

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

**INFORMAÇÕES SOBRE SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA: AS COMPANHIAS
BRASILEIRAS ESTÃO PREPARADAS PARA O QUE ESTÁ POR VIR?**

Vitória Santos Amorim

Orientadora:

Profª Drª. Raquel Wille Sarquis

SÃO PAULO

2023

Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Júnior
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof.^a Dr.^a Maria Dolores Montoya Diaz
Diretora da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária

Prof.^a Dr.^a Mara Jane Contrera Malacrida
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Renê Coppe Pimentel
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

Catálogo na Publicação (CIP)

Ficha Catalográfica com dados inseridos pela autora

Amorim, Vitória Santos

Informações sobre sustentabilidade corporativa: as companhias brasileiras estão preparadas para o que está por vir? / Vitória Santos Amorim – São Paulo, 2023.

146p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2023.

Orientador: Prof^a Dr^a. Raquel Wille Sarquis.

1. Sustentabilidade Corporativa 2. IFRS S2 3. ISSB 4. Divulgações climáticas 5. Nível de Similaridade.

Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária

VITÓRIA SANTOS AMORIM

**INFORMAÇÕES SOBRE SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA: AS COMPANHIAS
BRASILEIRAS ESTÃO PREPARADAS PARA O QUE ESTÁ POR VIR?**

Dissertação apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Raquel Wille Sarquis

**VERSÃO CORRIGIDA
SÃO PAULO**

2023

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus que me direcionou até o Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade da FEA em 2022. Senhor Jesus, obrigada por me abençoar nessa jornada com graça, saúde, discernimento e determinação para concluir esse desafio. Foram dias em que pude experimentar a fidelidade e amor de Deus para comigo.

À propósito, aproveito para agradecer a Dafne Martins - aluna egressa do departamento de Contabilidade da FEA -, sem a qual eu talvez não tivesse iniciado essa jornada em 2022. Amiga, obrigada por me motivar a candidatar-me para o programa de mestrado e por aconselhar-me desde o início.

Agradeço aos meus pais e minha irmã— Lele, Clacla e Ju —, os quais têm me apoiado em todas as minhas decisões e acreditado no meu potencial. Vocês são a minha base e minha referência de cuidado, doação e amor nessa terra. Através de vocês tenho entendido de forma prática que *“O amor é paciente, é benigno; o amor não arde em ciúmes, não se ufana, não se ensoberbece, não se conduz inconvenientemente, não procura os seus interesses, não se exaspera, não se ressentido do mal; não se alegra com a injustiça, mas regozija-se com a verdade; tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta.”* (1 Coríntios 13:4-7).

Agradeço aos meus irmãos e irmãs, muitos dos quais não poderei citar nesses agradecimentos em função do espaço – Thaina, Keitly, Camila, Viviane, Paulo, Nilza, Ingridy, Aline, Gustavo, Nicolý, Catrina, Luna, Bruna, Luana. Ao longo de tantos acontecimentos nesses quase dois anos, vocês me sustentaram de diversas formas. Obrigada por me levarem para o alto como temos desfrutado *“buscai as coisas lá do alto, onde Cristo vive, assentado à direita de Deus. Pensai nas coisas lá do alto, não nas que são aqui da terra”* (Colossenses 3:1-2). Sou grata a Deus pela vida de cada um de vocês.

Sou grata à Professora Raquel Wille Sarquis que excedeu as expectativas enquanto orientadora. Obrigada por, muito mais que me orientar nesta pesquisa, me ensinar sobre respeito, confiança, incentivo, longanimidade, bondade e generosidade nesses meses. Gratidão por cada conselho, escuta, oportunidades e desafios que me proporcionou. Você acreditou em mim desde o início e isso foi essencial para que eu me sentisse capaz e segura em muitos momentos de dúvida e autocobrança. Grata a Deus

pelo privilégio de ser sua orientanda. Você me inspira não somente como pesquisadora e docente, mas principalmente como pessoa.

Agradeço às Professoras Tatiana Albanez e Luciane Reginato, por, ainda na graduação, me motivarem e instruírem sobre a carreira docente e acadêmica. Com toda certeza, as palavras de vocês fizeram a diferença para a minha decisão final de ingressar numa pós-graduação *strictu sensu*.

Não posso deixar de agradecer ao meu programador Almir Ferreira, sem o qual eu não teria concluído esta pesquisa em tempo hábil. Obrigada pela sua paciência e resiliência do princípio ao fim comigo. Seu trabalho, foco e empenho foi de grande valia para a metodologia desta pesquisa. Você é muito nobre e generoso. Obrigada.

A oportunidade cursar a graduação em Contabilidade na USP já foi motivo de muita alegria e satisfação para mim. Entretanto, devo dizer que cursar o mestrado na FEA foi além de todas as minhas expectativas. Sinto-me muito honrada e vitoriosa por concluir tamanho feito. Obrigada aos colegas de turma e professores pelas trocas de conhecimento.

A saber, agradeço especialmente as minhas amigas da turma de mestrado Laryssa e Ana. Com vocês, tudo pareceu mais leve e divertido nos corredores do FEA1 e FEA3. Miga Ana, seu carinho, sensatez e cuidado foram muito mais do que eu poderia esperar de uma amizade no curso de mestrado. Gratidão. Miga Lary, não preciso nem falar que irei te levar para vida! Nosso encontro estava alinhado com os propósitos de Deus. Obrigada por acolher minhas loucuras, medos, lágrimas e risadas. Gratidão pelos seus conselhos não só sobre tópicos de pesquisa como análises estatísticas, mas principalmente os conselhos da vida. Você é um presente.

Agradeço também aos ensinamentos que os professores do PPGCC proporcionaram para mim durante o mestrado: Professores Luís Afonso, Arioaldo dos Santos, Bruno Salotti, Lucas Ayres, Fábio Frezatti, Reinaldo Guerreiro, Márcio Borinelli, Daniel Mucci, Nelson Carvalho, Eduardo Flores, Marco Fasan da Ca' Foscari e João Vinícius de França Carvalho.

Ainda, preciso agradecer os funcionários do PPGCC e do EAC. Particularmente Andrés, Gisele e Vinicius. Obrigada pela receptividade e proatividade em sempre me ajudar. O trabalho de vocês faz a diferença na vida dos discentes. Gratidão.

Enfim, agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa. Inclusive, agradeço a mim, Vitória, por ter sido resoluta e determinada em concluir esse desafio.

RESUMO

Investidores estão cada vez mais se engajando com empresas responsáveis e comprometidas com sustentabilidade e sociedade, de modo que essa latente agenda dentro do mercado de capitais está rapidamente demandando que empresas divulguem informações sobre sustentabilidade corporativa. Com isso, a busca por menos cacofonia entre as iniciativas de padrões de sustentabilidade corporativa ao redor do mundo levou a Fundação IFRS a constituir o ISSB, o qual publicou em 2023 as normas IFRS S1 e IFRS S2. Frente a isso, considerando que as empresas já realizam divulgações de sustentabilidade de forma voluntária e, no Brasil, esses padrões serão obrigatórios a partir de 2026, esta pesquisa tem por objetivo investigar qual o nível de proximidade entre as informações climáticas divulgadas atualmente pelas empresas de capital aberto no Brasil e a norma proposta pelo ISSB (IFRS S2), bem como quais fatores explicam tal nível de proximidade. Valendo-se de análise textual computadorizada através da metodologia de Análise de Similaridade de Cosseno, foram analisadas as divulgações realizadas pelas empresas listadas na B3 no ano de 2022. Numa escala de 0 a 1 para o nível de similaridade, os resultados expõem que, a média geral de similaridade das companhias brasileiras é de 0,09, com um máximo de 0,42 para empresas do setor de energia elétrica, o que indica que na média as empresas brasileiras ainda não divulgam muitos dos tópicos da IFRS S2. Ainda, na média, as empresas brasileiras obtiveram maior nível de similaridade com os tópicos de governança, estratégia e informações sobre métricas e metas climáticas, enquanto apresentaram os piores índices de similaridade para os tópicos de resiliência climática e posição financeira. Em linha com isso, as companhias de capital aberto no Brasil que apresentam maior proximidade com os padrões da futura norma IFRS S2 são dos setores de Materiais Básicos, Utilidade Pública, Petróleo e Gás. Isso sugere que, em alguma medida, as empresas desses setores estão melhor preparadas para aderir aos padrões da IFRS S2 do que as companhias dos demais setores, uma vez que já têm produzido informações em concordância com os tópicos da IFRS S2. Para a amostra brasileira, o porte das companhias mostrou-se determinante para maiores níveis de proximidade com a IFRS S2. Além disso, a presença de um Conselho de Sustentabilidade – ou equivalente, o fato de a empresa pertencer a um setor sensível ao meio ambiente, bem como o fato de as informações de sustentabilidade serem auditadas por terceiros também se mostraram estatisticamente significativos para determinar informações mais próximas dos padrões IFRS S2. Essas considerações sugerem então que as empresas que apresentem tais características potencialmente tenham mais facilidade para convergir para norma IFRS S2. Frente às conclusões, as evidências empíricas produzidas nesta pesquisa podem ser úteis para a Fundação IFRS à medida em que proporcionaram evidências do cenário das divulgações de um país emergente do sul da América. Ainda, o enfoque dado por esta pesquisa em informações climáticas é pertinente para um mapeamento do estado das divulgações brasileiras, de modo que este estudo promove indicadores do nível de aderência das divulgações atuais das companhias brasileiras em relação aos futuros padrões da IFRS S2.

