
Il est également / en effet / maintenant possible de	
il est remarquable de constater que	
C'est la raison pour laquelle	
C'est pour ceci que nous avons	
c'est ce qui explique	
est ainsi [5]	
est alors [17]	
sont alors [6]	
est aussi [6]	
sont aussi [6]	
est donc [8]	
est encore [5]	
sont encore [4]	
est également [9]	
sont également [7]	
est ensuite [7]	
sont ensuite [3]	
est très (+ adjectif) [18]	
sont très (+ adjectif) [2]	
doit être [25]	
doivent être [10]	
doit en général être	
doit pouvoir être	
peut être [32]	
peuvent être [29]	
peut ainsi être [2]	
peut alors être [2]	
peut aussi être	
peut / peuvent également être [2]	
peut enfin être	

peut / peuvent ensuite être [2]			
ce qui est [13]			
C'est [20]			
c'est [21]			
[E]n effet c'est [2]			
Relações de comparabilidade: P-138			
Observações:			
<p>Exemplos: les résultats semblent plus importants que ce qui est attendu : • un facteur de charge de 19,2 % ce qui est assez encourageant • le rendement de conversion est très sensible à la largeur • l'utilisation de l'onduleur pour les faibles consommations est très péjorative. Il est donc important de dimensionner l'onduleur • La conséquence de cette signifiacance statistique limitée est ainsi une méthode sensible aux résultats • l'augmentation de la profondeur de SCR , c est ce qui explique la légère augmentation de Voc • C'est la raison pour laquelle cet onduleur peut-être qualifié de « pur sinus ». • C'est pour ceci, que nous avons développé une deuxième méthode afin de s'affranchir de ce modèle. • Il est remarquable de constater que la différence de température • il est nécessaire d'introduire une caractéristique appelée « rapport d'éclairment ». • D'autre part, il est nécessaire d'avoir des moyens de mesure performant à très haute impédance • Ces pertes sont également supérieurs à 0,6 h • Aussi il est intéressant de travailler avec un pas variable de $\Delta\alpha$</p>			
desenvol_fr_13....	à la nanotechnologie, la réalisation de ces structures	est	maintenant possible, mais leur mise en œuvre dans
desenvol_fr_04....	qu'il n'est plus en mesure de la stocker, la production	est	délestée.</s><s>La puissance délestée est notée P _s
desenvol_fr_21....	re allongé d'un facteur F dont le maximum théorique	est	$F = 4n^2 50$, obtenu avec un antireflet parfait, une diff
desenvol_fr_19....	ure 6).</s><s>Cela montre d'une part que le modèle	est	bien validé avec un courant de 2 μA comme mesuré
desenvol_fr_21....	s éclairment normal.</s><s>Actuellement le record	est	de 31,1 % à base de GaAs, la progression est très fa
desenvol_fr_20....	Plusieurs prototypes pédagogiques de 100W [6] ont	été	réalisés pour cette étude.</s><s>Une première versi
conclu_fr_08.tx...	liment2 peut correspondre à nos attentes bien qu'elle	soit	encore loin d'une précision suffisante pour effectuer
desenvol_fr_16....	fs car le développement de la production industrielle	est	une adéquation entre le marché, les investissements
conclu_fr_15.tx...	sur terre sont faibles, sa demande explose, en effet il	est	le principal élément de l'ITO.</s><s>Il est donc partic
desenvol_fr_13....	aux différentes longueurs d'onde du spectre solaire,	est	primordial.</s><s>Ainsi, un semi-conducteur à large
desenvol_fr_01....	ir l'algorithme proposé.</s><s>Les résultats obtenus	sont	comparés à ceux d'un algorithme P&O conventionne
desenvol_fr_14....	tique à la courbe de production solaire précédent ne	soit	pas totalement optimal ?</s><s>Il apparaît que ceci
desenvol_fr_24....	'm).</s><s>Ensuite une première régression linéaire	est	effectuée sur les données traitées pour déterminer le
desenvol_fr_03....	ésultats de localisation obtenus sur le démonstrateur	sont	décrits ci-dessous.</s><s>Soit AxA,yA,zAA,BxB,y,
intro_fr_24.txt	ement, réseau électrique, disponibilité du réseau) ont	été	calculés.</s><s>Le rendement final (Y_f) varie entre 1
desenvol_fr_22....	ments.</s><s>Le microcontrôleur ATMEGA 328 peut	être	directement interfacé avec LabVIEW en utilisant la b
desenvol_fr_25....	rtre les trois simulations.</s><s>Le flux de chaleur a	été	choisi volontairement très élevé pour améliorer la vis
desenvol_fr_02....	de conversion des rubans (de l'ordre de 14 à 15 %)	sont	systematiquement inférieurs à ceux obtenus pour les
desenvol_fr_09....	43, H5, H7, et H9.</s><s>L'harmonique H3 (150 Hz)	est	le plus prépondérant, et explique quasiment à lui seu
desenvol_fr_13....	incluant les deux puits quantiques.</s><s>Ces puits	sont	des couches de quelques nanomètres d'épaisseur d'
desenvol_fr_25....	d'entrée si faible est insignifiant (figure 3a).</s><s>Il	est	remarquable de constater que la différence de tempé
desenvol_fr_20....	im.</s><s>La réalisation d'une telle commande peut	être	effectuée de manière analogique [7], ou par logiciel [
desenvol_fr_15....	in contact quasi-ohmique.</s><s>Cette nanocouche	étant	quasi isolante il ne peut s'agir d'un simple alignemen
desenvol_fr_09....	striels (cf. § II.1).</s><s>Nous pensons que cet écart	est	dû essentiellement à deux raisons : Les conditions si

Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
étude (n.f.) [85]	
Relações de sinonímia: étude (n.f.) [85], travail (n.m.) [71], article (n.m.) [56], papier (n.m.) [10] F-013, F-126, F-186	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>Cette étude s'appuie sur Cette étude démontre que Cette étude présente Cette étude ouvre la voie de Cette étude vise tout d'abord à</p> <p>L'étude se limite ici à L'étude montre que</p> <p>La présente étude porte sur L'objectif de cette étude est de C'est ce que cette étude cherchera à vérifier.</p>	
<p>Dans cette étude, nous proposons Nous remarquons d'après cette étude que Pour simplifier l'étude, on englobera Dans notre étude, on se limitera à Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à nous nous sommes focalisés sur l'étude de Dans ce papier, l'étude de</p>	
<p>adopté pour cette étude [2] considéré pour cette étude effectué pour cette étude réalisé pour cette étude utilisé dans cette étude</p>	
<p>Plusieurs études sont encore en cours pour Dans une étude [nombre] qui a porté sur Une étude plus récente de Autores [nombre] a porté sur Les études théoriques récentes prédisent Les études théoriques commencent à de nombreuses études sont menées sur de nombreuses études [nombre] Dans certaines études, Dans l'étude de Autores [nombre] Un certain nombre d'études ont été menées sur Des études menées par Autores ont estimé que Par exemple l'étude menée par Autores [nombre]</p> <p>ont réalisé une étude de ont effectué une étude de Autores [nombre] ont mené une étude sur</p>	
Relações de comparabilidade: P-010, P-062, P-115, P-148	
Observações:	

Exemplos: Modélisation adoptée pour cette étude • Le système considéré pour cette étude est l'association d'une centrale • Cette étude démontre qu'une augmentation • Cette étude s'appuie sur les relevés d'une centrale • Pour simplifier l'étude, on englobera le rendement • Dans l'étude de Notton [5], nous avons repéré que • Dans notre étude, on se limitera à l'étude des matériaux • La présente étude porte sur la faisabilité de rendre autonome • Kymakis et al. [1] ont mené une étude sur l'analyse des performances d'une centrale connectée au réseau électrique

conclu_fr_08.tx... ore loin d'une précision suffisante pour effectuer des études de productibles précises. Nous avons utilisé l

desenvol_fr_25.... dans la zone de micro canaux. 2.2 Modèle d' étude Pour étudier les variations de températures des cellu

desenvol_fr_04.... calisation. 1 Modélisation adoptée pour cette étude Le système considéré pour cette étude est l'associati

intro_fr_24.txt climatiques tempérées. Un certain nombre d' études ont été menées sur l'évaluation des performances de

desenvol_fr_08.... Nous avons ainsi opté de même que dans l' étude de Notton pour une combinaison de modèles.

desenvol_fr_15.... 2 Résultats expérimentaux et discussion L' étude expérimentale montre que la présence d'une nanoco

desenvol_fr_07.... Le logiciel d'animation de la course du soleil L' étude se limite ici au mouvement apparent du Soleil dans le

desenvol_fr_16.... 5.3. La recherche sur CIGS au CEM2 Les études concernent la conversion photovoltaïque et plus parti

desenvol_fr_09.... T(1) : Réalisation de schéma de l'installation, T(2) : Étude de l'autonomie des batteries, T(3) : Caractéristiques

desenvol_fr_24.... système PV était estimée à 460 MWh au cours de l' étude de pré-faisabilité conduite en 2009. Cette cent

intro_fr_15.txt me la filière bas coup de production, de nombreuses études sont menées sur les cellules photovoltaïques organiq

desenvol_fr_16.... articulièrement toutes les techniques nécessaires à l' étude du dispositif et à une meilleure connaissance des proc

resumo_fr_24.tx... locales. Cela met en avant la pertinence de l' étude et la nécessité de mettre au point des modèles de dé

conclu_fr_05.tx... nbarqués" par groupe de deux ou trois Lors de cette étude les étudiants ont dû : - identifier et extraire les param

resumo_fr_04.tx... batterie à une centrale photovoltaïque. Cette étude vise tout d'abord à déterminer, quelle que soit la cap

intro_fr_06.txt >Fig. 1 Système photovoltaïque. La présente étude porte sur la faisabilité de rendre autonome du point d

intro_fr_08.txt ré. Nous pouvons ainsi citer de nombreuses études [5], [6], [7] et [8] qui permettent de prédire l'ensoleille

desenvol_fr_08.... de d'acquisition s'est effectuée sur 5 jours pour cette étude. Pour la figure 7, les mesures d'ensoleilleme

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-067
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
étudier (v.) [32]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Nous avons ainsi étudié	
Nous avons ainsi décidé d'étudier	
Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser et d'étudier	
cet article étudiera	
Il est alors possible d'étudier	
il serait intéressant d'étudier	
Il conviendrait de les étudier pour	
De cette étude, x a été également étudié	
Pour étudier x, nous avons utilisé	
Autores ont étudié	
ont été étudiés par	
Relações de comparabilidade: P-061	

Observações:
Exemplos: Nous avons ainsi étudié plusieurs modèles comprenant ou non le calcul du rayonnement • il serait intéressant d'étudier, compte tenu des • Dans ce contexte, nous nous proposons d'analyser et d'étudier des méthodes robustes • Il est alors possible d'étudier dans une troisième partie • Durrant et al. ont étudié des oligomères • Pour étudier les variations de températures des cellules, nous avons utilisé les différents plans de symétrie • Il conviendrait de les étudier pour trouver la meilleure
desenvol_fr_02.... à base de séléniure de cuivre indium CuInSe2 ont été étudiés surtout par Boeing, puis par le NREL aux Etats-Unis, l
intro_fr_03.txt jues.</s><s>Les méthodes de détection proposées et étudiées dans ce travail font l'objet du paragraphe 2 alors que l
desenvol_fr_10.... nsion de polarisation et de la fréquence afin de mieux étudier la présence des défauts.</s><s>4.1 La spectroscopie
desenvol_fr_11.... iényl)-triphénylamine (TVT, Fig. 3), a été synthétisé et étudié [48].</s><s>Associé avec le colorant Squaraine (SQ,
desenvol_fr_25.... one de micro canaux.</s><s>2.2 Modèle d'étude Pour étudier les variations de températures des cellules, nous avor
desenvol_fr_12.... PV-T plan vitré en phase de pré-industrialisation a été étudié .</s><s>Ce capteur est fait de cellules monocristalline
desenvol_fr_12.... aunhofer ISE, un modèle numérique du capteur PV-T étudié a été mis au point sous l'environnement TRNSYS [8].</s>
intro_fr_04.txt acité de stockage fixée.</s><s>Il est alors possible d' étudier dans une troisième partie la question du dimensionner
desenvol_fr_25.... s avons associé à chacune des trois vitesses d'entrée étudiée des sections d'entrée différentes.</s><s>Cela est l'uni
intro_fr_17.txt ble réflectivité et une large bande d'absorption ont été étudiés .</s><s>Dans ce travail, nous présentons l'élaboration
conclu_fr_20.tx... velables et compléter ce travail, il serait intéressant d' étudier , compte tenu des dynamiques beaucoup plus lentes,
desenvol_fr_17.... s, la photoluminescence des nanofils de silicium a été étudiée en fonction du traitement chimique associé.</s><s>Fig
desenvol_fr_16.... e silicium (nc-Si) et/ou germanium (nc-Ge) sont assez étudiées compte tenu de leurs applications potentielles comme
conclu_fr_17.tx... <s>Les caractérisations physiques et optiques ont été étudiées ce qui a permis de modéliser la réflectance de ces cou
conclu_fr_08.tx... imer l'ensoleillement pour une surface inclinée ont été étudiés par rapport à deux types de mesures effectuées pour l
desenvol_fr_17.... </s><s>De cette étude, le rendement a été également étudié en fonction de l'angle d'incidence (Figure 2b).</s><s>
desenvol_fr_25.... s><s>3.</s><s>SIMULATIONS ET RÉSULTATS Pour étudier l'effet de la vitesse sur la distribution de températures
desenvol_fr_12.... obale (thermique + électrique) pour les cinq systèmes étudiés .</s><s>La forte demande en énergie et le tarissement

Gênero textual: Artigo científico	F-068
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
éventail (n.m) [3]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
un large éventail de [2] L'éventail de x est très large.	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: elle offre un large éventail de composés semi-conducteurs • L'éventail de systèmes de « tracking », qui peuvent être réalisés, est très large. • les conclusions sont applicables à un large éventail de modèles et de technologies photovoltaïques.	

desenvol_fr_16.... sur d'une cellule photovoltaïque car elle offre un large **éventail** de composés semi-conducteurs avec des largeurs de

desenvol_fr_22.... la fois dans les sens horaire et antihoraire.</s><s>L' **éventail** de systèmes de « tracking », qui peuvent être réalisés:

intro_fr_24.txt surer que les conclusions sont applicables à un large **éventail** de modèles et de technologies photovoltaïques.</s>

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-069
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
évidence (n.f.) [9]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Cet article met en évidence	
Les résultats mettent ainsi en évidence	
Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence	
La section suivante a donc pour but de mettre en évidence	
ont mis en évidence	
ont mis en évidence l'importance de	
sont mis en évidence	
sont mis en évidence par	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Cet article met en évidence les progrès récents sur l'utilisation de verres moléculaires • Les résultats mettent ainsi en évidence les meilleures configurations • Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence les faits suivants : • La section suivante a donc pour but de mettre en évidence une démarche permettant de déterminer • Les résultats d'optimisation, présentés sous forme de fronts de Pareto, ont mis en évidence l'importance des profils de consommation • Sur la figure 3, trois individus sont mis en évidence, celui permettant de minimiser le critère d'énergie	

conclu_fr_14.tx... ésentés sous forme de fronts de Pareto, ont mis en **évidence** l'importance des profils de consommation (à énergie
desenvol_fr_04.... s>La section suivante a donc pour but de mettre en **évidence** une démarche permettant de déterminer cet engag
desenvol_fr_04.... e.</s></s>Sur la figure 3, trois individus sont mis en **évidence** , celui permettant de minimiser le critère d'énergie p
desenvol_fr_05.... s>Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en **évidence** les faits suivants : - Il convient de rechercher les ch
desenvol_fr_13.... ues élevés (mais encore inférieures à 1) sont mis en **évidence** par des matériaux luminescents.</s></s>Récemme
desenvol_fr_13.... ranocristaux) obtenues par pulvérisation ont mis en **évidence** des spectres émettant fortement dans le visible qua
desenvol_fr_14.... méthodologie utilisée Les résultats mettent ainsi en **évidence** les meilleures configurations de compromis entre le
desenvol_fr_21.... ière à l'échelle sub-longueur d'onde pour mettre en **évidence** de nouveaux effets.</s></s>Conversion de photon (r
resumo_fr_11.tx... ise de verre moléculaire).</s></s>Cet article met en **évidence** les progrès récents sur l'utilisation de verres molécul

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-070
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
éviter (v.) [17]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
afin d'éviter [3]	
Pour éviter	

pour éviter [7]	
permettra d'éviter	
évitant ainsi	
Relações de comparabilidade: P-066	
Observações:	
Exemplos: Le remplacement de l'électrolyte liquide par des gels permettra d'éviter les problèmes d'étanchéité et donc de fiabilité. • doit présenter un taux de fausses alarmes très faible afin d'éviter tout déplacement inutile d'un opérateur au niveau du panneau • Un gap optique décalé vers l'UV n'absorbant pas dans le visible afin d'éviter l'effet d'écran avec le colorant. • Pour éviter cela et répondre aux contraintes économiques, nous avons souhaité • le convertisseur DC-DC s'arrête pour éviter la surcharge.	

desenvol_fr_03....	senter un taux de fausses alarmes très faible afin d'	éviter	tout déplacement inutile d'un opérateur au niveau d
desenvol_fr_05....	ou en ensemble 12 V jusqu'à 400 Ah [7].</s><s>On	évitera	si possible de mettre en parallèle des batteries.</s>
desenvol_fr_05....	ur doit assurer des fonctions de protections : - pour	éviter	une décharge de la batterie dans le panneau (diode
desenvol_fr_05....	la batterie dans le panneau (diode by-pass), - pour	éviter	une surcharge ou une décharge profonde de la batt
desenvol_fr_05....	chaque module élémentaire doit être suffisante pour	éviter	une mise en parallèle des modules ; la capacité de c
desenvol_fr_07....	ce intérieure opposée qui reçoit la tache lumineuse	éviter	ainsi l'observation directe du soleil.</s><s>La face l
desenvol_fr_08....	aire pour en évaluer les performances.</s><s>Pour	éviter	cela et répondre aux contraintes économiques, nous
desenvol_fr_08....	s>Ces mesures fond l'objet de plus d'attention pour	éviter	des erreurs de métrologie.</s><s>Nous pensons air
desenvol_fr_11....	calé vers l'UV n'absorbant pas dans le visible afin d'	éviter	l'effet d'écran avec le colorant.</s><s>Une adéquati
desenvol_fr_11....	abilité des électrons dans le TiO2 est requise afin d'	éviter	tout confinement de charge aux interfaces.</s><s>F
desenvol_fr_11....	ns décalent par leur présence l'absorption vers l'UV	éviter	un effet d'écran et permettant d'obtenir un rendemen
desenvol_fr_11....	rmes de stabilité, la Tg doit être supérieure à 80 °C	éviter	ainsi toute dégradation induite sous illumination.</s>
desenvol_fr_13....	ient de l'électrolyte liquide par des gels permettra d'	éviter	les problèmes d'étanchéité et donc de fiabilité.</s><
desenvol_fr_19....	n temps très long (la précharge des supercapacités	évit	ce problème).</s><s>Pour VSTORE comprise entre
desenvol_fr_19....	: VV = 50 mV, le convertisseur DC-DC s'arrête pour	éviter	la surcharge.</s><s>2.5.4 LDO et comparateur à hy
desenvol_fr_21....	In piégeage optique efficace est indispensable pour	éviter	la chute de courant engendrée par la diminution de l
intro_fr_25.txt	essitent un très bon niveau de refroidissement pour	éviter	la réduction de leur durée de vie et la diminution de

Gênero textual: Artigo científico	F-071
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
évoquer (v.) [4]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Comme évoqué précédemment	
évoqué ci-dessus	
Relações de comparabilidade: P-071	
Observações:	

Exemplos: Les raisons évoqués ci-dessus ont pratiquement marginalisé la production de rubans •
Comme évoqué précédemment, cet enseignement « photovoltaïque » développé au CIME Nanotech

desenvol_fr_02.... 2].</s><s>3) Applications industrielles Les raisons **évoqués** ci-dessus ont pratiquement marginalisé la producti
desenvol_fr_23.... :s>3.</s><s>Réalisation en salle blanche Comme **évoqué** précédemment, cet enseignement « photovoltaïqu
intro_fr_22.txt uvelables est très importante et est régulièrement **évoquée** puisque leur utilisation s'inscrit dans le contexte er
resumo_fr_13.tx... ant son interaction avec la cellule absorbante sont **évoquées** .</s><s>Les résultats expérimentaux, chaque fois

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-072
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
exemple (n.m.) [70]	
Relações de sinonímia: F-183	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>Par exemple, [5] par exemple, [10] (virgule +) par exemple [7] (virgule +) par exemple, [3] comme, par exemple, comme par exemple [2] par exemple [12] À titre d'exemple, A titre d'exemple de</p>	
<p>La figure ci-dessous montre un exemple de La figure x montre en particulier un exemple de La figure x donne un exemple de Un exemple de x est présenté figure y. Sur la figure x, nous présentons des exemples de Nous avons montré ici un exemple de Nous donnons ainsi dans cet article un exemple de on peut citer l'exemple de</p>	
Relações de comparabilidade: P-068	
Observações:	
<p>Exemplos: La figure ci-dessous montre un exemple de signal de test • Nous avons montré ici un exemple de dimensionnement d'un générateur • La figure 5 (b) donne un exemple de simulation • Nous donnons ainsi dans cet article un exemple de dimensionnement • Par exemple, si une batterie • Prenons par exemple un générateur solaire • À titre d' exemple, de nombreux cas d'études • de construire un modèle numérique, par exemple, sous PSIM • à chaque instant, en fonction par exemple de l'état de charge des batteries et du déficit de production</p>	

resumo_fr_23.tx... it l'importance d'étapes technologiques comme, par **exemple** , la texturation ou la couche anti-reflet ainsi que le rç
desenvol_fr_13.... » en changeant de matériau.</s><s>En utilisant par **exemple** une triple jonction en GaIn/GaInAs/Ge [9] obtenue p
desenvol_fr_20.... seur réalisant l'adaptation d'impédance.</s><s>Par **exemple** , dans le cas d'un convertisseur abaisseur (rapport c
desenvol_fr_09.... les pyranomètres (synonymes de solarimètres), par **exemple** le PYR1307 (coût 130 €), mais sa bande spectrale c
desenvol_fr_20.... IPPT analogique utilisant cette méthode.</s><s>Un **exemple** de schéma de simulation utilisant une réalisation an:
desenvol_fr_13.... ont été réalisées expérimentalement (par MBE par **exemple**), en particulier par insertion de multicouches nanorr
desenvol_fr_22.... ðchantillon du SPS.</s><s>La figure 5 (b) donne un **exemple** de simulation journalière qui permet de quantifier la
resumo_fr_22.tx... ntaux de l'énergie photovoltaïque.</s><s>Plusieurs **exemples** de travaux pratiques sont détaillés afin de donner ur
desenvol_fr_22.... » des masques solaires.</s><s>Des obstacles (par **exemple** , des arbres miniatures) peuvent être disposés sur c
desenvol_fr_13.... » d'étapes à leur fabrication (via l'automatisation par **exemple**) et la réduction du coût de la matière première (silic
conclu_fr_07.tx... »eur, la motorisation du support constituent quelques **exemples** .</s><s>Dans le cadre d'une coopération internatio
desenvol_fr_22.... linaison.</s><s>La figure 4 montre en particulier un **exemple** de traitement des résultats à l'aide d'un tableur.</s>
intro_fr_08.txt rvelables sont désormais en plein essor comme par **exemple** l'énergie photovoltaïque (PV) qui fait l'objet de progr
intro_fr_08.txt llation afin d'en évaluer les performances.</s><s>L' **exemple** du tableau 1, issu de [5] montre l'estimation de l'erre
desenvol_fr_09.... les pyranomètres (synonymes de solarimètres), par **exemple** le PYR1307 (coût 130 €), mais sa bande spectrale c
desenvol_fr_16.... » interdite.</s><s>Ainsi cette cellule supérieure, par **exemple** à base de CuGaSe2 (CGS, Eg # 1,7 eV), va absorbi
desenvol_fr_22.... onditions.</s><s>La surface de capteurs solaires (**exemple** d'une surface de panneaux solaires posée sur le toit
conclu_fr_22.tx... isées à diverses contraintes environnementales (par **exemple** , un ombrage partiel), la programmation de système

Gênero textual: Artigo científico		F-073
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
exister (v.) [18]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>existent dans la littérature existent également dans la littérature</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Il existe Il existe pourtant Il existe également Cependant, il existe D'ailleurs, il existe</p> </div>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: la méthode de l'incrément de conductance [19- 23] et la méthode de Hill Climbing [24-25] existent également dans la littérature. • Plusieurs méthodes de détection existent dans la littérature, cependant nous nous sommes concentrés sur • Il existe également des pyranomètres (synonymes de solarimètres), • Il existe pourtant deux saisons : • Cependant, il existe peu de développements expérimentaux • D'ailleurs il existe pour chaque état de charge une puissance maximale de décharge</p>		

desenvol_fr_01.... ance [19- 23] et la méthode de Hill Climbing [24-25] **existent** également dans la littérature.</s><s>Des méthodes
desenvol_fr_03.... odes de détection Plusieurs méthodes de détection **existent** dans la littérature, cependant nous nous sommes cc
desenvol_fr_09.... ètre d'absorption représenté sur la Fig. 2.</s><s>Il **existe** également des pyranomètres (synonymes de solarir
desenvol_fr_09.... ètre d'absorption représenté sur la Fig. 2.</s><s>Il **existe** également des pyranomètres (synonymes de solarir
desenvol_fr_10.... Se2 à l'aide de ces deux techniques indiquent qu'ils **existent** des pièges de trous avec une densité autour de 280
desenvol_fr_13.... onnant quelques exemples de réalisation quand ils **existent** .</s><s>Cellules solaires à multi-jonctions ou tande
desenvol_fr_13.... is sous-bandes absorbantes additionnelles peuvent **exister** sous forme de niveaux d'énergie discrets ou sous fo
desenvol_fr_13.... oncentration ont été calculés.</s><s>Cependant, il **existe** peu de développements expérimentaux impliquant c
desenvol_fr_14.... uler aux faibles états de charge.</s><s>D'ailleurs il **existe** pour chaque état de charge une puissance maximal
desenvol_fr_20.... e convient pour toutes les charges (à condition qu'il **existe** une intersection entre les caractéristiques).</s><s>f
desenvol_fr_20.... ntrairement aux commandes linéaires type PID, il n' **existe** pas de méthodes de réglage bien définies dans la li
desenvol_fr_20.... mande à tension ou courant de référence.</s><s>Il **existe** des méthodes plus simples basées sur le lien entre
desenvol_fr_20.... sur.</s><s>De la même façon une relation similaire **existe** entre le courant de court-circuit du panneau ISC et l
desenvol_fr_20.... 'absence de pertes en commutation.</s><s>Seules **existent** les pertes des MOS utilisés comme interrupteurs st
desenvol_fr_24.... c des températures élevées toute l'année.</s><s>Il **existe** pourtant deux saisons : une saison fraîche, du mois
intro_fr_12.txt arrière.</s><s>Plusieurs configurations de capteur **existent** et varient principalement selon la nature du fluide ut
intro_fr_24.txt aleur, humidité, salinité, poussières) et sévères, il n' **existe** pas de modèle fiable pour prédire la production élec
intro_fr_24.txt tres moyens d'évaluation des centrales solaires PV **existent** à savoir la méthode PVUSA.</s><s>L'évaluation de

Gênero textual: Artigo científico		F-074
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
(s')expliquer (v.) [11]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Ces progrès s'expliquent par		
Cette progression s'explique par		
Ces effets sont expliqués par		
C'est ce qui explique		
Ce dernier point permet d'expliquer		
Relações de comparabilidade: P-070		
Observações:		
Exemplos: Ces progrès s'expliquent par l'amélioration constante de la qualité des matériaux • Cette progression s'explique, pour ce que l'on en sait, par une amélioration de la collecte des photons, • Ces effets décrits dans [12] sont expliqués par l'excès de trous capturés à l'interface. • Ce dernier point permet d'expliquer aux étudiants ce qui se cache derrière le module « régulateur de charge MPPT »,		

desenvol_fr_02.... ates de 10 x 10 ou 15 x 15 cm2.</s><s>Ces progrès s' **expliquent** par l'amélioration constante de la qualité des matériaux
 desenvol_fr_09.... J)).</s><s>Cette dernière fonctionnalité est simplement **expliquée** aux étudiants car elle mériterait d'y consacrer une séance
 desenvol_fr_09.... >L'harmonique H3 (150 Hz) est le plus prépondérant, et **explique** quasiment à lui seul le THD V% = 3,8%.</s><s>Les étu
 desenvol_fr_09.... que tous les harmoniques pairs sont nuls.</s><s>Nous **expliquons** alors aux étudiants que lorsqu'une tension (ou un coura
 desenvol_fr_10.... à l'interface CdS/CIGS Ces effets décrits dans [12] sont **expliqués** par l'excès de trous capturés à l'interface.</s><s>Dans
 desenvol_fr_10.... c l'augmentation de la profondeur de SCR , c'est ce qui **explique** la légère augmentation de Voc (Fig. 4).</s><s>1 Fonctio
 desenvol_fr_21.... c et à nouveau First Solar).</s><s>Cette progression s' **explique** , pour ce que l'on en sait, par une amélioration de la coll
 desenvol_fr_22.... élèves-ingénieurs doivent être capables d'identifier et d' **expliquer** l'impact des principaux facteurs responsables de la vari
 desenvol_fr_23.... ifférents éclaircissements [7].</s><s>Les étudiants doivent **expliquer** la formule utilisée, extraire la résistance série et le rend
 intro_fr_09.txt ; Giraud et al., 2010].</s><s>Ce dernier point permet d' **expliquer** aux étudiants ce qui se cache derrière le module « régu
 intro_fr_09.txt le travail en essais de systèmes (§ III.1), et enfin mieux **expliquer** ce qui se cache derrière les conditions standards de car

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-075
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
exposer (v.) [5]	
Relações de sinonímia: F-042, F-046, F-048, F-091, F-114, F-140, F-156	
Formações colocacionais / colocações: Cet article expose les résultats Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article.	
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124	
Observações:	
Exemplos: Cet article expose les résultats d'une méthode originale d'optimisation du dimensionnement, • Une synthèse des résultats de cette évaluation est exposée à la fin de cet article.	

desenvol_fr_01.... rger.</s><s>L'organigramme de cet algorithme est **exposé** sur Fig. 6.</s><s>Fig. 6.</s><s>Organigramme po
 intro_fr_04.txt <s><s>Les réseaux insulaires sont particulièrement **exposés** du fait de leur puissance limitée et de taux de péné
 intro_fr_07.txt outils de mesures et de calcul d'éphémérides sont **exposés** .</s><s>Le premier outil est un théodolite de fortun
 intro_fr_22.txt Une synthèse des résultats de cette évaluation est **exposée** à la fin de cet article.</s><s>Le développement de
 resumo_fr_14.tx... nibles, sont montrés et discutés.</s><s>Cet article **expose** les résultats d'une méthode originale d'optimisation

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-076						
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu							
exprimer (v.) [10]							
Relações de sinonímia: F-056, F-058							
Formações colocacionais / colocações: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>exprimé en [2]</td> <td>(+ símbolo da unidade de medida)</td> </tr> <tr> <td>est exprimé en</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sont exprimés par :</td> <td>(+ equação)</td> </tr> </table>		exprimé en [2]	(+ símbolo da unidade de medida)	est exprimé en		sont exprimés par :	(+ equação)
exprimé en [2]	(+ símbolo da unidade de medida)						
est exprimé en							
sont exprimés par :	(+ equação)						

s'exprime par la relation :
Relações de comparabilidade: P-040
Observações:
Exemplos: Le maximum de puissance disponible est proportionnel à l'irradiation (ensoleillement exprimé en W/m ²) • Le coût énergétique global est exprimé en kWh thermiques d'énergie fossile équivalente. • Les expressions des pertes p des convertisseurs boost simple et quadratique sont exprimées respectivement par : • Le courant sous éclaircissement s'exprime par la relation :

desenvol_fr_01.... ; convertisseurs boost simple et quadratique sont **exprimées** respectivement par : Le rendement des convertis
desenvol_fr_05.... le est proportionnel à l'irradiation (ensoleillement **exprimé** en W/m²) et augmente lorsque la température dir
desenvol_fr_12.... >Le rendement thermique d'un capteur solaire s' **exprime** selon les coefficients a0, a1 et a2 détaillés dans l'
desenvol_fr_12.... ' remplace Tabs.</s><s>Le terme UPV permet d' **exprimer** la diminution des pertes thermiques dues à la con
desenvol_fr_14.... ivalente [RYD_04] Le coût énergétique global est **exprimé** en kWh thermiques d'énergie fossile équivalente..
desenvol_fr_14.... nt : 1- le coût énergétique global sur cycle de vie, **exprimé** en kWh thermiques d'énergie primaire équivalent
desenvol_fr_19.... <s>Pour trouver la surface photovoltaïque S, on **exprime** que l'énergie récupérable par jour exprimée en Jc
desenvol_fr_19.... S, on exprime que l'énergie récupérable par jour **exprimée** en Joule doit être supérieure à l'énergie journalièr
desenvol_fr_19.... tension VSC en utilisant la relation suivante et en **exprimant** VSC(n+1) en fonction des autres paramètres: La l
desenvol_fr_23.... onversion.</s><s>Le courant sous éclaircissement s' **exprime** par la relation : Analyse des résultats en fonction

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-077
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
extraire (v.) [17]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
il est alors possible d'extraire	
permettent d'extraire [2]	
permettant d'extraire [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Le deuxième mode empêche la tension à la sortie du module photovoltaïque de s'éloigner de la valeur permettant d'extraire un maximum de puissance du module. • un régulateur de charge de type MPPT (Maximum Power Point Tracking) permettant d'extraire le maximum de puissance • À partir de cette courbe, il est alors possible d'extraire la tension en circuit ouvert • Ces graphiques permettent d'extraire les valeurs optimales de l'orientation • éléments indispensables de la chaîne de production PV, permettent d'extraire d'une part, la puissance maximale issue du générateur PV	

conclu_fr_05.txt... s de cette étude les étudiants ont dû : - identifier et **extraire** les paramètres utiles à partir des documents technici
desenvol_fr_01.... sion de sortie et une maximisation de la puissance **extraite** </s></s>Les convertisseurs quadratiques permettent
desenvol_fr_01.... itovoltaïque de s'éloigner de la valeur permettant d' **extraire** un maximum de puissance du module.</s></s>Cett
desenvol_fr_05.... </s></s>Fig. 2 Structure d'un régulateur de charge, **extraite** de la documentation du : SunLignht TM, [10].</s></s>
desenvol_fr_05.... même famille.</s></s>On présente ci-dessous deux **extraits** de la feuille de calcul.</s></s>Sur le premier, figurer
desenvol_fr_09.... 'PT (Maximum Power Point Tracking) permettant d' **extraire** le maximum de puissance électrique de la part des
desenvol_fr_14.... du berceau à la tombe ».</s></s>Les données sont **extraites** des travaux de [RYD_04].</s></s>Ces données de
desenvol_fr_20.... 'c'est bien cette puissance qui est utile et non celle **extraite** du panneau.</s></s>Les progrès au sein des filières
desenvol_fr_22.... ent du SPS Le premier exercice proposé consiste à **extraire** les principales caractéristiques électriques d'une ce
desenvol_fr_22.... ></s>À partir de cette courbe, il est alors possible d' **extraire** la tension en circuit ouvert et le courant de court-cir
desenvol_fr_22.... solaire en fonction de la tension à ses bornes pour **extraire** le point de puissance maximale (MPP de l'acronymi
desenvol_fr_22.... d'un tableur.</s></s>Ces graphiques permettent d' **extraire** les valeurs optimales de l'orientation et de l'inclinais
desenvol_fr_23.... >Les étudiants doivent expliquer la formule utilisée, **extraire** la résistance série et le rendement sans l'effet de la
desenvol_fr_23.... mesures I-V entre chaque plot métallique (fig. 10), **extraient** la résistance entre deux plots et la tracent en foncti
desenvol_fr_23.... ibutions est ensuite comparée à la résistance série **extraite** de la courbe I-V sous éclairement.</s></s>3.</s></s>
intro_fr_08.txt... sibles de la chaîne de production PV, permettent d' **extraire** d'une part, la puissance maximale issue du générat
intro_fr_21.txt... onne les valeurs correspondantes des rendements **extraites** des données du NREL en juin 2013 et en août 2015

F

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-078
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
façon (n.f.) [18]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
De cette façon, cette approche permet	
Par cette façon,	
De la même façon	
de la même façon que	
de façon (+ adj.) [9]	
de façon à (+ verbe à l'infinitif) [4]	
Relações de comparabilidade: P-081, P-092, P-136	
Observações:	
Exemplos: De la même façon une relation similaire existe entre le courant de court-circuit • ont été inclinés de la même façon que le champ PV. • De cette façon, cette approche permet aux étudiants d'augmenter •Par cette façon, la première régression a servi comme filtre • l'onduleur doit être dimensionné de façon à fournir au minimum le pic de consommation. • initialement déchargées est solutionné de façon originale grâce à une précharge et à un contrôle de la mise en fonctionnement.	

conclu_fr_14.tx... ont Alsema [ALS_99] a montré qu'ils contribuait de	façon	significative au coût global de l'installation.</s></s>Le
desenvol_fr_08.... n du R+1 du bâtiment et ont été inclinés de la même	façon	que le champ PV.</s></s>La période d'acquisition s'e
desenvol_fr_12.... u rayonnement absorbé en électricité se réécrit de la	façon	suivante : Dans l'équation (5), l'absorbeur du capteur
desenvol_fr_14.... ants du système La ressource solaire étant traitée de	façon	déterministe, la puissance productible du générateur
desenvol_fr_14.... és.</s></s>Les temps de calcul ont été améliorés de	façon	à limiter à quelques secondes la simulation complète
desenvol_fr_14.... sommation peut permettre de donner une idée de la	façon	dont il faudra modifier le profil d'un consommateur qu
desenvol_fr_14.... mmation donné, l'onduleur doit être dimensionné de	façon	à fournir au minimum le pic de consommation.</s></s>
desenvol_fr_18.... on.</s></s>Des butées logicielles ont été incluses de	façon	à limiter les rotations par rapport aux possibilités de la
desenvol_fr_19.... VSC(0) = 5,3 V, avec un pas (t de 1 h, on calcule de	façon	itérative l'évolution de la tension VSC en utilisant la re
desenvol_fr_19.... mesures précédentes, l'autonomie est recalculée de	façon	itérative en effectuant le bilan d'énergie prélevée au r
desenvol_fr_20.... re présente un fonctionnement en boucle ouverte de	façon	à situer l'extremum de puissance, le comportement e
desenvol_fr_20.... ivec un convertisseur abaisseur.</s></s>De la même	façon	une relation similaire existe entre le courant de court-
desenvol_fr_22.... pédagogie axée sur les résultats [9].</s></s>De cette	façon	, cette approche permet aux étudiants d'augmenter e
desenvol_fr_23.... salle blanche.</s></s>Ainsi, des procédés utilisés de	façon	standard dans l'industrie du photovoltaïque ont été re
desenvol_fr_24.... ression linéaire du modèle PVUSA.</s></s>Par cette	façon	, la première régression a servi comme filtre de valeu
intro_fr_23.txt... el que le cas de l'énergie solaire doit être abordé de	façon	pédagogique, au sein du groupe Grenoble INP.</s></s>
resumo_fr_19.tx... rcapacités initialement déchargées est solutionné de	façon	originale grâce à une précharge et à un contrôle de la
resumo_fr_22.tx... lateur offre aux étudiants l'occasion d'acquérir d'une	façon	ludique les fondamentaux de l'énergie photovoltaïque

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-079
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
faire (v.) [92]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Le but visé ici est de faire	
L'objectif de ce travail est de faire	
L'objectif de cet article est de faire	
Pour ce faire, [3]	
en faisant varier x [5]	
permet de faire varier x	
permet notamment de faire varier x	
permettra de faire varier	
sans faire appel à	
nous avons souhaité faire appel à	
font appel à	
fait l'objet de [3]	
font l'objet de [2]	
a fait l'objet de	
ont fait l'objet de [2]	
fera l'objet de	
Relações de comparabilidade:	

Observações:	
Exemplos: Pour ce faire, nous avons employé des méthodes d'analyse des performances, • L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple • L'objectif de cet article est de faire le point sur la situation actuelle • De plus, nous avons démontré qu'en faisant varier un paramètre influant de l'échange thermique • Les performances de ce modèle ont fait l'objet de comparaisons avec plusieurs modèles • Les méthodes de détection proposées et étudiées dans ce travail font l'objet du paragraphe 2 • Cette partie a fait l'objet de plusieurs exposés et publications non repris ici [2,3].	
conclu_fr_24.tx... les performances de cette dernière.</s><s>Pour ce	faire , nous avons employé des méthodes d'analyse des p
desenvol_fr_19.... ateur à hystérésis est < 0,5 µA.</s><s>Les mesures	faites donnent la modélisation suivante: Figure 13.</s><s>
desenvol_fr_02.... Les cellules à base de matériaux organiques ont de	fait deux atouts majeurs, un coût de production des prod
desenvol_fr_23.... lineux couplé à un système électrique permettant de	faire des mesures I-V (en méthode quatre pointes afin de
desenvol_fr_08.... erneland Le modèle développé par Bernard and all [9]	fait partie de ceux estimant l'ensoleillement pour une sur
desenvol_fr_13.... ules organiques, à colorants ou hybrides.</s><s>En	fait , les cellules à base de silicium cristallin, avec des re
desenvol_fr_05.... romie.</s><s>Pour recharger la batterie un jour où il	fait beau, il faut lui fournir l'énergie nécessaire pour la cc
desenvol_fr_13.... 2).</s><s>L'ingénierie de la bande interdite peut se	faire en utilisant des puits quantiques (QW pour « quantur
desenvol_fr_08.... rface inclinée.</s><s>Le décalage temporel n'est en	fait pas pris en considération.</s><s>L'erreur quadratiq
desenvol_fr_19.... e de stockage, PASS se referme, etc... La charge se	fait lentement tant que Vsc< 2,2 V car le buck/boost n'es
desenvol_fr_22.... nt.</s><s>La programmation du microcontrôleur est	faite en langage C. Les étudiants peuvent réaliser ces prc
desenvol_fr_13.... vitesse de thermalisation de porteurs chauds ont été	faites dans les semi-conducteurs usuels et les métaux.</s>
intro_fr_18.txt Les étudiants, le travail interdisciplinaire a également	fait l'objet d'une participation à un concours international
conclu_fr_14.tx... ste très difficile à mettre au point en temps réel sans	faire appel à un grand nombre de variables.</s><s>Les p
desenvol_fr_25.... <s>La modélisation des écoulements turbulents s'est	faite par le biais du modèle k-ω SST [5].</s><s>3.</s><s>
desenvol_fr_20.... uille de calcul sur tableur qui permet notamment de	faire varier le rapport cyclique via un curseur et de visualis
desenvol_fr_20.... voir déconnecter aussi bien le panneau (ou du moins	faire en sorte qu'il ne fournisse plus d'énergie) que les cor
desenvol_fr_06.... ison avec la technologie Li-ion où la recharge doit se	faire à C avec une surveillance de la tension (réf. web 2).