Palavras-Chave: Sustentabilidade corporativa; IFRS S2; ISSB; Divulgações climáticas; Nível de similaridade.

ABSTRACT

Investors are increasingly engaging with responsible companies committed to sustainability and society, so this latent agenda within the capital market is quickly demanding that companies disclose information on corporate sustainability. As a result, the search for less cacophony among corporate sustainability standards initiatives around the world led the IFRS Foundation to establish the ISSB, which published the IFRS S1 and IFRS S2 standards in 2023. In view of this, considering that companies already carry out sustainability disclosures voluntarily and, in Brazil, these standards will be mandatory from 2026 onwards, this research aims to investigate the level of proximity between climate information currently disclosed by sustainability companies. publicly traded capital in Brazil and the standard proposed by the ISSB (IFRS S2), as well as which factors explain such a level of proximity. Using computerized textual analysis with the Cosine Similarity Analysis methodology, disclosures made by companies listed on B3 in 2022 were analyzed. On a scale of 0 to 1 for the level of similarity, the results show that, the overall similarity average for brazilian companies is 0.09, with a maximum of 0.42 for companies in the electricity sector, which indicates that on average brazilian companies still do not disclose many of the IFRS S2 topics. Furthermore, on average, brazilian companies obtained a higher level of similarity with the topics of governance, strategy and information on climate metrics and targets, while they presented the worst similarity indexes for the topics of climate resilience and financial position. In line with this, the publicly traded companies in Brazil that are closest to the standards of the future IFRS S2 standard are from the Basic Materials, Public Utilities, Oil and Gas sectors. This suggests that, to some extent, companies in these sectors are better prepared to adhere to IFRS S2 standards than companies in other sectors, since they have already produced information in accordance with IFRS S2 topics. For the brazilian sample, the size of the companies proved to be decisive for greater levels of proximity to IFRS S2. Furthermore, the presence of a Sustainability Board – or equivalent, the fact that the company belongs to an environmentally sensitive sector, as well as the fact that sustainability information is audited by third parties also proved to be statistically significant in determining more accurate information. close to IFRS S2 standards. These considerations therefore suggest that companies that present such characteristics potentially find it easier to converge to the IFRS S2 standard. In view of the conclusions, the empirical evidence produced in this research can be useful for the IFRS Foundation as it provided evidence of the disclosure scenario of an emerging country in South America. Furthermore, the focus given by this research on climate information is relevant for mapping the state of Brazilian disclosures, so this study promotes indicators of the level of adherence of Brazilian companies' current disclosures in relation to future IFRS S2 standards.

Keywords: Corporate sustainability; IFRS S2; ISSB; Climate disclosures; Level of similarity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Contextualização.....	15
1.2 Questão de pesquisa e objetivos	19
1.3 Relevância, justificativas e contribuições	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1 Divulgações sobre sustentabilidade	23
2.2 Demanda e oferta por divulgações sobre sustentabilidade.....	25
2.3 Base teórica – teoria da disclosure e teoria da agência	31
2.4 Natureza das divulgações sobre sustentabilidade	36
2.4.1 Materialidade de informações sobre sustentabilidade	37
2.4.2 Características das informações sobre sustentabilidade	41
2.5 Desenvolvimento de relatórios de sustentabilidade e o relato Integrado	45
2.6 Órgãos normatizadores e regulamentações existentes sobre sustentabilidade... 47	
2.6.1 Padrões voluntários	49
2.6.2 Padrões na europa	51
2.6.3 Padrões na américa do norte.....	54
2.6.4 ISSB e IFRS S2.....	56
3 METODOLOGIA	61
3.1 Seleção da amostra	61
3.2 Coleta dos dados	62
3.3 Análise textual de similaridade de cosseno.....	66
3.4 Modelagem dos dados	70
4 RESULTADOS	76
4.1 Resultados descritivos e qualitativos dos índices de similaridade	76
4.2 Resultados estatísticos dos modelos de regressão	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	113
APÊNDICE A – Definição dos termos de busca com base nos tópicos da norma IFRS S2	136
APÊNDICE B – Exemplos dos resultados das janelas de palavras recuperadas.....	139
APÊNDICE C – Lista das 15 empresas com os melhores índices gerais de similaridade com a IFRS S2	141

APÊNDICE D – Distribuição da variável “ÍndiceSimilaridade”	142
APÊNDICE E – Regressão Linear com dados de 2022	144
APÊNDICE F – Coeficientes, testes de normalidade e robustez da regressão linear ..	146

LISTA DE SIGLAS

CBAM - Carbon Border Adjustment Mechanism
CDSB - Climate Disclosure Standards Board
CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM - Comissão de Valores Mobiliários
DJSI - Dow Jones Sustainability World Index
EFRAG - European Financial Reporting Advisory
ESG - Environmental, Social, and Governance
GAAP - Generally Accepted Accounting Principles
GHG – Green House Gas
GRI - Global Reporting Initiative
IASB - International Accounting Standards Board
IFRS - International Financial Reporting Standards
IIRC - International Integrated Reporting Council
ISSB - International Sustainability Standards Board
NIS - New Institutional Sociology
PRI - Principles for Responsible Investment
RSC - Responsabilidade Social Corporativa
SEC - Securities and Exchange Commission
SASB - Sustainability Accounting Standards Board
TCFD - Task Force on Climate-related Financial Disclosures

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição por setor das 453 empresas da amostra	62
Tabela 2 - Amostra de dados	65
Tabela 3 - Tópicos de divulgação IFRS S2	69
Tabela 4 - Resumo dos relatórios baixados	77
Tabela 5 - Resumo por setor das empresas da amostra	77
Tabela 6 - Empresas com mais de um relatório divulgado.....	80
Tabela 7 - Descrição das janelas de palavras recuperadas.....	82
Tabela 8 - Relatórios divulgando informações do escopo 1, 2 ou 3.....	84
Tabela 9 - Estatísticas dos índices de similaridade dos 247 relatórios entre 2022 e 2021	86
Tabela 10 - Média por setor dos índices de similaridade dos 247 relatórios.....	88
Tabela 11 - Características corporativas das empresas cujos relatórios obtiveram índice de similaridade geral acima da média (2022 e 2021).....	91
Tabela 12 - Distribuição subsetorial dos relatórios com índice de similaridade geral abaixo do 1º Quartil	95
Tabela 13 – Distribuição subsetorial das 175 empresas que não publicam relatórios de sustentabilidade	96
Tabela 14 - Estatísticas de Correlação de Pearson	99
Tabela 15 - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo de regressão linear - Amostra 220 relatórios de 2022 e 2021	100
Tabela 16 - Resultados modelo de regressão linear múltipla.....	101
Tabela 16.1 – Teste de multicolinearidade das variáveis do modelo de regressão linear múltipla.....	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diretrizes voluntárias e obrigatórias de relatórios ESG em 2020	37
Figura 2 - Exemplo simplificado similaridade de cosseno.....	67

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo está subdividido em 3 subcapítulos, visando apresentar uma contextualização geral sobre o tema (1.1), bem como posicionar a questão de pesquisa junto com os objetivos desse trabalho (1.2). Ainda, a relevância e contribuições esperadas são pontuadas no final (1.3).

1.1 Contextualização

O comprometimento e conduta responsável com o meio ambiente e sociedade tem sido uma pauta recorrente nas últimas décadas. Não somente um assunto da sociedade civil, esse tópico tem estado em alta também no âmbito dos negócios. Nesse sentido, de um lado, investidores estão cada vez mais se engajando com empresas responsáveis e comprometidas com sustentabilidade e sociedade. De outro lado, as companhias estão tendo cada vez mais iniciativas de responsabilidade social.

Essa tendência está ganhando tanto espaço que é esperado que os fundos ESG em todo o mundo atinjam US\$33,9 bilhões de dólares até 2026 frente a US\$18,4 bilhões em 2021 (Pwc, 2022), elucidando que de fato os investidores estão dando atenção a esse assunto. Por conseguinte, essa latente agenda dentro do mercado de capitais está rapidamente demandando que empresas divulguem informações sobre sustentabilidade corporativa, a fim de atender necessidades informacionais de usuários.

Na Contabilidade, essa pauta tem sido amplamente referenciada como divulgações *Environmental, social, and governance* (ESG) ou ainda Responsabilidade Social Corporativa (RSC) (H. Christensen et al., 2021). Desse modo, as divulgações sobre sustentabilidade assumem a forma de Relatórios de Sustentabilidade, visando fornecer informações ao mercado sobre a conduta e posicionamentos corporativos frente ao meio ambiente (Adams & McNicholas, 2007).

Esse movimento não é meramente fortuito dentro da Contabilidade, uma vez que dados do *The Fourth National Climate Assessment* elucidaram que aspectos climáticos podem corroer a economia dos EUA em cerca de 10% até o final deste século (Reidmiller et al., 2018). Portanto, sob as lentes do princípio contábil da Continuidade¹,

¹ Continuidade - As demonstrações contábeis são normalmente elaboradas com base na suposição de que a entidade que reporta está em continuidade operacional e continuará em operação no futuro previsível. Assim, presume-se que a entidade não tem a intenção nem a necessidade de entrar em liquidação ou deixar de negociar. Se existe essa intenção ou necessidade, as demonstrações contábeis

comprometimento corporativo com o meio ambiente é uma questão de sobrevivência e continuidade no longo prazo, sendo relevante refletir tal premissa do ponto de vista da sustentabilidade corporativa.