Gênero textual: Artigo científico	F-080
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
fait (n.m.) [46]	
Relações de sinonímia: F-024, F-052, F-090, F-146	
Formações colocacionais / colocações:	
En fait, [3]	
en fait [2]	
de ce fait [2]	
du fait de [8]	
Du fait de	
du fait que [3]	
Relações de comparabilidade: P-049, P-074	
Observações:	

Exemplos: En fait, dans le modèle de Bernard, le calcul du rayonnement direct (Sh) s'effectue pour un ensoleillement très clair • Le système fonctionne en fait comme un élément thermoélectrique idéal, • Les réseaux insulaires sont particulièrement exposés du fait de leur puissance limitée • Cependant, du fait des limites terrestres en ressources de ces énergies fossiles et des minerais, cette seconde phase • Du fait de l'importance de l'investissement initial, le dimensionnement • Par conséquent, la profondeur de SCR diminue, de ce fait, la capacité de la jonction augmente

desenvol_fr_02....	Les cellules à base de matériaux organiques ont de	fait	deux atouts majeurs, un coût de production des prod
desenvol_fr_21....	ès autour de 20,3-20,4 % a été poussé à 20,8 % du	fait	également d'améliorations technologiques, en particu
desenvol_fr_08....	re non adapté à ce type d'ensoleillement.	fait	, dans le modèle de Bernard, le calcul du rayonne
desenvol_fr_11....	les à base de colorants inorganiques ont également	fait	de grande avancée.
desenvol_fr_16....	ptation de la méthode CSVT à un matériau donné se	fait	tout d'abord par le choix du moyen de transport.
intro_fr_04.txt	réseaux insulaires sont particulièrement exposés du	fait	de leur puissance limitée et de taux de pénétration de
desenvol_fr_13....	lules organiques, à colorants ou hybrides.	fait	, les cellules à base de silicium cristallin, avec des re
intro_fr_08.txt	omme par exemple l'énergie photovoltaïque (PV) qui	fait	l'objet de programmes de déploiements dans le cadr
desenvol_fr_19....	e de stockage, PASS se referme, etc... La charge se	fait	lentement tant que $V_{sc} < 2,2$ V car le buck/boost n'es
desenvol_fr_21....	1,5 % (juillet 2015).	fait	celle qui pourrait jeter les bases des cellules tandem
desenvol_fr_24....	centrale : par exemple, juillet 2013 est le mois où il a	fait	le plus chaud avec une température ambiante moyer
intro_fr_14.txt	tion directe comme eau chaude sanitaire.	fait	de l'importance de l'investissement initial, le dimensic
desenvol_fr_13....	ormalisent en quelques picosecondes.	faits	importants ont été découverts dans les années 90 : l
desenvol_fr_02....	aison de la forte augmentation de la demande, de ce	fait	de grands groupes REC en Norvège, en France (pro
conclu_fr_14.tx...	pproche temporelle) est nécessaire, en particulier du	fait	qu'ils sont liés au cyclage des accumulateurs, dont A
intro_fr_17.txt	potentialités dans le domaine de la photovoltaïque, du	fait	de sa facile modulation d'indice de réfraction et de sa
desenvol_fr_18....	écision suffisante dans ce cas.	fait	l'objet de plusieurs exposés et publications non repris
desenvol_fr_13....	est optimale [27].	fait	comme un élément thermoélectrique idéal, et c'est l'

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-081
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
falloir (v.) [31]	
Relações de sinonímia: F-115	
Formações colocacionais / colocações:	
[1]I faut noter que [2] Il faut cependant noter que Il faut noter (+ art. def. + subst.) [2] il faut tenir compte de Il faudra donc tenir compte de D'autre part, il faudra tenir compte de Il faut vérifier que il faudra vérifier que	
[1]I faut donc [2] Il faut par ailleurs il faut à présent	
Relações de comparabilidade:	

Observações:	
Exemplos: Le système nécessitant une tension de 5 V pour l'alimentation des capteurs, il faut donc prévoir 5 accus de 1,2 V en série • Il faut noter l'importance de la consommation à vide de l'onduleur, • Pour dimensionner ce générateur, il faut tenir compte de la consommation énergétique journalière, • Il faut par ailleurs la filtrer pour visualiser plus facilement l'évolution du rapport cyclique. • Mais le consommateur n'est pas aussi flexible que cela et il faut à présent pouvoir modifier des paramètres • Il faudra donc tenir compte du courant de décharge lors du dimensionnement. • une fois les panneaux photovoltaïques et le régulateur choisis, il faudra vérifier que le courant de charge n'est pas trop fort	
desenvol_fr_19.... sur les supercapacités, notée E'CYCLE(n).	faudrait dans ce bilan considérer la phase active du nœud et
desenvol_fr_19.... <s>Le SPV1050 est un circuit facile à utiliser mais il	faudrait noter la limitation en courant photovoltaïque à 70 mA
desenvol_fr_05.... EJ ; elle vaut dans ce cas : EJ = 1055 Wh/j.	faudrait noter l'importance de la consommation à vide de l'on
desenvol_fr_06.... <s>On en déduit que : Pc =0,75x0,9=0,675W crête	faudrait choisir un générateur PV de puissance crête supérieure
desenvol_fr_14.... vie des différents constituants du système.	faudrait noter que la technologie de modules photovoltaïques
desenvol_fr_06.... ne tension de 5 V pour l'alimentation des capteurs, il	faudrait donc prévoir 5 accus de 1,2 V en série et une électro
resumo_fr_06.tx... oltaïque.	faudrait tenir compte de la consommation énergétique journa
desenvol_fr_20.... cyclique : si la dérivée de la puissance est positive, il	faudrait diminuer le rapport cyclique et l'augmenter dans le ca
desenvol_fr_05.... 200 Ah, C120 de 190 Ah et C10 de 128 Ah.	faudrait donc tenir compte du courant de décharge lors du dir
desenvol_fr_05.... ;OC, state of charge)) est 75%.	faudrait tenir compte de l'intensité maximum en charge qui, su
desenvol_fr_05.... ; panneaux photovoltaïques et le régulateur choisis, il	faudrait vérifier que le courant de charge n'est pas trop fort po
desenvol_fr_14.... nble bien (Figure 8) être le profil optimal vers lequel il	faudrait faire converger un profil de consommation modifié.</s>
desenvol_fr_14.... peut permettre de donner une idée de la façon dont il	faudrait modifier le profil d'un consommateur quelconque (du t
desenvol_fr_16.... /s><s>En utilisant des toits de maisons de 160 m2, il	faudrait en équiper 1x109.</s><s>Ce qui dépasse largement l
desenvol_fr_19.... <s>En revanche si l'on désire une tension différente, il	faudrait intégrer un LDO externe ou pour améliorer l'efficacité,
desenvol_fr_23.... iés aux micro- et nano-technologies.	faudrait mettre au point un TP permettant d'allier à la fois la dé

Gênero textual: Artigo científico	F-082
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
figure (n.f.) [487]	
Relações de sinonímia: Figure (n.f.) [168], figure (n.f.) [144], FIGURE (n.f.) [6], Fig. (n.f.) [137], Fig (n.f.) [15], fig. (n.f.) [8], fig (n.f.) [8], Figs. (n.f.) [1]	
Formações colocacionais / colocações:	
La Figure x / Fig. x décrit [2]	
La figure x donne un exemple de	
La figure x / Fig. x illustre [4]	
Fig. x et Fig. y illustrent les résultats obtenus [3]	
La Fig. x indique	
La figure x / Figure x montre [11]	
La figure x montre que	
La figure x ci-après montre	
La figure ci-dessous montre un exemple de	
Cette figure montre	
Les figures montrent	
Les figures x et y montrent	
Fig. x et Fig. y montrent [3]	
La Figure x permet de	

Cette figure permet de
La figure x / Figure x présente [11]
La figure x présente les résultats obtenus
Les figure x et y présentent
La figure x / Fig. x représente [4]
La figure suivante donne une représentation de
Les figure x et y représentent
(Fig. x) [48]
(figure x) [20]
(Figure x) [20]
(fig. x) [4]
(figure x à droite)
(fig. x avant plan)
(fig. x second plan)
(Fig x arrière plan)
(cf. figure x) [5]
(cf. Figure x) [5]
(cf. Fig. x)
(cf. fig x)
(cf. fig. x)
(cf. Figs. x, y)
(voir figure x) [5]
(voir Figure x) [3]
(voir figure x gauche)
(comme mesuré Figure x)
(obtenu à partir de la Figure x)
Nous constatons sur la figure x que
nous pouvons constater sur la figure x que
comme on peut le constater sur la figure x ci-après.
Nous observons sur cette figure
comme on peut l'observer à la figure x,
nous obtenons la figure suivante.
Ainsi, nous obtenons les figures suivantes.
nous obtenons les résultats décrits sur la figure x
Sur la figure x, nous illustrons les résultats de
Sur la Figure x et y, on note
Sur la figure x, nous présentons des exemples de
Nous représentons x sur la figure y
On retrouve sur la figure x
Comme on peut le voir sur la figure x,
décrit figure x.
illustré en figure x.
illustré sur la figure x.
illustré par la figure x,
présenté Figure x. [2]
présenté sur la figure x.
présenté sur les figures x et y.
présenté à la figure x.
présenté dans la Figure x
représenté figure x / Figure x [2]
représenté sur la figure x / Fig. x. [5]

<p>comme constaté sur la figure x.</p> <p>comme illustre Fig. x.</p> <p>Comme illustre la figure x,</p> <p>comme le montre la figure x.</p> <p>comme relaté sur la fig. x.</p>
<p>est donné Figure x. / figure x. [2]</p> <p>est donné sur la Figure x</p> <p>sont donnés sur la figure x / Figure x [2]</p> <p>sont donnés dans la Figure x.</p> <p>est exposé sur Fig. x.</p> <p>est fourni Figure x.</p> <p>sont illustrés figure x.</p> <p>sont illustrés sur la figure x.</p> <p>est montré sur la figure x. [2]</p> <p>sont précisés sur la Figure x.</p> <p>est présenté figure x.</p> <p>est présenté sur la Figure x. [3]</p> <p>sont présentés figure x.</p> <p>sont présentés sur la figure x.</p> <p>sont proposés en figure x.</p> <p>est représenté sur la figure x.</p> <p>est schématisé Figure x.</p>
<p>(virgule) figure x. [2]</p> <p>(virgule +) cf figure x. [2]</p> <p>Voir la figure x</p> <p>Sur la figure x, [3]</p> <p>Sur la figure ci-dessous,</p> <p>Sur cette figure,</p> <p>Dans la figure x,</p> <p>Pour la figure x, [4]</p> <p>pour la figure x, [3]</p> <p>Pour le cas de la figure x,</p>
<p>Relações de comparabilidade: P-077</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: le modèle grandeur nature (Fig. 4) est en cours de réalisation • Fig. 3 et Fig. 4 montrent la variation du gain • Fig. 7, Fig. 8 et Fig. 9 illustrent les résultats obtenus sur les trois journées. • Cette figure permet de valider le bon fonctionnement de l'algorithme • une cellule sophistiquée (voir figure 4) réalisée sur un matériau FZ • La figure suivante donne une représentation de plusieurs réalisations • Sur la figure 3, trois individus sont mis en évidence, • On retrouve sur la figure 2 les principaux éléments d'un chargeur • des modules LMX9820 de National Semiconductor montés sur des cartes ARF32 (cf. figure 2). • La figure 1 montre une vue globale du bâtiment ADREAM. • Cette plate-forme est schématisée Figure 1. • L'étage 1 (Figure 1) traite du calcul de ces coordonnées • La Figure 12 présente le démarrage initial. • Sur cette figure, les données affichées sont • Il dépend en particulier de la température et de l'ensoleillement comme on peut le constater sur la figure 16 ci-après. • Un capteur non-vitré (voir Figure 1b) peut conduire à un meilleur rendement • Nous observons sur cette figure des puissances fluctuantes autour de 300 kW avec une variance résiduelle moyenne de 10%.</p>

desenvol_fr_19.... e un cycle de mesure chaque 5 minutes. </s></s>La **Figure** 20 montre l'évolution des grandeurs mesurées. </s>

desenvol_fr_13.... multiples puits quantiques (QWSC) [11]. </s></s>La **figure** 3 montre un schéma du diagramme de bande d'une

desenvol_fr_01.... modes lors de la variation de l'irradiation. </s></s>La **Fig.** 15 indique les variations de V_{pv} , I_{pv} et P_{pv} lors des

desenvol_fr_10.... effectués à l'aide du programme SCAPS. </s></s>La **figure** n°2 présente la caractéristique I-V pour la cellule Clt

desenvol_fr_15.... é pour rendre compte des résultats expérimentaux (**Fig.** 2b). </s></s>Fig. 1. </s></s>Caractéristiques J-V de ci

desenvol_fr_09.... ornement au spectre d'absorption représenté sur la **Fig.** 2. </s></s>Il existe également des pyranomètres (syr

desenvol_fr_11.... ideera et al. ont déposé une couche de pentacène (**Fig.** 3) sur une électrode de TiO₂ sensibilisée par N3 (Fi

desenvol_fr_04.... if en fonction de la capacité de stockage. </s></s>La **figure** 6 présente les variations de l'énergie délestée. </s>

desenvol_fr_10.... urs dans la couche absorbeur sont présentés sur la **figure** n°1[6]. </s></s>Ici, on considère la recombinaison da

desenvol_fr_01.... convertisseurs boost simple (Fig.1) et quadratique (**Fig.2**), sont données respectivement par : Les pertes de c

desenvol_fr_08.... èle de Capderou les mesures d'ensoleillement de la **figure** 7 et nous obtenons la figure suivante. </s></s>Figure

desenvol_fr_07.... s horaires aux coordonnées locales. </s></s>Dans la **figure** 3, aest l'angle horaire, l'est la déclinaison c'est à dire

desenvol_fr_07.... nt connectées suivant une structure série-parallèle (**Figure** 6). </s></s>La charge est une association série de 3

desenvol_fr_15.... t cette interprétation, comme le prévoit la théorie, la **figure** 3 montre que la hauteur de barrière formée à l'interf

desenvol_fr_14.... a démarche d'optimisation [SEI_06], illustrée par la **Figure** 5, consiste à rechercher sur un cycle de vie (ici une

desenvol_fr_11....), 3) sur une électrode de TiO₂ sensibilisée par N3 (**Fig.** 4) [22]. </s></s>La mesure de conductivité réalisée s

desenvol_fr_13....), leurs fonctions d'onde respectives se recouvrent (**figure** 4b), et dans le cas d'hétérojonction de typeII, cela de

desenvol_fr_08.... à nos attentes. </s></s>L'erreur quadratique pour la **figure** 14 (a) est en effet encore évaluée à 49% en raison c

desenvol_fr_07.... es locales proposé dans le diagramme solaire de la **figure** 4. </s></s>Sur celui-ci, les rayons gradués représenti

desenvol_fr_12.... E en accord avec la norme EN12975 [8]. </s></s>La **Figure** 2 présente les courbes de rendement thermique du

desenvol_fr_16.... après Goetzberger & Luther (Fhg-ISE,D). </s></s>La **figure** 1 montre l'évolution du rendement quantique des ce

desenvol_fr_19.... s>3 TESTS ET VALIDATIONS 3.1 Circuit réalisé La **Figure** 22 montre le schéma électrique de l'ensemble du dis

desenvol_fr_03.... cace pour la détection d'arcs électriques. </s></s>La **figure** ci-dessous montre un exemple de signal de test con

desenvol_fr_12.... iq systèmes est présentée dans le diagramme de la **Figure** 4. </s></s>Le résultat des simulations montre que l'in

desenvol_fr_09.... res sont sensibles à la bande spectrale du silicium (**Fig.** 8) et non la bande spectrale élargie du CIS (Fig. 2),

Gênero textual: Artigo científico		F-083
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
figurer (v.) [9]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
figurent en annexe.		
figurent en annexe de ce papier.		
En annexe, figurent		
parmi lesquelles figurent x		
x figurent parmi		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: Le schéma de réalisation du support et les fonctions Maple™ de calcul des éphémérides figurent en annexe. • quelques éléments nécessaires à sa réalisation en vraie grandeur figurent en annexe de ce papier. • En annexe, figurent le câblage du module de commande des moteurs • des		

sources d'énergie propres et renouvelables parmi lesquelles figurent l'énergie solaire. • le convertisseur analogique numérique et les timers figurent parmi les ressources utilisées.

desenvol_fr_05.... traits de la feuille de calcul.</s><s>Sur le premier, **figurent** les caractéristiques de deux panneaux; un numéro
 desenvol_fr_11.... l'énergie propres et renouvelables parmi lesquelles **figurent** l'énergie solaire.</s><s>Historiquement, c'est en 19
 desenvol_fr_13.... iamment proches pour que leurs fonctions d'onde (**figurées** en violet) se chevauchent, donnant naissance à un
 desenvol_fr_18.... convertisseur analogique numérique et les timers **figurent** parmi les ressources utilisées.</s><s>Les entrées '
 desenvol_fr_21.... >En juin 2013 la filière des quadruples jonctions ne **figurait** d'ailleurs pas sur le graphe du NREL.</s><s>La fili
 desenvol_fr_25.... (à cause de la diminution de la section). (figure 6) **Figure** 7 : Températures des cellules pour un flux de chale
 intro_fr_07.txt les fonctions MapleTM de calcul des éphémérides **figurent** en annexe.</s><s>Avec la diminution des énergies
 intro_fr_18.txt ants nécessaires à sa réalisation en vraie grandeur **figurent** en annexe de ce papier.</s><s>L'article décrit alors
 intro_fr_18.txt erspectives de développement.</s><s>En annexe, **figurent** le câblage du module de commande des moteurs e

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-084
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
fin (n.f.) [20]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre.	
Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article.	
Le schéma est proposé en fin d'article.	
A la fin [2] à la fin [3] en fin de	
Relações de comparabilidade: P-078	
Observações:	
Exemplos: Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre. 3.2. • Une synthèse des résultats de cette évaluation est exposée à la fin de cet article. • Le schéma du support est proposé en fin d'article. • il y aura 4,8 GWp installés en fin de programme en 2010. • A la fin du démarrage,	

conclu_fr_07.tx...	ternationale, le dispositif fera l'objet d'un mémoire de	fin	d'études de licence professionnelle sur le thème de la
desenvol_fr_02....	applications pour les bâtiments sont visées depuis la	fin	des années 1990.</s><s>Ainsi des tuiles, bardeaux et
desenvol_fr_02....	que ceux à base de silicium ont enfin aboutis vers la	fin	de cette décennie au stade de l'industrialisation.</s>
desenvol_fr_02....	<s>Puissance mondiale cumulée du photovoltaïque	fin	2005, montrant la prépondérance du connecté au rés
desenvol_fr_04....	heure de début du palier de puissance, H2 heure de	fin	du palier et P # puissance maximale injectée au cou
desenvol_fr_04....	ent, la question de la valeur de l'énergie stockée à la	fin	de l'horizon d'optimisation est primordiale.</s><s>Ce
desenvol_fr_14....	1 sur cycle de vie (investissement, fonctionnement et	fin	de vie) appelé GER et en abscisse une indication de
desenvol_fr_16....	r le protocole de Kyoto il y aura 4,8 GWp installés en	fin	de programme en 2010.</s><s>La capacité de produ
desenvol_fr_19....	sur une large plage de température (3% @ 45°C à la	fin	du premier jour).</s><s>Le courant d'autodécharge p
desenvol_fr_19....	ockage (batterie ou supercapacités) avec tension de	fin	de charge et de décharge (réglable par jeux de résist
desenvol_fr_19....	sse de la tension de l'étage de stockage.</s><s>A la	fin	du démarrage, le niveau du stockage doit être toujou
desenvol_fr_21....	itec (qui malheureusement a dû arrêter cette activité	fin	2014) et le centre Fraunhofer ISE, et non à ceux effe
desenvol_fr_21....	ention d'un rendement de 25,6 % a permis de mettre	fin	à un palier de rendement à 25% de plus de 15 ans <
desenvol_fr_22....	<s>Un résumé des résultats obtenus est donné à la	fin	de ce chapitre.</s><s>3.2.</s><s>Exemples de TP li
desenvol_fr_22....	<s>Chaque étudiant a rempli un questionnaire à la	fin	des exercices d'apprentissage.</s><s>Le but de ce c
intro_fr_04.txt	échéance - quelles seront les heures de début et de	fin	de la période de production constante ainsi que la va
intro_fr_07.txt	nique Assistée par Ordinateur.</s><s>Leur projet de	fin	d'études était la réalisation d'un dispositif de mesures
intro_fr_22.txt	se des résultats de cette évaluation est exposée à la	fin	de cet article.</s><s>Le développement de l'énergie

Gênero textual: Artigo científico		F-085
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
finir (v.) [3]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
pour finir		
Pour finir,		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: avec des modules de puissance unitaire 529Wc et pour finir un bardage verre-tedlar avec une puissance installée de 13.4kWc • 3. Pour finir, les étudiants comparent la contribution des différentes parties de la cellule aux pertes résistives globales		

desenvol_fr_08....	des modules de puissance unitaire 529Wc et pour	finir	un bardage verre-tedlar avec une puissance install
desenvol_fr_16....	rgies fossiles non-renouvelables sont en quantités	finies	</s><s>La production de pétrole atteindra son pic
desenvol_fr_23....	ourbe I-V sous éclairement.</s><s>3.</s><s>Pour	finir	, les étudiants comparent la contribution des diffé

Gênero textual: Artigo científico		F-086
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
se focaliser (v.) [3]		

Relações de sinonímia: F-142	
Formações colocacionais / colocações:	
nous nous sommes focalisés sur l'étude de	
les recherches se sont focalisées sur le concept	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Par rapport à la littérature, nous nous sommes focalisés sur l'étude des modèles permettant de déduire l'ensoleillement reçu sur une surface d'inclinaison quelconque • comme excéder l'unité est difficile mais certainement pas impossible, les recherches se sont focalisées sur le concept UC.	

conclu_fr_14.tx... d'une installation photovoltaïque en site isolé pour **focaliser** l'attention sur la méthode.</s><s>Mais l'outil de di
desenvol_fr_08.... <s>Par rapport à la littérature, nous nous sommes **focalisés** sur l'étude des modèles permettant de déduire l'er
desenvol_fr_13.... tainement pas impossible, les recherches se sont **focalisées** sur le concept UC.</s><s>Placée en dessous d'ur

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-087
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
fois (n.f.) [49]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
à la fois [20]	
Une fois (+ art. déf. + subst. + part. passé du verbe) [6]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: pour que les structures nanométriques soient capables à la fois d'absorber efficacement la radiation lumineuses, de la convertir en excitons, puis d'assurer l'extraction des • Une telle aventure humaine scientifique et technique a été rendue possible à la fois par les acteurs mais aussi grâce à la plateforme technologique • Une fois le démarrage initial terminé, le cycle de fonctionnement • Une fois le programme réalisé, les étudiants sont libres de modifier les différents paramètres,	

desenvol_fr_02....	» vie (10 fois moins que les énergie fossiles mais 10	fois	plus que l'éolien) avec un temps de retour sur énergi
desenvol_fr_16....	on incident pour des énergies plus grande que deux	fois	l'énergie de bande interdite du matériau de la cellule
desenvol_fr_06....	» le système communique pendant 15 secondes, six	fois	par heure, et ce 24 heures par jour.</s><s>Le modul
desenvol_fr_11....	ches actives conductrices d'épaisseur totale 10 à 20	fois	inférieure à celle de couches monoblocs de silicium
desenvol_fr_14....	s.</s><s>Néanmoins, dans un contexte dominé à la	fois	par les préoccupations environnementales et soumis
desenvol_fr_21....	le est constituée d'éléments qui sont empruntés à la	fois	aux cellules DSSC comme la présence de nanopore
desenvol_fr_11....	les DSSCs solides utilisant uniquement VM5C9 à la	fois	comme absorbeur de lumière et matériau transportei
desenvol_fr_22....	» réducteur.</s><s>Les rotations sont possibles à la	fois	dans les sens horaire et antihoraire.</s><s>L'éventa
desenvol_fr_16....	» entration en dioxyde de carbone atteindra environ 3	fois	celle du niveau pré-industriel et la température de la
resumo_fr_18.tx...	» scientifique et technique a été rendue possible à la	fois	par les acteurs mais aussi grâce à la plateforme tech
desenvol_fr_21....	rendement à 20,4 %.</s><s>Ainsi, pour la première	fois	une technologie couches minces faisait jeu égal avec
desenvol_fr_24....	ue l'alimentation du réseau soit rétablie.</s><s>Une	fois	le réseau rétablit le système reprend normalement si
desenvol_fr_13....	» nération d'excitons a été observée pour la première	fois	sur silicium.</s><s>Cette découverte est un pas gige
desenvol_fr_02....	2.</s><s>Le coefficient d'absorption est 100 à 1000	fois	plus fort que celui du silicium cristallin dans la gamm
resumo_fr_13.tx...	quées.</s><s>Les résultats expérimentaux, chaque	fois	qu'ils sont disponibles, sont montrés et discutés.</s>
intro_fr_02.txt	» strielle mondiale de modules photovoltaïques est 20	fois	plus importante qu'il y a 10 ans et a dépassée les 2 (
desenvol_fr_14....	quelconque (du type « réel ») afin de minimiser à la	fois	le dérangement (modification du profil) et bien sûr le
desenvol_fr_13....	» quantiques [11] qui permettent d'espérer un gain à la	fois	en tension et en courant, par des effets soit de « ban

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-088
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
função (n.f.) [104]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="en fonction de [63]"/> <input type="text" value="En fonction de x, on choisit"/>	
Relações de comparabilidade: P-082	
Observações:	
<p>Exemplos: En fonction des tensions d'entrées du régulateur, on choisit alors la disposition • la photoluminescence des nanofils de silicium a été étudiée en fonction du traitement chimique associé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • nous avons observé la puissance simulée en fonction de la puissance mesurée • Ces paramètres varient en fonction de l'environnement • Un facteur de réflexion est alors calculé en fonction de l'albédo du sol et de l'angle d'incidence (Ψ). 	

desenvol_fr_24.... jure 4.</s><s>Fig. 4.</s><s>Puissance simulée en **fonction** de la puissance mesurée (donnée horaire) Deux so
desenvol_fr_13.... is quantiques suffisamment proches pour que leurs **fonctions** d'onde (figurées en violet) se chevauchent, donnant
desenvol_fr_04.... >On cherche alors à déterminer les variations de la **fonction** objectif en fonction de la capacité de stockage.</s>
desenvol_fr_19.... tion du courant dissipé par la puce ALD910024 en **fonction** de la tension aux bornes d'une supercapacité.</s>
desenvol_fr_06.... oyenne journalière pour différentes inclinaisons en **fonction** du mois de l'année (réf. web 4).</s><s>Figure 5.</s>
desenvol_fr_08.... urs par rapport à la position du soleil c'est-à-dire en **fonction** de la hauteur (h) et de l'azimut (a).</s><s>Un factor
desenvol_fr_05.... nérateur photovoltaïque, la batterie et la charge en **fonction** : - de la disponibilité de la ressource et de l'état de c
desenvol_fr_08.... </s><s>Un facteur de réflexion est alors calculé en **fonction** de l'albédo du sol et de l'angle d'incidence (Ψ).</s>
desenvol_fr_07.... : Coordonnées horaires et coordonnées locales La **fonction** TempsSolaire- Vrai(Longitude, TempsLegal, jour, m
intro_fr_20.txt Boost 2000 [3], onduleur connecté au réseau avec **fonction** MPPT incluse [4]).</s><s>Dans le cas où l'on souh
desenvol_fr_19.... ! déterminer la puissance moyenne consommée en **fonction** de la durée du cycle de mesure.</s><s>Pour TCYC
desenvol_fr_08.... our une surface inclinée et pour une orientation en **fonction** des angles d'incidence et zénithal est donné par l'é
desenvol_fr_22.... mances en termes de rendements énergétiques en **fonction** des paramètres environnementaux (irradiance, incli
desenvol_fr_01.... a variation du rapport de conversion en tension en **fonction** du rapport cyclique.</s><s>Fig. 4.</s><s>La variati
desenvol_fr_20.... fixé avec exactitude et peu varier dans le temps en **fonction** du vieillissement.</s><s>Il dépend en particulier de
desenvol_fr_14.... tront une décision particulière à chaque instant, en **fonction** par exemple de l'état de charge des batteries et du
desenvol_fr_17.... aire des couches de nanofils de silicium poreux en **fonction** de l'angle d'incidence.</s><s>La réflectance de ces
desenvol_fr_05.... ractère prioritaire ou non de la charge.</s><s>Des **fonctions** d'affichage sont aussi généralement disponibles [8].

Gênero textual: Artigo científico		F-089
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
franchir (v.) [3]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
a franchi le seuil de		
ont permis de franchir la barre de		
n'a pas encore franchi le seuil		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
Exemplos: La production industrielle mondiale de modules photovoltaïques progresse de 35 % en moyenne depuis presque 10 ans et a franchi le seuil des 2 GWc en 2006 • les progrès technologiques ont permis de franchir la barre des 21 %. • l'électricité solaire n'a pas encore franchi le seuil lui permettant d'être compétitif par rapport aux autres sources de production d'électricité.		

desenvol_fr_02.... e de 35 % en moyenne depuis presque 10 ans et a **franchi** le seuil des 2 GWc en 2006 avec un total cumulé c
desenvol_fr_21.... portées, les progrès technologiques ont permis de **franchir** la barre des 21 %.</s><s>Concernant le silicium p
intro_fr_02.txt : chemin parcouru, l'électricité solaire n'a pas encore **franchi** le seuil lui permettant d'être compétitif par rapport a

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-090
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
grâce (n.f.) [33]	
Relações de sinonímia: F-024, F-052, F-080, F-146	
Formações colocacionais / colocações:	
Grâce à [28] grâce à [5]	
Relações de comparabilidade: P-049, P-074	
Observações:	
Exemplos: Grâce à ce bâtiment, le LAAS-CNRS a ainsi renforcé ses moyens expérimentaux • Grâce au développement de la nanotechnologie, la réalisation de ces structures est maintenant possible, • De plus, grâce à ces groupements hydrophiles, la pénétration de verre • Les perturbations sont prises en compte grâce au générateur de courant Delta_Icc qui simule une variation d'éclairement	

desenvol_fr_07....	ne hauteur de 60° puis dans le flux solaire maximum	grâce	aux outils de la section précédente.</s></s>Les calculs
intro_fr_23.txt	e de référence dans son domaine à travers l'Europe	grâce	à des partenaires tels que le CEA ou le CNRS, eux-mêmes
desenvol_fr_11....	nt donné des rendements globaux de 0,3 %.</s></s>	Grâce	à l'utilisation d'un colorant organique à base d'indoline
desenvol_fr_13....	fonction de la taille, dans le domaine nanométrique,	grâce	au confinement quantique.</s></s>Pour des QW ou
desenvol_fr_21....	ches se poursuivent sur l'optimisation des dispositifs	grâce	à des simulations plus précises couplant modélisation et
desenvol_fr_14....	ont été validés expérimentalement dans [GER_03]	grâce	à une plate-forme instrumentée.</s></s>Cette plate-forme
desenvol_fr_20....	is R1 et R2 Les perturbations sont prises en compte	grâce	au générateur de courant Delta_Icc qui simule une variation
intro_fr_25.txt	oleils) sont en constant développement, notamment	grâce	à l'évolution des cellules photovoltaïques multicouches
intro_fr_07.txt	voltaïques selon le schéma série-parallèle.</s></s>	Grâce	à ses deux degrés de libertés, il peut ainsi s'orienter
resumo_fr_18.tx...	rendue possible à la fois par les acteurs mais aussi	grâce	à la plateforme technologique de l'Institut Universitaire
desenvol_fr_02....	ainsi la dégradation sous lumière de 30 % à 10 % et	grâces	à des couches actives très fines le rendement atteint
desenvol_fr_21....	aux progrès effectués sur des quadruples jonctions	grâce	à la technologie développée par Soitec (qui malheureusement
desenvol_fr_20....	« hill climbing » mais sans dérivée de la puissance,	grâce	à l'emploi de deux filtres passe bas avec des constantes
desenvol_fr_01....	rbation et de l'observation P&O est largement utilisé	grâce	à sa simplicité et son bon fonctionnement.</s></s>Ce
conclu_fr_10.tx...	présenter l'influence de la recombinaison sur CIGS	grâce	à une simulation des propriétés de transport électrique
desenvol_fr_21....	tion de la collecte des photons, aussi bien dans l'UV	grâce	à des oxydes transparents et conducteurs de plus en plus
desenvol_fr_23....	contact et la résistance carrée de la couche dopée	grâce	à la relation suivante : R_t : résistance totale entre deux
desenvol_fr_20....	peut modifier le point de fonctionnement du panneau	grâce	à une loi de commande extrême afin de maximiser

|

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-091
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
illustrer (v.) [16]	
Relações de sinonímia: F-042, F-046, F-048, F-075, F-114, F-140, F-156	

Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="illustré en figure x."/> <input type="text" value="illustré par la Figure x"/> <input type="text" value="comme illustré sur la figure x."/> <input type="text" value="sont illustrés figure x."/> <input type="text" value="sont illustrés sur la figure x."/> <input type="text" value="La Fig. x illustre"/> <input type="text" value="Fig. x e Fig. y illustrent les résultats obtenus"/> <input type="text" value="Comme l'illustre la figure x,"/> <input type="text" value="Sur la figure x, nous illustrons les résultats de"/>	
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124	
Observações:	
<p>Exemplos: une couche radio basée sur l'étalement de spectre par sauts de fréquence FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) illustré en figure 1. • Ces paramètres doivent être déterminés grid quotidiennement et sont illustrés figure 2. • Comme l'illustre la figure 4, ce type de simulation est réalisé sur un lieu géographique donné • La Fig.13 illustre le banc expérimental élaboré au laboratoire LIAS à l'Université de Poitiers. • Sur la figure 12, nous illustrons les résultats du modèle HDKR pour les mesures de la figure 7. • La démarche d'optimisation [SEI_06], illustrée par la Figure 5, consiste à</p>	
desenvol_fr_01....	· P&O conventionnel.</s></s>Fig. 7, Fig. 8 et Fig. 9 illustrent les résultats obtenus sur les trois journées.</s></s>
desenvol_fr_01....	>La valeur de P th est égale à 5.</s></s>La Fig.13 illustre le banc expérimental élaboré au laboratoire LIAS à
desenvol_fr_04....	ivent être déterminés grid quotidiennement et sont illustrés figure 2.</s></s>Lorsque le producteur est dans l'irr
desenvol_fr_05....	: LA CHAÎNE.</s></s>Les applications numériques illustrent cette partie sont données pour un fonctionnement €
desenvol_fr_06....	nce FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) illustré en figure 1.</s></s>Figure 1.</s></s>Saut de fréque
desenvol_fr_08....	us obtenons les résultats décrits sur la figure 9 qui illustrent la précision du modèle de Bernard pour une inclina
desenvol_fr_08....	ès nuageux ».</s></s>Globalement, nous pouvons illustrer ces phénomènes physiques en figure 10 montrant
desenvol_fr_08....	Jèle par l'équation suivante : Sur la figure 12, nous illustrons les résultats du modèle HDKR pour les mesures de
desenvol_fr_08....	ur une surface inclinée est alors la suivante : Nous illustrons , dès lors, les performances du modèle de Olmo av
desenvol_fr_08....	avec les mêmes mesures que précédemment sont illustrés sur la figure 14.</s></s>Figure 14 (a) : Mesure/ Moc
desenvol_fr_13....	nergie étroit (contacts à énergie sélective), comme illustré sur la figure 7.</s></s>Figure 7 - Diagramme de bai
desenvol_fr_14....	IMISATION La démarche d'optimisation [SEI_06], illustrée par la Figure 5, consiste à rechercher sur un cycle
desenvol_fr_22....	•Ces TPs, menés en binômes, ont pour objectifs d' illustrer les concepts techniques à l'aide du SPS.</s></s>Le
desenvol_fr_22....	rique sur la production d'énergie.</s></s>Comme l' illustre la figure 4, ce type de simulation est réalisé sur un
intro_fr_21.txt	Energy Laboratory (NREL, USA) en août 2015, qui illustre aussi les progrès, parfois spectaculaires, réalisés c
resumo_fr_20.tx...	ctionnement.</s></s>L'objectif de cet article est d' illustrer les principes utilisés pour faire fonctionner un gén

Gênero textual: Artigo científico	F-092
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
importance (n.f.) [7]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="Ainsi cet article montre l'importance que peut avoir"/> <input type="text" value="Les résultats ont mis en évidence l'importance de"/>	

Il faut noter l'importance de prend de plus en plus d'importance il importe aussi d'estimer l'importance de
Relações de comparabilidade: P-087
Observações:
Exemplos: Ainsi cet article montre l'importance que peut avoir l'expertise en génie électrique • Les résultats d'optimisation, présentés sous forme de fronts de Pareto, ont mis en évidence l'importance des profils de consommation • Il faut noter l'importance de la consommation à vide de l'onduleur, • Pour un positionnement extérieur, il importe aussi d'estimer l'importance des masques qui vont occulter le rayonnement direct • Une structure qui prend de plus en plus d'importance sur le plan des
conclu_fr_14.tx... s forme de fronts de Pareto, ont mis en évidence l' importance des profils de consommation (à énergie fournie ég
conclu_fr_14.tx... dans les résultats.</s></s>Ainsi cet article montre l' importance que peut avoir l'expertise en génie électrique dans
desenvol_fr_05... dans ce cas : EJ = 1055 Wh/j.</s></s>Il faut noter l' importance de la consommation à vide de l'onduleur, pratiquen
desenvol_fr_19... sitionnement extérieur, il importe aussi d'estimer l' importance des masques qui vont occulter le rayonnement dir
desenvol_fr_21... </s></s>Une structure qui prend de plus en plus d' importance sur le plan des perspectives d'utilisation pratique à
intro_fr_14.txt : comme eau chaude sanitaire.</s></s>Du fait de l' importance de l'investissement initial, le dimensionnement d'ur
resumo_fr_23.tx... ion en salle blanche, les étudiants appréhendent l' importance d'étapes technologiques comme, par exemple, la tr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-093
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
influencer (v.) [10]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
est fortement influencé par	
est très influencé par	
sont fortement influencés par	
est le plus influencé	
sont moins influencés	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Les caractéristiques des matériaux semi-conducteurs sont fortement influencés par les impuretés ou les défauts. • qui doit correspondre au temps caractéristique d'émission de phonons, est fortement influencé à la fois par le niveau d'injection • Yf étant lié à la production énergétique de la centrale est très influencé par les rayonnements solaires. • Le rendement final Yf est le plus influencé en raison de sa dépendance des rayonnements solaires. • Les rapports de performances sont moins influencés parce que leurs valeurs sont normalisées par rapport au rayonnement solaire.	

conclu_fr_11.tx... nterface TiO2/colorant/HTM sont plus critiques et **influencent** énormément les performances des dispositifs.</s></s>
 conclu_fr_24.tx... » et de la température ambiante de mois en mois **influencent** les paramètres de performance.</s></s>Le rende
 conclu_fr_24.tx... rmance.</s></s>Le rendement final Yf est le plus **influencé** en raison de sa dépendance des rayonnements s
 conclu_fr_24.tx... /s></s>Les rapports de performances sont moins **influencés** parce que leurs valeurs sont normalisées par rap
 desenvol_fr_10.... des matériaux semi-conducteurs sont fortement **influencés** par les impuretés ou les défauts.</s></s>Ces der
 desenvol_fr_11.... mment, il a été montré que la méthode de dépôt **influencait** le remplissage : la technique parétalement en bai
 desenvol_fr_13.... ctéristique d'émission de phonons, est fortement **influencé** à la fois par le niveau d'injection (i.e. l'intensité de
 desenvol_fr_16.... s industriels (pétrole, charbon, automobile,...) qui **influencent** des gouvernements et celui des USA en particulie
 desenvol_fr_24.... la production énergétique de la centrale est très **influencé** par les rayonnements solaires.</s></s>Egalemen
 desenvol_fr_25.... i jusqu'où arrive le canal «long ».</s></s>Celui-ci **influence** les coefficients d'échanges avant même de la po

Gênero textual: Artigo científico		F-094
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
intéresser (v.) [4]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="text" value="Dans cette application, nous nous intéressons à"/>		
<input type="text" value="Dans ce papier, nous nous intéressons plus précisément à"/>		
<input type="text" value="Nous nous intéressons ici à"/>		
<input type="text" value="Nous nous intéressons plus particulièrement ici à"/>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: Dans cette application, nous nous intéresserons à la mesure de tc définie dans [2] • Dans ce papier, nous nous intéresserons plus précisément à la détection de type acoustique qui constitue • Nous nous intéressons ici à l'énergie solaire qui présente l'avantage d'être suffisamment énergétique • Nous nous intéressons plus particulièrement ici à l'influence du profil de consommation</p>		

desenvol_fr_03.... sées.</s></s>Dans cette application, nous nous **intéresserons** à la mesure de tc définie dans [2] qui correspon
 intro_fr_03.txt magnétique.</s></s>Dans ce papier, nous nous **intéresserons** plus précisément à la détection de type acousti
 intro_fr_06.txt gratuites » et renouvelables.</s></s>Nous nous **intéressons** ici à l'énergie solaire qui présente l'avantage d'ê
 resumo_fr_14.tx...)écifiques à chaque individu.</s></s>Nous nous **intéressons** plus particulièrement ici à l'influence du profil de

Gênero textual: Artigo científico		F-095
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
intermédiaire (n.m.) [5]		
Relações de sinonímia: F-005, F-187		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="text" value="par l'intermédiaire de (+ art. indéf.) [3]"/>		

Relações de comparabilidade: P-016
Observações:
Exemplos: les épaisseurs des couches sont mesurées in-situ par l'intermédiaire d'une balance à quartz. • Ces dernières pilotent les servomoteurs par l'intermédiaire d'une carte à microcontrôleur • est transférée aux actionneurs du support de la cellule solaire par l'intermédiaire d'un réducteur.

desenvol_fr_13.... l, cela donnera naissance à une bande métallique **intermédiaire** à moitié pleine.</s><s>Ainsi, des photons de plus
desenvol_fr_13.... chent, donnant naissance à une bande métallique **intermédiaire** .</s><s>Cellules solaires à multi-génération de cl
desenvol_fr_15.... aisseurs des couches sont mesurées in-situ par l' **intermédiaire** d'une balance à quartz.</s><s>La cellule achevée
desenvol_fr_18.... <s>Ces dernières pilotent les servomoteurs par l' **intermédiaire** d'une carte à microcontrôleur décrite dans la sect
desenvol_fr_22.... < actionneurs du support de la cellule solaire par l' **intermédiaire** d'un réducteur.</s><s>Les rotations sont possible

Gênero textual: Artigo científico	F-096
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
introduire (v.) [14]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
x consiste à introduire	
ce x permet d'introduire [2]	
il est nécessaire d'introduire [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Dans le cas où l'anode est constituée d'un OTC seul, il est nécessaire d'introduire une seconde diode pour rendre compte des résultats expérimentaux • l'éclairement sur une surface d'inclinaison et d'orientation quelconque ($G(i,\gamma)$), il est nécessaire d'introduire une caractéristique appelée « rapport d'éclairement ». • cette séance permet d'introduire les caractéristiques fondamentales • Sur le plan scientifique, ce type d'installation permet d'introduire, notamment par • L'approche consiste à introduire un ou plusieurs niveaux d'énergie dans la bande interdite	

conclu_fr_09.tx... : la démarche de modélisation ainsi entreprise.</s><s> **Introduire** les panneaux photovoltaïques de 2nd génération dans
conclu_fr_09.tx... énergies renouvelables ».</s><s>Cet essai de système, **introduit** en première année du BTS électrotechnique, nous per
conclu_fr_14.tx... lockage nécessaire à la satisfaction du consommateur **introduit** des échanges d'énergie complexes.</s><s>Mais la sim
desenvol_fr_01.... Juit à une réduction notable du temps de réponse sans **introduire** d'oscillation au point de fonctionnement autour du point
desenvol_fr_05.... beaux temps) au moins égale à EPVo, soit : avec: On **introduit** le rendement photovoltaïque η_{PV} , ratio entre le maxim
desenvol_fr_05.... vertisseur à suivre le point de puissance maximum, on **introduit** pour en tenir compte un rendement de la commande nc
desenvol_fr_08.... et d'orientation quelconque ($G(i,\gamma)$), il est nécessaire d' **introduire** une caractéristique appelée « rapport d'éclairement ».<
desenvol_fr_11.... cédemment cité.</s><s>De plus, les groupes méthoxy **introduits** dans la structure ont deux fonctions : (i) déplacer l'abso
desenvol_fr_13.... olaires à niveaux intermédiaires L'approche consiste à **introduire** un ou plusieurs niveaux d'énergie dans la bande interdi
desenvol_fr_13.... rgétique des contacts au-delà de quelques meV, car ils **introduisent** alors une perte thermique par transfert de chaleur.</s>
desenvol_fr_15.... node est constituée d'un OTC seul, il est nécessaire d' **introduire** une seconde diode pour rendre compte des résultats e:
desenvol_fr_22.... e l'énergie solaire et du photovoltaïque ont d'abord été **introduites** .</s><s>Ensuite, les élèves-ingénieurs ont eu l'occasio
desenvol_fr_23.... ssance sur les cellules solaires, cette séance permet d' **introduire** les caractéristiques fondamentales telles que le couran
intro_fr_09.txt Sur le plan scientifique, ce type d'installation permet d' **introduire** , notamment par la professeur de Physique Appliquée,

J

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-097
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
jouer (v.) [7]	
Relações de sinonímia: F-163	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="jouent un rôle majeur"/> <input type="text" value="joue un rôle très important"/> <input type="text" value="joue le rôle de"/> <input type="text" value="joue seulement son rôle de"/> <input type="text" value="joue son rôle"/> <input type="text" value="jouera le rôle de"/>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Les pertes aussi bien dans l'onduleur que dans l'accumulateur jouent un rôle majeur dans les résultats. • L'onduleur joue seulement le rôle de convertisseur DC/AC mettant en forme l'énergie • au niveau du volume de la couche chalcopirite joue un rôle très important et on ne peut y répondre • Le facteur économique joue son rôle et des filières ont été provisoirement abandonnées • la fenêtre transparente et conductrice jouant le rôle d'émetteur de type n/n+ • une fonction dite "MPPT" (maximum power point tracking) jouera le rôle d'adaptateur d'impédance entre le panneau</p>	

conclu_fr_14.tx... aussi bien dans l'onduleur que dans l'accumulateur **jouent** un rôle majeur dans les résultats.</s><s>Ainsi cet e
desenvol_fr_05.... iction dite "MPPT" (maximum power point tracking) **jouera** le rôle d'adaptateur d'impédance entre le panneau e
desenvol_fr_05.... it d'un apport supérieur du soleil en été.</s><s>En **jouant** sur le nombre de jours d'autonomie et sur le nomb
desenvol_fr_09.... nis d'atteindre un tel rendement.</s><s>L'onduleur **joue** seulement le rôle de convertisseur DC/AC mettant e
desenvol_fr_10.... ou au niveau du volume de la couche chalcopirite **joue** un rôle très important et on ne peut y répondre dire
desenvol_fr_16.... des choix sont faits.</s><s>Le facteur économique **joue** son rôle et des filières ont été provisoirement aban
desenvol_fr_16.... c'est d'abord la fenêtre transparente et conductrice **jouant** le rôle d'émetteur de type n/n+ (le plus souvent con

L

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-098
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
lieu (n.m.) [23]	
Relações de sinonímia: F-001, F-179	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="En premier lieu,"/>	

En second lieu, En premier lieu, nous avons examiné
au lieu de [8]
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: En premier lieu, nous avons examiner la recombinaison juste au niveau de l'absorbeur • En premier lieu, la réalisation technique de l'entrée • En second lieu, la symétrie des échanges thermiques sur une dimension est assurée par • Pour la figure 15 (b), l'erreur est évaluée à 13% au lieu de 15% pour le modèle précédent.

desenvol_fr_07.... nt les étudiants [5, 6].</s><s>Une fois la latitude d'un	lieu	sur la terre et la date chois par l'utilisateur, le progr
desenvol_fr_08.... une surface horizontale calculée par Climed2 [15] au	lieu	de ceux du modèle de Bernard [9].</s><s>Ensuite, n
desenvol_fr_08.... >>Pour la figure 15 (b), l'erreur est évaluée à 13% au	lieu	de 15% pour le modèle précédent.</s><s>Là aussi, l
desenvol_fr_18.... amme en langage C prend pour entrée la latitude du	lieu	et la date.</s><s>Il renvoie les coordonnées locales
desenvol_fr_16.... roduction de l'usine n'excédait pas 1 MWp par an au	lieu	des 8 prévus.</s><s>Le principal client-distributeur P
desenvol_fr_19.... urant maximum à fournir par l'alimentation a souvent	lieu	lors du premier démarrage (pic de courant si l'entrée
desenvol_fr_19.... re 21.</s><s>La dernière transmission de donnée a	lieu	pour une tension égale à 3,4 V. On mesure une autor
desenvol_fr_01.... l'algorithme proposé permet de mieux rechercher les	lieux	des points de puissance maximale successifs, ce qui
desenvol_fr_07.... 'équateur céleste et l'écliptique et eest la latitude du	lieu	d'observation, a est l'azimut et h la hauteur du soleil.<
desenvol_fr_08.... e modèle de Bernard.</s><s>La différence est qu'au	lieu	de calculer le rayonnement diffus pour une surface in
desenvol_fr_05.... e choix n'est pas optimum (on dispose de 2.8 m2 au	lieu	des 2.2 m2 nécessaires).</s><s>En fonction des ten
intro_fr_08.txt ependant pas pour choisir un des modèles selon les	lieux	géographiques et leurs utilisations.</s><s>En effet, p
desenvol_fr_22.... re la figure 4, ce type de simulation est réalisé sur un	lieu	géographique donné (par exemple, pour une latitude
desenvol_fr_02.... ossibilité de tirage en creuset froid (Emix) et a donné	lieu	à la création de la Sté EMIX [10] en janvier 2004 (La
conclu_fr_10.tx... étriques effectuée par SCAPS.</s><s>En premier	lieu	, nous avons examiner la recombinaison juste au nive
desenvol_fr_08.... ir rapport à la combinaison Climed2/Klucher (13% au	lieu	15%).</s><s>Une campagne de mesures systématiq
desenvol_fr_25.... linéale offre plusieurs avantages.</s><s>En premier	lieu	, la réalisation technique de l'entrée et de la sortie du
desenvol_fr_22.... re un graphique de la trajectoire du soleil dédié à un	lieu	géographique donné, permet de créer des masques :

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-099
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
(se) limiter (v.) [32]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
L'étude se limite ici à	
Dans notre étude, on se limitera à	
Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude à	
Il est important de retenir que cet article se limite à	
afin de limiter [2]	
de façon à limiter [2]	
pour limiter [2]	

Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Les temps de calcul ont été améliorés de façon à limiter à quelques secondes la simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'emploi de couches de passivation sur les deux faces afin de limiter les recombinaisons • Dans le cadre de cet article, nous limiterons notre étude aux matériaux organiques • Pour limiter la consommation électrique, un modèle à bulle sera préféré • Il est important de retenir que cet article se limite volontairement à l'optimisation d'une installation photovoltaïque • L'étude se limite ici au mouvement apparent du Soleil • Dans notre étude, on se limitera à l'étude des matériaux 	
desenvol_fr_05...	ui, sur des batteries stationnaires au plomb, doit être limitée à 10% de la capacité en C10.</s></s>Quel type de ba
intro_fr_22.txt	cessité de protéger l'environnement, par exemple en limitant l'utilisation de combustibles fossiles, se reflète en par
desenvol_fr_13...	otovoltaïque, plusieurs pertes sont associées qui en limitent le rendement (voir encadré 2).</s></s>Le choix du ma
desenvol_fr_14...	<s></s>La croissance de consommation d'énergie y est limiter à quelques secondes la simulation complète du systè
intro_fr_02.txt	but de la micro-électronique étant actuellement trop limités).</s></s>L'apparition d'arcs électriques au niveau de
desenvol_fr_16...	></s>La croissance de consommation d'énergie y est limitée à 0,8% par an et les énergies renouvelables fournisse
desenvol_fr_16...	eu de grande énergie !</s></s>Rien que cette perte limite le rendement à 44%.</s></s>Un autre important méca
intro_fr_25.txt	de températures importantes des surfaces à refroidir, limitent les possibilités d'une application directe de ces techn
intro_fr_10.txt	ellules impressionnants, les processus électroniques limitant les performances du dispositif restent inconnus.</s></s>
resumo_fr_12.tx...	les émissions de gaz à effet de serre et aux réserves limitées en ressources énergétiques fossiles ou fissiles.</s></s>
desenvol_fr_05...	58 W, Classe A, 954 € TTC.</s></s>Lave linge Pour limiter la consommation électrique, un modèle à bulle sera p
desenvol_fr_23...	nent le temps en salle blanche pour les étudiants est limité (ce qui contraint la durée des procédés mis en jeu), n
desenvol_fr_19...	ies d'une supercapacité.</s></s>La tension totale est limitée à 5,2 V dans l'étude, donc à 2,6 V par supercapacité.
desenvol_fr_02...	l'où l'appellation silicium multicristallin, mc-Si) afin de limiter les effets néfastes des joints de grains.</s></s>Fig. 5.
conclu_fr_14.tx...	e.</s></s>Il est important de retenir que cet article se limite volontairement à l'optimisation d'une installation phot
desenvol_fr_24...	></s>La conséquence de cette signifiante statistique limitée est ainsi une méthode sensible aux résultats aberrant
intro_fr_04.txt	nt particulièrement exposés du fait de leur puissance limitée et de taux de pénétration des ENR parfois importants
desenvol_fr_18...	<s></s>Des butées logicielles ont été incluses de façon à limiter les rotations par rapport aux possibilités de la mécani

Gênero textual: Artigo científico	F-100
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
littérature (n.f.) [13]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>la méthode x existe également dans la littérature</p> <p>Plusieurs méthodes de x existent dans la littérature</p> <p>différents modèles existants de la littérature</p> <p>plusieurs modèles issus de la littérature</p> <p>il n'existe pas de méthodes de x bien définies dans la littérature</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>a été largement discuté dans la littérature [número]</p> <p>a été appliqué dans la littérature [número] afin de</p> <p>ont été publiés dans la littérature</p> <p>sont proposés dans la littérature [sigla da referência]</p> </div>	
Relações de comparabilidade:	

Observações:
Exemplos: la tension en circuit ouvert à T = 0K a été appliqué dans la littérature [4,5] afin de pouvoir déterminer la recombinaison majeure. • plusieurs voies, plutôt spéculatives, sont proposées dans la littérature [00GRE] puisqu'elles reposent • Contrairement aux commandes linéaires type PID, il n'existe pas de méthodes de réglage bien définies dans la littérature ; • leur impact sur la production d'énergie a été largement discuté dans la littérature [8]. • Plusieurs verres moléculaires de transport de trous ont été publiés dans la littérature. • la méthode de Hill Climbing [24-25] existent également dans la littérature. • Les performances de ce modèle ont fait l'objet de comparaisons avec plusieurs modèles issus de la littérature , eux-mêmes testés et évalués en parallèle à partir des mesures

conclu_fr_11.tx... ulaires de transport de trous ont été publiés dans la **littérature** .</s><s>Structuralement, ces composés sont pratiq

desenvol_fr_01.... de Hill Climbing [24-25] existent également dans la **littérature** .</s><s>Des méthodes basées sur la logique floue [

desenvol_fr_03.... n Plusieurs méthodes de détection existent dans la **littérature** , cependant nous nous sommes concentrés sur deu

desenvol_fr_08.... ysiques et les intégrer à chacun des modèles de la **littérature** .</s><s>Ces mesures ont permis également de véri

desenvol_fr_08.... e de la plupart des modèles.</s><s>Par rapport à la **littérature** , nous nous sommes focalisés sur l'étude des modè

desenvol_fr_10.... ion en circuit ouvert à T = 0K a été appliqué dans la **littérature** [4,5] afin de pouvoir déterminer la recombinaison ma

desenvol_fr_16.... s voies, plutôt spéculatives, sont proposées dans la **littérature** [00GRE] puisqu'elles reposent souvent sur des conc

desenvol_fr_19.... ine conversion simplifiée entre lux et irradiance : La **littérature** fournit quelques informations pour estimer dans une

desenvol_fr_20.... e pas de méthodes de réglage bien définies dans la **littérature** ; une démarche expérimentale est nécessaire pour c

intro_fr_01.txt .</s><s>Les techniques MPPT se déclinent dans la **littérature** plusieurs topologies et algorithmes.</s><s>Ce trava

intro_fr_08.txt performances de différents modèles existants de la **littérature** en les expérimentant pour sa localisation géographique

intro_fr_22.txt roduction d'énergie a été largement discuté dans la **littérature** [8].</s><s>Ainsi, le SPS apporte des solutions pour

resumo_fr_08.tx... e comparaisons avec plusieurs modèles issus de la **littérature** , eux-mêmes testés et évalués en parallèle à partir c

Gênero textual: Artigo científico	F-101
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
long (n.m.) [7]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
le long de [7]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: La rigueur nécessaire pour descendre ou remonter le long de la chaîne énergétique en identifiant bien les différents éléments n'est pas toujours suffisante. • représentent le profil de température des cellules photovoltaïques et les coefficients d'échange thermiques le long du canal.	

conclu_fr_05.tx...	a rigueur nécessaire pour descendre ou remonter le	long	de la chaîne énergétique en identifiant bien les différ
desenvol_fr_25....	on de la température du liquide de refroidissement le	long	du trajet par l'augmentation de l'échange thermique e
desenvol_fr_25....	oltaïques et les coefficients d'échange thermiques le	long	du canal.</s></s>Figure 3 : Profil de température des
desenvol_fr_25....	oltaïques (a) et coefficients d'échange thermiques le	long	du canal (b) pour une vitesse d'entrée de 0,1 m/s Fig
desenvol_fr_25....	oltaïques (a) et coefficients d'échange thermiques le	long	du canal (b) pour une vitesse d'entrée de 0,5 m/s Fig
desenvol_fr_25....	oltaïques (a) et coefficients d'échange thermiques le	long	du canal (b) pour une vitesse d'entrée de 1 m/s Les 1
intro_fr_25.txt	ait de l'échauffement du liquide de refroidissement le	long	du trajet suivi, provoquent une forte augmentation de

M

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-102
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
manière (n.f.) [18]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
D'une manière générale, [2] De manière générale, de la manière suivante : [2]	
Relações de comparabilidade: P-092	
Observações:	
ExemplosD'une manière générale, les rendements photovoltaïques obtenus sont dépendant • Le rendement énergétique du PV peut être alors calculé de la manière suivante : • De manière générale, les nanomatériaux apportent de nouvelles solutions pour la réalisation des matériaux et dispositifs.	

desenvol_fr_01.... RATIOQUE Les convertisseurs DC/DC sont insérés de **manière** usuelle dans les systèmes PV comme étage d'adapt

desenvol_fr_01.... ndement des convertisseurs s'écrit globalement de la **manière** suivante : Tableau 1 synthétise les résultats en appliq

desenvol_fr_03.... ne équation d'inconnus x, y et z.</s></s>De la même **manière** , on détermine les quantités dC -dA et dD -dA , on oi

desenvol_fr_06.... it pas la possibilité de s'éteindre et de se rallumer de **manière** automatique contrairement aux modules Zigbee.</s>

desenvol_fr_09.... ment énergétique du PV peut être alors calculé de la **manière** suivante : On remarque que cette valeur est relativerr

desenvol_fr_11.... nstituent l'une des plus prometteuses.</s></s>D'une **manière** générale, une cellule DSSC se compose d'une anode

desenvol_fr_11.... obifluorène tétra-halogéné (Fig. 5) [27].</s></s>D'une **manière** générale, les rendements photovoltaïques obtenus sc

desenvol_fr_11.... d'arylamine [39].</s></s>Oxydables facilement et de **manière** réversible, les amines aromatiques conjuguées peuve

desenvol_fr_13.... lité Chimique consacré aux matériaux [7].</s></s>De **manière** générale, les nanomatériaux apportent de nouvelles s

desenvol_fr_13.... : avec le réseau à la température TA mais forment de **manière** transitoire un gaz d'électrons et de trous « chauds » [

desenvol_fr_16.... er et le nombre de ses applications se développer de **manière** quasi-exponentielle, lui aussi.</s></s>Ce développem

desenvol_fr_16.... ée dans les structures conventionnelles.</s></s>Une **manière** de réduire les pertes est la multiplication des porteurs

desenvol_fr_18.... rs sont converties en tensions de l'intervalle 0..5V de **manière** linéaire respectivement (voir table 1).</s></s>L'outil d

desenvol_fr_20.... lisation d'une telle commande peut être effectuée de **manière** analogique [7], ou par logiciel [8].</s></s>Hors le cas

desenvol_fr_21.... rfaces rugueuses ou de nanoparticules disposées de **manière** aléatoire.</s></s>La lumière est diffusée dans l'absorl

desenvol_fr_21.... dans les procédés de fabrication et pour concilier de **manière** optimale la collecte des photons et des électrons.</s>

desenvol_fr_23.... esure est comparée à la résistance série calculée de **manière** analytique [1, 5, 6] en tenant compte de la contributio

desenvol_fr_24.... t LS Le rapport de performance (PR) a été évalué de **manière** mensuelle pour les deux années, 2012 et 2013 d'opé

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-103
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mener (v.) [10]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Des études menées par + Autores Par exemple, l'étude menée par + Autor [número] Autores [número] + ont mené une étude sur de nombreuses études sont menées sur Un certain nombre d'études ont été menées sur Plusieurs recherches ont ainsi pu être menées sur	
Relações de comparabilidade: P-0120	
Observações:	
Exemplos: Des études menées par Snaith, McGehee et al. ont estimé que le taux de remplissage • Par exemple, l'étude menée par Notton [5] compare les performances de différents modèles • pour ce qui concerne la filière bas coup de production, de nombreuses études sont menées sur les cellules photovoltaïques organiques [1]. • Un certain nombre d'études ont été menées sur l'évaluation des performances des centrales solaires PV • Kymakis et al. [1] ont mené une étude sur l'analyse des performances d'une centrale connectée au réseau • Plusieurs recherches ont ainsi pu être menées sur les cellules sur silicium cristallin ou amorphe, cellules à base de chalcogénures et autres composés,	

conclu_fr_05.tx... → type "bureau d'étude au service d'un client" a été **menée** sur 20h avec des étudiants de licence professionnelle

desenvol_fr_11.... re moléculaire dans les pores.</s></s>Des études **menées** par Snaith, McGehee et al. ont estimé que le taux de

desenvol_fr_13.... ues.</s></s>Plusieurs recherches ont ainsi pu être **menées** sur les cellules sur silicium cristallin ou amorphe, c

desenvol_fr_19.... : complètement chargées.</s></s>Selon les essais **menés** nous avons donc trouvé un courant d'autodécharge

desenvol_fr_19.... °C.</s></s>5 DISCUSSION Différents tests ont été **menés** durant plus de 6 mois, et montre que le système fo

desenvol_fr_22.... ures de Travaux Pratiques (TP).</s></s>Ces TPs, **menés** en binômes, ont pour objectifs d'illustrer les conce

intro_fr_08.txt ent global horizontal.</s></s>Par exemple, l'étude **menée** par Notton [5] compare les performances de différe

intro_fr_15.txt s coup de production, de nombreuses études sont **menées** sur les cellules photovoltaïques organiques [1].</s>

intro_fr_24.txt érées.</s></s>Un certain nombre d'études ont été **menées** sur l'évaluation des performances des centrales so

intro_fr_24.txt ésumés comme suit.</s></s>Kymakis et al. [1] ont **mené** une étude sur l'analyse des performances d'une ce

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-104
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mentionner (v.) [4]	
Relações de sinonímia: F-027	
Formações colocacionais / colocações:	
Comme nous l'avons mentionné, x, mentionné précédemment.	

x, comme mentionné précédemment,
Relações de comparabilidade: P-025
Observações:
Exemplos: Comme nous l'avons mentionné, les matériaux à base de silicium cristallin évoluent • comme les cellules tandem [9] ou à puits [15-16] ou boîtes quantiques [17-18], mentionnées précédemment. • En effet jusqu'à présent les rendements élevés, comme mentionné précédemment, ont été obtenus sur des hétérostructures empilées standards

conclu_fr_02.tx... : qu'en dynamique.</s><s>Comme nous l'avons **mentionné**, les matériaux à base de silicium cristallin évoluent
desenvol_fr_13.... ou à puits [15-16] ou boîtes quantiques [17-18], **mentionnées** précédemment.</s><s>D'un point de vue purem
desenvol_fr_16.... : jusqu'à présent les rendements élevés, comme **mentionné** précédemment, ont été obtenus sur des hétérost
desenvol_fr_24.... ies citées dans le 1 paragraphe.</s><s>Comme **mentionné** par Jae Bum Lee et al. [11], un PR supérieur à 0,

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-105
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mesure (n.f.) [179]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
[À] partir des mesures [4]	
[À] partir de ces mesures, [2]	
[À] partir de la mesure de [4]	
pour la mesure de [2] pour les mesures de [2]	
au fur et à mesure de [2] Au fur et à mesure que	
Relações de comparabilidade: P-093	
Observações:	
Exemplos: permet de calculer les flux d'énergie au fur et à mesure de l'évolution des profils • Au fur et à mesure que cette technologie mûrit, le coût final devient • évalués en parallèle à partir des mesures effectuées sur le site d'ADREAM. • A partir de ces mesures, on constate que la perte • Les calculs du courant d'autodécharge (cf §2.4.1) réalisés à partir de la mesure de la tension VSC • associé à un fil à plomb pour la mesure de la hauteur solaire. • Deux borniers y sont fixés pour les mesures de tension	

desenvol_fr_19.... noter que la pente de la courbe diminue lorsque les **mesures** sont espacées dans le temps (entre les jours 12 à 1
desenvol_fr_08.... iure du ciel « très nuageux ».</s></s>Figure 13 (a) : **Mesure** / Modèle ensoleillement ciel « très nuageux » Les m
desenvol_fr_06.... «La figure 3 représente le montage expérimental de **mesure** de consommation.</s></s>Figure 3.</s></s>Montag
desenvol_fr_09.... T(3.6) En précisant votre démarche expérimentale, **mesure** le rendement énergétique des deux PV.</s></s>Au
desenvol_fr_19.... l'un temps TCYCLE.</s></s>Au bout de n cycles de **mesures** , on a : Et l'équation permet de déterminer VSC pou
desenvol_fr_23.... pour mesurer l'épaisseur des différentes couches ; **mesure** par la méthode des quatre pointes et par la méthod
desenvol_fr_07.... s>>Une boussole de randonnée de sensibilité 1° **mesure** l'azimut.</s></s>La visée et la recherche de l'ombre
desenvol_fr_19.... e ambiante de la pièce (environ 20 °C).</s></s>Ces **mesures** sont comparées à la sortie d'un modèle (courbe ble
intro_fr_07.txt <s></s>La section 3 décrit le dispositif expérimental de **mesures** de performances des cellules photovoltaïques, le pr
desenvol_fr_19.... = 75% et =SC = 80%.</s></s>Avec une cadence de **mesure** TCYCLE = 5mn, pour un système placé en extérieu
desenvol_fr_19.... és (remplacées par une source de tension pour ces **mesures**).</s></s>Pour ces mesures, le panneau solaire est
desenvol_fr_08.... s>>Nous appliquons au modèle de Capderou les **mesures** d'ensoleillement de la figure 7 et nous obtenons la f
desenvol_fr_19.... le la tension VSC, PASS ouvert.</s></s>La série de **mesures** suivante (Figure 15) vient confirmer les résultats pr
conclu_fr_08.tx... roposons d'effectuer cette démarche pour plusieurs **mesures** sur plusieurs jours selon plusieurs conditions météc
desenvol_fr_10.... iques et chimiques et morphologiques.</s></s>Les **mesures** de la capacité de la jonction peuvent être effectuée:
desenvol_fr_08.... sont illustrés sur la figure 14.</s></s>Figure 14 (a) : **Mesure** / Modèle ensoleillement ciel « très nuageux » Figur
desenvol_fr_08.... tenons les figures suivantes.</s></s>Figure 15 (a) : **Mesure** / Modèle ensoleillement ciel « très nuageux » Figur
intro_fr_07.txt satisfaire un des objectifs des travaux entrepris : la **mesure** du gain énergétique d'un panneau orientable par ra

Gênero textual: Artigo científico		F-106
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
métode (n.f.) [125]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>En utilisant cette méthode, en utilisant deux méthodes différentes en utilisant différentes méthodes telles que utilisent la méthode Nous utilisons une méthode de à l'aide de ces méthodes. Pour ce faire, nous avons employé des méthodes d'analyse nous nous sommes concentrés sur deux méthodes a été effectué conformément à ces deux méthodes. A travers l'utilisation de la méthode calculé / mesuré / réalisé par la méthode [7] selon la méthode</p>		
<p>[D]es méthodes basées sur [2] une méthode basée sur [2] Cette méthode de base sur plusieurs méthodes cherchent à deux méthodes qui visent Les deux méthodes permettent de La méthode s'appuie sur Cette méthode permet de</p>		

Relações de comparabilidade: P-095
Observações:
Exemplos: En utilisant cette méthode, les données spectrales n'apparaissent pas comme • Des méthodes basées sur la logique floue [26-28] • Nous utilisons une méthode d'optimisation • Les deux méthodes permettent d'obtenir de très bonnes performances • Dans cette étude, nous proposons deux méthodes pour l'analyse de performance • A travers l'utilisation de la méthode PVUSA, nous avons élaboré une analyse minutieuse des données, • Cette méthode se base sur les courbes de détection • sont réalisées par la méthode TLM

intro_fr_24.txt méthode de puissance PVUSA et présentent deux **méthodes** complémentaires qui visent à améliorer cette méthc

desenvol_fr_04.... ckage La section précédente a permis d'établir une **méthode** d'engagement optimal pour toute capacité de stocki

conclu_fr_24.tx... ère.</s><s>Pour ce faire, nous avons employé des **méthodes** d'analyse des performances, l'une basée sur les pe

desenvol_fr_20.... ulation utilisant une réalisation analogique de cette **méthode** , est présenté figure 8.</s><s>Le principe repose si

resumo_fr_24.tx... lin.</s><s>Dans cette étude, nous proposons deux **méthodes** pour l'analyse de performance dans ces conditions

desenvol_fr_03.... our ceci, que nous avons développé une deuxième **méthode** afin de s'affranchir de ce modèle.</s><s>2.2 Détect

desenvol_fr_01.... de de perturbation et d'observation P&O [13-18], la **méthode** de l'incrément de conductance [19- 23] et la méthoc

intro_fr_24.txt as.</s><s>A.Kimber et al. [7] ont passé en revue la **méthode** de puissance PVUSA et présentent deux méthodes

desenvol_fr_03.... ependant nous nous sommes concentrés sur deux **méthodes** présentant des avantages par rapport au problème

intro_fr_08.txt l'utilisation de capteurs supplémentaires, plusieurs **méthodes** cherchent à estimer le plus précisément possible l'e

resumo_fr_03.tx... niveau des performances de détection.</s><s>Une **méthode** de localisation est également décrite et évaluée sur

desenvol_fr_03.... ection temporelle correspondantes (avec les deux **méthodes**), et ce pour des distances source-capteur de 1 m e

intro_fr_24.txt six ans (septembre 1999 à mai 2006) en utilisant la **méthode** PVUSA.</s><s>Cette rangée est composée de mo

conclu_fr_03.tx... ion, ainsi que du capteur utilisé, puis une deuxième **méthode** (VESP) pour laquelle nous pouvons nous affranchir

desenvol_fr_20.... int du courant seul Dans tous les cas de figure, ces **méthodes** sont simples à mettre en œuvre car elles ne nécess

desenvol_fr_10.... tvenue à partir de la capacité en utilisant différentes **méthodes** spectroscopiques telles que la spectroscopie d'adm

desenvol_fr_11.... Fig. 5.</s><s>Synthèse de Spiro-OMeTAD selon la **méthode** Hartwig-Buchwald.</s><s>Dans certaines études, l

desenvol_fr_01.... thode de l'incrément de conductance [19- 23] et la **méthode** de Hill Climbing [24-25] existent également dans la

Gênero textual: Artigo científico	F-107
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
métodologie (n.f.) [5]	
Relações de sinonímia: F-011	
Formações colocacionais / colocações:	
Ce papier présente une méthodologie de	
le paragraphe x présente la méthodologie de	
A partir de cette méthodologie, nous avons ainsi réalisé	
la méthodologie utilisée	
Relações de comparabilidade: P-096	
Observações:	

Exemplos: Ce papier présente une méthodologie de détection-localisation • A partir de cette méthodologie, nous avons ainsi réalisé un premier démonstrateur • alors que le paragraphe 3 présente la méthodologie de localisation. • Synoptique de la méthodologie utilisée

conclu_fr_03.tx... ies concurrentes.</s></s>Ce papier présente une **méthodologie** de détection-localisation des sources d'arcs élect
conclu_fr_03.tx... junctions photovoltaïques.</s></s>A partir de cette **méthodologie**, nous avons ainsi réalisé un premier démonstrate
desenvol_fr_14.... affinées et ne sont utilisées ici que pour valider la **méthodologie** d'optimisation.</s></s>Tableau 1: Données de GE
desenvol_fr_14.... i a été différée.</s></s>Figure 5: Synoptique de la **méthodologie** utilisée Les résultats mettent ainsi en évidence le
intro_fr_03.txt r paragraphe 2 alors que le paragraphe 3 présente la **méthodologie** de localisation.</s></s>Le démonstrateur est décr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-108
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mettre (v.) [58]	
Relações de sinonímia: F-110	
Formações colocacionais / colocações:	
L'objectif de notre travail consiste à mettre au point	
Cet article met en évidence	
La section suivante a donc pour but de mettre en évidence	
Cela met en avant la pertinence de l'étude	
est délicate à mettre en œuvre	
sont simples à mettre en œuvre	
met en œuvre	
mis en œuvre [3]	
sont mis en œuvre	
a été mis en œuvre	
qui peuvent être mis en œuvre	
Les résultats mettent ainsi en évidence	
Les résultats ont mis en évidence	
Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence	
sont mis en évidence [2]	
ont mis en évidence	
pour mettre en évidence	
Il a donc fallu mettre au point	
consiste à mettre au point	
reste très difficile à mettre au point	
Cela met en avant la nécessité de mettre au point	
mis au point	
a été mis au point [2]	
permet de mettre en place	
pour mettre en place	
il est intéressant de mettre en place	
il est devenu important de mettre en place	
mis en place	
doivent être mis en place	

Relações de comparabilidade: P-064
Observações:
Exemplos: Les résultats mettent ainsi en évidence les meilleures configurations • Il a donc fallu mettre au point un TP permettant d'allier • Les résultats d'optimisation, présentés sous forme de fronts de Pareto, ont mis en évidence l'importance des profils de consommation • La section suivante a donc pour but de mettre en évidence une démarche permettant de déterminer cet engagement • il est intéressant de mettre en place un système de récupération d'énergie • Dans tous les cas de figure, ces méthodes sont simples à mettre en œuvre car elles ne nécessitent qu'un seul capteur, • Cet article met en évidence les progrès récents sur l'utilisation de verres moléculaires

conclu_fr_22.tx... énergétique d'un capteur photovoltaïque quand il est	mis	en situation dans les applications de l'habitat.
resumo_fr_17.tx... Ces couches ont été observées par MEB et	MET	ce qui a permis d'en déduire que les nanofils de silici
desenvol_fr_04.... acité.	mettre	en évidence une démarche permettant de détermine
desenvol_fr_05.... aratifs.	mettent	en évidence les faits suivants : - Il convient de recher
desenvol_fr_14.... Synoptique de la méthodologie utilisée Les résultats	mettent	ainsi en évidence les meilleures configurations de co
desenvol_fr_20.... tous les cas de figure, ces méthodes sont simples à	mettre	en œuvre car elles ne nécessitent qu'un seul capteur
desenvol_fr_08.... teurs.	mises	en oeuvre et les calculs effectués par ce modèle, nou
desenvol_fr_21.... où l'obtention d'un rendement de 25,6 % a permis de	mettre	fin à un palier de rendement à 25% de plus de 15 an
desenvol_fr_16.... ure connaissance des propriétés des interfaces sont	mises	en œuvre (I-V, C-V, XPS).
resumo_fr_11.tx... lide à base de verre moléculaire).	met	en évidence les progrès récents sur l'utilisation de ve
desenvol_fr_19.... transistor PASS soit ouvert.	mettre	le panneau solaire dans le noir, puis décharger les su
desenvol_fr_23.... nts est limité (ce qui contraint la durée des procédés	mis	en jeu), mais encore le CIME Nanotech dispose esse
desenvol_fr_09.... leur joue seulement le rôle de convertisseur DC/AC	mettant	en forme l'énergie électrique à distribuer sous forme
conclu_fr_14.tx... iation, présentés sous forme de fronts de Pareto, ont	mis	en évidence l'importance des profils de consommatic
intro_fr_22.txt... uvelables et du développement durable doivent être	mises	en place pour sensibiliser les étudiants à ces change
resumo_fr_24.tx... spondent pas aux observations locales.	met	en avant la pertinence de l'étude et la nécessité de r
desenvol_fr_15.... valent d'une structure métal/isolant/semiconducteur (	MIS	), avec l'OTC comme semimétal, la nanocouche d'ox
desenvol_fr_09.... WSG0036E080.	mis	à disposition des étudiants.

Gênero textual: Artigo científico	F-109
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
minimiser (v.) [23]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> permettant de minimiser [2] celui permettant de minimiser </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> afin de minimiser [P]our minimiser utiliser x pour minimiser y </div>	
Relações de comparabilidade: P-097	
Observações:	

Exemplos: il faudra modifier le profil d'un consommateur quelconque (du type « réel ») afin de minimiser à la fois le dérangement (modification du profil) et bien sûr le coût global • permettant de minimiser deux objectifs (ou plus) contradictoires. • trois individus sont mis en évidence, celui permettant de minimiser le critère d'énergie perdue en vert, • Pour minimiser l'énergie électrique consommée, la lampe retenue est une lampe fluorescente compacte • utiliser un tableur pour minimiser le paramètre de coût à service rendu donné.

conclu_fr_04.tx... ; performances du système • Impact de l'objectif à **minimiser** sur le dimensionnement optimal • Sur-dimensionn

conclu_fr_05.tx... ujours suffisante.</s><s> utiliser un tableur pour **minimiser** le paramètre de coût à service rendu donné.</s><

conclu_fr_18.tx... ort d'étude à l'installation d'un régulateur flou pour **minimiser** la puissance consommée par les moteurs.</s><s>

desenvol_fr_04.... individus sont mis en évidence, celui permettant de **minimiser** le critère d'énergie perdue en vert, celui minimisar

desenvol_fr_04.... minimiser le critère d'énergie perdue en vert, celui **minimisant** le critère d'énergie échangée en cyan et l'individu

desenvol_fr_04.... jée en cyan et l'individu intermédiaire en magenta **minimisant** $c=c_1+c_2$, obtenue pour des valeurs $a=20\text{cte/kWhe}$

desenvol_fr_04.... es profils temporels d'engagement permettant de **minimiser** l'énergie délestée sont présentés figure 5.</s><s>

desenvol_fr_04.... mi la plage explorée figure 6 est alors possible en **minimisant** le coût global associé à la fonction objectif - ici Esl

desenvol_fr_04.... valeurs de capacité de stockage et en cherchant à **minimiser** l'énergie délestée.</s><s>Ppeak = 2.64 M Wp FIC

desenvol_fr_04.... le stockage.</s><s>Ppeak = 2.64MWp Choisir de **minimiser** l'énergie délestée ou bien tenir compte du vieilliss

desenvol_fr_05.... de service.</s><s>2.2 Les charges Lampes Pour **minimiser** l'énergie électrique consommée, la lampe retenue

desenvol_fr_05.... s les moins gourmandes possible en énergie pour **minimiser** le coût total de l'installation, même si cela nécessi

desenvol_fr_14.... de l'onduleur et modes de gestion) permettant de **minimiser** deux objectifs (ou plus) contradictoires.</s><s>Le

desenvol_fr_14.... h thermiques.</s><s>L'optimisation multiobjectifs **minimise** (en ordonnée) le coût énergétique global de l'insta

desenvol_fr_14.... rofil de production, censé représenter le cas idéal **minimisant** le coût global en annulant le recours au stockage

desenvol_fr_14.... sommateur quelconque (du type « réel ») afin de **minimiser** à la fois le dérangement (modification du profil) et

desenvol_fr_19.... je de stockage (supercapacités ou batteries) pour **minimiser** la consommation lorsque la tension du stockage e

desenvol_fr_19.... lécharge, un équilibrage peu consommateur et de **minimiser** la consommation du SPV1050 avant le démarrage

desenvol_fr_22.... r un cycle d'étalonnage du SPS pour entre autres **minimiser** l'effet de la luminosité ambiante.</s><s>En utilisar

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-110
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
mise (n.f.) [24]	
Relações de sinonímia: F-108	
Formações colocacionais / colocações:	
mise en œuvre [6]	
[L]a mise en œuvre [4]	
La section décrit la mise en œuvre de	
la mise en fonctionnement [3]	
une mise en parallèle	
la mise en parallèle	
Mise en service [2]	
la mise en service	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	

Exemplos: La section décrit la mise en œuvre de la carte de commande • de nombreux cas d'études peuvent être traités tels que la mise en œuvre des calculs de position du soleil, • pour avoir un démarrage rapide lors de la mise en fonctionnement. • La figure 14 ci-après montre le principe de mise en œuvre d'une telle commande • Elles ont pour fonction la mise en parallèle des chaînes photovoltaïques. • plusieurs heures ou plusieurs jours avant la mise en service,

desenvol_fr_02....	urs, un coût de production des produits faible et une	mise	en forme relativement facile.</s></s>Les enjeux écon
desenvol_fr_16....	ent diminuerait.</s></s>Les principaux obstacles à la	mise	en œuvre de ce scénario sont constitués par le manq
desenvol_fr_18....	ation.</s></s>La relation choisie est linéaire pour une	mise	en œuvre rapide.</s></s>Le troisième étage concerne
desenvol_fr_20....	ur zéro ...) La figure 14 ci-après montre le principe de	mise	en oeuvre d'une telle commande Figure 14 : MPPT p
desenvol_fr_19....	acités sont alors complètement chargées mais sans	mise	en route du nœud de capteurs, car PASS est ouvert.<
desenvol_fr_21....	ication et la quantité de matériaux utilisés.</s></s>La	mise	en œuvre d'un piégeage optique efficace est indisper
desenvol_fr_24....	rs photovoltaïques.</s></s>Elles ont pour fonction la	mise	en parallèle des chaînes photovoltaïques.</s></s>De
conclu_fr_07.tx...	onception jusqu'à leur réalisation [9].</s></s>C'est la	mise	en valeur des travaux d'étudiants lors de manifestatio
desenvol_fr_09....	as, T(3) : Caractéristiques énergétiques du PV, T(4) :	Mise	en service de la station solaire, T(5) : Rédaction d'un
desenvol_fr_14....	u déficit de production à un instant donné.</s></s>La	mise	au point d'une telle capacité de prise de décision ser
conclu_fr_18.tx...	ie.</s></s>Il se poursuit par l'expérimentation puis la	mise	en œuvre d'algorithmes de recherche du point de pui
resumo_fr_19.tx...	originale grâce à une précharge et à un contrôle de la	mise	en fonctionnement.</s></s>L'objectif de cet article est
intro_fr_19.txt	s solutions pour avoir un démarrage rapide lors de la	mise	en fonctionnement.</s></s>Cette partie présente aus:
conclu_fr_18.tx...	</s></s>L'environnement de travail pluridisciplinaire par la	mise	en commun des connaissances, internationales par l'
conclu_fr_06.tx...	ins en terme de prix (grande diffusion), de facilité de	mise	en œuvre, de portabilité, a le désavantage de sa con:
resumo_fr_22.tx...	ombres cas d'études peuvent être traités tels que la	mise	en œuvre des calculs de position du soleil, la caracté
resumo_fr_11.tx...	l fonctionnement d'une cellule photovoltaïque et à sa	mise	en œuvre.</s></s>Par un état de l'art, nous citerons e
intro_fr_08.txt	es météorologiques relevées par satellite.</s></s>La	mise	en place de nombreux capteurs de mesures suivant l

Gênero textual: Artigo científico	F-111
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
modèle (n.m.) [185]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
sont réalisés à partir de modèles	
effectué à partir des modèles	
à partir du modèle	
obtenu à l'aide des modèles	
à l'aide d'un modèle	
donné par le modèle	
est effectué selon le modèle	
s'est fait par le biais du modèle	
En utilisant le modèle de x, on a trouvé	
Cet article utilisera un modèle de	
Pour le cas de cet article, nous utilisons un modèle	
utilise le modèle	
utilisent un modèle	
Relações de comparabilidade:	

Observações:
Exemplos: les résultats estimés obtenus à l'aide des modèles [9], [10], [12], • le dimensionnement des composants effectué à partir des modèles validés sur cette plate-forme • asservissement en position d'un panneau solaire à partir du modèle géocentrique programmé. • La modélisation des écoulements turbulents s'est faite par le biais du modèle k- ω SST • Ce calcul est effectué selon le modèle polynomial • La modélisation du système de stockage, particulièrement délicate, utilise le modèle coulombien • En utilisant le modèle de consommation et des pertes développé ci-dessus, • est modélisé sur une base d'apprentissage de signaux d'arcs à l'aide d'un modèle ARMA.

desenvol_fr_08.... e métrologie.</s><s>Nous pensons ainsi obtenir un **modèle** plus précis pour les différentes conditions météorolo
desenvol_fr_08.... é à ce type d'ensoleillement.</s><s>En fait, dans le **modèle** de Bernard, le calcul du rayonnement direct (Sh) s'e
conclu_fr_18.tx... consommée par les moteurs.</s><s>Par ailleurs le **modèle** grandeur nature (Fig. 4) est en cours de réalisation
desenvol_fr_08.... perdons en précision par rapport aux deux premiers **modèles** avec une erreur quadratique de 35%.</s><s>3.4 Mo
desenvol_fr_14.... compromis entre vitesse de résolution et finesse du **modèle** .</s><s>Il nécessite cependant un calcul itératif fasti
desenvol_fr_20.... in générateur PV.</s><s>Fig 2 : Caractéristiques du **modèle** 2 diodes du générateur PV de la figure 1.</s><s>3.<
desenvol_fr_03.... ue de l'arc liée à un capteur donné.</s><s>Ainsi, le **modèle** devra être réadapté pour chaque capteur.</s><s>C'i
desenvol_fr_08.... ison de modèles.</s><s>Nous avons ainsi repris le **modèle** de Bernard qui nous permet à l'aide de rapport d'écl
intro_fr_08.txt... re la méthode la plus précise surtout comparée aux **modèles** ne prenant en compte que les angles d'incidences.<
desenvol_fr_08.... sont indéterminées ou bien très élevées.</s><s>Les **modèles** de Bernard et de Capderou utilisent le rayonnement
desenvol_fr_14.... ensionnement des composants effectué à partir des **modèles** validés sur cette plate-forme (puissances et capacité
desenvol_fr_08.... is en compte et les résultats obtenus pour plusieurs **modèles** .</s><s>Cela est en effet nécessaire pour mieux cor
desenvol_fr_08.... ue dans l'étude de Notton pour une combinaison de **modèles** .</s><s>Nous avons ainsi repris le modèle de Berna
conclu_fr_04.tx... développera les aspects suivants : • Utilisation d'un **modèle** de vieillissement en cyclage basé sur un algorithme
desenvol_fr_08.... i considération.</s><s>L'erreur quadratique entre le **modèle** et la mesure est évaluée à 58% dans ces conditions
desenvol_fr_08.... ns la figure suivante.</s><s>Figure 11 (a) : Mesure/ **Modèle** ensoleillement ciel « très nuageux » Figure 11 (b) : M
desenvol_fr_08.... ant le cas d'ensoleillement très nuageux.</s><s>Ce **modèle** passe par le calcul de l'ensoleillement direct horizon
intro_fr_09.txt... amment par la professeur de Physique Appliquée, le **modèle** électrique des PV en effectuant différents essais de

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-112
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
modéliser (v.) [16]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> permet de modéliser permet ensuite de modéliser nous ont permis de modéliser ce qui a permis de modéliser permettant de modéliser </div>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Les caractérisations physiques et optiques ont été étudiées ce qui a permis de modéliser la réflectance de ces couches • nous en déterminons les coefficients permettant de modéliser au mieux	

le signal de référence. • Les données constructeurs nous ont permis de modéliser le vieillissement des accumulateurs • La Figure 18 permet de modéliser pLDO. • Une seconde étape, réalisée sous ATLAS, permet ensuite de modéliser le comportement électrique sous éclairement obtenu

conclu_fr_17.tx... es et optiques ont été étudiées ce qui a permis de **modéliser** la réflectance de ces couches en considérant la forme conique de ces nanofils (F

desenvol_fr_03.... té qui utilise, comme référence, une forme d'onde **modélisée** à travers une caractérisation physique du phénomène de réflexion des ondes électromagnétiques. Le transitoire de référence est **modélisé** sur une base d'apprentissage de signaux d'arcs à l'aide de modèles mathématiques. Nous en déterminons les coefficients permettant de **modéliser** au mieux le signal de référence. La figure suivante permet de retrouver dans un signal bruité la forme d'onde **modélisée** du signal acoustique d'un arc électrique. Miroir de la réflectance.

desenvol_fr_12.... Figure 3 : Boucle d'eau chaude solaire **modélisée** sous TRNSYS. 1. capteur solaire ; 2. Pompe à eau chaude ; 3. Réservoir d'eau chaude ; 4. Radiateur. Ainsi le Type50b a été utilisé pour **modéliser** les capteurs PVT et capteurs solaires thermiques (Figure 4).

desenvol_fr_14.... Les données constructeurs nous ont permis de **modéliser** le vieillissement des accumulateurs en associant le modèle de la Figure 18 à la décharge des supercondensateurs. La réflectance de ces couches a été mesurée et **modélisée** en considérant la forme conique de ces nanofils (Figure 17). L'autodécharge des supercondensateurs est complexe à **modéliser**, on la prendra à 2 μ A, valeur raisonnable compte tenu de la capacité de 1000 F. On **modélise** correctement la décharge avec une valeur de courant de 2 μ A. La Figure 18 permet de **modéliser** pLDO. Pour VSCS[3,3 ; 5,3] V, sous la forme conique de ces nanofils.

desenvol_fr_23.... Une étape, réalisée sous ATLAS, permet ensuite de **modéliser** le comportement électrique sous éclairement obtenu expérimentalement. Figure 9 : Courbes I-V expérimentale (cercles bleus), **modélisée** (courbe bleue), Sun-Voc (courbe rouge) et rendement expérimental même de la position $x=17$ mm car la géométrie **modélisée** présente des changements de sections brusques comparativement à la position $x=10$ mm. La réflectance de ces couches a été **modélisée** en utilisant le formalisme des matrices de transfert.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-113
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
moment (n.m.) [7]	
Relações de sinonímia: F-139	
Formações colocacionais / colocações: Pour le moment, [2] pour le moment	
Relações de comparabilidade: P-098	
Observações:	
Exemplos: la conversion de l'énergie lumineuse en énergie électrique reste pour le moment modeste • Pour le moment, plusieurs voies, plutôt spéculatives, sont proposées dans la littérature • Pour le moment, plus de 90 % des cellules sont encore à base de silicium cristallin,	

conclu_fr_19.tx... préchargé et installé, ce dispositif peut démarrer au **moment** souhaité en utilisant n'importe quelle source de lumière artificielle.

desenvol_fr_02.... L'énergie lumineuse en énergie électrique reste pour le **moment** modeste (record de rendement de 3,5 % longtemps en mode DC), suivant les conditions d'irradiance au **moment** de la mesure, nous obtenons 119 W, soit environ 74 % du rendement théorique.

desenvol_fr_09.... L'énergie est conservée mais la conservation du **moment** est relaxée. Beaucoup plus intéressant est qu'elle est convertie en énergie électrique.

desenvol_fr_13.... L'énergie est conservée mais la conservation du **moment** est relaxée. Beaucoup plus intéressant est qu'elle est convertie en énergie électrique.

desenvol_fr_16.... électronique dans un avenir proche. Pour le **moment**, plusieurs voies, plutôt spéculatives, sont proposées dans la littérature.

desenvol_fr_19.... Pour réaliser un démarrage au **moment** désiré, il suffit d'éclairer le panneau solaire. La conversion de la lumière du soleil.

resumo_fr_02.tx... Pour le **moment**, plus de 90 % des cellules sont encore à base de silicium cristallin,

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-114
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
montrer (v.) [82]	
Relações de sinonímia: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-140, F-156	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>[L]a figure x montre [5] [L]a Figure x montre [4] Cette figure montre La figure x ci-après montre La figure ci-dessous montre Les figures x e y montrent [2] Fig. x e Fig. y montrent [2] comme le montre la figure x.</p>	
<p>Les résultats montrent que [3] Les résultats obtenus montrent que Les résultats montrent, comme prévu, que Ces résultats montrent [L]es résultats ont montré que [2] Les résultats sont montrés et discutés</p>	
<p>Nous avons montré ici Nous avons ainsi montré que nous avons montré que Dans cet article nous avons montré Ainsi cet article montre</p>	
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124, P-088	
Observações:	
<p>Exemplos: La figure 1 montre la courbe obtenue pour une anode d'ITO. • La Figure 14 montre comme prévu que la tension diminue • Fig. 3 et Fig. 4 montrent la variation du gain en fonction de μ • La figure ci-dessous montre un exemple de signal • Ces résultats montrent l'avantage de l'utilisation de l'algorithme proposé, • Les résultats obtenus montrent que la recombinaison au niveau de l'absorbeur est la plus dominante • Ainsi cet article montre l'importance que peut avoir l'expertise en génie électrique • Dans cet article nous avons montré la diversité des commandes extrémales dites "MPPT".</p>	

conclu_fr_14.tx... le majeur dans les résultats.</s></s>Ainsi cet article **montre** l'importance que peut avoir l'expertise en génie élec
desenvol_fr_18.... entrées est également prévu.</s></s>Les essais ont **montré** qu'il était nécessaire de séparer les alimentations du
desenvol_fr_01.... utilisant les deux algorithmes.</s></s>Ces résultats **montrent** l'avantage de l'utilisation de l'algorithme proposé, su
desenvol_fr_25.... pour une vitesse d'entrée de 1 m/s Les trois figures **montrent** , après la zone de jet impactant, des profils de temp
desenvol_fr_13.... itées en série.</s></s>Le schéma de la structure est **montré** sur la figure 1b.</s></s>Ce progrès a ainsi été possi
desenvol_fr_15.... expérimentaux et discussion L'étude expérimentale **montre** que la présence d'une nanocouche épaisse de 3 nm
desenvol_fr_08.... peuvent être décomposées en trois zones comme le **montre** la figure 2.</s></s>La première zone constitue la faç
desenvol_fr_15.... ement de la structure de bandes.</s></s>La figure 1 **montre** la courbe obtenue pour une anode d'ITO.</s></s>El
desenvol_fr_13.... tenue par microscopie électronique en transmission **montrant** le réseau de couches alternées de films de nitrure d
desenvol_fr_18.... diplôme bachelor of science.</s></s>L'expérience a **montré** par ailleurs que ce type de stage constitue un éléme
desenvol_fr_25.... W/m ont également été réalisées et les résultats ont **montré** exactement les mêmes tendances.</s></s>Les figur
desenvol_fr_15.... terprétation, comme le prévoit la théorie, la figure 3 **montre** que la hauteur de barrière formée à l'interface, b, es
desenvol_fr_11.... films plus épais [35,36].</s></s>Récemment, il a été **montré** que la méthode de dépôt influençait le remplissage :
conclu_fr_12.tx... auffle-eau solaire standard.</s></s>Les résultats ont **montré** qu'une installation utilisant un capteur PV-T peut avc
intro_fr_21.txt it de vue les nouvelles sont plutôt bonnes comme le **montre** le dernier bilan multifilières des rendements records
desenvol_fr_19.... dans le temps (entre les jours 12 à 15).</s></s>Cela **montre** l'influence de la consommation du multimètre lors de
desenvol_fr_19.... je de 2 µA (comme mesurée Figure 6).</s></s>Cela **montre** d'une part que le modèle est bien validé avec un coi
desenvol_fr_08.... ns illustrer ces phénomènes physiques en figure 10 **montrant** que l'ensoleillement est en réalité constitué à partir c