Sendo assim, pesquisas têm buscado compreender quais são as motivações dos investidores - e mesmo outros *stakeholders* - para o uso de informações sobre sustentabilidade, de modo que aspectos de avaliação financeira dos ativos, questões éticas, normas sociais e fatores políticos podem justificar o uso desse tipo de informação (Amir & Serafeim, 2018; Dyck et al., 2019; Hong & Kostovetsky, 2012). As empresas, por sua vez, também apresentam diferentes incentivos para divulgar informações sobre sustentabilidade, podendo ser uma questão de legitimizar as atividades corporativas e construir uma boa reputação (O'Dwyer, 2002; Saeidi et al., 2015), expectativa de redução na percepção de risco que o mercado associa às ações da companhia (R. Albuquerque et al., 2019; Bannier et al., 2019), ou ainda de redução no custo de capital próprio (Dhaliwal et al., 2011) e melhores oportunidades de financiamento (Cheng et al., 2014; Goss & Roberts, 2011a; Hauptmann, 2017).

O universo de divulgações sobre sustentabilidade tem qualidades mais amplas que simplesmente aspectos financeiros dentro do mercado de capitais. Tais informações podem se apresentar de diversas formas e com diferentes conteúdos, de modo que sua natureza é muito heterogênea e majoritariamente voluntária (H. Christensen et al., 2021). Com isso, esta pesquisa é realizada à luz da Teoria da Disclosure, sob a ideia de que as organizações tendem a relatar informações voluntárias de sustentabilidade quando os benefícios da divulgação superam os custos de elaboração (Verrecchia, 2001). Tal raciocínio é paralelo a Cormier e Magnan (1999), Guidry e Patten (2012), Hummel e Schlick (2016) e Hummel e Szekely (2022), os quais concluíram que custos da informação bem como a condição econômica-financeira das empresas são determinantes para divulgações sobre sustentabilidade, além de os países com bom desempenho em sustentabilidade divulgarem informações de sustentabilidade de melhor qualidade com vistas a benefícios provenientes de reportar o seu bom desempenho aos *stakeholders*.

podem ter que ser elaboradas em base diferente. Em caso afirmativo, as demonstrações contábeis descrevem a base utilizada. (CPC 00, 2019, Item 3.9 (R2)).

Ainda, informações sobre sustentabilidade não apresentam uma linguagem padrão, desencadeando uma baixa comparabilidade entre as publicações, o que se torna um obstáculo para a utilização difusa de informações dessa natureza (Amir & Serafeim, 2018; H. Christensen et al., 2021). Partindo disso, a baixa comparabilidade das divulgações sobre sustentabilidade, somada a ausência de consistência, integridade e confiabilidade das informações (IOSCO, 2021), têm sido uma força motriz para o desenvolvimento de padrões de divulgação.

Dentre os órgãos independentes, o *Global Reporting Initiative* (GRI) tem desenvolvido padrões para os relatórios de sustentabilidade com uma ampla aceitação e implementação voluntária ao redor do mundo (Brown et al., 2009). Os padrões GRI tem impulsionado as entidades a publicarem informações sobre sustentabilidade, de forma que o número de relatórios dessa natureza cresceu após a instituição dos padrões (Mock et al., 2013).

Cabe citar também o Sustainability Accounting Standards Board (SASB) que também desenvolve padrões de sustentabilidade de forma independente. O SASB tem desenvolvido significativo trabalho no que tange a materialidade das informações de sustentabilidade, de modo que seus padrões seguem uma abordagem voltada ao investidor, havendo segregação por setor (SASB, 2017). Além do SASB, atualmente, o *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD) faz recomendações a respeito de divulgações sobre clima para empresas de todo o mundo. Embora tenha caráter voluntário, o TCFD tem tido uma taxa crescente de adesão às suas diretrizes, de modo que, no relatório publicado em 2022, 80% das 1.434 empresas públicas analisadas pelo *Task Force* adotaram pelo menos uma das onze diretrizes do TCFD (TCFD, 2022).

Não por acaso, a Europa tem liderado a elaboração de padrões relacionados a divulgação de informações sobre sustentabilidade, tendo publicado em 2014 a Diretiva 2014/95 direcionada a todos os países membros da União Europeia (Mio et al., 2021), atualizada pela Diretiva 2022/2464 em dezembro de 2022. Tal instrumento tem caráter mandatório para grandes empresas de capital aberto e apresenta certo nível de discricionariedade na estrutura e formato, além de flexibilidade na sua implementação (Dagilienė & Nedzinskienė, 2018; Mio et al., 2021). Ademais, em 2022, o *European Financial Reporting Advisory* (EFRAG) publicou os primeiros padrões para divulgação de

informações sobre sustentabilidade corporativa (EFRAG, 2022). Suas orientações são bem detalhadas e foram elaboradas com base no conceito de dupla materialidade, relacionando aspectos de clima, meio ambiente, sociais e de governança (ERM, 2022). No geral, os padrões do EFRAG apresentam alinhamento com o TCFD e com o Green House Gas (GHG) *Protocol* (ERM, 2022).

Para além das iniciativas mencionadas, em 2021, a Fundação IFRS formou o *International Sustainability Standards Board* (ISSB) visando a desenvolver uma linguagem consistente, confiável, completa e comparável a nível internacional para divulgações de sustentabilidade. Em 2023, o ISSB publicou dois padrões para divulgações sobre sustentabilidade corporativa: *IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information* que trata de aspectos gerais das divulgações de sustentabilidade e outro concentrando-se em padrões sobre clima, denominado *IFRS S2 Climate-related Disclosures (Climate Exposure Draft)* (IFRS, 2023).

Com isso, este trabalho teve enfoque na norma *IFRS S2* em detrimento da *S1* especialmente porque os direcionamentos mais genéricos da *IFRS S1*, visando a orientar as empresas sobre aspectos qualitativos das divulgações, são inerentes a *IFRS S2*, e o próprio ISSB exige que as empresas que adotem a *IFRS S2* estejam em linha com a *S1*. Além disso, o foco da *IFRS S2* em divulgações climáticas está em linha com a urgência global em torno de questões de clima – a saber o Acordo de Paris como um significativo direcionador dos esforços corporativos sobre sustentabilidade (Braasch & Velte, 2022; GRI & USB, 2020). Dessa forma, as iniciativas de sustentabilidade corporativa têm se concentrado em torno de metas relacionadas a clima, assim como as normatizações têm exercido papel coercitivo em direção ao atingimento de metas globais (H. Christensen et al., 2021). Portanto, este estudo terá como objeto de pesquisa a norma desenvolvida pelo ISSB no que tange a divulgações climáticas – *IFRS S2*, de modo que tal pesquisa irá se ater apenas ao caráter das informações sobre sustentabilidade corporativa relacionadas com questões de clima. Importante enfatizar que, conforme explorado no capítulo 2, as informações de sustentabilidade podem estar compreendidas no “*Environmental*” da sigla ESG e dentro do escopo de RSC. Logo, trabalhos que se refiram a ESG ou a RSC contemplam as informações de sustentabilidade.

Nesse sentido, a proposta do ISSB privilegia princípios em detrimento de regras e não se mostra tão prescritiva quanto a Diretiva 2022/2464 da União Europeia. Ainda, tendo em vista o foco em aspectos climáticos da *IFRS S2*, as normas desenvolvidas integram aspectos do TCFD e, portanto, estão alinhadas com as diretrizes da força tarefa (ERM, 2022). Sua aplicabilidade será conforme a adoção dos padrões *International Financial Reporting Standards* (IFRS) pelos países signatários e a expectativa é que as primeiras publicações em conformidade com a nova norma ocorram em 2024 de forma voluntária (ERM, 2022).

No que diz respeito ao Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) publicou em outubro de 2023 a Resolução CVM 193, em que orienta as empresas de capital aberto do Brasil a adotarem os padrões *IFRS S1* e *IFRS S2* para a elaboração de relatórios com informações de sustentabilidade. A CVM esclareceu que tal adoção será obrigatória a partir de 2026 para as companhias de capital aberto brasileiras (CVM, 2023). Com isso, fica evidente que, dentre os países signatários das IFRS, o Brasil não só se posicionou de prontidão para adoção das normas do ISSB, como também conferiu caráter obrigatório para os padrões. Esse fato indica que as empresas de capital aberto do Brasil inevitavelmente terão que convergir para os padrões do ISSB no que tange a relatórios de sustentabilidade num futuro próximo.

À vista disso, com a experiência satisfatória dos padrões financeiros emanados pela Fundação IFRS (Ball, 2006), o ambiente corporativo e acadêmico têm incentivos para esperar que os padrões promulgados pelo ISSB promovam informações sobre sustentabilidade mais completas, íntegras e confiáveis, aumentando então a comparabilidade das informações. Além disso, a projeção internacional que a Fundação IFRS exerce sobre diversos países, confere à mesma uma força institucional relevante, sendo muito representativo o papel que o ISSB está ocupando na padronização de divulgações sobre sustentabilidade corporativa.