N

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-115
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
nécessiter (v.) [20]	
Relações de sinonímia: F-081	
Formações colocacionais / colocações:	
[C]ela nécessite [2]	
même si cela nécessite	
Celles-ci nécessitent	
Ceci nécessitera	
ce qui nécessite	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: l'utilisation de plaquettes de plus en plus minces (de 300µm à moins de 150µm) ce qui nécessite une évolution des dispositifs industriels • Celles-ci nécessitent un très bon niveau de refroidissement pour éviter la réduction de leur durée de vie • Cela nécessite une infrastructure coûteuse • minimiser le coût total de l'installation, même si cela nécessite l'achat d'appareils électroménagers • ce type de méthode n'est pas assuré et cela nécessite un dictionnaire de grande taille avec des références d'arcs électriques. • Ceci nécessitera de nouvelles approches technologiques pour toutes les filières	

desenvol_fr_02....	us minces (de 300µm à moins de 150µm) ce qui	nécessite	une évolution des dispositifs industriels avec déjà
desenvol_fr_03....	» de ce type de méthode n'est pas assuré et cela	nécessite	un dictionnaire de grande taille avec des référenc
desenvol_fr_03....	pendant il est à noter que c'est une méthode qui	nécessite	la connaissance de la signature acoustique de l'a
desenvol_fr_03....	airement au filtrage adapté, la méthode VESP ne	nécessite	pas d'avoir une connaissance préalable du signal
desenvol_fr_03....	tique d'un arc électrique.</s><s>Mais ce résultat	nécessite	la connaissance de la référence d'arc électrique, r
desenvol_fr_05....	mpression utilisés dans les applications solaires	nécessitent	une puissance de 25 à 50W mais avec un couran
desenvol_fr_05....	imiser le coût total de l'installation, même si cela	nécessite	l'achat d'appareils électroménagers moins couran
desenvol_fr_06....	ice de la tension (réf. web 2).</s><s>Le système	nécessitant	une tension de 5 V pour l'alimentation des capteu
desenvol_fr_14....	modélisation des batteries comme de l'onduleur	nécessite	par contre un calcul en chaque instant du profil de
desenvol_fr_14....	esse de résolution et finesse du modèle.</s><s>Il	nécessite	cependant un calcul itératif fastidieux à chaque pi
desenvol_fr_16....	vrait permettre des rendements plus élevés mais	nécessite	encore beaucoup d'investigations.</s><s>Nous p
desenvol_fr_16....	nus sur des hétérostructures empilées standards	nécessitant	l'utilisation d'une couche tampon intermédiaire co
desenvol_fr_16....	ant solide à température ambiante, son transport	nécessiterait	des canalisations chauffées, ce qui compliquerait
desenvol_fr_20....	ides sont simples à mettre en œuvre car elles ne	nécessitent	qu'un seul capteur, (ddp ou courant) et sont peu s
desenvol_fr_21....	trôle des recombinaisons radiatives... Ces effets	nécessitent	une forte exaltation du champ électromagnétique
desenvol_fr_21....	elle est plus délicate à mettre en œuvre car elle	nécessite	un contrôle très précis des nanostructures.</s><s>
intro_fr_02.txt	nsi que pour le coût du kWh produit.</s><s>Ceci	nécessitera	de nouvelles approches technologiques pour tout
intro_fr_08.txt	l'inclinaison est a priori nécessaire.</s><s>Cela	nécessite	une infrastructure coûteuse y compris sur le stock
intro_fr_19.txt	asse consommation et bas débit (LORA, Sigfox)	nécessite	souvent l'usage d'une pile non rechargeable, ce c

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-116
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
noter (v.) [35]	
Relações de sinonímia: F-036, F-119, F-152, F-190	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>Il est à noter que cependant il est à noter que Par ailleurs il est intéressant de noter que</p> <p>Il faut cependant noter [1]I faut noter que [2] [1]I faut noter [2]</p> <p>On notera On notera que On peut noter que On peut noter en particulier on a pu noter</p>	
<p>noté (+ sigla / abreviação) [8] est noté (+ sigla / abreviação) [2] sont notés (+ sigla / abreviação) On note (+ sigla / abreviação) [6]</p>	
Relações de comparabilidade: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156	
Observações:	

Exemples: Il est à noter que cette valeur se réfère à un seul panneau PV • Il faut cependant noter que les expériences et les modélisations sont difficiles • Par ailleurs il est intéressant de noter que la part constante de la consommation • On peut noter que cette progression est liée aux progrès effectués • on a pu noter des progrès notables • des cellules en couches minces CIS (notées CuiNSe2). • le rendement charge/décharge des supercondensateurs, noté SC. • On note JAUT, le nombre de jours d'autonomie souhaité. • On note sLDO ce rendement.

desenvol_fr_04.... uction est délestée.</s><s>La puissance délestée est **notée** Pshed et correspond à une énergie perdue Eshed.</s>
desenvol_fr_19.... >Le SPV1050 est un circuit facile à utiliser mais il faut **noter** la limitation en courant photovoltaïque à 70 mA : si la s
desenvol_fr_13.... ir la lumière du soleil en puissance électrique, on a pu **noter** des progrès notables en termes de recherche sur les r
desenvol_fr_18.... s entre 0 et 5V représentant l'azimut et l'élévation sont **notées** Vaz et Vel respectivement.</s><s>En sortie, les signal
desenvol_fr_19.... limenté sur le stockage Vstore (Figure 10).</s><s>On **notera** que l'alimentation du comparateur est prise sur VSTOI
desenvol_fr_19.... >La consommation initiale au démarrage du nœud est **notée** .</s><s>Les grandeurs indicées « SLEEP » correspon
desenvol_fr_19.... S quelques relations simples sont utilisées.</s><s>On **note** N le nombre de cycles par heures, IPV le rendement d
desenvol_fr_20.... ystème PV à son point de fonctionnement maximum (**noté** MPP pour Maximum Power Point).</s><s>Dans le cas
desenvol_fr_19.... r des supercondensateurs ne sont pas incluses.</s><s>On **note** sLDO ce rendement.</s><s>Les mesures ont été faite
desenvol_fr_20.... nvertisseur est complexe, plus son rendement propre **noté** ηCONV est faible.</s><s>Pour l'utilisateur, seul import
desenvol_fr_22.... l'ingénieur.</s><s>Quatre questions ont été posées et **notées** sur une échelle de « 1 » à « 4 ».</s><s>Les notes « 1
desenvol_fr_19.... gure 1 et 9, on note un interrupteur statique (transistor **noté** PASS) intégré au SPV1050.</s><s>Il permet la décon
desenvol_fr_19.... donne une plage de sécurité à l'ensemble.</s><s>On **note** CEQ la capacité équivalente de deux supercondensateurs ε
desenvol_fr_02.... es très nombreuses méthodes de dépôt essayées, on **notera** : la co-évaporation des trois éléments, la sélénsation r
conclu_fr_21.... our les développements industriels à venir.</s><s>On **notera** en particulier l'irruption d'une nouvelle filière photovolt
desenvol_fr_19.... rée par le comparateur est la tension VSC.</s><s>On **note** VH et VL les seuils haut et bas du comparateur.</s><s>
desenvol_fr_19.... de courant d'autodécharge d'environ 6 μA mais il faut **noter** que la pente de la courbe diminue lorsque les mesures
desenvol_fr_19.... nt le rendement charge/décharge des supercondensateurs, **noté** SC.</s><s>Pour trouver la surface photovoltaïque S, r

O

Gênero textual: Artigo científico	F-117
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
objectif (n.m.) [30]	
Relações de sinonímia: but (n.m.) F-020	
Formações colocacionais / colocações:	
Notre objectif a été de pouvoir	
Les objectifs optimisés dans cet article sont :	
L'objectif de cet article est de [2]	
L'objectif de cette étude est de	
L'objectif de ce travail est de	
L'objectif de notre travail consiste à	
L'objectif final est	
Dans cet optique, l'objectif majeur de ce projet est de	
L'objectif étant de	
ont pour objectif de	
se donnent pour objectif de	

Relações de comparabilidade: P-102
Observações:
Exemplos: L'objectif de cette étude est d'améliorer le rendement d'un système photovoltaïque. • L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple simple les avantages • Les objectifs optimisés dans cet article sont : 1- le coût • Notre objectif a été de pouvoir estimer à chaque instant le • L'objectif final est la réalisation future d'un traqueur solaire • Ces TPs, menés en binômes, ont pour objectifs d'illustrer les concepts techniques • L'objectif de cet article est d'illustrer les principes utilisés

desenvol_fr_08.... » l'ensoleillement global horizontal [5].</s><s>Notre **objectif** a été de pouvoir estimer à chaque instant le product

resumo_fr_20.tx... » un contrôle de la mise en fonctionnement.</s><s>L' **objectif** de cet article est d'illustrer les principes utilisés pour

desenvol_fr_22.... (TP).</s><s>Ces TPs, menés en binômes, ont pour **objectifs** d'illustrer les concepts techniques à l'aide du SPS.</s><s>

intro_fr_14.txt » production d'électricité photovoltaïque.</s><s>Les **objectifs** du dimensionnement ont été choisis afin de fournir »

resumo_fr_01.tx... » les avec un niveau d'uniformité optimum.</s><s>L' **objectif** de cette étude est d'améliorer le rendement d'un sys

intro_fr_14.txt » solutions de compromis, il est nécessaire que les **objectifs** à minimiser soient contradictoires.</s><s>Ces solut

intro_fr_18.txt » prototype de traqueur solaire à deux axes.</s><s>L' **objectif** final est la réalisation future d'un traqueur solaire au

resumo_fr_21.tx... » sultats expérimentaux ou de simulations.</s><s>L' **objectif** de cet article est de faire le point sur la situation acti

resumo_fr_05.tx... » e moyenne puissance chez un particulier.</s><s>L' **objectif** de ce travail est de faire apparaître à travers un exe

desenvol_fr_16.... » ition entre les phases 1 et 2.</s><s>Ce doit être un **objectif** pour le 21^e siècle.</s><s>La combustion des énergi

desenvol_fr_04.... » le en minimisant le coût global associé à la fonction **objectif** - ici Eshed - et à l'investissement dans le stockage, »

intro_fr_23.txt » pandues de nos jours.</s><s>Dans cette optique, l' **objectif** majeur de ce projet réalisé au CIME Nanotech est d

intro_fr_22.txt » t enjeu de maîtrise de l'énergie tout en intégrant les **objectifs** environnementaux fixés par les institutions européen

desenvol_fr_04.... » i capacité de stockage donnée.</s><s>Or plusieurs **objectifs** antagonistes interviennent dans ce choix optimal.</s><s>

conclu_fr_04.tx... » tion sur les performances du système • Impact de l' **objectif** à minimiser sur le dimensionnement optimal • Sur-d

intro_fr_25.txt » iques locaux que leur niveau d'uniformité.</s><s>L' **objectif** du système de dissipation proposé est de maintenir

resumo_fr_04.tx... » es lois de gestion sont pertinentes vis à vis de deux **objectifs** : perte de productible vs usure de la batterie.</s><s>

intro_fr_22.txt » lan dit « 20-20-20 » [4].</s><s>Ce plan définit trois **objectifs** à atteindre pour 2020 : réduire de 20% l'émission de

Gênero textual: Artigo científico	F-118
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
objet (n.m.) [18]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
C'est l'objet de la deuxième partie de cet article	
les conclusions de ce travail font l'objet du paragraphe final	
font l'objet du paragraphe x	
Ceci constitue aujourd'hui l'objet d'études	
Cette partie a fait l'objet de plusieurs exposés	
fera l'objet d'un mémoire	
ont fait l'objet d'une étude	
fait l'objet de [3]	
font l'objet de [2]	

Relações de comparabilidade: P-103	
Observações:	
Exemplos: C'est l'objet de la deuxième partie de cet article où nous décrivons les concepts de cellules <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes de détection proposées et étudiées dans ce travail font l'objet du paragraphe 2 • Les conclusions de ce travail font l'objet du paragraphe final. • plusieurs d'entre eux ont fait l'objet d'une étude comparative plus précise • Cette partie a fait l'objet de plusieurs exposés et publications • Ceci constitue aujourd'hui l'objet d'études actuelles développées au sein du LAAS 	
conclu_fr_07.tx... e d'une coopération internationale, le dispositif fera l'	objet d'un mémoire de fin d'études de licence professionnelle
desenvol_fr_07.... programmation a porté sur la création des différents	objets 2D et 3D nécessaires à la constitution d'une sphère
desenvol_fr_08.... iart-grids et à l'intelligence ambiante, c'est-à-dire aux	objets communicants de demain (véhicules, robots compag
desenvol_fr_08.... tale entièrement intégrée dans le bâtiment, lui-même	objet d'expérience (plus de 7000 capteurs répartis constitu
desenvol_fr_08.... ations à apporter.</s></s>Ceci constitue aujourd'hui l'	objet d'études actuelles développées au sein du LAAS afin
desenvol_fr_08.... ; direct, diffus et réfléchi.</s></s>Ces mesures fond l'	objet de plus d'attention pour éviter des erreurs de métrolo
desenvol_fr_13.... matériaux est un mythe ou une réalité.</s></s>C'est l'	objet de la deuxième partie de cet article où nous décrivon:
desenvol_fr_16.... couches minces - organique ou inorganique - et des	objets nano-structurés a émergé et est en plein développem
desenvol_fr_18.... on suffisante dans ce cas.</s></s>Cette partie a fait l'	objet de plusieurs exposés et publications non repris ici [2,
desenvol_fr_22.... nent possible de reproduire des ombrages à l'aide d'	objets (par exemple, des arbres) et d'analyser leur impact s
intro_fr_03.txt étection proposées et étudiées dans ce travail font l'	objet du paragraphe 2 alors que le paragraphe 3 présente
intro_fr_03.txt e paragraphe 4 et les conclusions de ce travail font l'	objet du paragraphe final.</s></s>Les sources d'énergie in
intro_fr_08.txt e par exemple l'énergie photovoltaïque (PV) qui fait l'	objet de programmes de déploiements dans le cadre euro
intro_fr_08.txt 20 ».</s></s>Désormais, cette source d'énergie fait l'	objet de très nombreuses installations se connectant princ
intro_fr_08.txt ivoie.</s></s>Pour cela, plusieurs d'entre eux ont fait l'	objet d'une étude comparative plus précise à partir des doi
intro_fr_18.txt tudiants, le travail interdisciplinaire a également fait l'	objet d'une participation à un concours international sur les
resumo_fr_08.tx... es.</s></s>Les performances de ce modèle ont fait l'	objet de comparaisons avec plusieurs modèles issus de la
resumo_fr_21.tx... le la lutte contre le changement climatique, qui fera l'	objet de la COP21 dans quelques mois à Paris.</s></s>Le

Gênero textual: Artigo científico	F-119
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
observer (v.) [26]	
Relações de sinonímia: F-026, F-116, F-152, F-190	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Nous observons sur cette figure</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Nous observons que</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">De plus, on observe que</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Si l'on observe les résultats</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">comme on peut l'observer à a figure x,</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Autores [número] ont observé</div>	
Relações de comparabilidade: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156, P-089	
Observações:	

Exemples: et donc, comme on peut l' observer à la figure 5 (b), une baisse immédiate du coefficient • Si l'on observe les résultats dans les détails, il apparaît rapidement que les délestages sont • Nous observons sur cette figure des puissances fluctuantes autour de 300 kW • De plus, on observe que l'effet du jet impactant pour une vitesse d'entrée si faible est insignifiant • P. McNutt et al. [6] ont observé l'évolution d'une rangée photovoltaïque de 1,5 kWc durant six ans

desenvol_fr_01.... osé est un hybride entre l'algorithme Perturber et **Observer** et un fonctionnement à tension fixe.</s></s>Cet al
desenvol_fr_03.... eloppée dans l'article [1] est la suivante: Le signal **observé** est représenté dans un premier temps comme une
desenvol_fr_09.... ouches minces CIS (notées CuiInSe2).</s></s>On **observe** un élargissement important du spectre vers les inf
desenvol_fr_09.... r réaliser la tâche T(2), les étudiants sont invités à **observer** comment sont reliées les batteries, en identifier lei
desenvol_fr_09.... et de température (e.g., l'algorithme « perturbe et **observe** » [Fadat, 2005 ; Jaouen et al., 2008; Giraud et al.,
desenvol_fr_13.... (CdTe)...</s></s>Des progrès importants ont été **observés** ces dernières années tant sur le rendement de co
desenvol_fr_13.... exciton, qui... (figure 5).</s></s>Ce procédé a été **observé** après excitation par un seul photon dans le cas de
desenvol_fr_13.... assant est que la multi-génération d'excitons a été **observée** pour la première fois sur silicium.</s></s>Cette dé
desenvol_fr_14.... e 1% de l'énergie totale demandée.</s></s>Si l'on **observe** les résultats dans les détails, il apparaît rapidemen
desenvol_fr_19.... n2 correspond effectivement à une valeur typique **observée** en décembre par temps pluvieux à Toulouse pour
desenvol_fr_19.... leurs de consommation correspondantes typiques **observées** .</s></s>Le rendement est indépendant du couran
desenvol_fr_24.... ue le prévisionnel.</s></s>Nous avons également **observé** un facteur de charge de 19,2 % ce qui est assez e
desenvol_fr_24.... de centrale solaire PV.</s></s>Egalement, il a été **observé** une baisse de la production énergétique durant le:
desenvol_fr_24.... luation de l'équation (7).</s></s>Puis, nous avons **observé** la puissance simulée en fonction de la puissance i
desenvol_fr_24.... que les erreurs normalisées (Fig.5).</s></s>Nous **observons** sur cette figure des puissances fluctuantes autour
desenvol_fr_25.... ux plaques supérieures (découpées pour pouvoir **observer** la géométrie du système), et sort par les extrémité
desenvol_fr_25.... port à la paroi (figure 6) et donc, comme on peut l' **observer** à la figure 5 (b), une baisse immédiate du coefficie
desenvol_fr_25.... ar les deux autres simulations.</s></s>De plus, on **observe** que l'effet du jet impactant pour une vitesse d'entr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-120
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
obtenir (v.) [129]	
Relações de sinonímia: F-022, F-062	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>obtenu à partir de [4] obtenu à l'aide de [3] obtenu avec [4] obtenu lors de</p>	
<p>les rendements obtenus pour obtenir de bons rendements on obtient des rendements il est possible d'obtenir des rendements devraient permettre d'obtenir des rendements</p>	
<p>[L]es résultats obtenus avec [2] les résultats obtenus à l'aide de les résultats obtenus sur Ces résultats ont été obtenus avec devrait permettre d'obtenir des résultats</p>	

Les résultats obtenus montrent que Les résultats obtenus prouvent l'efficacité de nous obtenons les résultats décrits sur la figure x Nous obtenons les résultats suivants : nous pensons obtenir de meilleurs résultats Ce papier résume les principaux résultats obtenus Nous présentons dans cet article les principaux résultats obtenus Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre La synthèse des résultats obtenus est répertoriée dans le tableau x Les résultats obtenus sont présentés La figure x présente les résultats obtenus Fig. x et Fig. y illustrent les résultats obtenus			
on cherche alors à obtenir [O]n obtient ainsi [2] Nous obtenons alors Nous obtenons ainsi Ainsi, nous obtenons Nous pensons ainsi obtenir Le résultat ainsi obtenu est montré sur la figure x.			
Relações de comparabilidade: P-022, P-048, P-106, P-004, P-105			
Observações:			
Exemplos: La détection est alors réalisée par seuillage de la courbe de détection temporelle ainsi obtenue • On obtient ainsi une incertitude relative au niveau de la distance • Nous obtenons les résultats suivants : • Pour chaque journée, on cherche alors à obtenir un front de Pareto • En comparant les résultats de ces mesures avec les résultats estimés obtenus à l'aide des modèles [9], • nous obtenons la figure suivante. • Les résultats obtenus sont présentés sous forme de fronts • Les résultats obtenus montrent que la recombinaison au niveau de l'absorbeur est la plus dominante • Ces couches minces devraient permettre d'obtenir des rendements de conversion du même ordre			
desenvol_fr_23....	>>>La figure 3(c) présente la caractéristique I-V	obtenue	dans le domaine de fonctionnement actif.
desenvol_fr_08....	lement pour une surface inclinée (G(i,y)) est alors	obtenue	dans ce modèle par l'équation suivante : Sur la fig
desenvol_fr_02....	nte (FZ) de la micro-électronique, il est possible d'	obtenir	des rendements de conversion de plus de 22 % e
desenvol_fr_12....	nominal du capteur PV-T est plus faible que celui	obtenu	pour un module PV.</s></s>Cela est dû au plus fa
desenvol_fr_25....	micro canaux et des jets impactant.</s></s>Nous	obtenons	ainsi, en plus d'une très bonne dissipation thermic
desenvol_fr_04....	.64MWh La figure 4 présente les profils temporels	obtenus	pour ces trois individus.</s></s>Influence de l'hori
desenvol_fr_02....	è).</s></s>Bien que les derniers résultats (10,5 %	obtenus	par Matsushita sur un module de 1375 cm2) soier
desenvol_fr_23....	liser le comportement électrique sous éclaircment	obtenu	avec une telle cellule.</s></s>La figure 3(c) prése
desenvol_fr_03....	nt de l'incertitude sur le temps est donnée par: On	obtient	ainsi une incertitude relative au niveau de la dista
desenvol_fr_20....	eur.</s></s>Le maximum de puissance (MPP) est	obtenu	lorsque : A gauche ce point, dP/dV est positive et
desenvol_fr_23....	résultats de simulation numérique précédemment	obtenus	.</s></s>Ils peuvent ainsi déterminer le dopage du
desenvol_fr_05....	nt le nombre N de modules à placer en série pour	obtenir	la tension continue VBAT souhaitée.</s></s>La ca
desenvol_fr_22....	nt respectivement les notes minimale et maximale	obtenues	pour chaque question [10].</s></s>Le tableau 1 sy
conclu_fr_15.tx...	O2/MoO3 sont égales, sinon supérieures à celles	obtenues	à partir d'anodes ITO/MoO3.</s></s>La progressi
desenvol_fr_13....	ur des couches ncSi-SiO2 (nc pour nanocristaux)	obtenues	par pulvérisation ont mis en évidence des spectre
desenvol_fr_08....	s modélisations.</s></s>La synthèse des résultats	obtenue	à ce jour est répertoriée dans le tableau 3.</s></s>
desenvol_fr_10....	caractéristiques des centres de défauts peut être	obtenue	à partir de la capacité en utilisant différentes méth
desenvol_fr_02....	triser cette filière à grande échelle, 12,8 % ont été	obtenus	par ZSW sur 730 cm2 .</s></s>2) Techniques de

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-121
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
œuvre (n.f.) [23]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>est délicate à mettre en œuvre sont simples à mettre en œuvre</p> <p>met en œuvre mis en œuvre [3] sont mis en œuvre a été mis en œuvre qui peuvent être mis en œuvre</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>mise en œuvre [6] [L]a mise en œuvre [4] La section décrit la mise en œuvre de</p> </div>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Banc expérimental mis en œuvre au LIAS. • Il se poursuit par l'expérimentation puis la mise en œuvre d'algorithmes de recherche • La mise en œuvre d'un piégeage optique efficace est • La section décrit la mise en œuvre de la carte de commande • Les principaux obstacles à la mise en œuvre de ce scénario sont constitués par le manque de volonté politique</p>	

desenvol_fr_01.... rs.</s></s>Fig. 13.</s></s>Banc expérimental mis en œuvre au LIAS.</s></s>La Fig.14 représente la variation de l

desenvol_fr_13.... structures est maintenant possible, mais leur mise en œuvre dans des cellules photovoltaïques réelles constitue er

desenvol_fr_16.... nuerait.</s></s>Les principaux obstacles à la mise en œuvre de ce scénario sont constitués par le manque de voloi

desenvol_fr_18.... s un rapport final.</s></s>La section décrit la mise en œuvre de la carte de commande des servomoteurs.</s></s>É

desenvol_fr_18.... iew.</s></s>Pour pallier l'électronique lourde mise en œuvre , il est envisagé de réaliser une carte à microcontrôle

desenvol_fr_20....) La figure 14 ci-après montre le principe de mise en œuvre d'une telle commande Figure 14 : MPPT par conducte

desenvol_fr_20.... as de figure, ces méthodes sont simples à mettre en œuvre car elles ne nécessitent qu'un seul capteur, (ddp ou cr

conclu_fr_18.tx... </s></s>Il se poursuit par l'expérimentation puis la mise en œuvre d'algorithmes de recherche du point de puissance ma

desenvol_fr_02.... ière citée est certainement la plus simple à mettre en œuvre mais son rendement matière est assez faible.</s></s>

desenvol_fr_08.... </s></s>Pour mieux comprendre les équations mises en œuvre et les calculs effectués par ce modèle, nous représen

desenvol_fr_01.... c.</s></s>Ainsi, ce banc expérimental complet met en œuvre la chaîne d'adaptation associée à son instrumentation

resumo_fr_22.tx... : cas d'études peuvent être traités tels que la mise en œuvre des calculs de position du soleil, la caractérisation éle

desenvol_fr_21.... :IGS, CdTe,...), mais elle est plus délicate à mettre en œuvre car elle nécessite un contrôle très précis des nanostru

desenvol_fr_01.... simulation, le banc d'essai expérimental a été mis en œuvre .</s></s>Une alimentation programmable de type Chru

conclu_fr_06.tx... erme de prix (grande diffusion), de facilité de mise en œuvre , de portabilité, a le désavantage de sa consommator

desenvol_fr_16.... aissance des propriétés des interfaces sont mises en œuvre (I-V, C-V, XPS).</s></s>2.</s></s>ETUDES EXPERIM

intro_fr_22.txt emples de travaux pratiques, qui peuvent être mis en œuvre avec cet équipement, sont décrits.</s></s>Ces exercic

desenvol_fr_21.... t la quantité de matériaux utilisés.</s></s>La mise en œuvre d'un piégeage optique efficace est indispensable pour

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu
offrir (v.) [18]
Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações:
offrent ainsi une alternative au
offre une alternative viable pour
offre un large éventail de
offre des avantages
offre plusieurs avantages
offre la possibilité de
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: La symétrie linéale offre plusieurs avantages. • Les énergies renouvelables offrent une alternative viable pour notre planète. • Cette dernière, malgré des débits offerts plus faibles, offre la possibilité de pouvoir mettre en sommeil les modules • Les éphémérides offrent ainsi une alternative au logiciel d'animation • Cette technologie qui offre des avantages certains en terme de prix • pour réaliser l'absorbeur d'une cellule photovoltaïque car elle offre un large éventail de composés

conclu_fr_06.tx... echnologie Bluetooth.</s></s>Cette technologie qui	offre	des avantages certains en terme de prix (grande dif
conclu_fr_06.tx... fil WPAN.</s></s>Cette dernière, malgré des débits	offerts	plus faibles, offre la possibilité de pouvoir mettre en
conclu_fr_06.tx... ette dernière, malgré des débits offerts plus faibles,	offre	la possibilité de pouvoir mettre en sommeil les modi
conclu_fr_07.tx... l'alimentation d'un électrolyseur, un tel équipement	offrira	ainsi la découverte d'un système énergétique global
conclu_fr_13.tx... >Plusieurs composants utilisent la flexibilité unique	offerte	par les nanofils et les boîtes quantiques pour assure
desenvol_fr_02.... r des substrats étranger ou transférés sur un verre	offrent	le même potentiel de durée de vie sauf pour les mai
desenvol_fr_02.... st encore à ses débuts n'a pas assez de recul pour	offrir	les mêmes garanties que pour le c-Si.</s></s>Enfin
desenvol_fr_07.... </s></s>fig 4 : Diagramme solaire Les éphémérides	offrent	ainsi une alternative au logiciel d'animation ci-dessu
desenvol_fr_13.... nite théorique (encadré 2).</s></s>Les opportunités	offertes	par la nanotechnologie et la nanoscience prétenden
desenvol_fr_16.... ser l'absorbeur d'une cellule photovoltaïque car elle	offre	un large éventail de composés semi-conducteurs av
desenvol_fr_16.... epuis l'ultraviolet jusqu'à l'infra-rouge).</s></s>Ceci	offre	alors comme perspective le développement de cellu
desenvol_fr_16.... permet d'éliminer la couche tampon de CdS tout en	offrant	une encapsulation plus aisée du capteur: c'est d'abr
desenvol_fr_25.... is des canaux (figure 1).</s></s>La symétrie linéale	offre	plusieurs avantages.</s></s>En premier lieu, la réal
desenvol_fr_25.... nétrie du système.</s></s>La disposition présentée	offre	deux zones d'échanges thermiques.</s></s>La pren
intro_fr_01.txt as sans risque.</s></s>Les énergies renouvelables	offrent	une alternative viable pour notre planète.</s></s>Le
intro_fr_04.txt n de Régulation de l'Énergie [2] a lancé un appel d'	offre	relatif aux installations photovoltaïques insulaires qu
intro_fr_07.txt facilité de compréhension et d'implémentation qu'il	offrait	.</s></s>C'est en section 2 que les trois outils de me
resumo_fr_22.tx... ntations d'un capteur solaire.</s></s>Le simulateur	offre	aux étudiants l'occasion d'acquérir d'une façon ludic

Gênero textual: Artigo científico	F-123
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
ordre (n.m.) [33]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações:	
de l'ordre de x% [9]	
de l'ordre de x à y% [2]	
de l'ordre de x (+ <i>símbolo da unidade de medida</i>) [5]	
de l'ordre de x à y (+ <i>símbolo da unidade de medida</i>) [2]	
Relações de comparabilidade: P-108	
Observações:	
Exemplos: mo elles révèlent la porosité de ces nanofils (la taille des pores varie de l'ordre de 10 à 50 nm) • des vitesses de dépôts de l'ordre de 10 µm/mn par CVD • ces derniers affichent des rendements de l'ordre de 12,8% [Muller, 2007] • Les rendements de conversion industriels, qui étaient de l'ordre de 8 à 10 % avant 1980, sont actuellement de 16 à 17 % pour de grandes plaquettes	
desenvol_fr_02.... ssance plus rapide avec des vitesses de dépôts de l'	ordre de 10 µm/mn par CVD assistée par lampes (RT- CVI
desenvol_fr_19.... et 4,8 V. (majoration du courant perdu) un modèle d'	ordre 3 convient parfaitement pour VSC entre 4,8 et 5,4 V
desenvol_fr_02.... ie l'éolien) avec un temps de retour sur énergie de l'	ordre de 20 % de sa durée de vie garantie.</s><s>Afin de
desenvol_fr_03.... aux d'arc.</s><s>Nous obtenons une précision de l'	ordre de 13 us pour le filtrage adapté et de 10 us pour la r
desenvol_fr_16.... onales demandent un retour sur investissement de l'	ordre de 20% environ [03ECK].</s><s>Pour cause de prof
desenvol_fr_03.... ine incertitude relative au niveau de la distance de l'	ordre de 1.4% pour le filtrage adapté et de 1.1% pour la m
desenvol_fr_05.... t montrer que cela entraîne une perte d'énergie de l'	ordre de 15 % max pour juin, juillet, août mais un gain vois
desenvol_fr_19.... >Pour VSCS[3,3 ; 5,3] V, sous la forme de premiers	ordres : Les pertes par autodécharge sont évaluées avec ur
desenvol_fr_17.... orosité de ces nanofils (la taille des pores varie de l'	ordre de 10 à 50 nm) et un diamètre du nanofil environ ég
desenvol_fr_24.... ième solution alors que cette même erreur était de l'	ordre de 17% avant le filtrage.</s><s>En sus, nous avons
desenvol_fr_02.... e d'obtenir des rendements de conversion du même	ordre qu'une cellule sur matériau massif, moyennant un co
desenvol_fr_11.... é des performances de conversion prometteurs de l'	ordre de 6 % [14, 15].</s><s>Une autre possibilité est d'uti
desenvol_fr_09.... élénium, ces derniers affichent des rendements de l'	ordre de 12,8% [Muller, 2007] avec un prix de revient nette
desenvol_fr_02.... <s>Les rendements de conversion des rubans (de l'	ordre de 14 à 15 %) sont systématiquement inférieurs à ce
desenvol_fr_02.... it passé en quelques années de 15 \$ à des prix de l'	ordre de 150 \$/kg en raison de la forte augmentation de la
desenvol_fr_11.... galement que ces valeurs de mobilité sont du même	ordre de grandeur que celle du Spiro-OMeTAD mais les pe
desenvol_fr_16.... T diffère par la distance source-substrat qui est de l'	ordre du mm, d'où un changement important dans les méc
desenvol_fr_09.... sous forme de films minces avec une épaisseur de l'	ordre de 2 µm (Fig. 1), de type Cuivre-Indium- Sélénium, c

Gênero textual: Artigo científico	F-124
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
(s')orienter (v.) [14]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Les recherches s'orientent vers différentes voies	
les recherches se sont orientés vers	
Les travaux récents sont orientés vers	
Les travaux actuels s'orientent vers	
Relações de comparabilidade:	

Observações:
Exemplos: Les travaux récents sont orientés vers le développement de structures photovoltaïques à base de boîtes quantiques • Récemment, les recherches se sont orientées vers l'utilisation de concentrateur à base de pointes quantiques (QD) [19]. • Les recherches s'orientent vers différentes voies qui concernent la structure de la cellule comme le concept • Les travaux actuels s'orientent vers de nouveaux concepts de cellules (hétérostructure (HIT) ; face arrière (FCC))
<p>conclu_fr_16.tx... s sur des substrats peu chers.</s></s>Les recherches s' orientent vers différentes voies qui concernent la structure de la ce</p> <p>desenvol_fr_02.... oûts de la matière première de silicium, les industriels s' orientent vers l'utilisation de plaquettes de plus en plus minces (de</p> <p>desenvol_fr_05.... que Pour utiliser au mieux les panneaux solaires, on les orientera plein Sud avec une inclinaison généralement voisine de l</p> <p>desenvol_fr_07.... allé dans un angle supérieur de la caisse afin de pouvoir orienter le dispositif selon l'élévation choisie.</s></s>La boussole</p> <p>desenvol_fr_08.... re des modules est de 529Wc.</s></s>Cette installation, orientée plein sud avec une inclinaison de 65°, a une surface app</p> <p>desenvol_fr_08.... 3: Façade semi-transparente photovoltaïque de 36kWc, orientée plein Sud du bâtiment ADREAM La deuxième zone est c</p> <p>desenvol_fr_09.... ue de 13 kWc couvrant la totalité de la toiture aussi bien orientée au sud qu'au nord.</s></s>Figure 3 : Centrale Solaire de</p> <p>desenvol_fr_11.... xclusivement par les énergies fossiles, l'humanité doit s' orienter vers des sources d'énergie propres et renouvelables par</p> <p>desenvol_fr_13.... iées, le coût rendement/puissance généré est fortement orienté vers la baisse par rapport à la filière dominante (< 1 €/W</p> <p>desenvol_fr_13.... in même matériau [12].</s></s>Les travaux récents sont orientés vers le développement de structures photovoltaïques à b</p> <p>desenvol_fr_13.... nescents.</s></s>Récemment, les recherches se sont orientées vers l'utilisation de concentrateur à base de pointes quar</p> <p>desenvol_fr_16.... le transfert vers l'industrie.</s></s>Les travaux actuels s' orientent vers de nouveaux concepts de cellules (hétérostructure (l</p> <p>intro_fr_07.txt </s></s>Grâce à ses deux degrés de libertés, il peut ainsi s' orienter dans le flux solaire et satisfaire un des objectifs des trava</p> <p>resumo_fr_14.tx... t coût énergétique total sur cycle de vie ou GER) pour s' orienter vers un meilleur choix des paramètres de dimensionnem</p>

Gênero textual: Artigo científico	F-125
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
origine (n.f.) [14]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
est à l'origine de [2]	
sont à l'origine de	
était à l'origine de	
peut être à l'origine de	
semblent être à l'origine de [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: l'anode poreuse lors du dépôt par sublimation sous vide est peut être à l'origine de cette faible performance : • l'effet d'écran entre VM5C9 et le colorant semblent être à l'origine de ce rendement peu satisfaisant. • ces mécanismes sont à l'origine de 50 % des pertes dans les cellules • Ce phénomène est à l'origine des 9 kWh de capacité de stockage • le sodium, qui était à l'origine du décollement des années 1994-1995.	

conclu_fr_14.tx... installations de production d'électricité intermittente d' **origine** renouvelable.</s><s>Il est important de retenir que c

desenvol_fr_02.... que les prévisions pour la production d'électricité d' **origine** nucléaire.</s><s>V. ANALYSE DU CYCLE DE VIE L

desenvol_fr_11.... du dépôt par sublimation sous vide est peut être à l' **origine** de cette faible performance : elle provoque une faible

desenvol_fr_11.... ! N]) et le dopant chimique (N(PhBr)₃ SbCl₆) est à l' **origine** de cette amélioration.</s><s>En 2008, notre équipe .

desenvol_fr_11.... cause de sa structure hydrophobe semblent être à l' **origine** du faible rendement.</s><s>Tableau 1.</s><s>Carac

desenvol_fr_11.... d'écran entre VM5C9 et le colorant semblent être à l' **origine** de ce rendement peu satisfaisant.</s><s>Ces dispos

desenvol_fr_13.... | et 2).</s><s>À eux deux, ces mécanismes sont à l' **origine** de 50 % des pertes dans les cellules conventionnelle

desenvol_fr_14.... teries est obligatoire.</s><s>Ce phénomène est à l' **origine** des 9 kWh de capacité de stockage donnés dans la s

desenvol_fr_21.... tention d'un rendement record de 21,7 %.</s><s>L' **origine** de cette rupture est maintenant bien connue et réside

desenvol_fr_21.... S et un autre élément alcalin, le sodium, qui était à l' **origine** du décollement des années 1994-1995.</s><s>Là er

desenvol_fr_21.... solus, s'il n'y a pas de phénomène de dégradation d' **origine** fondamentale intrinsèque.</s><s>D'ores et déjà des

intro_fr_21.txt oit que près de 16 % de l'électricité mondiale sera d' **origine** photovoltaïque en 2050, et sur le plus court terme un

resumo_fr_07.tx... nces de cellules photovoltaïques.</s><s>Initié à son **origine** par des questionnements d'étudiants d'un Institut Uni

resumo_fr_18.tx... de traqueur solaire à deux axes.</s><s>Initié à son **origine** par des questionnements d'étudiants sur les énergies

P

Gênero textual: Artigo científico		F-126
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
papier (n.m.) [10]		
Relações de sinonímia: F-013, F-066, F-186		
Formações colocacionais / colocações:		
Ce papier présente une méthodologie de		
Ce papier résume les principaux résultats obtenus		
Le papier donne les moyens de		
Dans ce papier, l'étude de x est présentée.		
Dans ce papier, nous avons présenter		
Dans ce papier, nous nous intéressons plus précisément à		
Relações de comparabilidade: P-010, P-062, P-115, P-148		
Observações:		
Exemplos: Ce papier présente une méthodologie de détection-localisation des sources • Le papier donne les moyens de reproduire • Ce papier résume les principaux résultats obtenus à ce jour sur la modélisation du gisement solaire • Dans ce papier, nous avons présenter l'influence de la recombinaison sur CIGS • Dans ce papier, nous nous intéresserons plus précisément à la détection		

conclu_fr_03.tx... mergence de technologies concurrentes.</s><s>Ce **papier** présente une méthodologie de détection-localisation

conclu_fr_05.tx... iles à partir des documents techniques disponibles (**papier** /Web).</s><s>La notion de capacité d'une batterie e

conclu_fr_10.tx... ie Nette – [Ricaud et Lokhat, 2012].</s><s>Dans ce **papier** , nous avons présenter l'influence de la recombinaisc

conclu_fr_18.tx... tenance a enrichi le projet au fil des ans.</s><s>Le **papier** donne les moyens de reproduire à moindre coût l'éta

desenvol_fr_19.... is différentes topologies seront présentées dans des **papiers** en cours d'écriture.</s><s>Le SPV1050 est un circuit

desenvol_fr_22.... a production d'énergie solaire d'un capteur (dans ce **papier** , une cellule photovoltaïque) dans des conditions géo

intro_fr_03.txt... e, thermique et électromagnétique.</s><s>Dans ce **papier** , nous nous intéresserons plus précisément à la déte

intro_fr_18.txt... alisation en vraie grandeur figurent en annexe de ce **papier** .</s><s>L'article décrit alors les étages de transform

resumo_fr_08.tx... s différentes conditions météorologiques.</s><s>Ce **papier** résume les principaux résultats obtenus à ce jour sui

resumo_fr_10.tx... lcopyrites tels que le Cu(In,Ga)Se2.</s><s>Dans ce **papier** , l'étude des différents obstacles qui affectent les per

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-127
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
paragraphe (n.m.) [7]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> cités dans le x^e paragraphe font l'objet du paragraphe x est décrit dans le paragraphe x </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> le paragraphe x présente Dans ce paragraphe, Nous détaillons dans le paragraphe x </div>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Les méthodes de détection proposées et étudiées dans ce travail font l'objet du paragraphe 2 • alors que le paragraphe 3 présente la méthodologie de localisation. • par observation des diverses analyses citées dans le 1 paragraphe. • Dans ce paragraphe, un exercice d'un niveau plus avancé est décrit. • Nous détaillons dans le paragraphe 3 les différentes équations utilisées,	

desenvol_fr_08.... ion du productible.</s><s>Nous détaillons dans le **paragraphe** 3 les différentes équations utilisées, les phénomèn

desenvol_fr_22.... rple de TP lié à la réalisation d'un suiveur Dans ce **paragraphe** , un exercice d'un niveau plus avancé est décrit.</s>

desenvol_fr_24.... bservation des diverses analyses citées dans le 1 **paragraphe** .</s><s>Comme mentionné par Jae Bum Lee et al

intro_fr_03.txt... roposées et étudiées dans ce travail font l'objet du **paragraphe** 2 alors que le paragraphe 3 présente la méthodolo

intro_fr_03.txt... ce travail font l'objet du paragraphe 2 alors que le **paragraphe** 3 présente la méthodologie de localisation.</s><s>

intro_fr_03.txt... sation.</s><s>Le démonstrateur est décrit dans le **paragraphe** 4 et les conclusions de ce travail font l'objet du par

intro_fr_03.txt... he 4 et les conclusions de ce travail font l'objet du **paragraphe** final.</s><s>Les sources d'énergie intermittentes p

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-128
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

part (n.f.) [44]
Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações:
d'une part [12] d'autre part [2] et d'autre part [8] D'autre part, [4] d'une part x, e d'autre part y Cela montre d'une part x. D'autre part y.
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: D'autre part , il faudra tenir compte de l'intensité maximum en charge • Cela montre d'une part que le modèle est bien validé avec un courant de 2 μ A • Elles néanmoins présentent quelques défauts : d'une part le panneau ne produit plus pendant le temps nécessaire pour les mesures et d'autre part, le coefficient liant les

desenvol_fr_02.... | stade de l'industrialisation.</s><s> Ils occupent une	part	encore négligeable du marché (env. 0,9%).</s><s>1
desenvol_fr_18.... itation des calculs dans le microcontrôleur et d'autre	part	pour la précision suffisante dans ce cas.</s><s>Cett
desenvol_fr_05.... ge ((SOC, state of charge)) est 75%.</s><s>D'autre	part	, il faudra tenir compte de l'intensité maximum en ch
desenvol_fr_07.... ions propres à la représentation 2D et 3D et, d'autre	part	, pour la connaissance et la pratique académiques q
desenvol_fr_14.... s>En effet nous verrons plus loin (Tableau 2) que la	part	dans le coût global d'une installation autonome des ;
desenvol_fr_20.... | avec une réelle variation de la puissance et d'autre	part	si l'ensoleillement fluctue le suivi du MPP devient ler
desenvol_fr_09.... ait d'y consacré une séance d'essais de systèmes à	part	entière.</s><s>Nous détaillons ci-après les question
desenvol_fr_20.... :Illes néanmoins présentent quelques défauts : d'une	part	le panneau ne produit plus pendant le temps nécess
desenvol_fr_16.... ommercial et résidentiel représentent la plus grande	part	du marché mondial actuel, 270 MWp en 2002, pour i
desenvol_fr_19.... omme mesurée Figure 6).</s><s>Cela montre d'une	part	que le modèle est bien validé avec un courant de 2 ;
desenvol_fr_20.... V1 et V2 dont fixés respectivement à 32V et 40V, de	part	et d'autre du point Vopt = 36V.</s><s>Les lois des c
intro_fr_08.txt :haîne de production PV, permettent d'extraire d'une	part	, la puissance maximale issue du générateur PV à l';
desenvol_fr_13.... lites.</s><s>Le choix des matériaux adéquats d'une	part	et la réalisation effective d'une telle structure d'autre
conclu_fr_16.tx... haut rendement.</s><s>Parmi les investigations de	part	le monde, il y a le développement du silicium cristalli
conclu_fr_07.tx... our un travail sur différentes longueurs d'onde d'une	part	et l'utilisation de cellules à spectre solaire différent d
intro_fr_22.txt , l'émission des gaz à effet de serre, porter à 20% la	part	des énergies renouvelables et réaliser 20% d'économi
desenvol_fr_16.... r maximale serait atteinte en 2065 pour 425 ppmv (	parts	per million by volume), soit une valeur 52% plus gran
desenvol_fr_12.... important qu'une installation side-by-side, avec une	part	de production électrique plus importante.</s><s>Fig

Gênero textual: Artigo científico	F-129
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
partie (n.f.) [68]	
Relações de sinonímia: F-064, F-165	
Formações colocacionais / colocações:	
Dans cette partie, [2]	

Dans cette partie, nous allons
Cette partie présente [2]
Cette partie traite de
Cette partie a fait l'objet de
La première partie de cet article présente
Dans une première partie de notre étude,
dans la première partie de cet article.
La deuxième partie de cet article
La seconde partie est consacrée à
La dernière partie cherche donc à
la dernière partie permettra de
La partie x présente
La partie x analyse
Dans le cadre du problème défini dans la partie x, on cherche à
La partie suivante explicitera
une solution est proposée dans la partie suivante.
en partie [4]
Relações de comparabilidade: P-063, P-110, P-146
Observações:
Exemplos: AD Dans cette partie, nous allons dresser un état de l'art de • Cette partie traite des fonctions astronomiques • La dernière partie cherche donc à évaluer la robustesse • La surestimation constatée est certainement due en partie au fait que les conditions du modèle ne correspondent pas • Dans le cadre du problème défini dans la partie 1, on cherche à déterminer quel est • La partie suivante explicitera les formules nécessaires • La partie 2 présente la topologie choisie • La première partie de cet article présente la modélisation adoptée pour cette étude. La seconde partie est ensuite consacrée à la question de l'engagement optimal
desenvol_fr_04.... respecter son engagement de production.</s><s>La partie 4 élargira cette étude au cas d'une prévision imparfaite
intro_fr_09.txt ur les travaux de Notton à Ajaccio</s><s>Dans cette partie , nous allons dresser un état de l'art de l'exploitation et
desenvol_fr_12.... u cas PV-T en tenant compte de la conversion d'une partie du rayonnement absorbé en électricité se réécrit de la
desenvol_fr_13.... ie ou une réalité.</s><s>C'est l'objet de la deuxième partie de cet article où nous décrirons les concepts de cellule
desenvol_fr_14.... ix d'insatisfaction du consommateur, caractérisant la partie de la demande du consommateur d'électricité qui n'a
desenvol_fr_19.... irt » trop lent [VB], une solution est proposée dans la partie suivante.</s><s>3.3 Démarrage instantané Pour que
desenvol_fr_13.... iples niveaux d'énergie pour absorber les différentes parties du spectre solaire (figure 1a) peut être appliquée à di
desenvol_fr_20.... tance, dl/dV conductance incrémentale.) Dans cette partie , pour alléger les notations, on note V, I, P les grande
desenvol_fr_16.... tion ou la paire photoexcitée perd très rapidement la partie de son énergie supérieure à celle de la bande interdite
intro_fr_08.txt ses installations se connectant principalement sur la partie réseau BT mais également de plus en plus d'entre elles
resumo_fr_18.tx... les cellules solaires.</s><s>Ce document relate une partie achevée d'un projet pluridisciplinaire de conception, r
desenvol_fr_22.... otovoltaïque) dans des systèmes.</s><s>Dans cette partie , quatre exemples de travaux pratiques sont proposés
desenvol_fr_13.... ant, l'apport attendu en rendement est très faible, en partie à cause de la différence d'accord de maille cristalline
conclu_fr_18.tx... eur nature (Fig. 4) est en cours de réalisation pour la partie mécanique seule par un groupe d'étudiants d'un lycée
intro_fr_05.txt :el système seront tout d'abord présentés.</s><s>La partie suivante explicitera les formules nécessaires au dime
intro_fr_18.txt d'être dans le maximum de flux lumineux.</s><s>La partie mécanique a été confiée aux étudiants de la licence et
intro_fr_19.txt laires.</s><s>L'article est organisé comme suit : La partie 2 présente la topologie choisie et montre comment caractériser
desenvol_fr_13.... décroissants (figure 1b), chacune optimisée pour une partie différente du spectre solaire.</s><s>Le rendement limite

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-130
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
partir (v.) [64]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> A partir de [14] a partir de [47] </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> est calculé à partir de [4] se calcule à partir de obtenu à partir de [3] peut être obtenu à partir de réalisé à partir de sont réalisés à partir de </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> à partir de la mesure [4] à partir des mesures [5] à partir de ces mesures [2] à partir du modèle [2] à partir des modèles [2] à partir des paramètres [2] à partir des données [3] à partir de la courbe à partir de cette courbe </div>	
Relações de comparabilidade: P-111	
Observações:	
Exemplos: le ratio de performances des installations solaires photovoltaïques est calculé à partir du rapport • ces champs PV pour différentes inclinaisons à partir de la mesure de l'ensoleillement global • Les simulations du système complet sont réalisées à partir de modèles technicoéconomiques • A partir des paramètres électriques et thermiques issus des tests réalisés • A partir de ces mesures, on constate que la perte relative d'énergie au bout de 5 jours à 5°C • À partir de cette courbe, il est alors possible d'extraire la tension en circuit ouvert et le courant de court-circuit	

desenvol_fr_02....	tovoltaïques plastiques sont couramment réalisées à	partir	de la synthèse de petites molécules (jonction P-N) ou
desenvol_fr_23....	acement entre plots métalliques.	partir	des paramètres mesurés, calcul analytique de la rési
desenvol_fr_08....	vivent ces champs PV pour différentes inclinaisons à	partir	de la mesure de l'ensoleillement global horizontal [5].
desenvol_fr_08....	e le rapport de l'éclairement global (Rg) est calculé à	partir	de l'ensoleillement direct horizontal calculé (Sh), l'ens
desenvol_fr_10....	ristiques des centres de défauts peut être obtenue à	partir	de la capacité en utilisant différentes méthodes spect
desenvol_fr_18....	1.	partir	de la latitude et la date, le premier étage fournit au sy
desenvol_fr_08....	ontrant que l'ensoleillement est en réalité constitué à	partir	de trois types de rayonnement dont le pourcentage v
desenvol_fr_18....	d'Impulsion ou Pulse Width Modulation en anglais à	partir	des tensions représentatives de l'azimut et de l'éléva
desenvol_fr_13....	ges Obtenir plus qu'un exciton (paire électron/trou) à	partir	d'un seul photon d'excitation est le rêve de tout « phc
desenvol_fr_23....	s éclairement et de la courbe de puissance (tracée à	partir	de la courbe I-V mesurée), extraction du courant de c
desenvol_fr_16....	tallin Cz ou multicristallin découpées en plaquettes à	partir	de lingots, constitue actuellement l'essentiel de l'indu
desenvol_fr_19....	ent mesuré pour une seule supercapacité (obtenue à	partir	de la Figure 8 en multipliant la tension par 2).
desenvol_fr_08....	ement diffus pour une surface horizontale.	partir	de la mesure de l'ensoleillement global horizontal, il c
conclu_fr_07.tx...	n asservissement en position d'un panneau solaire à	partir	du modèle géocentrique programmé.
desenvol_fr_22....	entrée de la simulation.	partir	de cette information et de la technologie, la puissance
intro_fr_08.txt	Ces méthodes s'exécutent principalement, à	partir	de l'ensoleillement global horizontal mesuré.
intro_fr_14.txt	développé et validé précédemment, nous pouvons, à	partir	de données supposées déterministes, simuler le fonc
desenvol_fr_08....	e de calculer le rayonnement diffus horizontal (Dh) à	partir	du rayonnement direct horizontal (Sh).

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-131
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
parvenir (v.) [3]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
pour parvenir à ce résultat afin de parvenir à	
Relações de comparabilidade: P-024	
Observações:	
Exemplos: Pour parvenir à ce résultat, un certain nombre de paramètres sont fournis • Cette méthode fut ensuite utilisée afin de parvenir à un dimensionnement optimal du stockage.	

conclu_fr_04.tx... é.

desenvol_fr_02.... e des grains.

desenvol_fr_23.... présentée sur les figures 3(a) et 3(b).

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-132
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
permettre (v.) [215]	

Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações:
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> doit permettre de [2] doit permettre devrait permettre de [2] devraient permettre de </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> peut permettre de [2] peut permettre pourrait permettre [2] </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Ceci permet de Cela permet de [3] celui permettant de ceux permettant de </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ce qui permet de [4] ce qui permettrait de ce qui a permis de [2] qui nous permet de [3] qui nous a permis de qui permet de [9] qui permettent de [5] qui permettront de qui permettrait de </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> afin de permettre à [2] afin de permettre de Afin de permettre </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> permettant ainsi [2] ils permettent ainsi permet aussi [3] cela permettra aussi </div>
Relações de comparabilidade: P-114
Observações:
<p>Exemplos: permettant ainsi une bonne localisation de l'arc. • cela permettra aussi l'utilisation occasionnelle de petits appareils • Ceci permet dans un second temps de dimensionner la batterie • trois individus sont mis en évidence, celui permettant de minimiser le critère d'énergie • Afin de permettre une convergence efficace vers des solutions de compromis, il est nécessaire que • le stockage doit permettre d'avoir l'autonomie requise. • l'utilisation de capteurs hybrides Photovoltaïque-Thermique (PV-T) peut permettre l'évacuation et la valorisation de la chaleur • Les caractérisations physiques et optiques ont été étudiées ce qui a permis de modéliser la réflectance • La spectroscopie de défaut est un processus très important qui nous permet de comprendre le mécanisme de transport • le développement de structures photovoltaïques à base de boîtes quantiques [11] qui permettent d'espérer un gain à la fois en tension et en courant,</p>

desenvol_fr_14....	ule l'optimisation sur cycle de fonctionnement peut	permettre	de déterminer s'il vaut mieux installer un onduleur l
desenvol_fr_06....	la recharge à C/10 (au dixième de la capacité) est	permise	sans contrainte particulière par comparaison avec l
conclu_fr_19.tx...	s> Nous avons ainsi montré que cette alimentation	permet	pour un surcoût acceptable par rapport à une pile c
desenvol_fr_09....	je de type MPPT (Maximum Power Point Tracking)	permettant	d'extraire le maximum de puissance électrique de l
resumo_fr_12.tx...	rs hybrides Photovoltaïque-Thermique (PV-T) peut	permettre	l'évacuation et la valorisation de la chaleur résiduel
desenvol_fr_19....	terne connecté directement sur les supercapacités	permet	aussi de s'affranchir des pertes du transistor PASS
desenvol_fr_01....	u module photovoltaïque de s'éloigner de la valeur	permettant	d'extraire un maximum de puissance du module.</
desenvol_fr_14....	un calcul itératif fastidieux à chaque pas de temps	permettant	de déterminer le courant et la tension aux bornes c
desenvol_fr_22....	ésultats [9].</s><s>De cette façon, cette approche	permet	aux étudiants d'augmenter et d'améliorer leurs corr
desenvol_fr_13....	pour réduire les recombinaisons non radiatives et	permettre	le transport des porteurs de charges.</s><s>La sé
desenvol_fr_14....	mps, d'un profil « optimal » de consommation peut	permettre	de donner une idée de la façon dont il faudra modifi
desenvol_fr_04....	onc pour but de mettre en évidence une démarche	permettant	de déterminer cet engagement optimal correspond
desenvol_fr_14....	anchir de l'approche coulombienne (électrique) qui	permet	de calculer l'état de charge de la batterie à chaque
conclu_fr_06.tx...	ensionnement d'un générateur photovoltaïque qui	permet	de rendre autonome un système communicant rad
desenvol_fr_11....	reuse du semi-conducteur inorganique sensibilisée	permettant	une surface d'absorption de lumière très important
desenvol_fr_08....	modèles de la littérature.</s><s>Ces mesures ont	permis	également de vérifier la précision du nouveau mod
desenvol_fr_08....	nodèle et notamment le rayonnement diffus devrait	permettre	a priori d'obtenir des résultats plus cohérents avec
desenvol_fr_22....	sultats à l'aide d'un tableur.</s><s>Ces graphiques	permettent	d'extraire les valeurs optimales de l'orientation et d
desenvol_fr_21....	ristallin, où l'obtention d'un rendement de 25,6 % a	permis	de mettre fin à un palier de rendement à 25% de pl
desenvol_fr_14....	MWh du Tableau 2.</s><s>Cette configuration ne	permettant	pas au délestage d'améliorer le coût (si il y avait dé
desenvol_fr_20....	es constituants de ce modèle circuit équivalent qui	permet	une approximation par trois segments de droites de
desenvol_fr_11....	sée puis chauffée jusqu'à la température de fusion	permettant	le remplissage.</s><s>Les auteurs ont démontré c

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-133
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
point (n.m.) [81]	
Relações de sinonímia: F-194	
Formações colocacionais / colocações:	
Il a donc fallu mettre au point	
Cela met en avant la nécessité de mettre au point	
mis au point	
a été mis au point [2]	
consiste à mettre au point	
reste très difficile à mettre au point	
Du point de vue de [2]	
D'un point de vue	
du point de vue de	
d'un point de vue [2]	
de ce point de vue	
Relações de comparabilidade: P-117, P-158	
Observações:	

Exemplos: Du point de vue photovoltaïque, les puissances • D'un point de vue purement théorique, les approches • rendre autonome du point de vue énergétique un système communicant • Nous comparons également les deux méthodes de détection d'un point de vue de la précision temporelle. • le rendement des cellules photovoltaïques, et de ce point de vue les nouvelles sont plutôt bonnes • notre travail consiste à mettre au point un nouveau concept de • Il a donc fallu mettre au point un TP permettant d'allier • en tirant profit de la gestion mise au point précédemment, ce qui correspond à

desenvol_fr_01....	ndement est fonction du gain souhaité, il dépend du	point	de fonctionnement.
desenvol_fr_20....	tre le générateur PV et la batterie on peut modifier le	point	de fonctionnement du panneau grâce à une loi de co
desenvol_fr_01....	it que la valeur de P'pv est inférieure au seuil P'th, le	point	de fonctionnement est localisé autour du point de pui
intro_fr_04.txt	inement optimal en tirant profit de la gestion mise au	point	précédemment, ce qui correspond à une optimisation
desenvol_fr_07....	u mouvement apparent du Soleil dans le ciel vu d'un	point	de la terre.
desenvol_fr_12....	thermique du capteur PV-T en mode maximal power	point	– avec extraction de courant (1), en mode open-circu
desenvol_fr_01....	le proposé permet de mieux rechercher les lieux des	points	de puissance maximale successifs, ce qui réduit les p
desenvol_fr_12....	dèle numérique du capteur PV-T étudié a été mis au	point	sous l'environnement TRNSYS [8].
desenvol_fr_07....	course du soleil à la date du 28 Octobre concerne un	point	de latitude 50°51'N de la région de Bruxelles (figure 2
desenvol_fr_20....	inement maximum (noté MPP pour Maximum Power	Point	). Dans le cas d'une charge type batterie, il fa
intro_fr_01.txt	connectée directement à un panneau PV, impose un	point	de fonctionnement fixe qui est l'intersection des deux
desenvol_fr_13....	s [17-18], mentionnées précédemment.	point	de vue purement théorique, les approches DC et UC
desenvol_fr_02....	du m2 d'un seul tenant.	points	faibles sont le rendement de conversion et la dégrad
conclu_fr_18.tx...	uis la mise en œuvre d'algorithmes de recherche du	point	de puissance maximum d'un panneau solaire.
intro_fr_20.txt	les différentes méthodes utilisées pour rechercher le	point	de puissance maximum d'un générateur photovoltaïq
desenvol_fr_21....	'été bloqué pendant des années autour de 17 % (au	point	que beaucoup considéraient que la limite expériment
desenvol_fr_22....	n fonction de la tension à ses bornes pour extraire le	point	de puissance maximale (MPP de l'acronyme angloph
desenvol_fr_01....	is que l'algorithme proposé suit mieux la variation du	point	de puissance maximale.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-134					
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu						
porter (v.) [14]						
Relações de sinonímia:						
Formações colocacionais / colocações:						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Dans une étude [x] qui a porté sur certaines études portant sur</td> </tr> <tr> <td>Une étude plus récente de Autores [x] + a porté sur</td> </tr> <tr> <td>Le travail porte sur</td> </tr> <tr> <td>les recherches portent plus particulièrement sur</td> </tr> <tr> <td>De nouvelle voies exploratoires sont engagées qui portent sur</td> </tr> </table>		Dans une étude [x] qui a porté sur certaines études portant sur	Une étude plus récente de Autores [x] + a porté sur	Le travail porte sur	les recherches portent plus particulièrement sur	De nouvelle voies exploratoires sont engagées qui portent sur
Dans une étude [x] qui a porté sur certaines études portant sur						
Une étude plus récente de Autores [x] + a porté sur						
Le travail porte sur						
les recherches portent plus particulièrement sur						
De nouvelle voies exploratoires sont engagées qui portent sur						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Dans un premier temps l'analyse a porté sur</td> </tr> <tr> <td>La présente étude porte sur</td> </tr> </table>		Dans un premier temps l'analyse a porté sur	La présente étude porte sur			
Dans un premier temps l'analyse a porté sur						
La présente étude porte sur						
Relações de comparabilidade: P-149						
Observações:						

Exemplos: Dans une étude [9] qui a porté sur la première année d'exploitation de la centrale solaire (28 janvier 2012 au 31 janvier 2013), des résultats assez • au laboratoire les recherches portent plus particulièrement sur la cellule photovoltaïque en couches minces • De nouvelles voies exploratoires sont engagées qui portent par exemple sur l'intégration de nanocristallites • Dans un premier temps l'analyse a porté sur les variations mensuelles des rendements final Yf, • peut se rapprocher de certaines études portant sur l'engagement de production [6], • La présente étude porte sur la faisabilité de rendre autonome du point de vue énergétique • Une étude plus récente de V. Sharma et al. [3] a porté sur l'évaluation des performances de différentes rangées de technologies PV • Le travail de simulation (sur SILVACO) porte sur les procédés de fabrication de la cellule,

desenvol_fr_02.... urés De nouvelles voies exploratoires sont engagées qui **portent** par exemple sur l'intégration de nanocristallites (minéraux
desenvol_fr_06.... is capteurs à 5 V et le module RF à 3,3 V. Notre choix se **porte** sur des accumulateurs VH600F6M de Varta qui sont des
desenvol_fr_06.... teindre et rallumer le module radio, l'autonomie est alors **portée** à : 3.2.</s><s>Dimensionnement du générateur photovol
desenvol_fr_07.... oint de la terre.</s><s>L'essentiel de la programmation a **porté** sur la création des différents objets 2D et 3D nécessaires
desenvol_fr_16.... ilées.</s><s>Actuellement au laboratoire les recherches **portent** plus particulièrement sur la cellule photovoltaïque en cou
desenvol_fr_21.... 8 %, ces travaux ont été repris par une équipe coréenne **portant** le rendement à 6,5 % en 2011, et par l'équipe de Michael
desenvol_fr_23.... l'effet de la couche de texturation.</s><s>Enfin, le cycle **portant** sur les cellules photovoltaïques se termine par une séanc
desenvol_fr_24.... ccordement au réseau).</s><s>Dans une étude [9] qui a **porté** sur la première année d'exploitation de la centrale solaire
desenvol_fr_24.... ux méthodes.</s><s>Dans un premier temps l'analyse a **porté** sur les variations mensuelles des rendements final Yf, de
intro_fr_04.txt e d'engagement peut se rapprocher de certaines études **portant** sur l'engagement de production [6], mais l'agent non maî
intro_fr_06.txt 'ig. 1 Système photovoltaïque.</s><s>La présente étude **porte** sur la faisabilité de rendre autonome du point de vue éne
intro_fr_22.txt 020 : réduire de 20% l'émission des gaz à effet de serre, **porter** à 20% la part des énergies renouvelables et réaliser 20%
intro_fr_24.txt </s><s>Une étude plus récente de V. Sharma et al. [3] a **porté** sur l'évaluation des performances de différentes rangées
resumo_fr_23.tx... énération.</s><s>Le travail de simulation (sur SILVACO) **porte** sur les procédés de fabrication de la cellule, ainsi que sur

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-135
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
poser (v.) [9]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="Un problème se pose"/> <input type="text" value="Le problème le plus ardu qui se pose"/> <input type="text" value="x pose des problèmes"/>	
<input type="text" value="Une première question se pose,"/> <input type="text" value="x questions ont été posées"/>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Une première question se pose, comment se fait-il que le profil de consommation • Quatre questions ont été posées et notées sur une échelle de « 1 » à « 4 ». • Le problème le plus ardu qui se pose, peut-être, à l'humanité est de rendre la transition, • Toutefois cette méthode pose des problèmes (répercussion des bruits de mesures dans les calculs, division par zéro ...) • Un problème se pose dans le cas où l'ensoleillement augmente, la puissance mesurée peut augmenter</p>	

conclu_fr_05.tx... é d'une batterie et les calculs liés à cette notion ont **posé** des difficultés, de même que la non linéarité des ca
desenvol_fr_07.... positif selon l'élévation choisie.</s><s>La boussole **posée** sur la platine détermine l'azimut. (Figure 5).</s><s>
desenvol_fr_14.... sur cycle de vie.</s><s>Une première question se **pose** , comment se fait-il que le profil de consommation f
desenvol_fr_20.... <s>Limites d'une telle commande Un problème se **pose** dans le cas où l'ensoleillement augmente, la puissa
desenvol_fr_20.... ité lumineuse cesse.</s><s>Un autre problème se **pose** dans le cas où il n'y a pas un maximum mais des m
desenvol_fr_20.... t varie rapidement.</s><s>Toutefois cette méthode **pose** des problèmes (répercussion des bruits de mesure:
desenvol_fr_22.... aires (exemple d'une surface de panneaux solaires **posée** sur le toit d'une maison) est également une donnée
desenvol_fr_22.... ration d'ingénieur.</s><s>Quatre questions ont été **posées** et notées sur une échelle de « 1 » à « 4 ».</s><s>L
intro_fr_16.txt t d'énergie.</s><s>Le problème le plus ardu qui se **pose** , peut-être, à l'humanité est de rendre la transition,

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-136
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
pouvoir (v.) [2]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
pourvu que [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: énergie pourraient facilement être absorbés et donc participer à la création de porteurs supplémentaires, pourvu que la recombinaison (ou processus inverse de la génération) soit totalement annihilée. • Ceci encourage les recherches sur le haut rendement pourvu que cela ne complique pas trop les procédés de fabrication de la cellule.	

desenvol_fr_13.... articiper à la création de porteurs supplémentaires, **pourvu** que la recombinaison (ou processus inverse de la g
desenvol_fr_16.... ci encourage les recherches sur le haut rendement **pourvu** que cela ne complique pas trop les procédés de fat

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-137
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
pouvoir (v.) [258]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
on peut ainsi on peut [11] (montrer que / citer / envisager / calculer / mesurer) comme on peut le constater sur la figure x ci-après. comme on peut l'observer à la figure x, Comme on peut voir sur la figure x, On peut ainsi atteindre On peut alors [4] (déterminer / dire que) On peut (remarquer que / constater que / voir / noter que / en déduire) [9]	

<p>nous pouvons [7] Dans notre cas, nous pouvons constater A partir de là, nous pouvons déduire Ainsi, nous pouvons établir</p>
<p>Nous pouvons constater que Nous pouvons ainsi Nous avons pu [3] (évaluer / vérifier que)</p>
<p>afin de pouvoir [5]</p>
<p>peut être (+ part. pass.) [32] peuvent être (+ part. pass.) [29] peut ainsi être (+ part. pass.) [2] peut alors être (+ part. pass.) [2] peut aussi être (+ part. pass.) peut / peuvent / pourrait également être (+ part. pass.) [3] peut enfin être (+ part. pass.) peut / peuvent ensuite être (+ part. pass.) [2] (part. pass. = calculé / comparé / estimé / mis en œuvre / obtenu / réalisé / utilisé)</p>
<p>Relações de comparabilidade: P-116</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: T = 0K a été appliqué dans la littérature [4,5] afin de pouvoir déterminer la recombinaison majeure. • installé dans un angle supérieur de la caisse afin de pouvoir orienter le dispositif • Ils peuvent également être impliqués dans le processus • On peut alors déterminer le gain réalisé ou non • Nous avons pu vérifier que la lumière (LED) d'un téléphone placé devant les cellules solaires permettait le démarrage • Nous pouvons constater que pour le cas « ciel très nuageux », le modèle de Bernard ne suit pas du tout la mesure. • Ainsi, nous pouvons établir cette relation : • on peut citer l'exemple de l'une des plus grandes centrales solaires • Comme on peut le voir sur la figure 2, • comme on peut l'observer à la figure 5 (b), • On peut remarquer que l'utilisation de l'onduleur pour les faibles consommations est très péjorative. • On peut noter que cette progression est liée aux</p>

desenvol_fr_13.... Les films diélectriques contenant les nanoparticules	peuvent	être formés par pulvérisation ou dépôt chimique en
desenvol_fr_08.... our le rapport de l'éclairement direct nommé (Rs), il	peut	être calculé en fonction de l'inclinaison (i), l'azimut (;
conclu_fr_21.tx... couches minces CIGS) qui progressent également,	pourrait	annoncer le développement de cellules tandem enc
desenvol_fr_09.... sinus ».	pouvant	être délivré par l'onduleur sur une charge résistive, v
desenvol_fr_22.... la production d'énergie solaire, mais également de	pouvoir	optimiser le positionnement de l'installation photovo
desenvol_fr_14.... rier temps, d'un profil « optimal » de consommation	peut	permettre de donner une idée de la façon dont il fau
desenvol_fr_01.... es variations rapides des conditions climatiques qui	peuvent	même provoquer la divergence de la commande su
desenvol_fr_13.... l de 2 nm (QW de 1 nm), un gap effectif de 1,7 eV	peut	être obtenu, idéal pour une cellule tandem sur silici
desenvol_fr_19.... le phase n'optimise pas la récupération d'énergie et	peut	prendre un temps très long (la précharge des super
desenvol_fr_13.... éactifs que les mêmes composés à l'état massif, on	peut	envisager des procédés à plus basse température.<
desenvol_fr_13.... massif puisque ces photons de plus faibles énergies	peuvent	également générer des paires électrons/trous.</s><
desenvol_fr_06.... s>Le module n°2 dont on mesure la consommation	peut	être alternativement maître ou esclave.</s></s>Il es
desenvol_fr_13.... (figure 2).</s></s>L'ingénierie de la bande interdite	peut	se faire en utilisant des puits quantiques (QW pour
conclu_fr_06.tx... des débits offerts plus faibles, offre la possibilité de	pouvoir	mettre en sommeil les modules avec des consomm
desenvol_fr_10.... $\Gamma = 0K$ a été appliqué dans la littérature [4,5] afin de	pouvoir	déterminer la recombinaison majeure.</s></s>Il a ét
desenvol_fr_08.... nous avons une erreur quadratique estimée à 15%	pouvant	être comparée aux deux premiers modèles.</s></s>
desenvol_fr_08.... irement du global (Rg) du modèle de Bernard, nous	pouvons	estimer le rayonnement global pour une surface incl
desenvol_fr_19.... ster suffisamment chargées pour que le démarrage	puisse	s'effectuer.</s></s>Cela implique d'avoir des superc
desenvol_fr_16.... ents de ~ 24% sur cellules (~20% sur modules) ont	pu	être obtenus en laboratoire, valeurs assez proches
desenvol_fr_13.... re.</s></s>Ainsi, des photons de plus faible énergie	pourraient	facilement être absorbés et donc participer à la créa
desenvol_fr_14.... n'est pas aussi flexible que cela et il faut à présent	pouvoir	modifier des paramètres de gestion de la consomm
desenvol_fr_11.... coreuse lors du dépôt par sublimation sous vide est	peut	être à l'origine de cette faible performance : elle pro

Gênero textual: Artigo científico	F-138
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
prendre (v.) [51]	
Relações de sinonímia: F-030, F-034, F-153, F-180	
Formações colocacionais / colocações:	
pour prendre en compte	
afin de prendre en compte	
permettra de prendre en compte	
pris en compte [4]	
est pris en compte [2]	
sont pris en compte grâce à	
prend en compte [3]	
prennent en compte	
Si l'on prend en compte	
doivent être pris en compte par	
prenant en compte [4]	
En prenant en compte	
en prenant en compte [2]	
qui ne prend pas en compte de	
qui n'est pas pris en compte par	
ceci n'est pas pris en compte	
ne prend pas en compte	

n'ont pas été pris en compte
Relações de comparabilidade: P-034, P-035, P-090
Observações:
Exemplos: Les perturbations sont prises en compte grâce au générateur de courant • Ces mesures sont comparées à la sortie d'un modèle (courbe bleu) prenant en compte un courant d'autodécharge • Si l'on prend en compte la thermalisation des porteurs dans les modèles de cellule • Un modèle de vieillissement en cyclage de type Rainflow permettra de prendre en compte l'usure de la batterie • Son vieillissement est néanmoins estimé et pris en compte. • un facteur d'atténuation représentant la qualité de l'air est pris en compte tel que :

desenvol_fr_05.... a batterie est donnée pour 11.1 volts et 1000 mAh, on **prendra** un rendement global de la batterie de 0.7.

desenvol_fr_19.... Avec une marge de sécurité importante on a **pris** $V_H = 4,3$ V. V_L est fixé un peu en dessous de la tensi

desenvol_fr_08.... 3.4 Modèle de Olmo Le modèle de Olmo [6] **prend** lui en compte l'indice de clarté (Kt).

desenvol_fr_08.... rairement à celui du ciel (a). Le modèle HDKR **prend** en compte le calcul des rayonnements direct et diffus

desenvol_fr_19.... our une surface S : Pour un pré dimensionnement, on **prendra** $PPV = 5\%$ (silicium amorphe), $=DC/DC = 75\%$. =LDO

desenvol_fr_20.... amètres du modèle peut se faire comme suit. **Prenons** par exemple un générateur solaire de caractéristique:

desenvol_fr_13.... expériences et les modélisations sont difficiles et cela **prendra** du temps avant que les cellules à porteurs chauds ne

desenvol_fr_20.... aleurs de résistances R1 et R2 Les perturbations sont **prises** en compte grâce au générateur de courant Delta_1cc

desenvol_fr_19.... hase n'optimise pas la récupération d'énergie et peut **prendre** un temps très long (la précharge des supercapacités

resumo_fr_14.tx... éthode originale d'optimisation du dimensionnement, **prenant** en compte le fort couplage entre la capacité de stock:

desenvol_fr_19.... n et des pertes développé ci-dessus, on a trouvée en **prenant** $6 \mu A$ comme courant d'autodécharge, pour une tensi

desenvol_fr_22.... oposés. Les trois premiers exercices aident à **prendre** en main le simulateur pour appréhender ses modes d

desenvol_fr_14.... eur (côté DC). Le vieillissement des batteries, **pris** également en compte dans les simulations, est un fac

desenvol_fr_04.... e. Son vieillissement est néanmoins estimé et **pris** en compte. Dans un contexte déterministe et

resumo_fr_04.tx... dans un second temps de dimensionner la batterie en **prenant** en compte une loi de gestion optimale et non pas une

resumo_fr_08.tx... des réseaux de distribution électrique et doivent être **pris** en compte par les gestionnaires de réseau afin de co

desenvol_fr_19.... un ALD9100xx (xx désignant la tension nominale, on **prendra** $xx=24 : 2,4$ V). Le principe de fonctionnement

desenvol_fr_13.... ires à un niveau suffisant d'illumination. Si l'on **prend** en compte la thermalisation des porteurs dans les mc

Gênero textual: Artigo científico	F-139
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
présent (n.m) [6]	
Relações de sinóníma: F-113	
Formações colocacionais / colocações:	
Il est à présent possible de	
il faut à présent pouvoir	
à présent	
jusqu'à présent [2]	
Relações de comparabilidade: P-139	
Observações:	

Exemples: Il est à présent possible d'utiliser cette méthode tout en faisant varier cette capacité • il faut à présent pouvoir modifier des paramètres de gestion • Nous traçons à présent les courbes COR • En effet jusqu'à présent les rendements élevés, comme mentionné précédemment, ont été obtenus

desenvol_fr_03.... de détection (filtrage adapté et VESP) Nous traçons à **présent** les courbes COR pour les deux méthodes de détection
 desenvol_fr_04.... timal pour toute capacité de stockage.</s><s>Il est à **présent** possible d'utiliser cette méthode tout en faisant varier
 desenvol_fr_14.... sommateur n'est pas aussi flexible que cela et il faut à **présent** pouvoir modifier des paramètres de gestion de la cons
 desenvol_fr_16.... appelée "substrate" classique.</s><s>En effet jusqu'à **présent** les rendements élevés, comme mentionné précédemr
 desenvol_fr_20.... ction du MPP par rapport au point de fonctionnement **présent** (et dans une moindre mesure la distance au MPP).</s
 desenvol_fr_21.... jonctions est celle qui, la première (et la seule jusqu'à **présent**), a permis de dépasser le rendement limite des cellul

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-140
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
présenter (v.) [129]	
Relações de sinonímia: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-156	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>La Figure x présente [3] La figure x présente [9] La figure n^ox présente Les figures x et y présentent</p> <p>présenté Figure x. [2] présenté sur la figure x. présentés sur les figures x et y. celui présenté à la figure x. est présenté sur la Figure x. est présenté sur la figure x. est présenté sur la figure x ci-après Sur la figure x, nous présentons</p>	
<p>Le tableau x présente présenté dans le tableau x</p>	
<p>L'article a présenté Cet article a présenté Cet article présente [2] Cet article de synthèse présente Cette étude présente Ce papier présente Ce travail présente cet article présentera</p> <p>Pour autant, comme présenté dans cet article, que nous avons cherché à présenter et à analyser dans cet article. que nous présentons dans cet article</p> <p>Dans ce travail, nous présentons Nous présentons ici [2] Nous présentons dans cet article Nous présenterons</p>	
<p>la première partie de cet article présente</p>	

Cette partie présente [2] La partie x présente présenté précédemment présenté ci-après On présente ci-dessous le paragraphe x présente
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124
Observações:
Exemplos La partie 2 présente la topologie choisie • L'article a présenté une réalisation basée sur le thème des énergies renouvelables • La première partie de cet article présente la modélisation adoptée pour cette étude. • Nous présentons ici un modèle à deux diodes • On présente ci-dessous deux extraits de la feuille de calcul. • Ce papier présente une méthodologie de détection-localisation des sources d'arcs électriques • Ce travail présente la réalisation d'une alimentation 3,3V • Dans ce travail, nous présentons l'élaboration de nanofils verticaux • Cette étude présente l'effet de la variation des paramètres caractéristiques des deux technologies • La figure 1 présente les constituants de ce modèle • L'évolution de la tension VSC est présentée sur la Figure 21. • on utilise la fonction de référence présentée Figure 3.

intro_fr_19.txt	le la mise en fonctionnement.	Cette partie	présente	aussi l'analyse des performances du buck/boost e
desenvol_fr_14...	/DC réversible, on utilise la fonction de référence		présentée	Figure 3.
conclu_fr_21.tx...	record en laboratoire, que nous avons cherché à		présenter	et à analyser dans cet article.
desenvol_fr_20...	>>Plusieurs familles de commandes utilisées sont		présentées	ci-après.
resumo_fr_09.tx...	à laquelle nous avons aboutie.	Cet article	présente	un essai de système destiné aux étudiants en pre
desenvol_fr_08...	jeviennent des outils d'évaluation de productibles		présentant	une précision suffisante, il reste encore plusieurs
desenvol_fr_03...	onne localisation de l'arc.	Ces algorithmes	présentent	également l'avantage d'être facilement embarqua
intro_fr_19.txt	ndue.	Les étages du SPV1050 sont aussi	présentés	.
desenvol_fr_05...	olts, le réfrigérateur 230 V et le lave linge à bulles		présentés	précédemment ainsi qu'un onduleur de 800VA à 1
intro_fr_17.txt	atériaux nanostructurés tel que le silicium poreux		présentent	des potentialités dans le domaine de la photovolta
intro_fr_25.txt	ellule [3].	Pour leur part, les jets impactant	présentent	l'inconvénient de la forte diminution des coefficient
desenvol_fr_09...	>>>Il semble également que la technologie CIS		présente	un intérêt pour l'habitat individuel dans le cadre de
intro_fr_19.txt	<<<L'article est organisé comme suit : La partie 2		présente	la topologie choisie et montre comment choisir raj
conclu_fr_04.tx...	limensionnement.	Par rapport à ce qui est	présenté	dans ce résumé, la version finale de cet article dé
desenvol_fr_20...	sur un calcul de dérivée.	Elles néanmoins	présentent	quelques défauts : d'une part le panneau ne produ
desenvol_fr_16...	s à rendement convenable (> 14%).	Nous	présenterons	ici les nouvelles voies d'investigations du silicium
desenvol_fr_19...	naît sa tension maximale à savoir 2,7 V alors elle		présenterait	un courant de fuite de 240 µA contre 10 µA ou mc
desenvol_fr_03...	nnne acoustique développée a été caractérisée et		présente	le diagramme de directivité suivant : Figure 6: Dia

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-141
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
prévoir (v.) [12]	
Relações de sinonímia:	

Formações colocacionais / colocações: Le résultat montre, comme prévu, que La Figure x montre comme prévu que comme le prévoit la théorie, la figure x montre que
Relações de comparabilidade: P-057
Observações:
Exemplos: Le résultat de ces simulations montre, comme prévu, que la production électrique de l'installation PV-T est plus faible • La Figure 14 montre comme prévu que la tension diminue rapidement tant que VSC > 4,8 V, • Suivant cette interprétation, comme le prévoit la théorie, la figure 3 montre que la hauteur de barrière formée à l'interface, b, est pratiquement égale

conclu_fr_06.tx... n en phase d'activité.</s><s>La norme Bluetooth n'a pas **prévu** la gestion des modes de consommation contrairement à l

conclu_fr_16.tx... sance connectée au réseau.</s><s>Un scénario proposé **prévoit** une croissance comprise entre 25 et 50% [03ECK].</s><

desenvol_fr_05.... eaux est d'environ 6 € le watt-crête.</s><s>Un panneau **prévu** pour fonctionner sur 12 V, fournissant 80 Wc est disponib

desenvol_fr_06.... rson de 5 V pour l'alimentation des capteurs, il faut donc **prévoir** 5 accus de 1,2 V en série et une électronique de commar

desenvol_fr_11.... un colorant L'analyse des scénarios énergétiques à 2050 **prévoit** une augmentation jusqu'à 300 % de la consommation mc

desenvol_fr_12.... 'S.</s><s>Le résultat de ces simulations montre, comme **prévu** , que la production électrique de l'installation PV-T est plu

desenvol_fr_15.... otogénééré.</s><s>Suivant cette interprétation, comme le **prévoit** la théorie, la figure 3 montre que la hauteur de barrière fo

desenvol_fr_16.... ru rural dans les pays non industrialisés est plus lent que **prévu** .</s><s>Ceci tient au fait que : le pétrole est encore disp

desenvol_fr_16.... tion de l'usine n'excédait pas 1 MWp par an au lieu des 8 **prévus** .</s><s>Le principal client-distributeur PowerLight Corp.,

desenvol_fr_18.... 70Hz.</s><s>Un écrêtage de ces entrées est également **prévu** .</s><s>Les essais ont montré qu'il était nécessaire de si

desenvol_fr_19.... tion des autres paramètres: La Figure 14 montre comme **prévu** que la tension diminue rapidement tant que VSC > 4,8 V,

intro_fr_21.txt ou la Grèce.</s><s>L'agence internationale de l'énergie **prévoit** que près de 16 % de l'électricité mondiale sera d'origine p

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-142
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
privilégier (v.) [5]	
Relações de sinonímia: F-086	
Formações colocacionais / colocações: Dans ce travail, on privilégie comme présenté dans cet article, on privilégie	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Dans ce travail, on privilégie une solution uniquement photovoltaïque, • Pour autant, comme présenté dans cet article, pour certaines applications, on privilégie l'utilisation de supercapacités en raison de leurs performances en cyclage,	

desenvol_fr_02.... is la même orientation que son voisin.</s><s>On **privilégiera** les techniques de croissance qui assurent la form

desenvol_fr_05.... i batterie de la voiture.</s><s>Dans ce travail, on **privilégie** une solution uniquement photovoltaïque, néanmo

intro_fr_19.txt é dans cet article, pour certaines applications, on **privilégie** l'utilisation de supercapacités en raison de leurs p

intro_fr_20.txt oltaïque pour les PVD-chargeur STECA [2]) ou **privilégier** un contrôle plus fin mais plus complexe (chargeur

resumo_fr_12.tx... oltaïques (PV) intégrés est l'une des directions **privilégiée** devant conduire à une production locale d'énergie

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-143
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
progrès (n.m.) [20]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Ce progrès a ainsi été possible grâce à Ces progrès s'expliquent par enregistrent des progrès rapides grâce à	
On peut noter en particulier les progrès effectués depuis on a pu noter des progrès notables Des progrès importants ont été observés a eu des progrès très significatifs Cet article met en évidence les progrès récents sur	
Relações de comparabilidade: P-094	
Observações:	
Exemplos: Ces progrès s'expliquent par l'amélioration constante de la qualité des matériaux • on a pu noter des progrès notables en termes de recherche sur les matériaux • les cellules de type chalcopyrites telles que Cu (In,Ga) S, Se2 a eu des progrès très significatifs. • Des progrès importants ont été observés ces dernières années • On peut noter en particulier les progrès effectués depuis les derniers dossiers • Cet article met en évidence les progrès récents sur l'utilisation de verres	

conclu_fr_11.tx... <s>Cet article de synthèse présente un résumé des **progrès** récents réalisés dans l'utilisation de verres moléculai

desenvol_fr_02.... s plaquettes de 10 x 10 ou 15 x 15 cm2.</s><s>Ces **progrès** s'expliquent par l'amélioration constante de la qualité

desenvol_fr_13.... r montées en module est actuellement mature, et les **progrès** concernent essentiellement la réduction du nombre d

desenvol_fr_13.... m (CIGS), tellure de cadmium (CdTe)...</s><s>Des **progrès** importants ont été observés ces dernières années tai

desenvol_fr_13.... i du soleil en puissance électrique, on a pu noter des **progrès** notables en termes de recherche sur les matériaux e

desenvol_fr_13.... mère ou petites molécules sont en plein essor, et les **progrès** en termes de rendement de conversion et de stabilité

desenvol_fr_13.... res actuelles en couches minces.</s><s>Malgré les **progrès** importants en termes de rendement sur les cellules à

desenvol_fr_13.... de la structure est montré sur la figure 1b.</s><s>Ce **progrès** a ainsi été possible grâce au contrôle très précis des

desenvol_fr_21.... est utile et non celle extraite du panneau.</s><s>Les **progrès** au sein des filières établies Les cellules à très haut re

desenvol_fr_21.... <s>On peut noter que cette progression est liée aux **progrès** effectués sur des quadruples jonctions grâce à la tec

desenvol_fr_21.... nent.</s><s>Pour les couches minces reportées, les **progrès** technologiques ont permis de franchir la barre des 21

desenvol_fr_21.... en améliorant la réflexion en face arrière.</s><s>Les **progrès** de cette filière se font ressentir au niveau des module

desenvol_fr_21.... ient toujours en retrait.</s><s>La figure 2 illustre les **progrès** des cellules CdTe à travers l'évolution de leurs répon

desenvol_fr_22.... <s>Les étudiants sont évalués et informés de leurs **progrès** tout au long des séances de travaux pratiques.</s><

intro_fr_01.txt 'augmentation de la population mondiale ainsi que le **progrès** technologique ont causé une augmentation de la con

intro_fr_10.txt i chalcopyrites telles que Cu (In,Ga) S, Se2 a eu des **progrès** très significatifs.</s><s>Un rendement de 18%[1] a é

intro_fr_21.txt tory (NREL, USA) en août 2015, qui illustre aussi les **progrès** , parfois spectaculaires, réalisés ces dernières année

intro_fr_21.txt ès (figure 1).</s><s>On peut noter en particulier les **progrès** effectués depuis les derniers dossiers photovoltaïque

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-144
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
proposer (v.) [60]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<i>Autor</i> [número] propose <i>Autor</i> [sigla] propose [2] [número] propose Par contre, <i>Autor</i> propose <i>Autores</i> se donnent pour objectif de proposer Pour cela, il propose de proposé par <i>Autor</i>	
Cet article propose Ce travail propose alors nous nous proposons de Dans ce contexte, nous nous proposons de Dans cette étude, nous proposons Nous proposons alors Dans un premier temps, on se propose de	
Relações de comparabilidade: P-119, P-140	
Observações:	
Exemplos: Randall [RAN] a proposé une conversion simplifiée entre lux et irradiance • Pour une pré-étude Waltisperger [GW] propose "l'hypothèse pessimiste • Pour comprendre comment les caractéristiques se modifient, [6] propose une feuille de calcul • Iqbal [13] propose une relation permettant de calculer le rayonnement global • La relation de l'ensoleillement global ($G(i,\gamma)$) proposée par Olmo sur une surface inclinée est alors la suivante : • Cet article propose une voie originale • Dans cette étude, nous proposons deux méthodes • Dans un premier temps, on se propose d'évaluer la robustesse • Ce travail propose alors une adaptation aboutissant à un rendement plus élevé	

desenvol_fr_01....	odes P&O conventionnelles à pas variable ont été	proposées	pour améliorer les performances du P&O classique
intro_fr_23.txt	le d'ingénieur Phelma se donnent pour objectif de	proposer	des enseignements à l'état de l'art des connaissances
desenvol_fr_01....	urnée nuageuse entière confirme que l'algorithme	proposé	a permis de récupérer 1.9 MJ supplémentaire (0.28
desenvol_fr_01....	W/m2.</s><s>Il est remarquable que l'algorithme	proposé	permet de mieux rechercher les lieux des points de
desenvol_fr_08....	évaluer le rayonnement diffus.</s><s>Pour cela, il	propose	de calculer le rayonnement diffus horizontal (Dh) à
desenvol_fr_19....	tu.</s><s>Pour une pré- étude Waltisperger [GW]	propose	"l'hypothèse pessimiste suivante (utilisée actuelle
desenvol_fr_02....	a Sté Photowatt.</s><s>S.A. FR [7] Les Japonais	proposent	depuis les années 90 un nouveau matériau produit
desenvol_fr_19....	t d'un « cold start » trop lent [VB], une solution est	proposée	dans la partie suivante.</s><s>3.3 Démarrage inst
desenvol_fr_08....	la relation liant les trois rayonnements : lqbal [13]	propose	une relation permettant de calculer le rayonnement
intro_fr_18.txt	section 4 tire un certain nombre de conclusions et	propose	des perspectives de développement.</s><s>En an
desenvol_fr_18....	re carte à microcontrôleur dont la fonction sera de	proposer	une saisie au clavier de la latitude et de la date et t
desenvol_fr_22....	és au fonctionnement du SPS Le premier exercice	proposé	consiste à extraire les principales caractéristiques
desenvol_fr_02....	es produits souples (à jonction triple tel que celles	proposées	par Canon) et des applications pour les bâtiments :
conclu_fr_16.tx...	ssance connectée au réseau.</s><s>Un scénario	proposé	prévoit une croissance comprise entre 25 et 50% [I
intro_fr_03.txt	cs électriques.</s><s>Les méthodes de détection	proposées	et étudiées dans ce travail font l'objet du paragraph
resumo_fr_18.tx...	arré maximum.</s><s>Le schéma du support est	proposé	en fin d'article.</s><s>Sa réalisation par des étudie
resumo_fr_25.tx...	es deux technologies combinées dans le système	proposé	sur l'uniformité des températures des cellules phot
desenvol_fr_02....	ne matière première de silicium qui restera élevé et	proposent	des techniques permettant une réduction importan

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-145			
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu				
prouver (v.) [5]				
Relações de sinonímia:				
Formações colocacionais / colocações:				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>prouvent l'efficacité de</td> </tr> <tr> <td>ont prouvé l'efficacité de</td> </tr> <tr> <td>a déjà prouvé son efficacité en termes de</td> </tr> </table>		prouvent l'efficacité de	ont prouvé l'efficacité de	a déjà prouvé son efficacité en termes de
prouvent l'efficacité de				
ont prouvé l'efficacité de				
a déjà prouvé son efficacité en termes de				
Relações de comparabilidade:				
Observações:				
<p>Exemplos: Les résultats obtenus en simulation et expérimentaux prouvent l'efficacité de cette architecture associée avec cet algorithme. • Les résultats de simulation ainsi qu'expérimentaux ont prouvé l'efficacité de cet algorithme aussi bien en statique qu'en dynamique. • La filière à base de matériaux CIGS a déjà prouvé son efficacité en terme de rendement (>19%) et de rentabilité</p>				

conclu_fr_01.tx...	résultats de simulation ainsi qu'expérimentaux ont	prouvé	l'efficacité de cet algorithme aussi bien en statique
desenvol_fr_03....	es erreurs de localisation sont relativement faibles	prouvant	ainsi les performances de notre système de détec
desenvol_fr_16....	</s><s>La filière à base de matériaux CIGS a déjà	prouvé	son efficacité en terme de rendement (>19%) et de
resumo_fr_01.tx...	et une topologie boost simple est établie afin de	prouver	l'avantage de l'exploitation des convertisseurs quar
resumo_fr_01.tx...	résultats obtenus en simulation et expérimentaux	prouvent	l'efficacité de cette architecture associée avec cet

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-146
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
raison (n.f.) [20]	
Relações de sinonímia: F-024, F-052, F-080, F-090	
Formações colocacionais / colocações: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> en raison de [13] En raison de </div>	
Relações de comparabilidade: P-049, P-074	
Observações:	
Exemplos: En raison des problèmes d'environnement suscités par la présence de Cd • engendre une diminution sensible des performances électriques du capteur en raison du coefficient de transmission • ils doivent avoir un caractère générique, en raison de la variété de types de signatures acoustiques	
<p>conclu_fr_24.tx... </s></s>Le rendement final Yf est le plus influencé en raison de sa dépendance des rayonnements solaires.</s></s></p> <p>desenvol_fr_02.... ; années de 15 \$ à des prix de l'ordre de 150 \$/kg en raison de la forte augmentation de la demande, de ce fait de</p> <p>desenvol_fr_02.... eurs à ceux obtenus pour les matériaux cristallins en raison des contraintes spécifiques de leur croissance cristal</p> <p>desenvol_fr_02.... :B USA [12].</s></s>3) Applications industrielles Les raisons évoqués ci-dessus ont pratiquement marginalisé la p</p> <p>desenvol_fr_02.... s son rendement matière est assez faible.</s></s>En raison des problèmes d'environnement suscités par la prése</p> <p>desenvol_fr_03.... bruits et ils doivent avoir un caractère générique, en raison de la variété de types de signatures acoustiques que</p> <p>desenvol_fr_08.... la figure 14 (a) est en effet encore évaluée à 49% en raison d'un décalage temporel dont la cause n'est pas enco</p> <p>desenvol_fr_09.... pensons que cet écart est dû essentiellement à deux raisons : Les conditions standards sont des conditions extrêm</p> <p>desenvol_fr_09.... inférieur à 8%, ce qui est bien le cas.</s></s>C'est la raison pour laquelle cet onduleur peut-être qualifié de « pur</p> <p>desenvol_fr_11.... HT) [18] sont les deux polymères les plus utilisés en raison de leur conductivité élevée et de leur propriétés filmo</p> <p>desenvol_fr_11.... lules de rendements (0,39 %), sont intéressantes en raison de leur faible coût de fabrication (30 à 40 % moins ch</p> <p>desenvol_fr_12.... is faible que celle d'un capteur thermique sélectif (en raison de la non-sélectivité de la surface) mais aussi non sé</p> <p>desenvol_fr_12.... i-sélectivité de la surface) mais aussi non sélectif (en raison de la conversion PV).</s></s>La production énergétic</p> <p>desenvol_fr_13.... as d'un rayonnement AM1.5 diffus.</s></s>Pour des raisons de neutralité chimique, le silicium poreux (p-Si) peut i</p> <p>desenvol_fr_18.... type final a été réalisé en deux exemplaires pour des raisons de dimensionnement des cellules photovoltaïques.</</p> <p>desenvol_fr_20.... des résultats qui ne sont pas si mauvais que cela en raison de l'absence de pertes en commutation.</s></s>Seul</p> <p>desenvol_fr_24.... n représenté la variabilité de Yr est similaire à Yf, en raison de la dépendance de Yf aux rayonnements solaires.<</p> <p>intro_fr_12.txt sensible des performances électriques du capteur en raison du coefficient de transmission du vitrage et des plus l</p>	

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-147
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
rapport (n.m.) [107]	
Relações de sinonímia: F-031	
Formações colocacionais / colocações: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Par rapport à [3] par rapport à [45] </div>	

Relações de comparabilidade: P-052, P-122, P-125, P-142
Observações:
Exemplos: Par rapport à un panneau placé horizontalement, on peut montrer que • consiste à déterminer la puissance maximale du module selon son orientation par rapport au soleil à différentes dates et heures. • Ces angles se calculent toujours par rapport à la position du soleil

desenvol_fr_25.... il y a un décrochage très rapide de l'écoulement par rapport à la paroi (figure 6) et donc, comme on peut l'observer, le débit généré est fortement orienté vers la baisse par rapport à la filière dominante ($< 1 \text{ €/W}$), mais un développement de la puissance est observé.

desenvol_fr_01.... 4. La variation du rendement en fonction du rapport de conversion. Fig. 3 et Fig. 4 montrent la variation du rendement en fonction du rapport de conversion.

desenvol_fr_20.... image. Un intégrateur permet de faire varier le rapport cyclique : si la dérivée de la puissance est positive, il est possible de régler l'angle d'inclinaison du panneau.

desenvol_fr_05.... 43° et 44° pour une localisation à Millau. Par rapport à un panneau placé horizontalement, on peut montrer que les angles de l'axe du panneau sont plus élevés que ceux d'un panneau placé horizontalement.

desenvol_fr_08.... pour la figure 12 (b), nous perdons en précision par rapport aux deux premiers modèles avec une erreur quadratique de 10%.

desenvol_fr_01.... Or, les angles de l'axe du panneau sont négligeables par rapport à celles causées par la divergence du point de focalisation.

desenvol_fr_08.... angle (Ψ). Ces angles se calculent toujours par rapport à la position du soleil c'est-à-dire en fonction de la hauteur du soleil.

desenvol_fr_07.... Le second est l'azimut du soleil sur l'horizon local par rapport au méridien local. Les fonctions ont été validées par simulation.

intro_fr_24.txt Le rapport de performance entre 58 à 73% avec un rapport annuel de 67,36%. Makrides et al. [2] ont été utilisés pour valider les résultats.

desenvol_fr_20.... avec $\alpha = 0,76$, $PS = 84 \text{ W}$, soit un gain de 23% par rapport à la connexion directe.

desenvol_fr_08.... On utilise les relations (4) et (5) qui permettent à l'aide du rapport d'éclairement global (R_g) de déterminer le rayonnement global.

desenvol_fr_24.... La) Le rendement du champ PV est défini comme le rapport entre l'énergie totale générée EDC (kWh) par les modules et l'énergie incidente.

conclu_fr_08.tx... Nous avons pu en évaluer l'erreur quadratique par rapport aux mêmes mesures. La combinaison de ces deux paramètres permet de valider les résultats.

desenvol_fr_20.... On visualise simultanément une tension image du rapport cyclique et une tension image de la puissance du panneau.

desenvol_fr_14.... très fortement sur le coût global (presque jusqu'à un rapport 4). Il apparaît donc particulièrement intéressant de valider les résultats.

desenvol_fr_18.... La documentation technique ont été consignées dans un rapport final. La section décrit la mise en œuvre de la réalisation.

desenvol_fr_01.... La valeur de la dérivée P'_{pv} de la puissance par rapport à la tension à la sortie du panneau solaire.