1.2 Questão de pesquisa e objetivos

Frente ao que foi exposto até aqui, considerando que as empresas já realizam divulgações de sustentabilidade de forma voluntária e os países signatários das IFRS poderão implementar o padrão *IFRS S2* na elaboração das informações a partir de 2024

– já existindo no Brasil obrigatoriedade a partir de 2026 - é pertinente entender quanto as divulgações atuais estão próximas ou distantes dos padrões de divulgação propostos pelo ISSB. Assim, o presente trabalho busca responder a seguinte questão de pesquisa: *Qual o nível de proximidade entre as informações climáticas divulgadas atualmente pelas empresas de capital aberto no Brasil e a norma proposta pelo ISSB (IFRS S2), bem como quais características empresariais explicam tal nível de proximidade?*

Para responder ao questionamento proposto, a presente pesquisa apresenta dois objetivos principais:

1. Avaliar quanto as informações sobre clima divulgadas pelas empresas brasileiras de capital aberto atendem as exigências de divulgação da norma *IFRS S2*. Tal avaliação será feita através da análise textual de similaridade de cosseno, proporcionando um índice de similaridade entre as informações analisadas e a norma *IFRS S2*.
2. Analisar as características das empresas que explicam um maior ou menor nível de similaridade das divulgações atuais com as exigências da *IFRS S2*, por meio de uma análise dos determinantes.

1.3 Relevância, justificativas e contribuições

Partindo dos objetivos deste trabalho, de um lado, tal qual os estudos de Mio et al. (2021), esta pesquisa tem significativa relevância para o ISSB enquanto órgão formulador de padrões, dado que, nesse processo inicial de elaboração de normas sobre sustentabilidade, a pesquisa acadêmica e os *insights* oferecidos por este trabalho podem ser importantes para órgãos reguladores (Barth et al., 2001). Com isso, tendo em vista que os padrões e normatizações sobre sustentabilidade são muitas vezes utilizados como mecanismos para impulsionar o cumprimento de metas globais sustentáveis (H. Christensen et al., 2021) – tal qual o Acordo de Paris – uma análise *ex ante* pode ser benéfica ao trazer evidências das práticas atuais dos relatórios sobre clima e seus determinantes no mercado de capitais brasileiro, promovendo assim indícios de quão oneroso será o processo de convergência das empresas para os padrões do ISSB no Brasil.

Nesse sentido, é notório que muitos trabalhos têm abordado a temática de sustentabilidade corporativa a partir de amostras europeias (Bannier et al., 2019; García-Sánchez et al., 2022; Hummel & Rötzel, 2019; Hummel & Szekely, 2022; Mio et al., 2021), de modo que evidências empíricas de países latino americanos e emergentes como o Brasil serão bem vindas ao ISSB e à academia, à medida que expõem resultados sobre sustentabilidade corporativa sob um contexto econômico-contábil distinto dos países da Europa. Portanto, ao considerar os diferentes cenários de aplicação das normas, tais resultados podem ser significativos para o ISSB no momento de elaboração de futuras IFRSs.

Além disso, conforme H. Christensen et al. (2021), a implementação de padrões acarreta em gastos para conformidade e assecuração da informação, o que a princípio pode incorrer em custos sem que necessariamente os benefícios da divulgação os superem. Portanto, convergir para determinada norma ou aumentar o nível de aderência a determinado padrão, implica em aumentos nos custos de elaboração e divulgação da informação – custos da adoção (H. B. Christensen, 2012). Partindo disso, este trabalho é relevante, pois, à medida que mapeia quanto as informações divulgadas atualmente estão alinhadas com as propostas da *IFRS S2*, promove indicadores de quais setores ou empresas brasileiras têm maior aderência aos padrões do ISSB em comparação com outros. Assim, espera-se desta pesquisa evidências empíricas sobre o nível de preparo das empresas brasileiras de capital aberto para convergir para os padrões emanados pelo ISSB.

A presente pesquisa também contribui com a literatura anterior ao explorar a *IFRS S2*. Apesar de já existirem estudos semelhantes, as pesquisas anteriores utilizam outros objetivos de pesquisa, como a Diretiva 2014/95. Manes-Rossi et al. (2018), por exemplo, encontraram nível razoável de conformidade nas divulgações de grandes empresas (Manes-Rossi et al., 2018), apesar de, à época, ser necessário aprimorar a divulgação de alguns tipos de informações para atender a Diretiva 2014/95 adequadamente (Carini et al., 2018). Ainda, Dumitru et al. (2017) realizaram um estudo pré implementação da Diretiva europeia e constataram que aspectos locais exercem influência sobre o nível de divulgação de informações sobre sustentabilidade corporativa. Com isso, esse trabalho

é um dos primeiros a investigar as divulgações de sustentabilidade tendo como objeto de pesquisa a *IFRS S2*.

Ademais, este estudo contribui para a literatura ao atender as sugestões de pesquisas feitas por outros acadêmicos, como Mio et al. (2021), quando sugeriram trabalhos que investigassem regulamentações sobre sustentabilidade corporativa a nível de país. H Christensen et al. (2021) também argumentaram que os tópicos relevantes dentro de RSC renovam-se de forma contínua, logo, definir o conteúdo das divulgações sobre sustentabilidade corporativa de forma *ex ante* pode ser desafiador, de modo que pesquisas que auxiliem os normatizadores na determinação de padrões são benéficas. Dessa forma, o pioneirismo assumido pelo Brasil em exigir obrigatoriedade da adoção das *IFRS S1* e *S2* coloca-o como um país piloto para o ISSB. Assim, os resultados desse trabalho podem ser úteis para a Fundação IFRS à medida em que proporcionarão evidências empíricas do cenário das divulgações brasileiras num momento pré-adoção obrigatória das normas, contribuindo para, no futuro, avaliar-se quanto as normatizações do ISSB aprimoraram de fato as divulgações brasileiras.

Além disso, considerando o desenvolvimento das agendas de pesquisa no Brasil (Albuquerque et al., 2022; Neumann et al., 2021), o enfoque dado por esta pesquisa em informações climáticas será pertinente para um mapeamento do estado das divulgações brasileiras. Logo, este trabalho contribui para a literatura contábil brasileira ao explorar aspectos da divulgação climática dentro do escopo de sustentabilidade corporativa frente ao significativo trabalho desenvolvido pelo ISSB em torno dessa temática.

Por último, a falha em definir padrões contábeis de forma *ex ante* pode gerar incertezas e outras externalidades negativas para o mercado de capitais (Ball, 2006). Dessa forma, esse estudo traz contribuições por colaborar com o ISSB no processo de formulação dos padrões sobre sustentabilidade, à medida que, com evidências sobre os determinantes que potencialmente expliquem maior ou menor proximidade das informações divulgadas com o *IFRS S2* no mercado de capitais brasileiro, o ISSB pode nortear melhor seus padrões futuros considerando os resultados da amostra brasileira.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo está subdividido em 6 subcapítulos. O subcapítulo 2.1 “Divulgações sobre sustentabilidade” contextualiza sobre divulgações de informações acerca de sustentabilidade no ambiente corporativo e empresarial, enquanto no 2.2 “Demanda e oferta por divulgações sobre sustentabilidade” são abordadas as motivações na ordem da demanda e oferta para tais divulgações. O subcapítulo 2.3 “Base teórica” traz os constructos teóricos que fundamentam este trabalho para que, a partir do tópico 2.4 “Natureza das Divulgações sobre Sustentabilidade” até o 2.6 “Órgãos normatizadores e regulamentações existentes sobre sustentabilidade”, seja explorado o escopo das divulgações sobre sustentabilidade, bem como a participação de órgãos e conselhos no processo de normatização, além do atual estado das regulamentações sobre esse assunto ao redor do mundo.

2.1 Divulgações sobre sustentabilidade

Dentro da literatura contábil, tópicos relacionados a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) como meio ambiente e Sustentabilidade Corporativa têm ganhado cada vez mais atenção de acadêmicos (Aguinis & Glavas, 2012; Boiral, 2013; Borghesi et al., 2014; Bucaro et al., 2020; Mackey et al., 2007), de forma que, já em décadas atrás, alguns pesquisadores reconheciam as mudanças climáticas como pauta necessária para os negócios (Nordhaus, 1977, 2019).

Em trabalhos mais recentes têm sido comum referenciar esses tópicos como divulgações não financeiras ou mesmo divulgações *Environmental, social, and governance* (ESG) (Amir & Serafeim, 2018; H. Christensen et al., 2021; García-Sánchez et al., 2022). O conteúdo dessas divulgações concentra-se em informar ao mercado aspectos de governança corporativa e o impacto das operações e atividades empresariais na sociedade e meio ambiente. Com isso, relatórios corporativos contendo informações sobre sustentabilidade têm sido uma fonte de informação sobre posicionamentos de empresas frente a diversas pautas do meio ambiente e têm aumentado a transparência entre o ambiente interno e externo das organizações no que tange aos riscos e oportunidades decorrentes de questões ambientais. (Adams & McNicholas, 2007; Atz et al., 2022).

Em 2022, a empresa de consultoria e auditoria Pwc divulgou que existe a expectativa de que os fundos ESG ao redor do mundo atinjam US\$33,9 bilhões de dólares até 2026 frente a US\$18,4 bilhões em 2021 (Pwc, 2022). Esses dados demonstram que investidores têm buscado cada vez mais por empresas que manifestem iniciativas sustentáveis e alinhem suas atividades às pautas ambientais. Somado a isso, as divulgações de informações não financeiras têm sido uma tendência para as maiores empresas multinacionais e, já em 2011, cerca de 95% das 250 maiores multinacionais da época publicavam sobre sustentabilidade corporativa (KPMG, 2011).

Considerar essa tendência dentro do universo da contabilidade não é um aspecto de todo aleatório. *The Fourth National Climate Assessment* dos EUA avaliou que até o final do século XXI, a economia estadunidense pode se deteriorar em até 10% em função de mudanças climáticas (Reidmiller et al., 2018). Interpretar esse dado do ponto de vista da Continuidade - premissa utilizada pelo *International Accounting Standards Board (IASB)* e conseqüentemente presente na Estrutura Conceitual do Comitê de Pronunciamentos Contábeis no Brasil (CPC) - é considerar, no sentido amplo, a Sustentabilidade Corporativa como pauta primordial para contabilidade:

As demonstrações contábeis são normalmente elaboradas com base na suposição de que a entidade que reporta está em continuidade operacional e continuará em operação no futuro previsível. Assim, presume-se que a entidade não tem a intenção nem a necessidade de entrar em liquidação ou deixar de negociar. Se existe essa intenção ou necessidade, as demonstrações contábeis podem ter que ser elaboradas em base diferente. Em caso afirmativo, as demonstrações contábeis descrevem a base utilizada. (CPC 00, 2019, Item 3.9 (R2))

A implicação prática do princípio da continuidade é o reconhecimento de saldos contábeis no “não circulante”. Todavia, não existe não circulante em entidade que não dure mais que doze meses ou um ciclo operacional. Assim, partindo de tal conceito e assumindo, portanto, a continuidade por período indefinidamente longo, é relevante refletir tal premissa do ponto de vista da sustentabilidade. Pode-se usar como exemplo empresas que utilizem matéria prima não sustentável, essas organizações estarão incorrendo em danos ambientais e prejudicando o planeta. Portanto, num determinado momento, a continuidade das atividades será insustentável. Com isso, às ameaças provenientes das mudanças climáticas podem pressionar o comprometimento de

empresas na abordagem de assuntos como sustentabilidade, bem como impulsionar transformações nas práticas corporativas (Atz et al., 2022).

Assim, no processo de medir, registrar, relatar e divulgar informações sobre os riscos e políticas inerentes aos desafios de sustentabilidade corporativa - isto é, gestão alinhada para sustentabilidade econômica, social e ambiental - (Daub, 2007), as companhias eventualmente o fazem em conjunto com relatórios financeiros anuais ou mesmo através de relatórios específicos (relatório de RSC ou de sustentabilidade), concentrando dados qualitativos e quantitativos (Daub, 2007). Importante delimitar que as divulgações sobre informações de sustentabilidade aparecem comumente relacionadas, equivalente ou semelhantemente com o termo RSC (H. Christensen et al., 2021), bem como podem estar compreendidas no escopo de informações ESG. Assim, as informações de sustentabilidade estão contempladas no “Environmental” da sigla ESG e dentro do escopo de RSC. Portanto, trabalhos que se refiram a ESG ou a RSC compreendem as informações de sustentabilidade.

2.2 Demanda e oferta por divulgações sobre sustentabilidade

Voltar-se para as divulgações de informações sobre sustentabilidade é primordialmente considerar que existe o lado da demanda por tais informações e o lado da oferta. Nesse sentido, do lado da demanda, é notório que cada vez mais pessoas desejam empresas com um melhor tratamento para seus funcionários, exigindo também que estejam posicionadas sobre poluição ao meio ambiente, desmatamento, diversidade, dentre outras pautas. Desse modo, a responsabilidade social e ambiental tem sido uma pauta recorrente nas últimas décadas, propagando-se também para o mercados de capitais na figura de investimentos socialmente responsáveis (Amir & Serafeim, 2018; Holder-Webb et al., 2009; Qiu et al., 2016).

Assim, ao longo do tempo, tais condutas de responsabilidade social ou ditas socialmente aceitáveis acabam sendo incorporadas a normas sociais e potencialmente moldando o comportamento econômico dos indivíduos, influenciando nos resultados de mercado (Becker, 1971). Dessa forma, a relevância da sustentabilidade no âmbito do mercado de capitais emanou primordialmente da sociedade civil, ganhando ênfase a partir de investidores socialmente responsáveis, os quais desejavam informações sobre

o impacto das atividades das empresas sobre seus mais diversos *stakeholders* e meio ambiente.

Nos últimos anos, o desejo por tais informações cresceu significativamente entre os investidores, de forma que em 2006 foi lançado o *Principles for Responsible Investment* (PRI) da ONU, cujo empenho é integrar aspectos ESG às análises e políticas de investimento (PRI - *Principles for Responsible Investment*, 2022). Em 2016, por exemplo, os signatários do PRI eram em torno de 1.700 membros com ativos totais sob gestão de cerca de US\$ 60 trilhões. Já em 2021, o número de membros foi para 3.800 com ativos totais de mais de US\$ 120 trilhões (PRI - *Principles for Responsible Investment*, 2022). Relatórios recentes do *The Forum for Sustainable and Responsible Investment* (2020) e *Eurosif* (2021) evidenciaram o crescimento e tamanho da indústria de investimento responsável nos Estados Unidos e Europa e corroboram com os dados do PRI. Considerando essas informações, um número progressivo de investidores socialmente responsáveis tem integrado informações ESG em suas análises e decisões de investimento. Além disso, a partir de 2010, terminais e base de dados como Bloomberg e agências de ratings como *Thomson Reuters* e *Morgan Stanley Capital Internacional* passaram a fornecer dados ESG, aumentando o nível de institucionalização e difusão desse tipo de informação (Amir & Serafeim, 2018).

Com essa tendência, o debate acerca de sustentabilidade corporativa tem ganhado novos horizontes, já sendo observado que essa pauta influencia risco, retorno e valor das empresas no longo prazo. Atz et al. (2022) buscaram investigar quais as implicações que a sustentabilidade corporativa gera na performance financeira de investidores e, dentre outras coisas, expuseram que a literatura converge sobre a relação entre retorno financeiro de investimentos e fatores de risco relacionados às mudanças climáticas, indicando a existência de um prêmio de risco climático relacionado a investimentos. Corroborando essa ideia, já há evidências de que os retornos de ações estejam positivamente associados ao nível das emissões de carbono das empresas, de forma que investidores estão demandando compensação por exposição ao risco de emissão de carbono (Bolton & Kacperczyk, 2021).

As motivações de investidores para o uso de informações sobre o impacto da empresa no meio ambiente são diversas, de forma que existem diferentes objetivos e

estilos de investimento, os quais variam consideravelmente em razão de fatores culturais, econômicos e legais. Nessa perspectiva, Amir e Serafeim (2018) expuseram que a maior parte dos investidores utilizam informações sobre ESG porque admitem que são pertinentes para a avaliação do desempenho financeiro do investimento. Além disso, trouxeram evidências de que uma parcela utiliza informações dessa natureza devido a demandas de cliente, isto é, gestores de ativos reagindo à demanda de integrar informações ESG em suas análises. Por último, também pontuaram sobre o uso de tais informações devido a uma questão de responsabilidade ética, o que está em linha com Becker (1971).

Em concordância com o exposto acima, Dyck et al. (2019) expuseram que as normas sociais são um forte impulsionador para investidores integrarem informações sobre sustentabilidade nas suas práticas de investimento em empresas sustentáveis. Ainda, Hong e Kostovetsky (2012) evidenciaram que tendências políticas de gestores de fundos nos Estados Unidos - democrata ou republicano - estão associadas as preferências de investimentos em empresas sustentáveis. Em linha com essa ideia, Bollen (2007) e Statman (2011) expuseram o fato de que investidores com perspectivas a respeito de responsabilidade ambiental corporativa e condutas socialmente responsáveis consideram utilidades e benefícios provenientes de um investimento alinhado com seus valores éticos e morais de forma distinta das utilidades proporcionadas pelo lucro financeiro somente.

A respeito de motivações financeiras para o uso de informações sobre sustentabilidade, existem evidências de que os benefícios financeiros provenientes de investimentos ESG – isto é, investimentos em empresas comprometidas com ESG - ainda são muito heterogêneos, conforme Atz et al. (2022). Esses autores discorreram que cenários de crises econômicas e sociais resultam em condições específicas de avaliação de ativos, de modo que os parâmetros de risco podem variar entre gestores e investidores, levando a diferentes resultados para os benefícios de investimentos ESG.

Apesar disso, em situações de crise, já existem evidências de que os investimentos sustentáveis podem ter desempenho superior em relação a seus pares (Abu-Alkheil et al., 2019; Nandita Das et al., 2018; Wu et al., 2017). Corroborando essa ideia, já há evidências de que investimentos sustentáveis podem se comportar de forma

semelhante a seguros, fornecendo aos investidores proteção contra desvantagens oriundas de crises, por exemplo (Bannier et al., 2019). Essas considerações podem fornecer indícios das motivações financeiras dos investidores para alocar seus recursos em empresas com iniciativas sustentáveis.