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-148
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
réalisation (n.f.) [55]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
Cet article a présenté la réalisation de	
L'article a présenté une réalisation basée sur	
Ce travail présente la réalisation de	
Dans ce travail, nous avons démontré la réalisation de	
L'objectif final est la réalisation de	
en cours de réalisation [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: les différentes étapes technologiques ainsi que les caractérisations effectuées en cours de réalisation. • Cet article a présenté la réalisation d'une alimentation DC • Dans ce travail, nous avons	

démontré la réalisation de nanofils en silicium • Ce travail présente la réalisation d'une alimentation 3,3V • L'article a présenté une réalisation basée sur le thème des énergies renouvelables

conclu_fr_17.tx... ir.</s></s> Dans ce travail, nous avons démontré la **réalisation** de nanofils en silicium verticaux présentant une for
 resumo_fr_13.tx... npliquant des nanomatériaux inorganiques pour la **réalisation** de structures photovoltaïques.</s></s> En particu
 desenvol_fr_02.... e même type de matériaux.</s></s> 2) Synthèse et **réalisation** des structures Les cellules solaires photovoltaïques
 desenvol_fr_13.... grâce au développement de la nanotechnologie, la **réalisation** de ces structures est maintenant possible, mais leu
 desenvol_fr_16.... itilisation des procédés thermiques rapides dans la **réalisation** de photopiles allaient dans le sens du haut rendem
 desenvol_fr_23.... dans l'oxyde de champ, le niveau 2, en jaune, à la **réalisation** des contacts métalliques (peignes et plots de conta
 desenvol_fr_13.... leur principe et en donnant quelques exemples de **réalisation** quand ils existent.</s></s> Cellules solaires à multi-
 desenvol_fr_23.... upage et l'organisation des séances permettant la **réalisation** des cellules solaires tandis que la structure finale o
 desenvol_fr_16.... 's></s> L'originalité des recherches est basée sur la **réalisation** d'une cellule à base de CGS dans la configuration
 resumo_fr_07.tx... ientation de panneaux photovoltaïques.</s></s> La **réalisation** d'un tel dispositif a nécessité des connaissances él
 desenvol_fr_23.... 1 ; Voc, tension en circuit ouvert.</s></s> 3.</s></s> **Réalisation** en salle blanche Comme évoqué précédemment, c
 desenvol_fr_25.... fre plusieurs avantages.</s></s> En premier lieu, la **réalisation** technique de l'entrée et de la sortie du liquide de re
 desenvol_fr_13.... B % sous un soleil).</s></s> Parmi les tentatives de **réalisation** des cellules à niveaux intermédiaires, on peut citer
 conclu_fr_07.tx... d'autre part, la connexion avec un électrolyseur, la **réalisation** d'une carte d'acquisition à microcontrôleur, la moto
 intro_fr_18.txt sections présentent un étage de conception ou de **réalisation** du prototype.</s></s> Elles indiquent également la p
 resumo_fr_07.tx... ></s> L'article rapporte un travail de conception, de **réalisation** et d'utilisation d'un dispositif expérimental d'analyse
 desenvol_fr_16.... nversion photovoltaïque et plus particulièrement la **réalisation** et l'étude de cellules photovoltaïques en couches n
 desenvol_fr_13....) de silicium.</s></s> C'est la démonstration vers la **réalisation** de la structure (a).</s></s> Cellules solaires à nivea

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-149						
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu							
réaliser (v.) [102]							
Relações de sinonímia:							
Formações colocacionais / colocações:							
<table border="1"> <tr><td>permet de réaliser [2]</td></tr> <tr><td>permettent de réaliser</td></tr> <tr><td>permettant de réaliser</td></tr> <tr><td>il est en effet possible de réaliser</td></tr> <tr><td>peut être réalisé</td></tr> <tr><td>peuvent être réalisés</td></tr> </table>		permet de réaliser [2]	permettent de réaliser	permettant de réaliser	il est en effet possible de réaliser	peut être réalisé	peuvent être réalisés
permet de réaliser [2]							
permettent de réaliser							
permettant de réaliser							
il est en effet possible de réaliser							
peut être réalisé							
peuvent être réalisés							
<table border="1"> <tr><td>pour réaliser [7]</td></tr> <tr><td>Pour réaliser x, [[3]</td></tr> <tr><td>afin de réaliser [2]</td></tr> <tr><td>dans le but de réaliser</td></tr> <tr><td>il est envisagé de réaliser</td></tr> </table>		pour réaliser [7]	Pour réaliser x, [[3]	afin de réaliser [2]	dans le but de réaliser	il est envisagé de réaliser	
pour réaliser [7]							
Pour réaliser x, [[3]							
afin de réaliser [2]							
dans le but de réaliser							
il est envisagé de réaliser							
<table border="1"> <tr><td>réalisé à partir de [2]</td></tr> <tr><td>sont réalisés à partir de</td></tr> <tr><td>est réalisé à l'aide de [2]</td></tr> <tr><td>a été réalisé à l'aide de</td></tr> <tr><td>réalisé avec [3]</td></tr> <tr><td>est réalisé en renseignant</td></tr> </table>		réalisé à partir de [2]	sont réalisés à partir de	est réalisé à l'aide de [2]	a été réalisé à l'aide de	réalisé avec [3]	est réalisé en renseignant
réalisé à partir de [2]							
sont réalisés à partir de							
est réalisé à l'aide de [2]							
a été réalisé à l'aide de							
réalisé avec [3]							
est réalisé en renseignant							

est réalisé en suivant la procédure a été réalisé suivant le schéma peut être réalisé en utilisant
Relações de comparabilidade: P-053, P-075, P-120
Observações:
Exemplos: des techniques de décharge radio fréquence permettent de réaliser des cellules • oxyde transparent conducteur (OTC) dans le but de réaliser une photopile [CuGaSe2/OTC/verre] • la lumière est nécessaire afin de réaliser des cellules à rendement convenable • Il est en effet possible de réaliser des systèmes de suivi mono-axe • Les dispositifs réalisés à partir de matériaux à base de silicium cristallin • la troisième condition est réalisée en suivant la procédure décrite ci-dessous • Cet exercice peut être réalisé en utilisant les trois modes de fonctionnement • Pour réaliser un démarrage au moment désiré, il suffit d'éclairer le panneau solaire. • . L'interface graphique a été réalisée à l'aide de l'environnement de programmation LabVIEW de National Instruments.

intro_fr_18.txt : traqueur solaire.</s></s>Outre la partie mécanique **réalisée** par une société de robotique, quelques éléments né
desenvol_fr_20.... transférée.</s></s>Fig 4 : Principe du convertisseur **réalisant** l'adaptation d'impédance.</s></s>Par exemple, dans
desenvol_fr_03.... obème d'ingénierie adressé.</s></s>Nous désirons **réaliser** un système de détection puis de localisation d'arcs t
desenvol_fr_22.... entail de systèmes de « tracking », qui peuvent être **réalisés** , est très large.</s></s>Il est en effet possible de réa
desenvol_fr_12.... e du module (maximal power point ou mpp), ont été **réalisées** au laboratoire CALLAB du Fraunhofer utilisant un sii
desenvol_fr_16.... favorise la réaction.</s></s>Le matériau source est **réalisé** au laboratoire par synthèse des différents constituar
desenvol_fr_04.... de production La présente étude est complètement **réalisée** dans un contexte déterministe.</s></s>On suppose
desenvol_fr_18.... isurer la commande.</s></s>Le prototype final a été **réalisé** en deux exemplaires pour des raisons de dimension
desenvol_fr_12.... aramètres électriques et thermiques issus des tests **réalisés** au Fraunhofer ISE, un modèle numérique du capteu
resumo_fr_14.tx... e.</s></s>Les simulations du système complet sont **réalisées** à partir de modèles technicoéconomiques et de prof
desenvol_fr_22.... trôleur.</s></s>Il est alors proposé aux étudiants de **réaliser** leur propre programme de commande de l'ATMEGA
desenvol_fr_18.... en un cycle de 20 ms dans lequel trois tâches sont **réalisées** successivement : l'acquisition des signaux d'entrées
desenvol_fr_23.... s actives (masque niveau 1) dans lesquelles seront **réalisées** les cellules solaires et les motifs de test de résistivité
conclu_fr_12.tx... ation expérimentale.</s></s>Des simulations ont été **réalisées** dans l'environnement TRNSYS pour le cas d'un sys
desenvol_fr_23.... Je la couche anti-reflet.</s></s>Une seconde étape, **réalisée** sous ATLAS, permet ensuite de modéliser le compo
desenvol_fr_22.... ie de fonctionnement du SPS 2.1.</s></s>Fonctions **réalisées** par le simulateur L'utilisation du SPS permet de réal
desenvol_fr_22.... inage de la lampe par rapport au capteur solaire est **réalisé** .</s></s>Toutefois, il pourrait être intéressant d'utilis
desenvol_fr_07.... eau fixe.</s></s>Pour cela les étudiants ont conçu, **réalisé** et utilisé un instrument de mesures de performance:

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-150				
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu					
régler (v.) [6]					
Relações de sinonímia:					
Formações colocacionais / colocações:					
<table border="1"> <tr> <td>peut être réglé afin de</td> </tr> <tr> <td>peuvent être réglés</td> </tr> <tr> <td>peuvent être réglés pour tenir compte</td> </tr> <tr> <td>est réglé pour</td> </tr> </table>		peut être réglé afin de	peuvent être réglés	peuvent être réglés pour tenir compte	est réglé pour
peut être réglé afin de					
peuvent être réglés					
peuvent être réglés pour tenir compte					
est réglé pour					

Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Le dispositif est réglé pour faire un cycle de mesure chaque 5 minutes. • Ces deux termes peuvent être réglés expérimentalement. • Enfin, l'azimut solaire et la hauteur du soleil peuvent être réglés pour tenir compte de l'orientation et de l'inclinaison de la cellule. • La paire courant-tension de fonctionnement peut être réglée afin de correspondre à celle de puissance maximale,
desenvol_fr_19.... les supercapacités un générateur préalablement réglé à 5,2V et limité en courant à 500mA.</s><s>Une fo
desenvol_fr_19.... ilise le logiciel jeedom [JE].</s><s>Le dispositif est réglé pour faire un cycle de mesure chaque 5 minutes.</s>
desenvol_fr_20.... ans le cas contraire.</s><s>Le gain de l'intégrateur régle la convergence de l'algorithme.</s><s>Le filtre doit
desenvol_fr_20.... e la dérivée.</s><s>Ces deux termes peuvent être réglés expérimentalement.</s><s>Fig. 8 : MPPT par intég
desenvol_fr_22.... l'azimut solaire et la hauteur du soleil peuvent être réglés pour tenir compte de l'orientation et de l'inclinaison
intro_fr_01.txt paire courant-tension de fonctionnement peut être réglée afin de correspondre à celle de puissance maximale

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-151
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
relation (n.f.) [53]	
Relações de sinonímia: relation (n.f.) [26], équation (n.f.) [19], expression (n.f.) [4], formule (n.f.) [4]	
Formações colocacionais / colocações:	
est défini par la relation suivante :	
détaillés dans l'équation (x).	
est donné par l'expression suivante :	
est donné par l'équation suivante :	
est donné par la relation :	
est donnée par les formules (x, y).	
peut être estimé par la relation suivante :	
établi par la relation suivante :	
est obtenu par l'équation suivante :	
correspond à l'équation (x) :	
correspond à l'équation :	
permet d'aboutir aux équations (x) et (y),	
s'exprime par la relation :	
se retrouve dans l'équation (x).	
Cette équation se réécrit de la façon suivante :	
Les expressions de x sont données respectivement par :	
Les expressions de x sont exprimées respectivement par :	
Ainsi, nous pouvons établir cette relation :	
Nous obtenons alors une équation	
Nous détaillons dans le paragraphe x les différentes équations utilisées	
La partie suivante explicitera les formules nécessaires à	
Ensuite, nous utilisons les relation (x) et (y) afin de	
pour calculer x, nous utilisons les équations données par	
Pour cela nous utilisons les relations (x) e (y)	

<p>Pour cela, la formule suivante est utilisée :</p> <p>Pour dimensionner x, on utilise l'expression suivante :</p> <p>nous déduisons x en utilisant la relation (y).</p> <p>nous pouvons déduire x grâce à la relation (y)</p> <p>Ils déduisent x grâce à la relation suivante :</p> <p>on calcule x en utilisant la relation suivante :</p> <p>La relation de x proposée par <i>Autor</i> est la suivante :</p> <p><i>Sigla [número]</i> propose une relation permettant de calculer</p>		
<p>Relações de comparabilidade: P-055</p>		
<p>Observações:</p>		
<p>Exemplos: s exprime selon les coefficients a_0, a_1 et a_2 détaillés dans l'équation (2). • Ainsi, nous pouvons établir cette relation : • Pour dimensionner le générateur PV, on utilise l'expression suivante : • $(G(i,\gamma))$ est alors obtenue dans ce modèle par l'équation suivante : • une orientation en fonction des angles d'incidence et zénithal est donné par l'équation suivante : • Pour cela la formule suivante est utilisée : • Le courant d'autodécharge peut être estimé avec la pente de la courbe par la relation suivante : • Cette erreur est définie par la relation suivante : • Ensuite, nous utilisons les relations (4) et (5) du modèle de Bernard afin d'estimer le rayonnement • Le changement de coordonnées est donné par les formules de Gauss (1,2,3). • il déduit l'indice de clarté établi par la relation suivante : • Les expressions des gains en tension des convertisseurs boost simple (Fig.1) et quadratique (Fig.2), sont données respectivement par : • déduire le rayonnement manquant c'est-à-dire le rayonnement direct horizontal (Sh) grâce à la relation (8) • on calcule de façon itérative l'évolution de la tension VSC en utilisant la relation suivante • nous utilisons les équations donnée par le modèle Bernard [9].</p>		
desenvol_fr_03....	rbé de détection).	Nous obtenons alors une équation d'inconnus x, y et z.
intro_fr_05.txt	présentés.	La partie suivante explicitera les formules nécessaires au dimensionnement.
desenvol_fr_08....	le Capderou [10] reprend pratiquement les mêmes	équations que celles présentées précédemment.
desenvol_fr_08....	des angles d'incidence et zénithal est donné par l'	équation suivante : Avec : • θ : L'angle d'incidence • θ_Z : l'an
desenvol_fr_08....	que reçoit un plan incliné $G(i,\gamma)$, nous utilisons les	équations donnée par le modèle Bernard [9].
desenvol_fr_18....	gorithme est basé sur le modèle de Ptolémée et les	relations de Gauss pour les coordonnées sphériques.
desenvol_fr_08....	ant les trois rayonnements : Iqbal [13] propose une	relation permettant de calculer le rayonnement global pour
desenvol_fr_19....	rapidement la surface photovoltaïque S quelques	relations simples sont utilisées.
desenvol_fr_08....	le rapport d'éclairement du rayonnement global, la	relation prend en compte uniquement le calcul du rayonne
desenvol_fr_24....	issance simulée est calculée par l'évaluation de l'	équation (7).
desenvol_fr_12....	du rayonnement incident en électricité.	équations (3) et (5) soulignent le problème d'interdépendance
desenvol_fr_19....	ensionner la capacité des batteries CEQ, quelques	relations simples sont utilisées.
desenvol_fr_08....	ent le rayonnement direct horizontal en utilisant la	relation (13).
desenvol_fr_01....	Tableau 1 synthétise les résultats en appliquant les	relations précédentes sur nos convertisseurs avec les paran
desenvol_fr_23....	Le courant sous éclairage s'exprime par la	relation : Analyse des résultats en fonction des différents pr
desenvol_fr_23....	la résistance carrée de la couche dopée grâce à la	relation suivante : R_t : résistance totale entre deux plots mé
desenvol_fr_08....	le Bernard [9].	relations (4) et (5) qui permettent à l'aide du rapport d'éclaire
desenvol_fr_08....	ment global pour une surface inclinée à partir de la	relation (13) en y ajoutant le rayonnement réfléchié en fonc
desenvol_fr_12....	électricité se réécrit de la façon suivante : Dans l'	équation (5), l'absorbeur du capteur PV-T étant constitué de
desenvol_fr_19....	stance (R_4 , R_5 , R_6) que l'on fixe en respectant les	relations données par le constructeur.
desenvol_fr_03....	$dC - dA$ et $dD - dA$, on obtient ainsi un système à 3	équations dont l'inconnue est (x,y,z) on peut ainsi localiser l'ai
desenvol_fr_08....	de Bernard [9].	relations (4) et (5) du modèle de Bernard afin d'estimer le ra
desenvol_fr_06....	Pour dimensionner le générateur PV, on utilise l'	expression suivante : $P_c = k \cdot E_{Bj}$.
desenvol_fr_08....	ée $(G(i,\gamma))$ est alors obtenue dans ce modèle par l'	équation suivante : Sur la figure 12, nous illustrons les résult

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-152
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
remarquer (v.) [10]	
Relações de sinonímia: F-036, F-116, F-119, F-190	
Formações colocacionais / colocações:	
Nous remarquons que [4]	
Nous remarquons cependant que	
Nous remarquons d'après cette étude que	
On remarque que	
On peut remarquer que	
Relações de comparabilidade: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156	
Observações:	
<p>Exemplos: Nous remarquons qu'avec le filtrage adapté nous obtenons une très bonne performance • Nous remarquons d'après cette étude que la combinaison de deux modèles, calculant le rayonnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nous remarquons cependant que l'erreur est acceptable pour le cas ciel (b) contrairement à celui du ciel (a). • On remarque que cette valeur est relativement proche de la valeur du rendement maximal • On peut remarquer que l'utilisation de l'onduleur pour les faibles consommations est très péjorative. 	

desenvol_fr_03.... COR pour les deux méthodes (RSB=0dB) Nous **remarquons** qu'avec le filtrage adapté nous obtenons une très
desenvol_fr_08.... r est répertoriée dans le tableau 3.</s><s>Nous **remarquons** que dans la plupart des modèles étudiés, pour le
desenvol_fr_08.... ents modèles évalués sur le site du LAAS Nous **remarquons** que pour le cas du ciel (a), ces modèles ne corre
desenvol_fr_08.... soleillement d'une surface inclinée.</s><s>Nous **remarquons** cependant que l'erreur est acceptable pour le ca:
desenvol_fr_09.... ckée de 288 Wh.</s><s>Nous leur faisons alors **remarqué** qu'un montage en série permet d'augmenter la te
desenvol_fr_09.... ut être alors calculé de la manière suivante : On **remarque** que cette valeur est relativement proche de la va
desenvol_fr_09.... ui seul le THD V% = 3,8%.</s><s>Les étudiants **remarquent** alors que tous les harmoniques pairs sont nuls.<
desenvol_fr_14.... ; en cas d'emploi en redresseur.</s><s>On peut **remarquer** que l'utilisation de l'onduleur pour les faibles con:
desenvol_fr_24.... rayonnements solaires.</s><s>Egalement, nous **remarquons** que Yf est faible aux mois d'été de juin et juillet 2
intro_fr_08.txt ectuer une première comparaison.</s><s>Nous **remarquons** d'après cette étude que la combinaison de deux

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-153
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
rendre (v.) [22]	
Relações de sinonímia: F-030, F-034, F-138, F-180	
Formações colocacionais / colocações:	
Ce modèle rend compte de	
On se rend compte ainsi que	
pour rendre compte de	
il était impossible de rendre compte de	

Relações de comparabilidade: P-034, P-035, P-090
Observações:
Exemplos: On se rend compte ainsi que le module radiofréquence est l'organe qui consomme le plus dans le système • qu'il était impossible de rendre compte de la courbe expérimentale • il est nécessaire d'introduire une seconde diode pour rendre compte des résultats expérimentaux • constater avec quelle efficacité ce modèle rend compte des résultats expérimentaux.

conclu_fr_05.tx... leur pour minimiser le paramètre de coût à service **rendu** donné.</s><s>Le passage par le calcul formel pour
conclu_fr_06.tx... ment d'un générateur photovoltaïque qui permet de **rendre** autonome un système communicant radiofréquence
desenvol_fr_06.... sur 10 secondes, les capteurs consomment : On se **rend** compte ainsi que le module radiofréquence est l'org
desenvol_fr_11.... nnée supprime les agrégations intermoléculaires et **rend** la molécule plus soluble.</s><s>Sa température de
desenvol_fr_11.... triphénylamine créent entre eux une gêne stérique **rendant** la structure tridimensionnelle.</s><s>Tout comme p
desenvol_fr_11.... r le Spiro-OMeTAD, la conséquence directe est de **rendre** ces molécules amorphes au-dessus de la températu
desenvol_fr_11.... nvenient de ces cellules est une faible Tg (-14 °C) **rendant** le verre moléculaire liquide à température ambiante
desenvol_fr_13.... </s><s>Cependant, il reste encore à voir comment **rendre** par exemple ces nanoparticules de silicium compati
desenvol_fr_14.... illation (surdimensionnement pour peu de service **rendu**).</s><s>B. Influence du profil de consommation La
desenvol_fr_14.... lle permettrait d'améliorer notablement les services **rendus** par une installation.</s><s>1 Conditions expérimen
desenvol_fr_15.... une publication récente [4], qu'il était impossible de **rendre** compte de la courbe expérimentale en utilisant le sc
desenvol_fr_15.... les contacts électrodes/organiques sont ohmiques, **rend** bien compte des caractéristiques « densité de cour
desenvol_fr_15.... est nécessaire d'introduire une seconde diode pour **rendre** compte des résultats expérimentaux (Fig. 2b).</s><s>
desenvol_fr_15.... uable de constater avec quelle efficacité ce modèle **rend** compte des résultats expérimentaux.</s><s>Lorsqu
desenvol_fr_18.... ion.</s><s>Le but en est l'optimisation de l'énergie **rendue** au système.</s><s>Le premier prototype (fig. 3 ava
intro_fr_06.txt </s><s>La présente étude porte sur la faisabilité de **rendre** autonome du point de vue énergétique un système
intro_fr_06.txt stant de quelques dizaines de mètres.</s><s>Pour **rendre** le système indépendant vis-à-vis du réseau EDF, il
intro_fr_06.txt itage d'être suffisamment énergétique pour espérer **rendre** le système entièrement autonome.</s><s>Nous doi
intro_fr_16.txt plus ardu qui se pose, peut-être, à l'humanité est de **rendre** la transition, de la phase actuelle de croissance exp

Gênero textual: Artigo científico	F-154
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
répandre (v.) [2]	
Relações de sinóníma:	
Formações colocacionais / colocações:	
sont les plus répandus [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Régulateurs à connexion directe Ce sont les plus répandus. Ces régulateurs à connexion directe doivent intégrer les fonctionnalités de charge, décharge et sécurité citées • particulièrement dans celui des cellules solaires photovoltaïques de première génération qui sont les plus répandues de nos jours.	

desenvol_fr_20.... Régulateurs à connexion directe Ce sont les plus **répandus** .</s><s> Ces régulateurs à connexion directe doit
intro_fr_23.txt)ltaiques de première génération qui sont les plus **répandues** de nos jours.</s><s> Dans cette optique, l'objectif

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-155
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
reprendre (v.) [6]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
des études très prometteuses ont été reprises ces travaux ont été repris	
plusieurs exposés et publications non repris	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: de sorte que des études très prometteuses ont été reprises dans le domaine des matériaux nano- ou micro-cristallins • Malgré un rendement très modeste de 3,8 %, ces travaux ont été repris par une équipe coréenne portant le rendement à 6,5 % • Cette partie a fait l'objet de plusieurs exposés et publications non repris ici [2,3].	

desenvol_fr_02.... de sorte que des études très prometteuses ont été **reprises** dans le domaine des matériaux nano- ou micro-cris
desenvol_fr_08.... ée 3.2 Modèle Capderou Le modèle Capderou [10] **reprend** pratiquement les mêmes équations que celles prés
desenvol_fr_08.... ombinaison de modèles.</s><s> Nous avons ainsi **repris** le modèle de Bernard qui nous permet à l'aide de r
desenvol_fr_18.... fait l'objet de plusieurs exposés et publications non **repris** ici [2,3].</s><s> Les algorithmes de calcul des coor
desenvol_fr_21.... jement très modeste de 3,8 %, ces travaux ont été **repris** par une équipe coréenne portant le rendement à 6,
desenvol_fr_24.... ablie.</s><s> Une fois le réseau rétablit le système **reprend** normalement son fonctionnement (raccordement a

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-156
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
représenter (v.) [52]	
Relações de sinonímia: F-042, F-046, F-048, F-075, F-091, F-114, F-140	
Formações colocacionais / colocações:	
La figure x représente [3] La Fig. x représente Les figures x, y représentent représenté sur la figure x. [3] représenté sur la Fig. x [2] représenté figure x dont le résultat est représenté sur la figure x.	
Relações de comparabilidade: P-009, P-042, P-043, P-046, P-086, P-099, P-124	

Observações:

Exemplos: La figure 3 représente le montage expérimental de mesure de consommation. • La Fig.14 représente la variation de la dérivée de la puissance • conformément au spectre d'absorption représenté sur la Fig. 2. • d'une toiture expérimentale ayant une puissance totale installée de 35kWc et représentée sur la figure 4. • le schéma électrique de la station autonome photovoltaïque au moyen du logiciel WinRelais dont le résultat est représenté sur la figure 6.

desenvol_fr_04.... née, on cherche alors à obtenir un front de Pareto **représentant** des engagements réalisables et non dominés selon
 intro_fr_21.txt : avec 40 GW en 2010 et 180 GW en 2014, ce qui **représente** 1 % de la production électrique mondiale – allant à
 desenvol_fr_07.... ques la hauteur du soleil.</s></s>Le trait noir gras **représente** ces deux valeurs pour la journée du 21 Mars.</s></s>
 desenvol_fr_08.... stallation située sur le toit, appelée toiture "R+2" et **représentée** sur la figure 5.</s></s>La puissance totale installée
 desenvol_fr_09.... lycristallin, conformément au spectre d'absorption **représenté** sur la Fig. 2.</s></s>Il existe également des pyran
 desenvol_fr_16.... TOVOLTAÏQUE, SES FILIERES La production est **représentée** majoritairement par le silicium mono ou poly crista
 desenvol_fr_08.... èment global horizontal comme référence car cela **représente** la référence d'entrée de la plupart des modèles.</s>
 desenvol_fr_18.... soleil mesurées en degrés.</s></s>Ces dernières **représentent** les entrées du second étage du dispositif.</s></s>
 desenvol_fr_09.... ntations, rédiger leur rapport, dessiner les figures, **représenter** les résultats sur des graphiques au moyen du logic
 intro_fr_18.txt e mécanique, l'automatique et les mathématiques **représentent** le socle pluridisciplinaire du projet.</s></s>La plate
 desenvol_fr_16.... MWp (43,8%) sur 2001 [03MAY].</s></s>Le Japon **représente** à lui seul presque 50% (251 MWp en 2002) de la p
 desenvol_fr_22.... e de « 1 » à « 4 ».</s></s>Les notes « 1 » et « 4 » **représentent** respectivement les notes minimale et maximale ob
 desenvol_fr_08.... iment en compte l'ensoleillement diffus, il ne peut **représenter** l'ensoleillement pour un ciel « très nuageux ».</s>
 desenvol_fr_02.... orte qu'à l'horizon 2020 le photovoltaïque pourrait **représenter** près de 1% de la consommation mondiale d'électri
 desenvol_fr_25.... t les mêmes tendances.</s></s>Les figures 3, 4, 5 **représentent** le profil de température des cellules photovoltaïque
 intro_fr_04.txt eau avec stockage par batterie Li-ion.</s></s>Ppv **représente** la puissance productible et Pshed est la puissance
 desenvol_fr_09.... D V% = 3,8% en sortie de l'onduleur.</s></s>Cela **représente** un très faible THD en tension, sachant que les nor
 desenvol_fr_08.... œuvre et les calculs effectués par ce modèle, nous **représentons** graphiquement sur la figure 8, les différents angles

Gênero textual: Artigo científico

Domínio: Energia Solar Fotovoltaica

F-157

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu

rester (v.) [52]

Relações de sinonímia:

Formações colocacionais / colocações:

Il reste [2]

Il reste à [2]

Il reste toutefois

Il restera alors toujours

il reste encore

De plus, il reste encore

Cependant, il reste encore à

ce qu'il resterait à

Il doit rester encore

doit rester

doivent rester

qui doit rester

qui doivent rester

Relações de comparabilidade:				
Observações:				
Exemplos: Il doit rester encore assez d'énergie dans les supercapacités • pour un système qui doit rester chargé longtemps • les supercapacités doivent rester suffisamment chargées pour que le démarrage puisse s'effectuer. • Le taux global de distorsion en tension en BT doit ainsi rester inférieur à 8%, • Dans le cas de collisions, il reste plus efficace de retransmettre les données • ce qu'il resterait à améliorer pour se doter d'une modélisation suffisamment précise • De plus, il reste encore deux verrous technologiques à briser • Il restera alors toujours fermé, sauf si VSTORE diminue				
desenvol_fr_01....	es du P&O classique.	Pourtant, leur efficacité	reste	médiocre lors des variations rapides des conditions c
intro_fr_24.txt	ance, le développement des énergies renouvelables		reste	le rempart le plus efficace.
desenvol_fr_02....	ersion de l'énergie lumineuse en énergie électrique		reste	pour le moment modeste (record de rendement de 3,
desenvol_fr_05....	n en groupes série/parallèle des panneaux.		reste	à calculer le courant maximal total fourni par les pani
desenvol_fr_13....	tentiels de 42 % sous un soleil.		reste	encore à voir comment rendre par exemple ces nanc
desenvol_fr_19....	oint important en particulier pour un système qui doit		rester	chargé longtemps avant utilisation ou d'être utilisé cc
desenvol_fr_06....	ais à 115 kbauds ; la consommation des modules est		restée	identique.
desenvol_fr_19....	%)		reste	acceptable sur une large plage de température (3% t
desenvol_fr_14....	érature et du modèle du générateur photovoltaïque,		restent	les mêmes.
intro_fr_20.txt	es autonomes avec stockage.		restent	coûteux malgré des coûts de fabrication en baisse.<
desenvol_fr_19....	oile rechargeable.		rester	longtemps en place et à cycler beaucoup ou lorsque
desenvol_fr_19....	avant la mise en service, les supercapacités doivent		rester	suffisamment chargées pour que le démarrage puiss
desenvol_fr_08....	est évaluée à 13,36%.		reste	toutefois le même que pour le modèle de Bernard co
conclu_fr_14.tx...			reste	très difficile à mettre au point en temps réel sans fair
intro_fr_08.txt	isation directe en fonction des applications.		reste	toutefois difficile aujourd'hui d'en connaître les perfor
intro_fr_10.txt	électroniques limitant les performances du dispositif		restent	inconnus.
desenvol_fr_13....	eurs chauds ne chauffe pas les contacts, qui doivent		rester	à la température la plus basse possible.
desenvol_fr_08....	modélisation selon le type d'ensoleillement et ce qu'il		resterait	à améliorer pour se doter d'une modélisation suffisars

Gênero textual: Artigo científico	F-158
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
résultat (n.m.) [116]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>Ces résultats montrent</p> <p>Le résultat montre que</p> <p>Le résultat montre, comme prévu, que</p> <p>Les résultats montrent que [2]</p> <p>Les résultats obtenus montrent que</p> <p>Les résultats ont montré que</p> <p>les résultats ont montré exactement les mêmes tendances.</p> <p>les résultats attestent que</p> <p>les résultats confirment</p> <p>les résultats mettent en évidence</p> <p>les résultats prouvent [2]</p>	

<p>L'ensemble de ces résultats sera présenté</p> <p>Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article.</p> <p>Le tableau x synthétise les résultats.</p> <p>Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre.</p> <p>La partie x donne des résultats</p> <p>on présentera différents résultats</p> <p>dont le résultat est représenté sur la figure x.</p> <p>Le résultat ainsi obtenu est montré sur la figure x.</p> <p>Fig. x e Fig. y illustrent les résultats obtenus</p> <p>La figure x présente les résultats obtenus</p> <p>les résultats de x sont proposés en figure x.</p> <p>nous obtenons les résultats décrits sur la figure x.</p> <p>Sur la figure x, nous illustrons les résultats de</p> <p>Les résultats sont donnés dans la Figure x.</p> <p>Les résultats sont détaillés dans le Tableau x.</p> <p>La synthèse des résultats obtenus est répertoriée dans le tableau x.</p> <p>Cet article expose les résultats de</p>
<p>Pour parvenir à ce résultat,</p> <p>Ces résultats ont été obtenus avec</p> <p>pour interpréter ce résultat</p> <p>traitement des résultats à l'aide de</p> <p>analyse des résultats en fonction de</p> <p>Nous obtenons les résultats suivants :</p>
<p>Cette méthode fournit des résultats satisfaisants</p> <p>une méthode qui donne des résultats satisfaisants</p> <p>permettent d'obtenir des résultats plus cohérents</p> <p>Bien que les derniers résultats soient très encourageants,</p> <p>donne des résultats qui ne sont pas si mauvais que cela</p> <p>des résultats assez concluants ont été tirés</p> <p>À l'issue de ce travail, des résultats très intéressants ont été observés</p> <p>les résultats semblent plus important que ce qui est attendu</p>
<p>Les résultats obtenus sont présentés</p> <p>Les résultats sont discutés</p> <p>Ces résultats sont comparés</p>
<p>Relações de comparabilidade: P-128</p>
<p>Observações:</p>
<p>Exemplos: Ces résultats montrent l'avantage de l'utilisation de • Ces résultats sont comparés avec ceux d'une installation solaire • Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre. • Une synthèse des résultats de cette évaluation est exposée à la fin de cet article. • Fig. 7, Fig. 8 et Fig. 9 illustrent les résultats obtenus sur les trois journées. • Nous obtenons les résultats suivants : • Sur la figure 12, nous illustrons les résultats du modèle HDKR • Le tableau 1 synthétise les résultats. • Les résultats sont comparés avec ceux d'un module PV • Les résultats obtenus montrent que la recombinaison • Pour la plupart, les résultats semblent plus importants que ce qui est attendu</p>

desenvol_fr_01.... d2 = 0.01 pour l'algorithme proposé.	résultats	obtenus sont comparés à ceux d'un algorithme Pi
desenvol_fr_19.... un appareil dédié (Biologic BCS810).	résultats	sont donnés dans la Figure 6.
desenvol_fr_04.... sion finale de cet article présentera en regard les	résultats	obtenus lorsqu'on choisit d'autres politiques de ge
desenvol_fr_08.... ne surface horizontale.	résultat	à deux modèles existants effectuant des calculs p
desenvol_fr_03.... a.	résultats	satisfaisants, cependant il est à noter que c'est ur
resumo_fr_08.tx... giques.	résultats	obtenus à ce jour sur la modélisation du gisemen
desenvol_fr_05.... t de la main d'œuvre.	résultats	comparatifs.
intro_fr_08.txt >Nous présentons dans cet article les principaux	résultats	obtenus dans cette étude comparative.
resumo_fr_24.tx... st Conditions).	résultats	très intéressants ont été observés quant à la com
desenvol_fr_08.... odèles comme pour le cas Klucher/Climed2, nos	résultats	s'améliorent considérablement sans atteindre tou
resumo_fr_01.tx... 1 banc d'essai au sein du laboratoire.	résultats	obtenus en simulation et expérimentaux prouvent
conclu_fr_12.tx... les photovoltaïques.	résultats	de ces tests, un modèle numérique simplifié de cr
desenvol_fr_20.... i expérimentale est nécessaire pour optimiser les	résultats	.
desenvol_fr_14.... re 5: Synoptique de la méthodologie utilisée Les	résultats	mettent ainsi en évidence les meilleures configura
desenvol_fr_14.... rgie totale demandée.	résultats	dans les détails, il apparaît rapidement que les dé
desenvol_fr_03.... al acoustique d'un arc électrique.	résultat	nécessite la connaissance de la référence d'arc é
desenvol_fr_08.... llement global incliné mesuré, nous obtenons les	résultats	décrits sur la figure 9 qui illustrent la précision du

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-159
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
résumé (n.m.) [5]	
Relações de sinonímia: F-176	
Formações colocacionais / colocações:	
dans ce résumé	
Cet article présente un résumé de	
Un résumé des résultats est donné à la fin de ce chapitre.	
Relações de comparabilidade: P-131	
Observações:	
Exemplos: Cet article de synthèse présente un résumé des progrès récents • le pas de temps des séries temporelles utilisées dans ce résumé est de 1h - sauf figure 2 - • Un résumé des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapitre. 3.2.	

conclu_fr_04.tx... nt.	résumé	, la version finale de cet article développera les aspe
conclu_fr_11.tx... it ouvert.	résumé	des progrès récents réalisés dans l'utilisation de ver
desenvol_fr_04.... s de temps des séries temporelles utilisées dans ce	résumé	est de 1h - sauf figure 2 - alors que la version finale
desenvol_fr_22.... t rempli un questionnaire de satisfaction.	résumé	des résultats obtenus est donné à la fin de ce chapit
desenvol_fr_22.... de satisfaction globale de 83,5%.	résumé	des résultats de l'évaluation du SPS par les étudiant

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-160
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	

résumer (v.) [4]	
Relações de sinonímia: F-177	
Formações colocacionais / colocações: est résumé dans le tableau ci-dessus. sont résumés dans le tableau x.	
Ce papier résume les principaux résultats obtenus Certains résultats pertinents sont résumés comme suit.	
Relações de comparabilidade: P-130	
Observações:	
Exemplos: L'équation dynamique du système et les différentes contraintes sont résumées dans le tableau 1. • L'analyse de la consommation, réalisée avec un DC power analyser N6705B d'Agilent, est résumée dans le tableau 1 ci-dessous. • Certains des résultats pertinents sur les performances du système PV sont résumés comme suit. • Ce papier résume les principaux résultats obtenus à ce jour	
desenvol_fr_04.... que du système et les différentes contraintes sont résumées dans le tableau 1.</s><s>Le modèle adopté pour l	
desenvol_fr_19.... avec un DC power analyser N6705B d'Agilent, est résumée dans le tableau 1 ci-dessous.</s><s>Les formes d	
intro_fr_24.txt rtinents sur les performances du système PV sont résumés comme suit.</s><s>Kymakis et al. [1] ont mené ur	
resumo_fr_08.tx... tes conditions météorologiques.</s><s>Ce papier résume les principaux résultats obtenus à ce jour sur la mc	

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-161
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
revanche (n.f.) [2]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações: En revanche, [2]	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: En revanche, un effet d'écran entre le verre moléculaire et le colorant a des conséquences immédiates • En revanche, si $\Delta\alpha$ est petit, l'oscillation autour du MPP est faible	
desenvol_fr_11.... idéal étant une différence de 0,3 à 0,4 eV.</s><s>En revanche , un effet d'écran entre le verre moléculaire et le colo	
desenvol_fr_20.... lu MPP (et donc une perte de puissance).</s><s>En revanche , si $\Delta\alpha$ est petit, l'oscillation autour du MPP est faible	

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-162
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
revue (n.f.) [7]	

Relações de sinonímia:
Formações colocacionais / colocações:
<i>Autores</i> [número] ont passé en revue la méthode de
Cet article passe en revue les différents concepts
Une revue donnant l'état de l'art
Relações de comparabilidade:
Observações:
Exemplos: Une revue donnant l'état de l'art et les perspectives peut être consultée par les spécialistes • A.Kimber et al. [7] ont passé en revue la méthode de puissance PVUSA • Cet article rappelle l'état de l'art des cellules inorganiques en plaquettes ou en couches minces, et passe ensuite en revue les différents concepts impliquant des nanomatériaux inorganiques

conclu_fr_09.tx... ont une publication de cet essai, par la suite, dans la **revue** 3EI.</s></s>Nous envisageons également de faire l

desenvol_fr_13.... leur coût de fabrication (voir encadré 1).</s></s>Une **revue** donnant l'état de l'art et les perspectives peut être c

desenvol_fr_21.... Un dossier spécial vient de lui être consacré dans la **revue** de la Materials Research Society.</s></s>Cependan

intro_fr_09.txt itation pédagogique des PV depuis la création de la **revue** 3EI, il y a maintenant bientôt 20 ans.</s></s>Lorsqu

intro_fr_21.txt s depuis les derniers dossiers photovoltaïques de la **revue** Photoniques publiés en 2013, et surtout en 2009.</

intro_fr_24.txt res années.</s></s>A.Kimber et al. [7] ont passé en **revue** la méthode de puissance PVUSA et présentent deu

resumo_fr_13.tx... quettes ou en couches minces, et passe ensuite en **revue** les différents concepts impliquant des nanomatériaux

Gênero textual: Artigo científico	F-163
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
rôle (n.m.) [11]	
Relações de sinonímia: F-097	
Formações colocacionais / colocações:	
jouent un rôle majeur	
joue un rôle très important	
joue le rôle de	
joue seulement son rôle de	
joue son rôle	
jouera le rôle de	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Les pertes aussi bien dans l'onduleur que dans l'accumulateur jouent un rôle majeur dans les résultats. • L'onduleur joue seulement le rôle de convertisseur DC/AC mettant en forme l'énergie • au niveau du volume de la couche chalcopyrite joue un rôle très important et on ne peut y répondre • Le facteur économique joue son rôle et des filières ont été provisoirement abandonnées • la fenêtre transparente et conductrice jouant le rôle d'émetteur de type n/n+ • une fonction dite "MPPT" (maximum power point tracking) jouera le rôle d'adaptateur d'impédance entre le panneau	

conclu_fr_10.tx... 3 contrôle des défauts dans Cu(In,Ga)S₂Se joue un **rôle** très important sur l'amélioration des performances d

conclu_fr_14.tx... n dans l'onduleur que dans l'accumulateur jouent un **rôle** majeur dans les résultats.</s></s>Ainsi cet article m

desenvol_fr_05.... rie, - en cas de court-circuit côté charge.</s></s>Son **rôle** est aussi de contrôler le transfert d'énergie entre le r

desenvol_fr_05.... le "MPPT" (maximum power point tracking) jouera le **rôle** d'adaptateur d'impédance entre le panneau et la ch

desenvol_fr_09.... tel rendement.</s></s>L'onduleur joue seulement le **rôle** de convertisseur DC/AC mettant en forme l'énergie

desenvol_fr_10.... niveau du volume de la couche chalcopyrite joue un **rôle** très important et on ne peut y répondre directement.

desenvol_fr_11.... la cathode métallique.</s></s>Pour bien assurer ses **rôles**, un bon HTM doit idéalement avoir les caractéristiq

desenvol_fr_16.... ix sont faits.</s></s>Le facteur économique joue son **rôle** et des filières ont été provisoirement abandonnées s

desenvol_fr_16.... bord la fenêtre transparente et conductrice jouant le **rôle** d'émetteur de type n/n+ (le plus souvent constituée

desenvol_fr_21.... : la diminution de l'épaisseur des couches actives, le **rôle** des interfaces devient prépondérant, et leur passiva

resumo_fr_23.tx... le, la texturation ou la couche anti-reflet ainsi que le **rôle** de la géométrie, telle que le motif de métallisation.<

S

Gênero textual: Artigo científico		F-164
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
savoir (v.) [12]		
Relações de sinonímia: F-153		
Formações colocacionais / colocações:		
à savoir [3]		
(virgule +) à savoir [2]		
Il est intéressant de savoir également que		
Or il est pour cela nécessaire de savoir comment		
Relações de comparabilidade: P-138		
Observações:		
Exemplos: Le principe de cette méthode CSVT est le même que celui de la CVD, à savoir l'obtention d'un équilibre chimique réversible • que l'une atteignait sa tension maximale à savoir 2,7 V alors elle présenterait un courant de fuite de 240 µA contre 10 µA • D'autres moyens d'évaluation des centrales solaires PV existent à savoir la méthode PVUSA. • Or il est pour cela nécessaire de savoir comment exploiter au mieux une batterie quelle que soit sa capacité. • Il est intéressant de savoir également que l'utilisation de ce modèle n'impliquait pas la vitesse du vent lors des premières parutions [10].		

desenvol_fr_04.... ckage optimale.</s><s>Or il est pour cela nécessaire de **savoir** comment exploiter au mieux une batterie quelle que soit s

desenvol_fr_09.... jr.</s><s>Cela représente un très faible THD en tension, **sachant** que les normes CEI 61000-2-2 et EN 50160 définissent le

desenvol_fr_13.... onctionnement.</s><s>La question pourrait donc être de **savoir** si l'atteinte de très hauts rendements par le biais des nan

desenvol_fr_15.... périmentale en utilisant le schéma électrique classique à **savoir** un générateur de courant en parallèle avec une diode et i

desenvol_fr_16.... rûrit, le coût final devient dominé par celui du matériau, à **savoir** la plaquette Si (100 cm2).</s><s>On estime qu'une progr

desenvol_fr_16.... cette méthode CSVT est le même que celui de la CVD, à **savoir** l'obtention d'un équilibre chimique réversible et le transp

desenvol_fr_19.... tés en série et que l'une atteignait sa tension maximale à **savoir** 2,7 V alors elle présenterait un courant de fuite de 240 µA

desenvol_fr_19.... nt choisies pour fixer les seuils de commutation VH et VL **sachant** que [FH] Comme la sortie du comparateur VOUT = 0V ou

desenvol_fr_21.... </s><s>Cette progression s'explique, pour ce que l'on en **sait** , par une amélioration de la collecte des photons, aussi b

desenvol_fr_24.... la puissance des panneaux.</s><s>Il est intéressant de **savoir** également que l'utilisation de ce modèle n'impliquait pas l

desenvol_fr_24.... erreur était de l'ordre de 17% avant le filtrage.</s><s>En **sus** , nous avons calculé pour chaque mois les valeurs dans l

intro_fr_24.txt moyens d'évaluation des centrales solaires PV existent à **savoir** la méthode PVUSA.</s><s>L'évaluation de la puissance

Gênero textual: Artigo científico		F-165
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
section (n.f.) [21]		
Relações de sinonímia: F-129		
Formações colocacionais / colocações:		
<p>Cette section décrit [2] C'est en section x que dans la section x décrit dans la section suivante. de la section précédente</p>		
<p>La section suivante a donc pour but de La section précédente a permis de La section x décrit [3] La section x tire un certain nombre de conclusions [2] la section x fournit une description de</p>		
L'article est rédigé de sorte que les sections présentent		
Relações de comparabilidade: P-110, P-146		
Observações:		
<p>Exemplos: Cette section décrit la démarche scientifique mise en œuvre • C'est en section 2 que les trois outils de mesures et de calcul d'éphémérides sont exposés. • d'une carte à microcontrôleur décrite dans la section suivante. • L'article est rédigé de sorte que les sections présentent un étage de conception • La section 4 tire un certain nombre de conclusions et propose des perspectives • La section 3 décrit le dispositif expérimental de mesures de performances des cellules photovoltaïques,</p>		

desenvol_fr_04.... é de stockage donnée.</s><s>Les résultats de cette **section** seront ensuite ré-exploités dans la section 3.</s><s>desenvol_fr_04.... s de cette section seront ensuite ré-exploités dans la **section** 3.</s><s>2 Choix d'un engagement optimal à capacité</s><s>desenvol_fr_04.... >3 Dimensionnement de la capacité de stockage La **section** précédente a permis d'établir une méthode d'engagement</s><s>desenvol_fr_05.... plus pour limiter les pertes ohmiques en gardant des **sections** de câble raisonnables.</s><s>Les batteries sont caractérisées</s><s>desenvol_fr_07.... ESURE ET LE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES Cette **section** décrit la démarche scientifique mise en œuvre pour l'élaboration</s><s>desenvol_fr_07.... s dans le flux solaire maximum grâce aux outils de la **section** précédente.</s><s>Les calculs des puissances photovoltaïques</s><s>desenvol_fr_13.... d'une cellule tandem « tout silicium » ; (b) Image en **section** obtenue par microscopie électronique en transmission</s><s>desenvol_fr_18.... médiaire d'une carte à microcontrôleur décrite dans la **section** suivante.</s><s>Fig 2.</s><s>Electronique de commande</s><s>desenvol_fr_18.... TE DE COMMANDE DES SERVO-MOTEURS Cette **section** décrit l'étage 3 du prototype de la figure 1.</s><s>Les résultats</s><s>desenvol_fr_18.... ont été consignés dans un rapport final.</s><s>La **section** décrit la mise en œuvre de la carte de commande de la carte</s><s>desenvol_fr_25.... liée à chacune des trois vitesses d'entrée étudiée des **sections** d'entrée différentes.</s><s>Cela est l'unique variation</s><s>desenvol_fr_25.... géométrie modélisée présente des changements de **sections** brusques qui provoquent des turbulences en amont.</s><s>Ces</s><s>desenvol_fr_25.... nt la vitesse du fluide (à cause de la diminution de la **section**). (figure 6) Figure 7 : Températures des cellules pour les différents</s><s>intro_fr_07.txt sion et d'implémentation qu'il offrirait.</s><s>C'est en **section** 2 que les trois outils de mesures et de calcul d'éphémérides</s><s>intro_fr_07.txt validé au travers du calcul d'éphémérides.</s><s>La **section** 3 décrit le dispositif expérimental de mesures de performances</s><s>intro_fr_07.txt orientable par rapport à un panneau fixe.</s><s>La **section** 4 tire un certain nombre de conclusions et propose des recommandations</s><s>intro_fr_18.txt programme de commande des servomoteurs.</s><s>La **section** 2 fournit une description du schéma général du système de commande</s><s>intro_fr_18.txt description du schéma général du système.</s><s>La **section** 3 décrit la maquette du traqueur solaire.</s><s>L'élément</s></p>

Gênero textual: Artigo científico		F-166
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
sembler (v.) [189]		
Relações de sinonímia: F-010, F-016		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Il semble également que Il semble que</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>nous semble nécessaire pour nous a semblé intéressant car semble primordial semble le plus approprié semble très prometteur semble être prometteur semblent plus importants que</p> </div>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: nous a semblé intéressant car contrairement aux deux premiers, • Il semble également que la technologie CIS présente un intérêt pour l'habitat individuel • Il semble que les propriétés d'infiltration de ces verres soit supérieures à celles • mais elle nous semble nécessaire pour aborder ce problème • La présence de motifs hydrophiles de type méthoxy dans la structure semble primordiale. • le choix de la technologie NiMH semble le plus approprié.</p>		

conclu_fr_11.tx... motifs hydrophiles de type méthoxy dans la structure **semble** primordiale. Ces motifs permettent de modu

conclu_fr_24.tx... >Effectivement, la variation de puissances PVUSA **semble** corrélée avec la plage de valeurs sur laquelle la rég

desenvol_fr_06.... courant important, le choix de la technologie NiMH **semble** le plus approprié. En effet, la recharge à C/1

desenvol_fr_06.... ez Solems (réf. web 5) à base de silicium amorphe **semble** adapter pour notre application : - tension batterie de

desenvol_fr_08.... à HDKR (Hay, Davies, Klucher, Reindl) [11], nous a **semblé** intéressant car contrairement aux deux premiers, il

desenvol_fr_08.... deux modèles présentent de meilleurs résultats et **semblent** même s'améliorer en précision par rapport à la corr

desenvol_fr_09.... production annuelle de 40 GWh (Fig. 3). Il **semble** également que la technologie CIS présente un inté

desenvol_fr_09.... serait exploité par les PV. Le gain d'échelle **semble** relativement faible dans la mesure où le rendement

desenvol_fr_11.... mésoporeuse à cause de sa structure hydrophobe **semblent** être à l'origine du faible rendement. Tableau

desenvol_fr_11.... , malgré leur plus faible mobilité de trous. Il **semble** que les propriétés d'infiltration de ces verres soit su

desenvol_fr_11.... ainsi que l'effet d'écran entre VM5C9 et le colorant **semblent** être à l'origine de ce rendement peu satisfaisant. </t

desenvol_fr_11.... photovoltaïques : une mobilité élevée des trous ne **semble** pas être indispensable dans la mesure où elle doit être

desenvol_fr_13.... vue purement théorique, les approches DC et UC **semblent** très prometteuses [2-3] puisque des rendements de

desenvol_fr_14.... compte les contraintes sociologiques mais elle nous **semble** nécessaire pour aborder ce problème extrêmement

desenvol_fr_14.... tion au cours du temps. Le profil « solaire » **semble** bien (Figure 8) être le profil optimal vers lequel il fa

desenvol_fr_16.... substrats céramiques (graphite, mullite, SiSiC, SiN) **semble** être une approche prometteuse car elle allie les av

desenvol_fr_20.... générateur), aussi une commande numérique nous **semble** mieux adaptée par sa modularité. 3.2.1.2. </

desenvol_fr_24.... ec 392,54 kW. Pour la plupart, les résultats **semblent** plus importants que ce qui est attendu : la températ

Gênero textual: Artigo científico		F-167
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
servir (v.) [13]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="text" value="qui nous sert de référence"/> <input type="text" value="qui sert de référence pour"/>		
<input type="text" value="serviront de support d'étude à"/> <input type="text" value="a servi de support d'expérimentation pour"/> <input type="text" value="Les travaux serviront de base à"/> <input type="text" value="le matériau obtenu sert de produit de départ"/> <input type="text" value="ces recherches de pointe servent de poissons pilotes pour"/>		
Relações de comparabilidade:		
Observações:		
<p>Exemplos: on en déduit une tension qui sert de une référence pour la tension du panneau. • C'est ce consommateur qui nous sert de référence. • En marge des travaux entrepris, le théodolite a servi de support d'expérimentation pour l'initiation à l'astronomie • Les deux prototypes serviront de support d'étude à l'installation d'un régulateur flou • Les travaux des étudiants finlandais serviront de base à la rédaction d'un mémoire technique • ces recherches de pointe servent de poissons pilotes pour les développements industriels à venir. • le matériau obtenu sert de produit de départ pour la croissance.</p>		

conclu_fr_18.tx... sont ici la latitude et la date.</s><s>Les deux prototypes **serviront** de support d'étude à l'installation d'un régulateur flou poi
conclu_fr_21.tx... rendements photovoltaïques, ces recherches de pointe **servent** de poissons pilotes pour les développements industriels
desenvol_fr_02.... ><s><s>Après pyrolyse de ces derniers, le matériau obtenu **sert** de produit de départ pour la croissance.</s><s>Cette m
desenvol_fr_06.... incipal de Bluetooth est de remplacer les liaisons filaires **servant** à relier des équipements électroniques fixes ou mobiles.
desenvol_fr_07.... ></s><s>En marge des travaux entrepris, le théodolite a **servi** de support d'expérimentation pour l'initiation à l'astronon
desenvol_fr_11.... gmenter par 10 sa mobilité de trous [32].</s><s>Le tBP **sert** à solubiliser le Li[(CF3 SO2)2 N] et contribue à amélio
desenvol_fr_13.... e au confinement quantique.</s><s>Ces Si-QD peuvent **servir** pour les « contacts sélectifs ».</s><s>Concernant les m
desenvol_fr_14.... consommateur.</s><s>C'est ce consommateur qui nous **sert** de référence.</s><s>Même si l'allure du profil de consor
desenvol_fr_18.... dre des enseignements de mathématiques, le logiciel a **servi** au calcul et la représentation d'éphémérides qui ont perr
desenvol_fr_18.... au des conversions Les travaux des étudiants finlandais **serviront** de base à la rédaction d'un mémoire technique validant
desenvol_fr_20.... ; pour le Solar Boost 2000), on en déduit une tension qui **sert** de une référence pour la tension du panneau.</s><s>Ur
desenvol_fr_24.... 'VUSA.</s><s>Par cette façon, la première régression a **servi** comme filtre de valeurs aberrantes.</s><s>Le résultat a
intro_fr_10.txt > suivie d'une couche d'oxyde transparent d type n et qui **sert** comme une couche fenêtre.</s><s>Malgré les rendeme

Gênero textual: Artigo científico		F-168
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
signifier (v.) [3]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
Cela signifie que		
Cela signifierait que		
(virgule +) ce qui peut signifier		
Relações de comparabilidade: P-139		
Observações:		
Exemplos: avec la plage de valeurs sur laquelle la régression est effectuée, ce qui peut signifier une incohérence entre le modèle et le comportement réel du système. • ce coefficient est égal à 0,75. Cela signifie que pour obtenir 1Wh par jour il faut installer un générateur PV de 0,75 W crête. • Cela signifierait que seulement environ 50% de la surface du terrain serait exploité par les PV.		

conclu_fr_24.tx... r laquelle la régression est effectuée, ce qui peut **signifier** une incohérence entre le modèle et le comportem
desenvol_fr_06.... one 5, ce coefficient est égal à 0,75.</s><s>Cela **signifie** que pour obtenir 1Wh par jour il faut installer un gr
desenvol_fr_09.... s pour la centrale solaire des Mées.</s><s>Cela **signifierait** que seulement environ 50% de la surface du terra

Gênero textual: Artigo científico		F-169
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
sorte (n.f.) [11]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
de sorte que [7]		

L'article est rédigé de sorte que les sections présentent
en quelque sorte Ce sont donc en quelque sorte il s'agit en quelque sorte de
Relações de comparabilidade: P-081
Observações:
Exemplos: L'article est rédigé de sorte que les sections présentent un étage de conception • plus simple : il s'agit donc en quelque sorte du dispositif ultime de conversion • Ce sont donc en quelque sorte les pics du déficit de production • de CO2 par kWh d'électricité PV produite suivie par la phase de cristallisation des lingots de sorte que le kWh PV contribue pour 60 à 100 g de CO2

desenvol_fr_02.... jnent depuis des années sous la barre des 10 %, de	sorte	que des études très prometteuses ont été reprises di
desenvol_fr_02.... e dernier segment de marché ne cesse de croître de	sorte	qu'à l'horizon 2020 le photovoltaïque pourrait représe
desenvol_fr_02.... : à l'horizon 2030 cette garantie passera à 40 ans de	sorte	que le segment phare d'application restera les centra
desenvol_fr_02.... e suivie par la phase de cristallisation des lingots de	sorte	que le kWh PV contribue pour 60 à 100 g de CO2 po
desenvol_fr_04.... re causée au système de stockage donc en quelque	sorte	la fraction du coût d'investissement qui a été consom
desenvol_fr_13.... tion beaucoup plus simple : il s'agit donc en quelque	sorte	du dispositif ultime de conversion de l'énergie solaire
desenvol_fr_14.... rriver par exemple).</s><s>Ce sont donc en quelque	sorte	les pics du déficit de production par rapport à la cons
desenvol_fr_16....) largeurs de bande interdite (gap=Eg) différentes de	sorte	que la cellule supérieure recevant directement le ray
desenvol_fr_20.... nnecter aussi bien le panneau (ou du moins faire en	sorte	qu'il ne fournisse plus d'énergie) que les consommat
intro_fr_18.txt moteurs.</s><s>Les moteurs seront commandés de	sorte	que le panneau solaire puisse à tout instant suivre la
intro_fr_18.txt gramme rédigé en langage C. L'article est rédigé de	sorte	que les sections présentent un étage de conception

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-170
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
souci (n.m.) [2]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="Dans un souci de"/> <input type="text" value="Néanmoins, dans un souci de"/>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Dans un souci d'exhaustivité, c'est bien sûr l'ensemble des composants de la centrale de production qui doit être considéré. • Néanmoins, dans un souci de réduction de coût, d'autres filières, telle que celle des photopiles en couches minces, enregistrent des progrès	

intro_fr_14.txt	particulièrement rigoureux et soigné.</s><s>Dans un	souci	d'exhaustivité, c'est bien sûr l'ensemble des composa
resumo_fr_10.tx...	actuelle commercialisé.</s><s>Néanmoins, dans un	souci	de réduction de coût, d'autres filières, telle que celle c

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-171
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
source (n.f.) [42]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Source : site web <i>SIGLA</i> Source : <i>Autores</i> Source : <i>SIGLA</i> [número da referência] Source <i>Autor & Autor</i> [número da referência] Source : <i>Título</i> [número da referência] Source web : [<i>link</i>] </div>	
Relações de comparabilidade: P-080	
Observações:	
Exemplos: Source CNRS-InESS [14]. • Source Madylam &Emix FR [9]. • Source Photovoltaics Special Research Center UNSW [4]. • Source : site web NREL.	

desenvol_fr_02.... lée continue en creuset électromagnétique.</s><s> Source Madylam &Emix FR [9].</s><s>4) Perspectives Les
desenvol_fr_21.... optique des cellules solaires est une des principales sources d'amélioration potentielle des cellules solaires.</s><
desenvol_fr_09.... vers les infrarouges par rapport au silicium.</s><s> Source Web : Cette dernière particularité permet aux panne:
desenvol_fr_11.... énergies fossiles, l'humanité doit s'orienter vers des sources d'énergie propres et renouvelables parmi lesquelles
desenvol_fr_19.... ce qui sort des supercapacités (remplacées par une source de tension pour ces mesures).</s><s>Pour ces mes
intro_fr_04.txt >e travail font l'objet du paragraphe final.</s><s>Les sources d'énergie intermittentes présentent une variabilité qu
desenvol_fr_13.... >La forte demande en énergie et le tarissement des sources conventionnelles, associés au réchauffement climati
intro_fr_04.txt tants.</s><s>Afin de pouvoir continuer d'insérer des sources renouvelables au delà de la limite couramment adop
desenvol_fr_21.... entes filières photovoltaïques en août 2015.</s><s> Source : site web NREL.</s><s>Figure 2.</s><s>Illustration
desenvol_fr_23.... ectrique, les étudiants sont sensibilisés à différentes sources de pertes comme les pertes optiques par réflexion (c
intro_fr_02.txt i permettant d'être compétitif par rapport aux autres sources de production d'électricité.</s><s>Il reste un effort d'
intro_fr_08.txt TB.</s><s>Au cours de ces dernières années, cette source a reçu beaucoup d'attention pour devenir une produ
desenvol_fr_16.... noyen connu est le transport par l'iode à partir d'une source constituée par le matériau déjà synthétisé.</s><s>L'
desenvol_fr_01.... aptation.</s><s>Ils établissent la connexion entre la source PV et la charge en assurant une adaptation d'impédi
conclu_fr_03.tx... ente une méthodologie de détection-localisation des sources d'arcs électriques dans des moyens de productions |
resumo_fr_08.tx... éléments clés permettant de mieux gérer ce type de source .</s><s>Cela permet également d'en définir la rent
desenvol_fr_20.... fig. 5 ci après), la modification de l'impédance de la source induite par le rapport cyclique ($VS = \alpha VPV$ et $IS = IP$
desenvol_fr_16.... les inégalités de distribution et de moyens sont des sources de tensions et de déséquilibre catastrophique.</s><

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-172
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
suite (n.f.) [9]	
Relações de sinonímia: F-173, F-174	

Formações colocacionais / colocações:
Par la suite
par la suite [2]
Suite à
suite à [2]
Pour la suite de cet article,
Dans la suite de cet article,
Dans la suite sont décrits
Relações de comparabilidade: P-134, P-135, P-137
Observações:
Exemplos: nous permet par la suite, de développer d'autres essais • Pour la suite de cet article, par sécurité, la valeur de 6 μ A sera considérée • Dans la suite de cet article, nous allons décrire • Suite au développement des installations • des filières ont été provisoirement abandonnées suite à un manque de maturité.

conclu_fr_09.tx... année du BTS électrotechnique, nous permet par la **suite** , de développer d'autres essais de systèmes, comme
conclu_fr_09.tx... érons également une publication de cet essai, par la **suite** , dans la revue 3EI.</s><s>Nous envisageons égale
desenvol_fr_16.... 25 MWp en résidentiel hors réseau [03LYS].</s><s> **Suite** au développement des installations connectées au r
desenvol_fr_16....) et des filières ont été provisoirement abandonnées **suite** à un manque de maturité.</s><s>Les grandes entre
desenvol_fr_18....)type de traqueur solaire deux axes.</s><s>Dans la **suite** sont décrits les étages 1 et 2 du traqueur.</s><s>L'é
desenvol_fr_19.... le logiciel de domotique Jeedom [JE].</s><s>Par la **suite** nous aurons le choix parmi un panel de capteurs soi
desenvol_fr_19.... r une température entre 20 et 25 °C.</s><s>Pour la **suite** de cet article, par sécurité, la valeur de 6 μ A sera co
desenvol_fr_20.... sance rejoint le MPP et reste calée dessus.</s><s> **Suite** à une perturbation (une feuille A4 est placée sur le p
desenvol_fr_22.... Juction d'énergie du capteur solaire.</s><s>Dans la **suite** de cet article, nous allons décrire le fonctionnement

Gênero textual: Artigo científico	F-173
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
suivant.e (n.) [8]	
Relações de sinonímia: F-172, F-174	
Formações colocacionais / colocações:	
La méthode développée dans l'article [número] est la suivante :	
Le modèle ainsi utilisé est le suivant :	
Le principe de fonctionnement est le suivant :	
Les procédés sont les suivants :	
La relation proposée par <i>Autor</i> est la suivante :	
Les caractéristiques principales de x sont les suivantes :	
Ses caractéristiques principales sont les suivantes :	
Relações de comparabilidade: P-134, P-135, P-137	
Observações:	

Exemples: Les caractéristiques principales d'un onduleur autonome sont les suivantes : - la tension d'entrée (12V, 24V ou 48 V), • Le modèle ainsi utilisé est le suivant : • Le principe de fonctionnement est le suivant : • La relation de l'ensoleillement global ($G(i,\gamma)$) proposée par Olmo sur une surface inclinée est alors la suivante : • La méthode développée dans l'article [1] est la suivante :

desenvol_fr_03... <s>La méthode développée dans l'article [1] est la **suivante** : Le signal observé est représenté dans un premier
desenvol_fr_08... osée par Olmo sur une surface inclinée est alors la **suivante** : Nous illustrons, dès lors, les performances du moc
desenvol_fr_19... 2,4 V).</s><s>Le principe de fonctionnement est le **suivant** : Ce circuit inclut deux MOSFETs, le courant de drai
desenvol_fr_24... parutions [10].</s><s>Le modèle ainsi utilisé est le **suivant** : Tableau 1.</s><s>Conditions Test PVUSA 4.</s><
desenvol_fr_05... tiques principales d'un onduleur autonome sont les **suivantes** : - la tension d'entrée (12V, 24V ou 48 V), - la tensio
desenvol_fr_19... le.</s><s>Ces caractéristiques principales sont les **suivantes** : Gamme de tension côté solaire très large : 75 mV
desenvol_fr_22... 3PS.</s><s>Les dimensions du simulateur sont les **suivantes** : longueur et largeur respectivement égales à 55 cr
desenvol_fr_23... uverts par les étudiants au cours de ce TP sont les **suivants** : texturation par bain de KOH, dopage par diffusion,

Gênero textual: Artigo científico		F-174
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
suivre (v.) [31]		
Relações de sinonímia: F172, F-173		
Formações colocacionais / colocações:		
Pour x, on procède comme suit :		
L'article est organisé comme suit :		
sont résumés comme suit :		
est divisé comme suit :		
peut se faire comme suit :		
Relações de comparabilidade: P-134, P-135, P-137		
Observações:		
Exemplos: Celui que nous présentons dans cet article est divisé comme suit : • Pour le courant d'équilibrage, on procède comme suit : • Certains des résultats pertinents sur les performances du système PV sont résumés comme suit. • La détermination des paramètres du modèle peut se faire comme suit. • L'article est organisé comme suit :		

desenvol_fr_01....	lgorithme P&O diverge, tandis que l'algorithme proposé	suiv	mieux la variation du point de puissance maximale.
intro_fr_19.txt	cellules solaires.	suiv	: La partie 2 présente la topologie choisie et montre c
desenvol_fr_13....	lvrisation ou dépôt chimique en phase vapeur (CVD)	suivi	d'un recuit à des températures élevées pour cristallise
desenvol_fr_19....	utiliser un DC/DC abaisseur/élevateur ou un élevateur	suivi	d'un LDO.
intro_fr_04.txt	tion.	suivre	un profil imposé comportant une période d'augmentati
desenvol_fr_20....	iation des paramètres du modèle peut se faire comme	suiv	.
desenvol_fr_20....	maximum ne s'est pas déplacé et le cas échéant de le	suivre	mais elle entraîne une perte de rendement, le point de
intro_fr_24.txt	is performances du système PV sont résumés comme	suiv	.
intro_fr_10.txt	Mo comme contact arrière, une couche tampon CdS	suivie	d'une couche d'oxyde transparent d type n et qui sert
desenvol_fr_08....	<s>Nous constatons sur la figure 13 (a) que le modèle	suiv	la mesure de l'ensoleillement horizontal et non pas ce
desenvol_fr_01....	nt des conditions climatiques.	Suivi	de la variation du point de puissance maximale.
desenvol_fr_22....	iloter les servomoteurs pour réaliser des systèmes de	suivi	du point de puissance maximale.
desenvol_fr_20....	a stabilité augmente au détriment de la dynamique du	suivi	de puissance.
conclu_fr_23.tx...	tovoltaïques de première génération, est actuellement	suivi	par plusieurs cursus ingénieurs de Phelma.
conclu_fr_16.tx...	ux énergies renouvelables, dont le photovoltaïque, qui	suivent	une croissance exponentielle.
desenvol_fr_22....	<s>Il est en effet possible de réaliser des systèmes de	suivi	mono-axe en azimut, mono-axe en hauteur du soleil c
intro_fr_04.txt	La puissance injectée au cours de la journée	suiv	donc un profil en créneau.
desenvol_fr_20....	commande à un convertisseur numérique analogique,	suivi	d'un circuit SG3525 afin de générer un signal carré à

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-175
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
supposer (v.) [13]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>On suppose constant x x est supposé constant afin de en supposant x constant</p> </div>	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Supposant x de y%, z devrait être de en supposant x, y serait de en supposant que x = y, on peut</p> </div>	
Relações de comparabilidade: P-003, P-011	
Observações:	
<p>Exemplos: Supposant un coefficient de température de 0,5%/K, la puissance PVUSA de la centrale à Djibouti devrait être vers 260kW. • en supposant 100 kWh/m²/an, la surface de captage serait de 160.000 km². • la consommation totale énergétique est supposée constante afin d'avoir un critère de comparaison efficace • On suppose constant le rendement charge/décharge des supercapacités, noté SC. • en négligeant l'autodécharge, les pertes dans la résistance série des capas, les pertes dues à l'équilibrage et en supposant sLDO constant: • à partir des mesures de I(n), I(n-1), V(n), V(n-1), et en supposant que $dI \approx \Delta I = I(n) - I(n-1)$ et $dV \approx \Delta V = V(n) - V(n-1)$, on peut calculer $I/V + dI/dV$ et en déduire</p>	

desenvol_fr_24.... i0°C, donc 25°C supérieur aux conditions STC.</s><s> **Supposant** un coefficient de température de 0,5%/K, la puissance F
 intro_fr_14.txt lidé précédemment, nous pouvons, à partir de données **supposées** déterministes, simuler le fonctionnement électrique et é
 desenvol_fr_14.... mplète du système.</s><s>Le système est optimisé en **supposant** que l'on connaît parfaitement les ressources et le profil
 desenvol_fr_16.... cette électricité était produite par des systèmes PV, en **supposant** 100 kWh/m2/an, la surface de captage serait de 160.00
 desenvol_fr_19.... e série des capas, les pertes dues à l'équilibrage et en **supposant** sLDO constant: Avec une cadence de mesure TCYCLE
 desenvol_fr_20.... , à partir des mesures de I(n), I(n-1), V(n), V(n-1), et en **supposant** que $dI \approx \Delta I = I(n) - I(n-1)$ et $dV \approx \Delta V = V(n) - V(n-1)$, on pe
 desenvol_fr_06.... rgétique journalière du module Bluetooth est donc : En **supposant** que la prise de température, d'humidité et de pression e
 desenvol_fr_14.... ifiée (Figure 7), la consommation totale énergétique est **supposée** constante afin d'avoir un critère de comparaison efficac
 desenvol_fr_06.... pour l'application météo Pour l'application météo, nous **supposons** que le système communique pendant 15 secondes, six
 desenvol_fr_04.... nent réalisée dans un contexte déterministe.</s><s>On **suppose** que l'on dispose d'une prévision parfaite de la productio
 desenvol_fr_19.... 50 , /LDO le rendement de son LDO interne.</s><s>On **suppose** constant le rendement charge/décharge des supercapa
 desenvol_fr_15.... stance série (Fig. 2a).</s><s>Par contre ce modèle, qui **suppose** que les contacts électrodes/organiques sont ohmiques,
 desenvol_fr_15.... autour de 0,5 eV, si l'on s'en tient au modèle simple qui **suppose** un alignement des niveaux de Fermi par transfert de ch

Gênero textual: Artigo científico		F-176
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
synthèse (n.f.) [13]		
Relações de sinonímia: F-159		
Formações colocacionais / colocações:		
La synthèse des résultats obtenus est répertoriée dans le tableau x.		
Une synthèse des résultats est exposée à la fin de cet article.		
Relações de comparabilidade: P-131		
Observações:		
Exemplos: La synthèse des résultats obtenue à ce jour est répertoriée dans le tableau 3. • Une synthèse des résultats de cette évaluation est exposée à la fin de cet article.		

conclu_fr_11.tx... ite la tension en circuit ouvert.</s><s>Cet article de **synthèse** présente un résumé des progrès récents réalisés da
 desenvol_fr_02.... de 2,9% sur ce même type de matériaux.</s><s>2) **Synthèse** et réalisation des structures Les cellules solaires ph
 desenvol_fr_02.... plastiques sont couramment réalisées à partir de la **synthèse** de petites molécules (jonction P-N) ou d'un mélange
 desenvol_fr_08.... us pouvons améliorer ces modélisations.</s><s>La **synthèse** des résultats obtenue à ce jour est répertoriée dans
 desenvol_fr_08.... t que reçoit le champ PV incliné.</s><s>Tableau 3 : **Synthèse** des différents modèles évalués sur le site du LAAS I
 desenvol_fr_09.... a station solaire, T(5) : Rédaction d'un document de **synthèse** .</s><s>III.2.</s><s>Les 5 tâches Pour réaliser la tâ
 desenvol_fr_09.... Hz.</s><s>Enfin T(5) : Rédaction d'un document de **synthèse** .</s><s>Tout au long des séances d'essais de systè
 desenvol_fr_11....)-OMeTAD, la structuration de l'oxyde de titane et la **synthèse** de nouveaux colorants (principalement tout organiqu
 desenvol_fr_11.... Ms discutés dans cet article.</s><s>Fig. 5.</s><s> **Synthèse** de Spiro-OMeTAD selon la méthode Hartwig-Buchw
 desenvol_fr_13.... ueuse, ce qui permet d'envisager des méthodes de **synthèse** des semi-conducteurs radicalement différentes.</s>
 desenvol_fr_16.... :</s><s>Le matériau source est réalisé au laboratoire par **synthèse** des différents constituants.</s><s>Caractérisations
 intro_fr_08.txt e jour sur le bâtiment ADREAM.</s><s>Tableau 1 : **Synthèse** des erreurs évaluées de type quadratiques pour les
 intro_fr_22.txt ée par les étudiants de Polytech Tours.</s><s>Une **synthèse** des résultats de cette évaluation est exposée à la fir

Gênero textual: Artigo científico		F-177
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		

Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
synthétiser (v.) [9]	
Relações de sinonímia: F-160	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Le tableau x synthétise les résultats. Tableau x synthétise les résultats </div>	
Relações de comparabilidade: P-130	
Observações:	
Exemplos: Tableau 1 synthétise les résultats en appliquant les relations précédentes sur nos convertisseurs • Le tableau 1 synthétise les résultats.	

desenvol_fr_01.... it globalement de la manière suivante : Tableau 1 **synthétise** les résultats en appliquant les relations précédent

desenvol_fr_11.... is hydrophile.</s><s>Le Spiro-OMeTAD peut être **synthétisé** efficacement par la méthode développée par Hart

desenvol_fr_11.... ure ambiante.</s><s>En 2007 Zhai, Wei et al. ont **synthétisé** un HTM chiral, le (R)-2,2'-diméthoxyl-3,3'-di(pheny

desenvol_fr_11.... ette amélioration.</s><s>En 2008, notre équipe a **synthétisé** et caractérisé une nouvelle classe de verres molé

desenvol_fr_11.... solides.</s><s>Grazulevicius, O'Regan et al. ont **synthétisé** un dérivé d'hydrazone à base de triphénylamine,(

desenvol_fr_11.... age à l'iode.</s><s>Haridas et al. ont récemment **synthétisé** un HTM (Tg = 80 °C) en forme d'étoile à base de

desenvol_fr_11.... yl-vinyl-thiényl)-triphénylamine (TVT, Fig. 3), a été **synthétisé** et étudié [48].</s><s>Associé avec le colorant Sq

desenvol_fr_16.... partir d'une source constituée par le matériau déjà **synthétisé** .</s><s>L'iode étant solide à température ambi

desenvol_fr_22.... is pour chaque question [10].</s><s>Le tableau 1 **synthétise** les résultats.</s><s>Le SPS a remporté un pource

T

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-178
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tableau (n.m.) [58]	
Relações de sinonímia: tableau (n.m.) [18], Tableau (n.m.) [32], Tab. (n.m.) [4], Tab (n.m.) [2], Table (n.m.) [1], TABLE (n.m.) [1]	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Tableau x donne les valeurs de Le tableau x donne les valeurs Le tableau x donne quelques valeurs Le tableau x présente Le tableau x récapitule Tableau x synthétise les résultats Le tableau x synthétise les résultats. </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> sont cités au tableau x. les résultats sont comparés dans le Tableaux. sont détaillés dans le Tableau x. Les résultats sont détaillés dans le Tableau x. </div>	

est donné dans le tableau x.
sont présentés dans le tableau x
est répertorié dans le tableau x.
Les valeurs sont reportées dans le tableau x.
est résumé dans le tableau x ci-dessous.
sont résumés dans le tableau x.

L'exemple du tableau x montre
Les résultats présentés dans le tableau x atteste que
Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence

On peut constater à partir des tableaux x et y que

(Tab. x) [4]
(Tableau x) [2]
(tableau x)
(voir table x)

Relações de comparabilidade: P-141

Observações:

Exemplos: nanocouche de MoO₃ à la surface de SnO₂ (Tab . 1), mais aussi de ZnO, • le profil solaire impose 9 kWh de batteries (Tableau 2). • les conditions test de PVUSA (PTC) (tableau 1). • l'intervalle 0..5V de manière linéaire respectivement (voir table 1). • On peut constater à partir des tableaux 1 et 2 que l'amélioration due à la nanocouche • Les résultats présentés dans le tableau 1 et • Les chiffres contenus dans ce tableau mettent en évidence les faits suivants • Tableau 1 synthétise les résultats en appliquant les relations • les différentes contraintes sont résumées dans le tableau 1. • Les résultats sont détaillés dans le Tableau 3. • Le tableau 2 présente la puissance, le type et les équipements • Le tableau 2 donne quelques valeurs typiques. • Le tableau 1 synthétise les résultats. • Le tableau 1 donne les valeurs correspondantes des rendements extraites des données du NREL

desenvol_fr_04.... et les différentes contraintes sont résumées dans le **tableau 1**. Le modèle adopté pour le stockage est celui
desenvol_fr_22.... male obtenues pour chaque question [10]. Le **tableau 1** synthétise les résultats. Le SPS a remporté
desenvol_fr_09.... Pour cela, et par vos mesures, complétez le **tableau** ci-dessous : Que peut-on dire du rendement de l'onde
desenvol_fr_12.... gurations. Les résultats sont détaillés dans le **Tableau 3**. Tableau 3 : Résultats des simulations sous
desenvol_fr_18.... rvalle 0..5V de manière linéaire respectivement (voir **table 1**). L'outil de développement est constitué d'un
desenvol_fr_14.... de stockage. En effet nous verrons plus loin (**Tableau 2**) que la part dans le coût global d'une installation au
desenvol_fr_14.... exemple, le profil solaire impose 9 kWh de batteries (**Tableau 2**). Tableau 2: Dimensionnement pour 3 profils
desenvol_fr_24.... aluation PVUSA sont appelées PTC et sont citées au **tableau 1**. PVUSA sont généralement utilisées pour l'é
desenvol_fr_19.... tion de la localisation des cellules solaires. Le **tableau 2** donne quelques valeurs typiques. Tableau 2
intro_fr_08.txt d'en évaluer les performances. L'exemple du **tableau 1**, issu de [5] montre l'estimation de l'erreur quadratiq
intro_fr_24.txt i système dans les conditions test de PVUSA (PTC) (**tableau 1**). Elle possède ses limitations en ce qui conc
desenvol_fr_15.... érents oxydes. On peut constater à partir des **tableaux 1** et 2 que l'amélioration due à la nanocouche d'oxyde
desenvol_fr_14.... itage) de 59,8 MWh, inférieur donc aux 69,3 MWh du **Tableau 2**. Cette configuration ne permettant pas au di
desenvol_fr_01.... spectivement. Les résultats présentés dans le **tableau 1** et les courbes de Fig. 3 attestent que le gain maxim
conclu_fr_15.tx... t d'une nanocouche de MoO₃ à la surface de SnO₂ (**Tab . 1**), mais aussi de ZnO, permet de remplacer avanta
desenvol_fr_18.... èves ingénieurs en alternance. Tab 1. **Tableau** des conversions Les travaux des étudiants finlandais
desenvol_fr_19.... wer analyser N6705B d'Agilent, est résumée dans le **tableau 1** ci-dessous. Les formes du courant lors du d
desenvol_fr_14.... cité de stockage donnés dans la solution optimale du **Tableau 2** pour le profil « solaire ». La Figure 3 et les 4
intro_fr_21.txt iques publiés en 2013, et surtout en 2009. Le **tableau 1** donne les valeurs correspondantes des rendements

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-179
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
temps (n.m.) [63]	
Relações de sinonímia: F-001, F-098	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dans un premier temps, [4] Dans un premier temps [3] dans un premier temps (virgule +) dans un premier temps, Puis, dans un deuxième temps, Ceci permet dans un second temps de</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>au cours du temps [3] au fil du temps en temps réel [3]</p> </div>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: à travers l'évolution de leurs réponses spectrales au cours du temps. • de nous rapprocher d'une gestion en temps réel, il faut pouvoir • Dans un premier temps, une comparaison entre un convertisseur • Dans un premier temps l'analyse a porté sur les variations mensuelles • Puis, dans un deuxième temps, un nouvel algorithme • Ceci permet dans un second temps de dimensionner</p>	

desenvol_fr_01.... perturbation.</s><s>Une faible perturbation réduit le **temps** de réponse du système, mais une large perturbation
desenvol_fr_20.... 'cuit ouvert) et Vopt : En mesurant VOC de temps en **temps** (10s pour le Solar Boost 2000), on en déduit une ten
desenvol_fr_03.... source et le capteur, nous utilisons les différences de **temps** d'arrivée de l'onde au niveau des différents capteurs,
desenvol_fr_05.... l'hiver : utiliser un ordinateur portable 3 h par jour (le **temps** d'une décharge complète de sa batterie).</s><s>utili
desenvol_fr_13.... éseau atomique sous forme de chaleur, et ce en des **temps** très brefs (~ 10-12 s), alors que les photons dont l'é
desenvol_fr_16.... stème de subventions qui sont passées, au cours du **temps** , de 50% à 15% du coût de l'installation.</s><s>Dan
desenvol_fr_05.... rent par les panneaux devra être (les jours de beaux **temps**) au moins égale à EPVo, soit : avec: On introduit le
desenvol_fr_16.... permet d'obtenir des dépôts de bonne qualité en des **temps** courts (1m/mn) avec des températures de substrat ir
desenvol_fr_13.... nportants ont été découverts dans les années 90 : le **temps** de thermalisation, qui doit correspondre au temps ca
desenvol_fr_20.... eau en circuit ouvert) et Vopt : En mesurant VOC de **temps** en temps (10s pour le Solar Boost 2000), on en dédu
desenvol_fr_14.... mation.</s><s>La détermination, dans un premier **temps** , d'un profil « optimal » de consommation peut perme
desenvol_fr_19.... hotovoltaïque est positionné au nord et soumis à un **temps** pluvieux d'hiver pendant 6 h par jour, ce qui représen
desenvol_fr_06.... sion 1 microcontrôleur 1 émetteur récepteur RF Le **temps** nécessaire pour acquérir l'information est inférieur à
conclu_fr_14.tx... onsumption reste très difficile à mettre au point en **temps** réel sans faire appel à un grand nombre de variables
desenvol_fr_20.... loi de deux filtres passe bas avec des constantes de **temps** décalées.</s><s>Fig. 9 : MPPT par approximation di
desenvol_fr_23.... de la microélectronique.</s><s>Or, non seulement le **temps** en salle blanche pour les étudiants est limité (ce qui
intro_fr_01.txt... mentaire d'implémentation.</s><s>Dans un premier **temps** , une comparaison entre un convertisseur DC/DC qu
desenvol_fr_06.... ir de la communication utilise le premier intervalle de **temps** ou "slot" d'une durée de 625 µs pour parler vers son

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-180
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tenir (v.) [34]	
Relações de sinonímia: F-030, F-034, F-138, F-153	
Formações colocacionais / colocações:	
Compte tenu de [4] compte tenu de [3]	
Ainsi, compte tenu de x, Cependant, compte tenu de x,	
En tenant compte de en tenant compte de [2] tout en tenant compte de tenant compte de	
tient compte de [2] tiennent compte de on en tiendra compte au	
pour tenir compte de pour en tenir compte afin de mieux tenir compte de cherche à tenir compte de	
il faut tenir compte de [2] il faudra tenir compte de Il faudra donc tenir compte de	
ne tiennent pas compte de ne tenant pas vraiment en compte	
Relações de comparabilidade: P-034, P-035, P-090	
Observações:	
Exemplos: Compte tenu de la marge de progression très importante des rendements photovoltaïques, ces recherches • Cette équation, adaptée au cas PV-T en tenant compte de la conversion • En effet, par exemple, des modèles ne tiennent pas compte du rayonnement diffus • Compte tenue des divers travaux effectués sur le sujet, le but de notre travail consiste à • Pour dimensionner ce générateur, il faut tenir compte de la consommation énergétique journalière, • k : coefficient de dimensionnement qui tient compte de la localisation géographique (Protin et al.).	

desenvol_fr_05....	20 de 190 Ah et C10 de 128 Ah.</s></s>Il faudra donc	tenir	compte du courant de décharge lors du dimensionner
intro_fr_08.txt	ations.</s></s>En effet, par exemple, des modèles ne	tiennent	pas compte du rayonnement diffus et se concentrent u
desenvol_fr_08....	coefficient de Rayleigh Ce modèle cherche en effet à	tenir	compte d'une mesure supplémentaire qu'est la pressic
desenvol_fr_13....	équipements appropriés à cette filière.</s></s>Compte	tenu	du peu de matière utilisée et des technologies associé
desenvol_fr_22....	solaire et la hauteur du soleil peuvent être réglés pour	tenir	compte de l'orientation et de l'inclinaison de la cellule.</s>
desenvol_fr_13....	sont totalement perdus pour la conversion.</s></s>En	tenant	compte uniquement de ces différentes considérations,
desenvol_fr_13....	un rendement très élevé.</s></s>Cependant, compte	tenu	de leur coût de fabrication lié essentiellement au type
intro_fr_08.txt	nement direct [6], [12], [13].</s></s>D'autres modèles	tiennent	compte du rayonnement diffus et le résultat obtenu est
desenvol_fr_23....	ance série calculée de manière analytique [1, 5, 6] en	tenant	compte de la contribution de chaque partie résistive de
resumo_fr_06.tx...	ique.</s></s>Pour dimensionner ce générateur, il faut	tenir	compte de la consommation énergétique journalière, c
resumo_fr_10.tx...	en occupe la plus grosse place.</s></s>Ainsi, compte	tenu	des recherches et des connaissances acquises sur le
desenvol_fr_19....	tique du panneau photovoltaïque sélectionné Compte	tenu	de la gamme de tension du circuit d'extraction (SPV10
desenvol_fr_16....	çon industrialisés est plus lent que prévu.</s></s>Ceci	tient	au fait que : le pétrole est encore disponible à un prix :
desenvol_fr_04....	4MWp Choisir de minimiser l'énergie délestée ou bien	tenir	compte du vieillissement causé à la batterie : a t il une
conclu_fr_20.tx...	mpléter ce travail, il serait intéressant d'étudier, compte	tenu	des dynamiques beaucoup plus lentes, les commande
desenvol_fr_19....	liser, on la prendra à 2 μ A, valeur raisonnable compte	tenu	de l'allure linéaire de la courbe d'autodécharge (cf Fig
desenvol_fr_22....	stimation de la production d'énergie du capteur solaire	tient	uniquement compte de l'intensité lumineuse fournie ur
desenvol_fr_15....	tériau organique se situe autour de 0,5 eV, si l'on s'en	tient	au modèle simple qui suppose un alignement des nive