Sobre como os investidores utilizam as informações divulgadas sobre sustentabilidade, Amir e Serafeim (2018) também contribuíram expondo que informações ESG são utilizadas como inputs em modelos de avaliação de empresas ou mesmo para que investidores se engajem junto às atividades e iniciativas sustentáveis da organização. Ainda, discutiram sobre o uso de informações sobre sustentabilidade para triagem negativa, isto é, investidores utilizando as informações para filtrar e excluir do portfólio ações ou empresas com desempenho sustentável negativo ou controvérsias sobre os tópicos ESG, de forma que os autores descobriram que as estratégias de triagem são motivadas mais por questões éticas do que econômicas.

Do lado da oferta de informações sobre sustentabilidade, em resposta às expectativas de usuários da informação, empresas têm gradativamente se comprometido com o desenvolvimento sustentável e fortalecido a divulgação de relatórios que atendam a demandas informacionais sobre as políticas e iniciativas em questões sociais e ambientais. Nesse sentido, estudos recentes têm considerado os desafios enfrentados pelas organizações no que tange ao engajamento de diversos *stakeholders* sobre pautas de responsabilidade social e ambiental - alinhado com a *stakeholder theory*, a qual examina a entidade sob os relacionamentos que se sucedem entre ela e os diversos grupos que afetam sua atividade ou são afetados por ela, ditos partes interessadas no negócio (Freeman, 1984) - de modo que preocupações com questões de sustentabilidade têm ganhado espaço na preparação de relatórios contábeis (Owen et al., 2001; Unerman & Bennett, 2004).

Com isso, além das demandas informacionais por parte dos investidores, as motivações para oferta de relatórios com informações sobre sustentabilidade podem ser as mais diversas. No âmbito interno das organizações, O'Dwyer (2002) realizou, em 1997, uma survey com gerentes de empresas na Irlanda, investigando as motivações gerenciais para divulgações de informações sobre RSC, de modo que a principal razão mencionada foi o aumento de legitimidade corporativa.

Para além disso, uma potencial motivação para divulgações sobre sustentabilidade é o fato de atividades ESG promoverem potencial redução dos riscos percebidos pelo mercado de capitais com relação às ações das empresas (Bannier et al., 2019). Corroborando essa ideia, Albuquerque et al. (2019) pontuaram a respeito do risco sistemático ser mais baixo para empresas com atividades de RSC, sendo o valor agregado de empresas com RSC aumentado. Nessa perspectiva, de um lado, pesquisas já evidenciaram certa associação entre divulgações de informações sobre sustentabilidade e medidas de desempenho no mercado de capitais (Veltri et al., 2020). Por outro lado, autores como Phan et al. (2020) discutiram não ter identificado tais associações no curto prazo. Os autores discutem que esse resultado contrário pode ser fruto de a análise ter sido realizada dois anos após empresas italianas terem sido obrigadas a divulgar informações em conformidade com objetivos de sustentabilidade da ONU, de modo que, no curto prazo, efeitos financeiros da divulgação ainda não eram identificáveis para as empresas da amostra.

Do ponto de vista de desempenho empresarial, um estudo realizado com empresas iranianas mostrou que as motivações para divulgações sobre sustentabilidade podem ainda não ser as mais exorbitantes, de modo que resultados positivos no desempenho das empresas decorrem da boa reputação construída e vantagem competitiva desenvolvida em função de atividades sustentáveis e de responsabilidade social, sendo esses dois fatores agentes indiretos para um bom desempenho (Saeidi et al., 2015). Para além disso, quando as companhias identificam as preferências e preocupações de seus *stakeholders* e alinham estrategicamente suas atividades de RSC conforme tais preferências, podem obter uma maximização do desempenho da empresa em função de seus esforços de RSC (Michelon et al., 2013). Esses achados indicam que adotar uma postura estratégica na definição das atividades de responsabilidade social e divulgações sobre sustentabilidade corporativa pode colaborar para relacionamentos sólidos e proveitosos entre empresa e investidores, potencializando o progresso da empresa.

Outra perspectiva a respeito do desempenho corporativo no que tange às divulgações de informações sobre sustentabilidade, é a de Dhaliwal et al. (2011), os quais postulam que as companhias com melhores práticas de governança experimentam

reduções no custo de capital próprio, de forma que também atraem investidores mais engajados. Assim, esse potencial benefício de redução no custo de capital seria uma motivação para empresas desenvolverem atividades sustentáveis e divulgarem sobre suas iniciativas. Além disso, empresas com melhores desempenhos e divulgações sobre sustentabilidade estão sujeitas a melhores oportunidades de financiamento com credores, o que pode se tornar uma motivação para as companhias desenvolverem atividades de sustentabilidade corporativa (Cheng et al., 2014; H. Christensen et al., 2021; Goss & Roberts, 2011b; Hauptmann, 2017).

Apesar dos pontos acima, os benefícios provenientes de divulgações sobre sustentabilidade ainda não estão totalmente claros. Capelle-Blancard e Petit (2019) realizaram um estudo de evento e pontuaram que divulgações de notícias positivas sobre ESG não acarretaram, na média, em retornos anormais positivos para um conjunto de empresas analisadas, todavia, houve redução no valor de mercado das companhias quando divulgaram informações negativas sobre ESG. Um estudo semelhante de Endrikat (2016) corrobora as conclusões de Capelle-Blancard e Petit (2019).

Feitas tais considerações, em suma, as atividades de RSC culminam, em alguma proporção, em tornar tanto as atividades corporativas mais sustentáveis, como também em aprimorar o bem-estar social, de forma que as empresas buscam alinhar os interesses de seus acionistas a RSC e mesmo impulsionar o valor de mercado da empresa. Contudo, maximizar o bem-estar social não é equivalente e proporcional a maximização do valor da empresa (Hart & Zingales, 2017), de forma que investidores estão sujeitos a diferentes motivações e preferências a respeito da sustentabilidade corporativa, muitas das quais não necessariamente monetárias. Assim, a preocupação com o impacto das atividades empresariais na sociedade e no meio ambiente tem sido legitimada pelo mercado como um todo, ainda que tais atividades não incorram em consequências imediatas, sejam financeiras, sejam externalidades como a emissão de CO₂.

Dessa forma, as iniciativas empresarias para divulgação de informações sobre sustentabilidade têm um caráter mais vasto do que meramente maximização de valor de mercado ou retornos financeiros, de sorte que visa suprir demandas informacionais e expectativas de *stakeholders* para além do âmbito econômico financeiro (H. Christensen et al., 2021).

2.3 Base teórica – teoria da disclosure e teoria da agência

Tratando-se de Sustentabilidade Corporativa, ainda não há um corpo teórico robusto ou uma teoria amplamente aceita para justificar as motivações e determinantes de divulgações dessa natureza. Dessa forma, é comum nos trabalhos acadêmicos que abordam esse assunto utilizar teorias em conjunto (Sepúlveda-Alzate et al., 2021), como Teoria Institucional, Teoria da Legitimidade, Teoria dos *Stakeholders*, (Dagiliené & Nedzinskiené, 2018; Doh & Guay, 2006; Gray et al., 2001), com algumas pesquisas considerando especialmente fatores Institucionais para estudar tópicos de RSC (Amaeshi et al., 2016; Bebbington et al., 2012; Cormier et al., 2005; De Villiers et al., 2014; De Villiers & Alexander, 2014; Doh & Guay, 2006; Odera et al., 2016). A Teoria da Agência e Teoria da *Disclosure* também são referenciadas com frequência (Cormier & Magnan, 1999; Guidry & Patten, 2012; Hummel & Schlick, (2016); Hummel & Szekely, 2022; Mio et al., 2020).

Assim, tratando-se de divulgações de sustentabilidade, a Teoria da Legitimidade, Stakeholders, Teoria Institucional, Teoria da Agência e da Disclosure não são mutuamente excludentes entre si, de forma que em conjunto podem colaborar para um melhor entendimento das divulgações. Isso é verificável especialmente porque tais divulgações ainda são majoritariamente voluntárias, logo, quando as empresas realizam divulgações de sustentabilidade, estão sujeitas aos custos e benefícios da informação propostos pela Teoria da Disclosure (Verrecchia, 2001), assim como as empresas estão sob os conflitos de interesse presentes entre principal e agente (Jensen & Meckling, 1976), além de considerarem os interesses de seus stakeholders na definição dos escopos de divulgação (Freeman, 1984) e visarem a legitimidade de suas atividades (Pigatto, et al., 2023). Ainda, os níveis de arbitrariedade inerentes às divulgações voluntárias de sustentabilidade, torna a Teoria Institucional razoável para investigar aos fatores econômicos, sociais, culturais e políticos que possivelmente determinem as divulgações das companhias (De Villiers et al., 2014; De Villiers & Alexander, 2014; Doh & Guay, 2006; Odera et al., 2016).

Isso posto, neste trabalho, as divulgações sobre sustentabilidade serão analisadas predominantemente sob a Teoria da Disclosure, dado que tal constructo aborda a divulgação de informações corporativas sob a ótica dos benefícios e custos para

divulgação de informações voluntárias (Verrecchia, 2001). Logo, é pertinente nesta pesquisa utilizar tal teoria para examinar as divulgações sobre sustentabilidade num cenário preponderantemente arbitrário, como o Brasil até o momento, especialmente considerando os potenciais custos de elaboração e divulgação da informação (Brammer & Pavelin, 2008; Buhr, 2002; Mckeown, 1999). Novamente, cabe pontuar que, apesar do enfoque desta pesquisa, as demais teorias supracitadas não são excludentes.

Antes, é importante delinear a divulgação de informações sobre sustentabilidade sob o enfoque da Teoria da Agência de Jensen e Meckling (1976). Segundo essa teoria, a administração da empresa é delegada pelos acionistas aos gerentes, de forma que estes devem perseguir os objetivos empresariais. Todavia, a relação entre principal – interessados na empresa – e agente – partes contratadas – pode ser conflituosa, à medida que principal e agente têm interesses distintos e cada parte busca a maximização de seus próprios objetivos. Assim, conflitos de agência (interesse) são acentuados por assimetrias de informações, dado que o agente acessa dados que o principal não acessa, tornando difícil para os acionistas o controle dos gestores (Jensen & Meckling, 1976).

Frente a isso, divulgações de informações ao mercado têm capacidade para reduzir as assimetrias informacionais entre principal e agente (Cormier et al., 2011; Healy et al., 1999; Leuz & Verrecchia, 2000; Verrecchia, 2001), aprimorando a divulgação corporativa. Portanto, as informações sobre sustentabilidade corporativa propiciam maior transparência sobre o desempenho empresarial e seu ambiente interno e externo, viabilizando que acionistas, credores e demais *stakeholders* tenham uma visão mais concreta e decidam de forma mais esclarecida (Coram et al., 2009), potencializando o funcionamento eficiente do mercado de capitais (Healy & Palepu, 2001).

À vista disso, na Teoria da Disclosure, Verrecchia (2001) utiliza a taxonomia “*discretionary-based disclosure*” para se referir a discricionariedade exercida pelas empresas no processo de tomada de decisão sobre quais informações divulgar. O autor discorre que, havendo nível de arbitrariedade, o processo de tomada de decisão contempla custos associados a divulgação da informação: custos proprietários (Verrecchia, 1983). Os custos inerentes à divulgação da informação incluem também aqueles provenientes de informações potencialmente prejudiciais para a empresa, isto é, divulgações que possivelmente acarretem penalidades, multas ou mesmo no uso por

parte de terceiros de forma desfavorável para a companhia. Dessa forma, a empresa pode ter motivações para reter informações, no caso das divulgações voluntárias (Gigler & Hemmer, 1998; Peters & Romi, 2013).

Com isso, a ideia é sintetizada da seguinte forma “Em outras palavras, o retorno do empreendedor é maximizado quando o benefício marginal da divulgação é igual ao custo marginal (através dos custos proprietários)” (Verrecchia, p. 171, 2001)². Portanto, o racional desenvolvido, na referida teoria, é que a divulgação de informações implica não somente em benefícios, mas em custos para elaboração e publicação. Dessa forma, em ambientes de divulgação voluntária, as empresas tendem a publicar informações cujos benefícios da divulgação superem os custos para tal (R. A. Dye, 1986; Stoughton, 1990; Verrecchia, 1983).

Tratando-se de divulgações sobre sustentabilidade, as empresas podem estar sujeitas a divulgações obrigatórias, fruto de regulamentos e exigências legais, ou divulgações voluntárias. Apesar desse aspecto ser aprofundado no subcapítulo 2.4 “Natureza das Divulgações sobre Sustentabilidade”, aqui é oportuno discorrer que as informações sobre sustentabilidade ainda possuem um caráter muito discricionário e voluntário, sem uma força coercitiva significativa. Assim, cabe utilizar a Teoria da Disclosure para os propósitos dessa pesquisa.

Nesse sentido, no que tange a RSC e sustentabilidade corporativa, trabalhos como Brammer e Pavelin (2008), Buhr (2002) e Mckeown (1999) já indicam que a divulgação de informações dessa natureza incorre em consideráveis custos de elaboração, especialmente por comumente haver necessidade de softwares específicos para identificar e mensurar esse tipo de dado. Logo, sob a Teoria da Disclosure, relatar informações assertivas sobre as práticas de sustentabilidade, processos, tecnologia e desempenho ambiental de uma entidade pode implicar em custos de reputação, regulatórios e contratuais (Blacconiere & Patten, 1994), de modo que as empresas que visem a maiores níveis de divulgações de informações sobre sustentabilidade devem estar preparadas para os custos de divulgação (Cormier & Magnan, 1999).

² Tradução literal de “In other words, the entrepreneur’s return is maximized when the marginal benefit of disclosure equals the marginal cost (through proprietary costs)”.

Ainda, sob o enfoque da Teoria da Disclosure (Verrecchia, 1983, 2001), trabalhos já exploram a relação entre o nível de divulgações sobre sustentabilidade corporativa e performance econômica, de forma que entidades cujos desempenhos econômicos e ambientais sejam positivos têm condições para divulgar informações sobre sustentabilidade mais robustas (Qiu et al., 2016). Assim, as entidades com maiores recursos econômicos tendem a reportar informações mais qualificadas sobre sustentabilidade corporativa (Al-tuwaijri et al., 2004; Clarkson et al., 2008, 2011; Cormier & Magnan, 1999, 2003).

Portanto, a questão de pesquisa desse trabalho - qual o nível de proximidade entre as informações climáticas divulgadas atualmente pelas empresas de capital aberto no Brasil e a norma proposta pelo ISSB (IFRS S2), bem como quais características empresariais explicam tal nível de proximidade? – é fundamentada pela ideia de que as organizações tendem a relatar informações voluntárias quando os benefícios da divulgação superam os custos de elaboração (Verrecchia, 2001), raciocínio paralelo a Cormier e Magnan (1999). Assim, num cenário estritamente de publicações voluntárias, é pertinente considerar quais características corporativas das companhias são determinantes para um maior nível de proximidade com as exigências da *IFRS S2*, valendo-se da Teoria da Disclosure para ponderar essa análise.

Sobre essa perspectiva, cabe mencionar a respeito do aumento de índices sobre o desempenho de sustentabilidade das empresas e como isso pode motivar as companhias para divulgações dessa natureza. O *Dow Jones Sustainability World Index* (DJSI) é um dos índices mais relevantes na Europa – junto com *FTSE4Good*, o *Ethibel ESI* (Márquez & Fombrun, 2005), de forma que Knoepfel (2001) já enfatizava seu uso crescente. O DJSI é útil para organizações não governamentais e governamentais, além das próprias empresas, à medida que demonstra a associação de aspectos econômicos, ambientais e sociais das operações empresariais (Cerin & Dobers, 2001), sendo assim um indicativo a nível global da legitimidade dos esforços acerca de sustentabilidade por parte de uma empresa. Isso posto, empresas incluídas no índice DJSI apresentam retornos sobre patrimônio, investimentos e ativos acima da média (Mock et al., 2013), o que pode sugerir que os benefícios da divulgação de relatórios financeiros têm superado os custos de elaboração. Tal conclusão foi apontada pelo *“International Survey of*

Corporate Sustainability Reporting” da KPMG em 2002, no qual constava que a ascensão de índices como DJSI e FTSE4Good pode ter promovido o crescimento do relato de sustentabilidade nos EUA (KPMG, 2002).

Não obstante, alguns trabalhos acadêmicos têm se voltado a investigar se os diferentes níveis de desempenho e divulgação ambiental das empresas estão relacionados com índices de sustentabilidade corporativa, além de como esses fatores refletem-se na reputação empresarial. Cho et al. (2012) descobriram que a reputação corporativa é influenciada positivamente pelo índice DJSI e, além disso, empresas com mau desempenho ambiental tendem a divulgar relatos de sustentabilidade – mesmo que voluntariamente – a fim de intermediar efeitos do mau desempenho na sua reputação. Essa descoberta pode ser um ponto importante para compreender a relação custo-benefício para divulgações sobre sustentabilidade, de modo que os autores argumentaram, ainda, que relatórios mais extensos podem partir justamente de empresas com desempenhos ambientais mais baixos. Por último, também discutiram que a inclusão de empresas no índice DJSI parece ser mais influenciada pelo que as empresas publicam em seus relatos, do que pelo que de fato executam, sugerindo que a divulgação voluntária e o DJSI podem, no fim, trazer malefícios para o desenvolvimento do desempenho ambiental corporativo.

Por último, há uma discussão interessante quando o assunto são divulgações voluntárias: forças mercadológicas influenciando aspectos de sustentabilidade corporativa e as respectivas divulgações. Pesquisas recentes têm discutido esse assunto, discutindo que forças do mercado de capitais atuam sobre o comportamento corporativo no que diz respeito a sustentabilidade (Fama, 2020; Xue, 2023). Assim, apesar da Teoria da Disclosure desenvolver a ideia de voluntário pela perspectiva de a informação ser ou não obrigatória por força legal, outros agentes mercadológicos podem exercer influência para a divulgação de informações – entendidas como voluntárias pela ausência de obrigatoriedade normativa.

Nesse sentido, pode-se usar de exemplo fundos de investimento *green bonds*, em que as empresas que não apresentam relatórios de sustentabilidade se quer conseguem entrar na avaliação desses fundos, uma vez que sem nenhuma informação divulgada não é viável avaliar as iniciativas corporativas sobre sustentabilidade (MacAskill et al., 2021).

Esse contexto pode conferir uma força de mercado expressiva e relevante, pressionando as empresas a divulgarem informações de sustentabilidade, ainda que não haja uma obrigatoriedade de publicação por forças normativas. Portanto, embora as empresas não tenham uma obrigação legal de divulgar, elas acabam sujeitas a uma obrigação mercadológica, pois, do contrário, não serão consideradas em filtros e avaliações de fundos de investimento, por exemplo.