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-181
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
terme (n.m.) [24]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> en terme de [6] en termes de [4] en terme de rendement en termes de rendement [3] </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> sur le long terme à très long terme Pour le plus long terme à moyen terme </div>	
Relações de comparabilidade: P-145	
Observações:	
Exemplos: l'analyse de leurs performances en termes de rendements énergétiques • améliorer cette méthode en termes de précision de modèle • aboutir à un dimensionnement optimal en terme de coût. • L'investissement initial est moindre avec ce type de batterie mais sur le long terme, ce choix se révèle plus coûteux, • leur avènement à nos jours en plus d'une projection à très long terme. • Pour le plus long terme, se prépare la troisième génération • des perspectives d'utilisation pratique à moyen terme est celle des cellules à deux jonctions, dites tandem,	

desenvol_fr_11....	dans les cellules DSSC tout solide.	Enfin, en	termes	de stabilité, la Tg doit être supérieure à 80 °C évitant
desenvol_fr_16....	e de matériaux CIGS a déjà prouvé son efficacité en		terme	de rendement (>19%) et de rentabilité aussi bien pou
desenvol_fr_19....	Ces pertes sont négligeables par rapport aux autres		termes	. On calcule l'énergie perdue pour chaque cyc
desenvol_fr_22....	otovoltaïques et l'analyse de leurs performances en		termes	de rendements énergétiques en fonction des paramè
desenvol_fr_21....	n de la recherche industrielle conceptualisée sous le		terme	innovation factory par General Electric en passant à
desenvol_fr_24....	Les conditions environnementales sont loin tant en		terme	de température qu'en terme de rayonnement.
desenvol_fr_24....	entales sont loin tant en terme de température qu'en		terme	de rayonnement. La transposition aux conditi
desenvol_fr_05....	ait de les étudier pour trouver la meilleure solution en		terme	de coût et de service. 2.2 Les charges Lampe
desenvol_fr_13....	ce électrique, on a pu noter des progrès notables en		termes	de recherche sur les matériaux et l'architecture des c
desenvol_fr_16....	ment à nos jours en plus d'une projection à très long		terme	. La représentation pourrait être rapprochée d
desenvol_fr_11....	permet d'améliorer les performances des cellules en		terme	du photocourant et de la tension du circuit ouvert [31]
resumo_fr_13.tx...	composés II-VI et I-III-VI2.	Pour le plus long	terme	, se prépare la troisième génération de cellules solair
intro_fr_21.txt	d'origine photovoltaïque en 2050, et sur le plus court		terme	une capacité installée de 500 GW en 2020 (s'approc
desenvol_fr_05....	est moindre avec ce type de batterie mais sur le long		terme	, ce choix se révèle plus coûteux, par exemple M. Vill
conclu_fr_06.tx...	cette technologie qui offre des avantages certains en		terme	de prix (grande diffusion), de facilité de mise en œuvr
resumo_fr_21.tx...	érovkite qui bat records sur records et qui pourrait à		terme	créer une nouvelle rupture en association tandem av
intro_fr_24.txt	élémentaires qui visent à améliorer cette méthode en		termes	de précision de modèle et en élargissant l'applicabilit
intro_fr_03.txt	se de ce type de phénomène.	La difficulté, en	termes	de traitement du signal, est que les signatures acoust

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-182
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
thème (n.m.) [6]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
constituent un thème	
constituent aujourd'hui un thème	
est un thème de recherche	
basé sur le thème	
sur le thème	
sur des thèmes	
Relações de comparabilidade: P-143	
Observações:	
Exemplos: Les énergies renouvelables constituent aujourd'hui un thème d'actualité • des formations sur des thèmes spécifiques tels que • la préparation de dispositifs photovoltaïques plastiques est un thème de recherche en plein essor. • L'article a présenté une réalisation basée sur le thème des énergies renouvelables et plus particulièrement de l'énergie solaire sous sa nature photovoltaïque.	

conclu_fr_07.tx... s>s>L'article a présenté une réalisation basée sur le **thème** des énergies renouvelables et plus particulièrement de
 conclu_fr_07.tx... moire de fin d'études de licence professionnelle sur le **thème** de la télémesure appliquée au domaine du solaire.</s>
 desenvol_fr_02.... ration de dispositifs photovoltaïques plastiques est un **thème** de recherche en plein essor.</s>s>Néanmoins, l'effic
 desenvol_fr_09.... à l'habilitation électrique, et à des formations sur des **thèmes** spécifiques tels que la qualité de l'énergie électrique [;
 intro_fr_18.txt _es énergies renouvelables constituent aujourd'hui un **thème** d'actualité porteur d'une image novatrice auprès des é
 intro_fr_20.txt ; renouvelables ont le vent en poupe et constituent un **thème** porteur vis-à-vis des étudiants.</s>s>De plus en plus

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-183
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
titre (n.m.) [3]	
Relações de sinonímia: F-072	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="À titre d'exemple,"/> <input type="text" value="A titre d'exemple de"/> <input type="text" value="à titre indicatif,"/>	
Relações de comparabilidade: P-068	
Observações:	
Exemplos: A titre d'exemple d'utilisation, on compare trois cas : • pour déterminer, à titre indicatif, les valeurs de l'énergie • À titre d'exemple, de nombreux cas d'études peuvent être traités	

desenvol_fr_05.... e de générateurs photovoltaïques et le prix.</s>s>A **titre** d'exemple d'utilisation, on compare trois cas : cas A, c
 desenvol_fr_14.... issues d'analyses sur cycle de vie pour déterminer, à **titre** indicatif, les valeurs de l'énergie primaire équivalente
 resumo_fr_22.tx... es multiples applications du photovoltaïque.</s>s>À **titre** d'exemple, de nombreux cas d'études peuvent être tr

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-184
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tour (n.m.) [3]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="à son tour [2]"/> <input type="text" value="à leur tour"/>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
Exemplos: Celui-ci est purifié à son tour, sous forme de gaz trichlorosilane • la troisième phase doit être à son tour une période à faible taux de croissance • les enseignants ont pu ainsi motiver à leur tour leurs camarades et leurs collègues au fil des ans.	

desenvol_fr_02.... est de 98 % environ. </s><s>Celui-ci est purifié à son **tour** , sous forme de gaz trichlorosilane ou silane. </s><s>
 intro_fr_16.txt e de conséquence, la troisième phase doit être à son **tour** une période à faible taux de croissance mais, avec, ir
 resumo_fr_18.tx... udians et les enseignants ont pu ainsi motiver à leur **tour** leurs camarades et leurs collègues au fil des ans. </s>

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-185
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
tracer (v.) [5]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="Nous traçons à présent les courbes
visant à tracer les courbes"/>	
<input type="text" value="tracé à partir de la courbe"/>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Nous traçons à présent les courbes COR pour les deux méthodes de détection • A partir de la courbe sous éclairnement et de la courbe de puissance (tracée à partir de la courbe I-V mesurée), • Exemple de résultat d'un exercice visant à tracer les courbes courant-tension et puissance-tension</p>	

desenvol_fr_03.... sultats de détection (filtrage adapté et VESP) Nous **traçons** à présent les courbes COR pour les deux méthodes
 desenvol_fr_22.... gure 3 : Exemple de résultat d'un exercice visant à **tracer** les courbes courant-tension et puissance-tension d
 desenvol_fr_22.... >En utilisant le graphique I(V), il est intéressant de **tracer** la puissance fournie par le capteur solaire en foncti
 desenvol_fr_23.... e sous éclairnement et de la courbe de puissance (**tracée** à partir de la courbe I-V mesurée), extraction du co
 desenvol_fr_23.... g. 10), extraient la résistance entre deux plots et la **tracent** en fonction de l'espacement entre les plots (Fig. 10

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-186
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
travail (n.m.) [71]	
Relações de sinonímia: étude (n.f.) [85], travail (n.m.) [71], article (n.m.) [56], papier (n.m.) [10] F-013, F-066, F-126	
Formações colocacionais / colocações:	
<input type="text" value="Le but de ce travail étant de
L'objectif de ce travail est de
Le but de notre travail consiste à
L'objectif de notre travail consiste à"/>	
<input type="text" value="Ce travail présente
Ce travail propose alors
Le travail porte sur"/>	
<input type="text" value="Dans ce travail, nous avons démontré
Dans ce travail, nous présentons"/>	

Dans ce travail, on privilégie
On se place au cours de ce travail dans un contexte
Le travail a été effectué dans le cadre de
Le travail est axé sur
La démarche de ce travail consiste à
Relações de comparabilidade: P-010, P-062, P-115, P-148
Observações:
Exemplos: Ce travail propose alors une adaptation aboutissant à un rendement • Ce travail présente la réalisation d'une alimentation 3,3V • L'objectif de notre travail consiste à mettre au point un nouveau concept • le but de notre travail consiste à évaluer les performances de la centrale • L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple simple les avantages • Le but de ce travail sur profils déterministes étant de nous rapprocher d'une gestion en temps réel, il faut pouvoir • Dans ce travail, on privilégie une solution uniquement photovoltaïque, • Dans ce travail, nous avons démontré la réalisation de nanofils en silicium verticaux présentant une forte densité

conclu_fr_17.tx... sur inciter les utilisateurs à s'investir.</s></s>Dans ce **travail** , nous avons démontré la réalisation de nanofils en s

intro_fr_09.txt int relié aux PV.</s></s>Pour compléter les différents **travaux** pédagogiques antérieurs, nous avons alors souhaité

desenvol_fr_02.... amorphe à triple structure p-i-n.</s></s>En effet, ces **travaux** ont démontré que des couches de μ -cristallines ou μ

resumo_fr_23.tx... photovoltaïques de première génération.</s></s>Le **travail** de simulation (sur SILVACO) porte sur les procédés r

desenvol_fr_14.... problème particulièrement ardu.</s></s>Le but de ce **travail** sur profils déterministes étant de nous rapprocher d'

desenvol_fr_21.... >Malgré un rendement très modeste de 3,8 %, ces **travaux** ont été repris par une équipe coréenne portant le ren

desenvol_fr_08.... >3.6 Modèle Climed2/Bernard La démarche de notre **travail** consiste à combiner également des relations de plus

desenvol_fr_21.... fondamentale intrinsèque.</s></s>D'ores et déjà des **travaux** de transfert industriel sont lancés de par le monde av

desenvol_fr_15.... erface, b, est pratiquement égale à la différence des **travaux** d'extraction des matériaux en contact.</s></s>Fig. 3.

intro_fr_08.txt des erreurs évaluées de type quadratiques pour les **travaux** de Notton à Ajaccio</s></s>Dans cette partie, nous a

resumo_fr_18.tx... ance a alimenté l'édifice.</s></s>Parallèlement à ces **travaux** , d'autres étudiants du domaine de la conception mé

desenvol_fr_22.... ormés de leurs progrès tout au long des séances de **travaux** pratiques.</s></s>Ils peuvent également être impliqu

desenvol_fr_11.... gétiques entre les HOMO du HTM, du colorant et du **travail** de sortie de l'électrode métallique permettant d'assur

conclu_fr_07.tx... ur réalisation [9].</s></s>C'est la mise en valeur des **travaux** d'étudiants lors de manifestations comme la Fête de

intro_fr_04.txt athy et Reyer [3].</s></s>On se place au cours de ce **travail** dans un contexte déterministe qui ne prend pas en c

intro_fr_18.txt e plus, pour entretenir la motivation des étudiants, le **travail** interdisciplinaire a également fait l'objet d'une particip

intro_fr_19.txt s de sécurité ou environnementales [VG].</s></s>Ce **travail** présente la réalisation d'une alimentation 3,3V 200 m

desenvol_fr_08.... nodèles ne correspondent pas aux attentes de notre **travail** car l'erreur est trop conséquente.</s></s>Les modèle

Gênero textual: Artigo científico	F-187
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
travers (n.m.) [13]	
Relações de sinonímia: F-005, F-095	
Formações colocacionais / colocações:	
à travers [8]	
A travers	
L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple	
A travers l'utilisation de la méthode x, nous avons élaboré	

Relações de comparabilidade: P-016
Observações:
Exemplos: L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple simple les avantages mais aussi les contraintes liées à l'utilisation de l'énergie électrique • A travers l'utilisation de la méthode PVUSA, nous avons élaboré une analyse minutieuse des données, • une forme d'onde modélisée à travers une caractérisation physique • Ceci est appliqué pour vérifier la chute de tension appliquée à travers SCR de la jonction.
conclu_fr_23.tx... iar plusieurs cursus ingénieurs de Phelma.</s><s>A travers ces travaux pratiques, les étudiants sont sensibilisés
desenvol_fr_03.... se, comme référence, une forme d'onde modélisée à travers une caractérisation physique du phénomène de géné
desenvol_fr_05.... oltaïques dépend de la technologie des panneaux (à travers η PV) mais aussi de l'aptitude de la commande du co
desenvol_fr_10.... ppliqué pour vérifier la chute de tension appliquée à travers SCR de la jonction.</s><s>Dans notre cas, la spectr
desenvol_fr_11....)2.</s><s>Les électrons sont ensuite transportés au travers la couche d'oxyde vers l'anode.</s><s>Le colorant o
desenvol_fr_11.... électrons s'effectue alors à la surface de l'oxyde et à travers la perovskite.</s><s>Fig. 3.</s><s>Structures chimic
desenvol_fr_12.... iques du capteur.</s><s>Ainsi pour calculer TPV (à travers QTh) il est nécessaire de connaître η_{elec} , qui déper
desenvol_fr_13.... ement, la cellule sous éclairement à concentration à travers une lentille.</s><s>Vers les cellules photovoltaïques
desenvol_fr_21.... s>La figure 2 illustre les progrès des cellules CdTe à travers l'évolution de leurs réponses spectrales au cours du
intro_fr_07.txt artir du modèle géocentrique.</s><s>Il est validé au travers du calcul d'éphémérides.</s><s>La section 3 décrit l
intro_fr_23.txt occupe une place de référence dans son domaine à travers l'Europe grâce à des partenaires tels que le CEA ou l
resumo_fr_05.tx... s>>L'objectif de ce travail est de faire apparaître à travers un exemple simple les avantages mais aussi les con
resumo_fr_24.tx... ncourageant pour ce type d'installation PV.</s><s>A travers l'utilisation de la méthode PVUSA, nous avons élabo

U

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-188
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
utiliser (v.) [222]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<p>en utilisant la méthode x.</p> <p>en utilisant deux méthodes différentes</p> <p>en utilisant différentes méthodes</p> <p>En utilisant cette méthode</p> <p>en utilisant la relation (x).</p> <p>en utilisant la relation suivante</p> <p>En utilisant un outil d'analyse</p> <p>En utilisant cet outil,</p> <p>En utilisant le modèle</p>	
<p>Cette méthode utilise</p> <p>Cette méthode fut ensuite utilisée afin de</p> <p>Une des premières méthodes utilisées est celle basée sur</p> <p>Nous utilisons une méthode de</p> <p>utilisant cette méthode [2]</p> <p>Il est à présent possible d'utiliser cette méthode</p> <p>de nombreuses études [x], [y], [z] utilisent la méthode nommée</p>	

les modèles utilisant
 utilise le modèle x
 Le modèle ainsi utilisé est le suivant :
 Les modèles de x utilisent
 Pour le cas de cet article, nous utilisons un modèle
 Si nous utilisons deux combinaisons de modèles
 cet article utilisera un modèle

on utilise l'expression suivante :
 Pour cela, nous utilisons les relations (x) et (y)
 nous utilisons les équations données par le modèle
 Ensuite, nous utilisons les relations (x) e (y) du modèle de
 Pour cela la formule suivante est utilisée :

[N]ous avons utilisé [3]
 Nous avons choisi d'utiliser sur ce projet
 utilisé dans cette étude
 peut être réalisé en utilisant
 il est plus simples d'utiliser
 il pourrait être intéressant d'étudier
 il peut être plus intéressant d'utiliser
 Une autre possibilité est d'utiliser

Relações de comparabilidade: P-150, P-151

Observações:

Exemplos: de nombreuses études [1], [2], [3] utilisent la méthode nommée « méthode de l'indice de performance IEC61724 ». • Le modèle ainsi utilisé est le suivant : • Toutefois, il pourrait être intéressant d'utiliser des lampes de type Xénon • pour le site d'ADREAM, nous avons décidé d'utiliser la même démarche de calcul • Il est à présent possible d'utiliser cette méthode tout en faisant varier cette capacité de stockage. • En utilisant cette méthode, les données spectrales n'apparaissent pas • Cette méthode utilise des données météo du site • Pour cela nous utilisons les relations (4) et (5) qui permettent • Pour le cas de cet article, nous utilisons un modèle réduit • Pour dimensionner le générateur PV, on utilise l'expression suivante : • pour calculer le rayonnement global que reçoit un plan incliné $G(i,\gamma)$, nous utilisons les équations donnée par le modèle Bernard [9]. • caractéristiques des centres de défauts peut être obtenue à partir de la capacité en utilisant différentes méthodes spectroscopiques • nous déduisons seulement le rayonnement direct horizontal en utilisant la relation (13).

desenvol_fr_15.... valeurs des potentiels d'ionisation des divers oxydes **utilisés** sont reportées dans le tableau 2. </s></s> Tableau 2.
 conclu_fr_19.tx... s étudiés de 2 à 3 fois plus chère qu'une installation **utilisée** par intermittence (les week-ends), en dépit d'un app
 desenvol_fr_09.... , ce dispositif peut démarrer au moment souhaité en **utilisant** n'importe quelle source de lumière comme déclench
 desenvol_fr_09.... x de revient nettement plus faible que les panneaux **utilisant** le silicium. </s></s> En effet, la plupart des installatio
 resumo_fr_06.tx... </s></s> Pour rendre autonome un système communicant **utilisant** la technologie bluetooth, nous avons choisi de l'équi
 desenvol_fr_20.... ramètres. </s></s> Plusieurs familles de commandes **utilisées** sont présentées ci-après. </s></s> 3.2.1. </s></s> Com
 desenvol_fr_01.... d'un condensateur C. Le convertisseur quadratique **utilisé** dans notre système contient un seul interrupteur cor
 desenvol_fr_15.... </s></s> Fig. 1. </s></s> Caractéristiques J-V de cellules **utilisant** différentes anodes. </s></s> Fig. 2. </s></s> Schéma é
 desenvol_fr_23.... ilisées en salle blanche. </s></s> Ainsi, des procédés **utilisés** de façon standard dans l'industrie du photovoltaïque
 desenvol_fr_14.... s aux technologies employées. </s></s> Nous avons **utilisé** des données issues d'analyses sur cycle de vie pou
 desenvol_fr_16.... gations. </s></s> Nous présenterons différentes voies **utilisant** des nanocristallites de silicium, germanium (puits qu
 desenvol_fr_04.... est de 1h - sauf figure 2 - alors que la version finale **utilisera** des pas de temps de 15min. </s></s> La question est
 desenvol_fr_15.... le de rendre compte de la courbe expérimentale en **utilisant** le schéma électrique classique à savoir un générate
 conclu_fr_05.tx... ents éléments n'est pas toujours suffisante. </s></s> **utiliser** un tableur pour minimiser le paramètre de coût à sei
 desenvol_fr_11.... elques temps, ont émergé des solutions à bas coût **utilisant** principalement la technologie propre aux couches m
 desenvol_fr_06.... </s></s> Pour la configuration des modules nous avons **utilisé** une interface logicielle : Simply Blue Commander. </s></s>
 desenvol_fr_08.... 2 présente la puissance, le type et les équipements **utilisés** des différentes installations photovoltaïques de ce si
 desenvol_fr_23.... ellules solaires provient du schéma de métallisation **utilisé** pour le contact sur la face avant, ce dernier ayant ur

V

Gênero textual: Artigo científico		F-189
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
validar (v.) [15]		
Relações de sinonímia: F-033		
Formações colocacionais / colocações:		
pour valider le concept		
pour valider la méthodologie		
Pour valider les résultats,		
est validé au travers du calcul de		
ont été validés par un calcul de		
a été validé en simulation		
ont été validés expérimentalement grâce à		
permet de valider le bon fonctionnement de		
nous a permis de valider le principe de		
Relações de comparabilidade: P-153		
Observações:		
Exemplos: nous avons ainsi réalisé un premier démonstrateur qui nous a permis de valider le principe de détection acoustique à l'aide de deux méthodes. • Cette figure permet de valider le bon fonctionnement de l'algorithme proposé. • Tous les modèles des composants de l'installation ont été		

validés expérimentalement dans [GER_03] grâce à une plate-forme instrumentée. • Pour valider les résultats de simulation, le banc d'essai expérimental a été mis en œuvre. • Ces données de coût peuvent être affinées et ne sont utilisées ici que pour valider la méthodologie d'optimisation. • Les fonctions ont été validées par un calcul d'éphémérides locales proposé dans le diagramme solaire

conclu_fr_03.tx... si réalisé un premier démonstrateur qui nous a permis de **valider** le principe de détection acoustique à l'aide de deux méth
desenvol_fr_01.... e rendement de plus que 30% par rapport au P&O. Pour **valider** les résultats de simulation, le banc d'essai expérimental a
desenvol_fr_01.... harge résistive à la sortie.</s></s>Cette figure permet de **valider** le bon fonctionnement de l'algorithme proposé.</s></s>Fi
desenvol_fr_07.... r rapport au méridien local.</s></s>Les fonctions ont été **validées** par un calcul d'éphémérides locales proposé dans le diag
desenvol_fr_13.... 9%.</s></s>Plusieurs études sont encore en cours pour **valider** le concept et concernent l'ingénierie des procédés (maîtr
desenvol_fr_14.... ous les modèles des composants de l'installation ont été **validés** expérimentalement dans [GER_03] grâce à une plate-for
desenvol_fr_14.... onnement des composants effectué à partir des modèles **validés** sur cette plate-forme (puissances et capacités différentes
desenvol_fr_14.... ôt peuvent être affinées et ne sont utilisées ici que pour **valider** la méthodologie d'optimisation.</s></s>Tableau 1: Donnée
desenvol_fr_18.... serviront de base à la rédaction d'un mémoire technique **validant** leur diplôme bachelor of science.</s></s>L'expérience a r
desenvol_fr_19....).</s></s>Cela montre d'une part que le modèle est bien **validé** avec un courant de 2 μ A comme mesuré lors des premier
desenvol_fr_21.... les études théoriques et numériques commencent à être **validées** par des résultats expérimentaux probants, qui attestent d
intro_fr_07.txt rdonnées à partir du modèle géocentrique.</s></s>Il est **validé** au travers du calcul d'éphémérides.</s></s>La section 3
intro_fr_14.txt ant un outil d'analyse technico-économique développé et **validé** précédemment, nous pouvons, à partir de données suppl
intro_fr_20.txt érents résultats expérimentaux et/ou de simulation pour **valider** les algorithmes utilisés, puis on établira le cadre d'utilisati
resumo_fr_01.tx... convertisseur quadratique.</s></s>Cet algorithme a été **validé** en simulation sur des données d'ensoleillement réelles et

Gênero textual: Artigo científico		F-190
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
vérifier (v.) [11]		
Relações de sinonímia: F-036, F-116, F-119, F-152		
Formações colocacionais / colocações:		
<input type="checkbox"/> Il faut vérifier que <input type="checkbox"/> il faudra vérifier que <input type="checkbox"/> il reste à vérifier que		
<input type="checkbox"/> ont permis également de vérifier <input type="checkbox"/> permet de vérifier que <input type="checkbox"/> Nous avons pu vérifier que <input type="checkbox"/> Ceci est appliqué pour vérifier		
Relações de comparabilidade: P-030, P-037, P-042, P-099, P-100, P-104, P-113, P-156		
Observações:		
<p>Exemplos: une fois les panneaux photovoltaïques et le régulateur choisis, il faudra vérifier que le courant de charge n'est pas trop fort pour la batterie. • Il faut vérifier que la tension à la puissance crête est supérieure à la tension maximale • Ces mesures ont permis également de vérifier la précision du nouveau modèle élaboré. • Cette oscillation permet au système de pilotage de vérifier que le maximum ne s'est pas déplacé • Nous avons pu vérifier que la lumière (LED) d'un téléphone placé devant les cellules solaires permettait le démarrage du circuit. • Ceci est appliqué pour vérifier la chute de tension appliquée à travers SCR de la jonction.</p>		

desenvol_fr_04... nt optimal ?</s><s>C'est ce que cette étude cherchera à **vérifier** .</s><s>4 Robustesse du dimensionnement vis à vis de l

desenvol_fr_05... est alors égale à la capacité CBAT de l'ensemble et doit **vérifier** Par exemple, 2 modules Dryfit SB330 à 530 €, 330 Ah sc

desenvol_fr_05... alculer le courant maximal débité par la batterie, soit : On **vérifie** que ce courant est bien inférieur à la valeur maximale aut

desenvol_fr_05... nneaux photovoltaïques et le régulateur choisis, il faudra **vérifier** que le courant de charge n'est pas trop fort pour la batteri

desenvol_fr_05... uler le courant maximal total fourni par les panneaux et à **vérifier** que le chargeur est capable de le supporter.</s><s>Ce cr

desenvol_fr_06... ension 6V et courant de charge de 55 mA).</s><s>Il faut **vérifier** que la tension à la puissance crête est supérieure à la ter

desenvol_fr_06...) dans des conditions faibles d'éclaircement.</s><s>Pour **vérifier** l'adéquation de ce photogénérateur avec les besoins jour

desenvol_fr_08... itérature.</s><s>Ces mesures ont permis également de **vérifier** la précision du nouveau modèle élaboré.</s><s>Sur la fiç

desenvol_fr_10... est la fréquence angulaire.</s><s>Ceci est appliqué pour **vérifier** la chute de tension appliquée à travers SCR de la jonctio

desenvol_fr_19... SS se ferme et le LDO est activé.</s><s>Nous avons pu **vérifier** que la lumière (LED) d'un téléphone placé devant les cell

desenvol_fr_20... s><s>Cette oscillation permet au système de pilotage de **vérifier** que le maximum ne s'est pas déplacé et le cas échéant d

Gênero textual: Artigo científico		F-191
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
viser (v.) [14]		
Relações de sinonímia:		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Cette étude vise tout d'abord à</p> <p>Le but visé ici est de</p> <p>Ces travaux visent à</p> <p>deux méthodes complémentaires qui visent à</p> <p>concerne les recherches visant à</p> </div>		
Relações de comparabilidade: P-101, P-157		
Observações:		
<p>Exemplos: Ces travaux visent à améliorer l'efficiencia d'un système PV en incluant l'étage d'adaptation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le but visé ici est de faire travailler ces étudiants sur un environnement industriel • Un des éléments clés de progression de la filière concerne les recherches visant à augmenter le rendement des cellules photovoltaïques, • présentent deux méthodes complémentaires qui visent à améliorer cette méthode en termes de précision de modèle • Cette étude vise tout d'abord à déterminer, quelle que soit la capacité de stockage, quelles lois de gestion sont pertinentes 		

conclu_fr_01.tx...	<s>Ces travaux	visent	à améliorer l'efficacité d'un système PV en incluant l'étaç
desenvol_fr_02....	s par Canon) et des applications pour les bâtiments sont	visées	depuis la fin des années 1990.</s></s>Ainsi des tuiles, br
desenvol_fr_02....	airement solaire normal, les premiers dispositifs doivent	viser	les applications intérieures sous faible éclairage pour t
desenvol_fr_13....	me nous le verrons plus loin.</s></s>D'autres stratégies	visant	le haut rendement font intervenir la nanostructuration de :
desenvol_fr_18....	le cadre d'échanges européens Erasmus.</s></s>Le but	visé	ici est de faire travailler ces étudiants sur un environneme
desenvol_fr_22....	e 3).</s></s>Figure 3 : Exemple de résultat d'un exercice	visant	à tracer les courbes courant-tension et puissance-tensior
desenvol_fr_22....	aire.</s></s>Figure 4 : Exemple de résultat d'un exercice	visant	à analyser l'impact de l'orientation et de l'inclinaison sur la
desenvol_fr_22....	que.</s></s>Figure 5 : Exemple de résultat d'un exercice	visant	à analyser l'impact de zones d'ombre sur la production d'
desenvol_fr_23....	résistivité de l'aluminium, comparer les résistances carré	visées	et obtenues en pratique, ou encore conclure quant à l'effi
intro_fr_20.txt	eurs, deux tendances apparaissent selon les applications	visées	, on peut minimiser l'électronique de commande pour aug
intro_fr_21.txt	clés de progression de la filière concerne les recherches	visant	à augmenter le rendement des cellules photovoltaïques, r
intro_fr_24.txt	/USA et présentent deux méthodes complémentaires qui	visent	à améliorer cette méthode en termes de précision de mo
resumo_fr_04.tx...	atterie à une centrale photovoltaïque.</s></s>Cette étude	visé	tout d'abord à déterminer, quelle que soit la capacité de s
resumo_fr_13.tx...	é prépare la troisième génération de cellules solaires, qui	visé	à une exploitation significativement meilleure du spectre :

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-192
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
voie (n.f.) [13]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Cette étude ouvre la voie de</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Cet article propose une voie originale de</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Nous présentons ici les nouvelles voies d'investigations du</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Nous présentons différentes voies utilisant de</div>	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Pour le moment, plusieurs voies, plutôt spéculatives, sont proposées dans la littérature [<i>sigla da referênci</i>]</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Les recherches s'orientent vers différentes voies qui concernent</div>	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">en voie de [2]</div>	
Relações de comparabilidade:	
Observações:	
<p>Exemplos: Cet article propose une voie originale d'amélioration de l'optimisation du dimensionnement • Pour le moment, plusieurs voies, plutôt spéculatives, sont proposées dans la littérature [00GRE] • Nous présenterons différentes voies utilisant des nanocristallites • Cette étude ouvre la voie de l'optimisation de tous les paramètres • Les recherches s'orientent vers différentes voies qui concernent la structure de la cellule • Ces dispositifs sont actuellement en voie d'optimisation et seront publiés prochainement.</p>	

conclu_fr_16.tx... s.	Les recherches s'orientent vers différentes	voies	qui concernent la structure de la cellule comme le co
conclu_fr_25.tx... ux ou de jets impactant.	Cette étude ouvre la	voie	de l'optimisation de tous les paramètres influents du
desenvol_fr_02.... ert ou de pelage d'une couche mince de silicium par		voie	poreuse ou ionique [15, 16] Les techniques de dépôt
desenvol_fr_02.... rspectives : matériaux nano-structurés De nouvelles		voies	exploratoires sont engagées qui portent par exemple
desenvol_fr_03.... capteurs Un système d'acquisition comprenant les 4		voies	échantillonnées à 50 MHz nécessaires à notre démo
desenvol_fr_11.... sfaisant.	Ces dispositifs sont actuellement en	voie	d'optimisation et seront publiés prochainement.
desenvol_fr_16.... consommation entre les pays de l'OCDE et ceux en		voie	de développement diminuerait.
desenvol_fr_16.... (> 14%).	Nous présenterons ici les nouvelles	voies	d'investigations du silicium cristallin en couche mince
desenvol_fr_16.... nvestigations.	Nous présenterons différentes	voies	utilisant des nanocristallites de silicium, germanium (
desenvol_fr_16.... un avenir proche.	Pour le moment, plusieurs	voies	, plutôt spéculatives, sont proposées dans la littératu
intro_fr_14.txt ii doit être considéré.	Cet article propose une	voie	originale d'amélioration de l'optimisation du dimensic
intro_fr_16.txt onde phase ne peut être que transitoire.	Par	voie	de conséquence, la troisième phase doit être à son t
resumo_fr_02.tx... es sont encore à base de silicium cristallin, qui est la		voie	la plus avancée sur le plan technologique et industrie

Gênero textual: Artigo científico Domínio: Energia Solar Fotovoltaica	F-193
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu	
voir (v.) [36]	
Relações de sinonímia:	
Formações colocacionais / colocações:	
comme nous le verrons plus loin. En effet nous verrons plus loin que	
(voir figure x) [6] (voir Figure x) [3] Voir la figure x sur laquelle Comme on peut le voir sur la figure x, (voir table x) (voir schéma ci-après)	
Relações de comparabilidade: P-155	
Observações:	
Exemplos: certains font intervenir les nanomatériaux ou la nanostructuration, comme nous le verrons plus loin. • pour une cellule sophistiquée (voir figure 4) réalisée sur un matériau FZ • la configuration dite "superstrate" (voir schéma ci-après) par opposition à la cellule standard • Les valeurs sont converties en tensions de l'intervalle 0..5V de manière linéaire respectivement (voir table 1). • Comme on peut le voir sur la figure 2, le pilotage du SPS est réalisé • notamment le concept de Sheet-and-tube, (voir Figure 1).	

desenvol_fr_02.... ssera probablement par un mariage avec le cristallin (voir figure 14).</s></s>En effet, les hétéro-structures à bas
desenvol_fr_20.... arier le rapport cyclique via un curseur et de visualiser, vue du côté de la charge (cf fig. 5 ci après), la modification
desenvol_fr_07.... de rotation apparent sur 24 heures de la voûte céleste vu depuis ce lieu.</s></s>Il reproduit la luminosité jour-nu
desenvol_fr_13.... rs pertes sont associées qui en limitent le rendement (voir encadré 2).</s></s>Le choix du matériau semi-conduc
desenvol_fr_18.... l'intervalle 0..5V de manière linéaire respectivement (voir table 1).</s></s>L'outil de développement est constitué
intro_fr_19.txt marrage du circuit SPV1050 si les cellules solaires ne voient pas la lumière.</s></s>Cela permet de ne pas décharg
desenvol_fr_13.... rmalisation des photons d'énergie supérieure au gap (voir encadrés 1 et 2).</s></s>À eux deux, ces mécanismes
desenvol_fr_21.... es principales stratégies de piégeage optique.</s></s> Vue en coupe d'une cellule solaire ultrafine en GaAs/AlGa
desenvol_fr_19.... a.</s></s>Ainsi pour un système placé à l'extérieur qui voit par jour une irradiance moyenne G (W/m2) pendant un
intro_fr_02.txt tion tout en augmentant le rendement de conversion (voir figure 1).</s></s>De plus, il reste encore deux verrous
intro_fr_12.txt supplémentaire dans la partie supérieure du capteur (voir Figure 1a) permet d'augmenter fortement les performan
desenvol_fr_16.... ase de CGS dans la configuration dite "superstrate" (voir schéma ci-après) par opposition à la cellule standard
desenvol_fr_14.... arge et de décharge est donnée Figure 2.</s></s>On y voit qu'en charge, le rendement est d'autant plus faible qu
desenvol_fr_02.... use et transférer le tout sur un substrat étranger [15] (voir figure 12 gauche).</s></s>Un projet analogue a été dé
desenvol_fr_02.... South Wallis, Australie pour une cellule sophistiquée (voir figure 4) réalisée sur un matériau FZ [4] avec une dou
desenvol_fr_17.... d'une couche de nanofils de silicium poreux, (b) et (c) Vue de la tranche obtenue par MEB d'une couche de nano
desenvol_fr_19.... ; tous les cas, on cherchera à maximiser l'angle solide vu par le panneau solaire tourné vers des fenêtres ou à p
desenvol_fr_13.... % sous un soleil.</s></s>Cependant, il reste encore à voir comment rendre par exemple ces nanoparticules de s

Gênero textual: Artigo científico		F-194
Domínio: Energia Solar Fotovoltaica		
Parte do gênero: resumo - intro - desenv - conclu		
vue (n.f.) [17]		
Relações de sinonímia: F-133		
Formações colocacionais / colocações:		
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Du point de vue de [2] D'un point de vue du point de vue de d'un point de vue [2] de ce point de vue</p> </div>		
Relações de comparabilidade: P-117, P-158		
Observações:		
Exemplos: Du point de vue photovoltaïque, les puissances • D'un point de vue purement théorique, les approches • rendre autonome du point de vue énergétique un système communicant • Nous comparons également les deux méthodes de détection d'un point de vue de la précision temporelle. • le rendement des cellules photovoltaïques, et de ce point de vue les nouvelles sont plutôt bonnes		

desenvol_fr_02....	mission d'information et de données,) Du point de	vue	de l'émission de CO2 liée à l'industrie du PV, se sont
desenvol_fr_03....	ement les deux méthodes de détection d'un point de	vue	de la précision temporelle.</s></s>Nous opérons les 1
desenvol_fr_08....	ur et à mesure des expériences).</s></s>Du point de	vue	photovoltaïque, les puissances crêtes du site sont sur
desenvol_fr_08....	installée de 100kWc.</s></s>La figure 1 montre une	vue	globale du bâtiment ADREAM.</s></s>Figure 1: Bâtin
desenvol_fr_08....	pés de cellules en silicium cristallin.</s></s>Figure 2:	Vue	d'ensemble du bâtiment ADREAM avec les trois zone
desenvol_fr_11....	isation et seront publiés prochainement.</s></s>À la	vue	de ces différentes études et résultats photovoltaïques
desenvol_fr_13....	port de concentration.</s></s>En effet, d'un point de	vue	purement thermodynamique, le rendement de Carnot
desenvol_fr_13....	], mentionnées précédemment.</s></s>D'un point de	vue	purement théorique, les approches DC et UC semble
desenvol_fr_16....	>La simplification des procédés reste une priorité en	vue	de transfert vers l'industrie.</s></s>Les travaux actue
desenvol_fr_17....	par MEB et MET.</s></s>Les figures 1 montrent des	vues	de la tranche et de la surface de ces échantillons révi
desenvol_fr_17....	on du traitement chimique associé.</s></s>Fig 1 : (a)	Vue	de surface obtenue par MEB d'une couche de nanofil
desenvol_fr_23....	stre la filière technologique choisie.</s></s>Figure 1 :	Vue	d'ensemble de la filière technologique choisie.</s></s>
desenvol_fr_25....	ntité de la température des cellules.</s></s>Figure 1 :	Vue	3D du système (a) et détail de la distribution géométr
intro_fr_06.txt	orte sur la faisabilité de rendre autonome du point de	vue	énergétique un système communicant radiofréquence
intro_fr_09.txt	de caractérisations des PV (§ III.2).</s></s>Figure 1 :	Vue	en coupe d'une cellule à base de CuInSe. [D'après pr
intro_fr_21.txt	gement des cellules photovoltaïques, et de ce point de	vue	les nouvelles sont plutôt bonnes comme le montre le
resumo_fr_22.tx...	e travaux pratiques sont détaillés afin de donner une	vue	d'ensemble des exercices d'apprentissage qui pourra

APÊNDICE G

Relatórios gerados no TAMS Analyzer: vozes enunciativas

APÊNDICE VII

Relatórios gerados no TAMS Analyzer: vozes enunciativas

Vozes enunciativas dos resumos em português

Code	pt_resumo_01.rtf	pt_resumo_02.rtf	pt_resumo_03.rtf	pt_resumo_04.rtf	pt_resumo_05.rtf
verbos>voz_passiva	2	3	3	2	1
vozes>ausencia	1	1	1	1	1
verbos>particula_apassivadora	0	1	0	3	0
Total	3	5	4	6	2

pt_resumo_06.rtf	pt_resumo_07.rtf	pt_resumo_08.rtf	pt_resumo_09.rtf	pt_resumo_10.rtf	pt_resumo_11.rtf	pt_resumo_12.rtf
3	5	5	3	2	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	3	1	0	2	0
6	8	9	5	3	3	1

pt_resumo_13.rtf	pt_resumo_14.rtf	pt_resumo_15.rtf	pt_resumo_16.rtf	pt_resumo_17.rtf	pt_resumo_18.rtf	pt_resumo_19.rtf
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	2	0
1	2	1	1	2	3	1

pt_resumo_20.rtf	pt_resumo_21.rtf	pt_resumo_22.rtf	pt_resumo_23.rtf	pt_resumo_24.rtf	pt_resumo_25.rtf	Total
0	0	0	0	0	0	29
1	1	1	1	1	1	25
0	1	2	0	1	2	24
1	2	3	1	2	3	78

Vozes enunciativas dos resumos em francês

Code	fr_resumo_01.rtf	fr_resumo_02.rtf	fr_resumo_03.rtf	fr_resumo_04.rtf	fr_resumo_05.rtf
verbos>voix_passive	4	0	4	0	1
vozes>autor>1a_pessoa_plur	0	0	0	0	0
vozes>ausencia	1	1	1	1	0
vozes>autor>sujeito_on	0	0	0	1	1
Total	5	1	5	2	2

fr_resumo_06.rtf	fr_resumo_07.rtf	fr_resumo_08.rtf	fr_resumo_09.rtf	fr_resumo_10.rtf	fr_resumo_11.rtf	fr_resumo_12.rtf
0	1	3	0	2	0	4
2	0	3	0	3	1	0
0	1	0	1	0	0	1
0	0	0	0	2	0	0
2	2	6	1	7	1	5

fr_resumo_13.rtf	fr_resumo_14.rtf	fr_resumo_15.rtf	fr_resumo_17.rtf	fr_resumo_18.rtf	fr_resumo_19.rtf	fr_resumo_20.rtf
5	1	2	5	2	1	1
0	2	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0
6	3	3	6	3	2	2

fr_resumo_21.rtf	fr_resumo_22.rtf	fr_resumo_23.rtf	fr_resumo_24.rtf	fr_resumo_25.rtf	Total
3	3	4	5	0	51
0	0	0	4	1	17
1	1	1	0	0	15
0	0	0	0	0	4
4	4	5	9	1	87

Vozes enunciativas das introduções em português

Code	pt_introducao_01.rtf	pt_introducao_02.rtf	pt_introducao_03.rtf	pt_introducao_04.rtf	pt_introducao_05.rtf
vozes>referencia_externa	0	6	6	1	10
vozes>ausencia	1	1	1	1	1
Total	1	7	7	2	11

pt_introducao_06.rtf	pt_introducao_07.rtf	pt_introducao_08.rtf	pt_introducao_09.rtf	pt_introducao_10.rtf	pt_introducao_11.rtf
22	4	9	0	6	14
1	1	1	1	1	1
23	5	10	1	7	15

pt_introducao_12.rtf	pt_introducao_13.rtf	pt_introducao_14.rtf	pt_introducao_15.rtf	pt_introducao_16.rtf	pt_introducao_17.rtf
2	16	5	2	13	3
1	1	1	1	1	1
3	17	6	3	14	4

pt_introducao_18.rtf	pt_introducao_19.rtf	pt_introducao_20.rtf	pt_introducao_21.rtf	pt_introducao_22.rtf	pt_introducao_23.rtf
0	12	7	15	7	2
1	1	1	1	1	1
1	13	8	16	8	3

pt_introducao_24.rtf	pt_introducao_25.rtf	Total
42	6	210
1	1	25
43	7	235

Vozes enunciativas das introduções em francês

Code	fr_introducao_01.rtf	fr_introducao_02.rtf	fr_introducao_03.rtf	fr_introducao_04.rtf	fr_introducao_05.rtf
vozes>referencia_externa	1	0	0	4	0
vozes>autor>1a_pessoa_plur	0	0	4	1	0
vozes>ausencia	1	1	0	0	1
vozes>autor>sujeito_on	0	0	0	1	0
vozes>3a_pessoa_plur	0	0	0	0	0
vozes>3a_pessoa_sing	0	0	0	0	0
Total	2	1	4	6	1

fr_introducao_06.rtf	fr_introducao_07.rtf	fr_introducao_08.rtf	fr_introducao_09.rtf	fr_introducao_10.rtf	fr_introducao_12.rtf
0	1	7	5	3	4
4	0	4	4	1	0
0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
4	2	11	10	4	5

fr_introducao_14.rtf	fr_introducao_15.rtf	fr_introducao_16.rtf	fr_introducao_17.rtf	fr_introducao_18.rtf	fr_introducao_19.rtf
0	2	1	1	1	6
1	1	0	1	0	0
0	0	1	0	1	1
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	3	2	2	2	8

fr_introducao_20.rtf	fr_introducao_21.rtf	fr_introducao_22.rtf	fr_introducao_23.rtf	fr_introducao_24.rtf	fr_introducao_25.rtf	Total
4	0	7	0	10	4	61
0	0	0	0	1	0	22
0	0	1	1	0	0	10
4	1	0	0	1	1	10
0	0	0	0	4	0	4
0	0	0	0	0	1	1
8	1	8	1	16	6	108

Vozes enunciativas das conclusões em português

Code	pt_conclusao_01.rtf	pt_conclusao_02.rtf	pt_conclusao_03.rtf	pt_conclusao_04.rtf	pt_conclusao_05.rtf
verbos>voz_passiva	1	5	5	3	5
verbos>particula_apassivadora	0	2	6	2	1
vozes>ausencia	1	1	0	1	1
vozes>referencia_externa	0	0	0	0	0
vozes>autor>3a_pessoa_sing	0	0	1	0	0
Total	2	8	12	6	7

pt_conclusao_06.rtf	pt_conclusao_07.rtf	pt_conclusao_08.rtf	pt_conclusao_09.rtf	pt_conclusao_10.rtf	pt_conclusao_11.rtf	pt_conclusao_12.rtf
5	7	2	5	0	2	8
3	3	2	1	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0
10	11	5	7	1	5	9

pt_conclusao_13.rtf	pt_conclusao_14.rtf	pt_conclusao_15.rtf	pt_conclusao_16.rtf	pt_conclusao_17.rtf	pt_conclusao_18.rtf	pt_conclusao_19.rtf
7	5	3	4	11	4	1
2	1	2	1	2	1	0
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
11	8	7	6	14	6	2

pt_conclusao_20.rtf	pt_conclusao_21.rtf	pt_conclusao_22.rtf	pt_conclusao_23.rtf	pt_conclusao_24.rtf	pt_conclusao_25.rtf	Total
2	6	9	8	3	5	116
0	3	5	1	1	3	43
1	1	1	1	1	1	24
0	1	0	0	0	1	7
0	0	0	0	0	0	1
3	11	15	10	5	10	191

Vozes enunciativas das conclusões em francês

Code	fr_conclusao_01.rtf	fr_conclusao_02.rtf	fr_conclusao_03.rtf	fr_conclusao_04.rtf	fr_conclusao_05.rtf
verbos>voix_passive	2	0	1	3	2
vozes>autor>1a_pessoa_plur	0	1	4	0	1
vozes>referencia_externa	0	2	0	0	0
vozes>ausencia	1	0	0	0	0
vozes>autor>sujeito_on	0	0	0	1	0
Total	3	3	5	4	3

fr_conclusao_06.rtf	fr_conclusao_07.rtf	fr_conclusao_08.rtf	fr_conclusao_09.rtf	fr_conclusao_10.rtf	fr_conclusao_11.rtf	fr_conclusao_12.rtf
0	0	1	1	0	3	3
1	0	5	8	2	0	0
0	2	0	2	0	1	0
0	1	0	0	0	1	1
0	0	0	0	1	0	0
1	3	6	11	3	5	4

fr_conclusao_13.rtf	fr_conclusao_14.rtf	fr_conclusao_15.rtf	fr_conclusao_16.rtf	fr_conclusao_17.rtf	fr_conclusao_18.rtf	fr_conclusao_19.rtf
0	1	0	0	2	4	1
0	1	0	0	1	0	1
0	1	0	2	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0
1	3	1	3	3	5	2

fr_conclusao_20.rtf	fr_conclusao_21.rtf	fr_conclusao_22.rtf	fr_conclusao_23.rtf	fr_conclusao_24.rtf	fr_conclusao_25.rtf	Total
1	0	2	2	6	0	35
1	1	0	0	4	3	34
0	0	0	0	0	0	10
0	0	1	1	0	0	10
0	1	0	0	0	0	3
2	2	3	3	10	3	92