2.4 Natureza das divulgações sobre sustentabilidade

Alguns dos desafios inerentes às divulgações sobre sustentabilidade é justamente compreender o escopo do que é publicado. A respeito disso, faz-se necessário examinar a natureza das divulgações sobre sustentabilidade, o que não necessariamente seja uma tarefa trivial, pois, apesar do crescente volume de informações divulgadas, as informações publicadas ainda demandam assertividade e robustez (IOSCO, 2021).

Frente a isso, parte da literatura contábil concentra-se em aspectos normativos das divulgações sobre RSC (Chauvey et al., 2015; Frías-Aceituno et al., 2013; Ioannou & Serafeim, 2012; Pedersen et al., 2013), contudo, divulgações de informações sobre sustentabilidade também têm natureza voluntária. Conforme relatório emitido em 2020 pelo *Global Reporting Initiative (GRI)* e pela *University of Stellenbosch Business School*, documentos de caráter voluntário com orientações de divulgações para relatórios ESG praticamente dobraram entre 2016 e 2020 em todo o mundo - da ordem de 135 em 2016 para 266 em 2020 (GRI & USB, 2020) - vide figura 1 - o que corrobora que as tendências de diretrizes e instruções sobre sustentabilidade têm um caráter não somente legal, mas voluntário.

Figura 1 - Diretrizes voluntárias e obrigatórias de relatórios ESG em 2020



Fonte: GRI & USB, 2020.

Esse caráter voluntário das divulgações de sustentabilidade, confere as organizações arbitrariedade suficiente para tornar as informações publicadas muito plurais, de modo que é importante entender as características e o escopo desse tipo de informação. Essa discussão inicia-se em definir quais temáticas e informações são relevantes para tomada de decisões dos usuários. Assim, o tópico de materialidade torna-se latente no que diz respeito a esse assunto, sendo mais bem discutido na sequência.

2.4.1 Materialidade de informações sobre sustentabilidade

No processo de definição das temáticas relevantes sobre sustentabilidade, as companhias consideram aspectos relacionados ao público-alvo e à abrangência das informações divulgadas, de modo que, conforme as análises de H. Christensen et al. (2021), na elaboração de relatórios sobre sustentabilidade, as empresas podem priorizar um enfoque restrito ou amplo para divulgação das informações.

Assim, sob o enfoque restrito o que se prioriza é a divulgação de informações que sejam relevantes apenas para os investidores, em linha com o que foi explorado no subcapítulo 2.2 a respeito das diferentes motivações para uso de informações sustentáveis, como uso na avaliação de riscos. Portanto, a abordagem restritiva privilegia a divulgação de informações que tenham um impacto financeiro mais palpável, à medida que foca em informações que influenciem majoritariamente e diretamente as decisões de acionistas e potenciais investidores (H. Christensen et al., 2021).

Sob o enfoque amplo, os relatórios de sustentabilidade são elaborados visando não somente informações úteis aos investidores, mas a uma gama de outros usuários da informação, como colaboradores, governo, credores, consumidores e demais *stakeholders*. Dessa forma, essa abordagem é dirigida a diversas partes interessadas no que diz respeito ao impacto das atividades corporativas no meio ambiente, contemplando também a divulgação de informações sobre as externalidades oriundas das atividades empresariais. Então, de forma ampla, as informações são divulgadas uma vez que sejam relevantes para uma gama de *stakeholders*, ainda que que não incorram necessária e diretamente nas decisões de investimento de acionistas (H. Christensen et al., 2021).

A depender da abordagem, a literatura trata essas duas perspectivas como uma questão de materialidade das informações, sendo referenciado o enfoque restrito como materialidade única - dado o foco em informações pertinentes para o investidor - e o amplo como dupla materialidade – posto que são dirigidos a um corpo mais diverso de usuários, inclusive os investidores (H. Christensen et al., 2021).

Nesse quesito de materialidade, do ponto de vista de divulgações financeiras, tal conceito já é amplamente difundido, conforme disposto pelo IASB e pelo CPC:

A informação é material se a sua omissão, distorção ou obscuridade puder influenciar, razoavelmente, as decisões que os principais usuários de relatórios financeiros para fins gerais (ver item 1.5) tomam com base nesses relatórios, que fornecem informações financeiras sobre entidade específica que reporta. Em outras palavras, materialidade é um aspecto de relevância específico da entidade com base na natureza ou magnitude, ou ambas, dos itens aos quais as informações se referem no contexto do relatório financeiro da entidade individual. (CPC 00 (R2), 2019, Item 2.11)

Frente a isso, apesar de ser claro que materialidade é um princípio contábil sobre o qual há respaldo para que informações úteis na tomada de decisão de usuários sejam divulgadas, quando se trata especificamente sobre a materialidade de informações sobre sustentabilidade, ainda não há uma concordância teórica sobre esse conceito, de modo que alguns trabalhos já abordaram essa questão (Beske et al., 2019; Fiandrino et al., 2022; Khan et al., 2016).

Nesse sentido, além da materialidade única e dupla, cabe pontuar sobre o conceito de materialidade dinâmica, o qual tem emergido na literatura sobre sustentabilidade corporativa. Sobre esse enfoque, Kuh et al. (2020) discutiram:

À medida que as empresas mudam seus modelos de negócios mais rapidamente, o que é material para essas empresas mudará concomitantemente. Assim como novos temas materiais

vão surgindo para as empresas à medida que evoluem, algumas questões de sustentabilidade que antes eram materiais financeiramente para as empresas não serão mais. Assim, conforme as empresas evoluem, a perspectiva e o foco das partes interessadas informarão os investidores e os gerentes corporativos sobre novos tópicos materiais. (Kuh et al., 2020, p. 13).³

Com isso, o aspecto temporal é introduzido ao conceito de materialidade de informações sobre sustentabilidade, de forma que aquilo que é entendido como um tema material para sustentabilidade corporativa sofre impacto do tempo, isto é, tratando-se de sustentabilidade, a divulgação de informações relevantes está sujeita às atividades e aos processos desenvolvidos pelas empresas ao longo do tempo.

Em linha com essa ideia, os autores Freiberg et al. (2019) dissertaram sobre como aspectos de sustentabilidade se tornam financeiramente materiais para as entidades e seus investidores. Freiberg et al. (2019) fazem alusão a ideia de materialidade dinâmica, à medida que discorrem sobre aspectos que podem ser financeiramente imateriais num determinado momento do tempo e dentro de um curto período podem se tornar materiais para os negócios. Pode-se usar de exemplo a pandemia do COVID-19, a partir da qual as companhias passaram a ter demandas inesperadas no âmbito social, ambiental e de governança com reflexos financeiros muitas vezes materiais.

Ainda, Freiberg et al. (2019) exploraram o fato de as expectativas da sociedade potencialmente moldarem o comportamento corporativo sobre aspectos de sustentabilidade, o que se conecta com a ideia de materialidade dinâmica. Os autores discorrem sobre como as expectativas da sociedade sobre questões críticas, como mudanças climáticas, podem conduzir as empresas a adotar uma conduta voltada para o futuro, isto é, empresas assumindo determinadas condutas em função das expectativas da sociedade acerca de sustentabilidade no futuro, o que está em linha com a ideia dos investidores integrarem informações de sustentabilidade em suas análises em função de normas e expectativas sociais (Dyck et al., 2019). Partindo dessas análises, pode-se inferir que a definição dos conteúdos a serem divulgados em relatórios de

³ Tradução literal de “As companies more rapidly change their business models, what is material to such companies will be changing in stride. Just as the new material topics will emerge for companies as the company evolves, some sustainability issues that were previously material financially to companies will no longer be. As company signatures evolve, stakeholder perspective and focus will inform investors and corporate managers on associated new material topics”.

sustentabilidade pode incorporar uma perspectiva dinâmica com referência ao futuro por parte das organizações.

Assim, embora, os conceitos de materialidade única, dupla e dinâmica possam parecer distintos, na prática eles podem estar inter-relacionados num mesmo processo para elaboração e divulgação de informações sobre sustentabilidade, especialmente em cenários em que não há direcionamentos ou normatizações sobre as divulgações dessa natureza. Por um lado, nos ambientes em que a divulgação é voluntária, o conceito de materialidade das informações sobre sustentabilidade fica suscetível ao julgamento de cada entidade. Unerman e Zappettini (2014), por exemplo, disseram que a definição da materialidade está sujeita a processos de decisão gerencial, de modo que a gestão do conteúdo a ser divulgado pode excluir indevidamente informações desfavoráveis para a empresa.

Uma outra perspectiva de pesquisa sobre o escopo das divulgações de sustentabilidade tem encontrado indícios de que os relatórios podem ser um mecanismo para empresas controlarem a agenda ambiental nacional e até mesmo a percepção dos usuários sobre o desempenho corporativo, sem necessariamente as atividades empresariais mostrarem-se mais sustentáveis (Larrinaga-González et al., 2001). Considerando esses resultados de pesquisa, pode-se sugerir que o escopo dos relatórios de sustentabilidade pode ficar suscetível a tais intenções, de modo que conteúdo e natureza podem variar substancialmente em função dos objetivos governamentais e empresariais.

Assim, conforme Panfilo e Krasodomska (2022) relataram, a qualidade do conteúdo divulgado sobre questões climáticas na Europa tem associação com aspectos culturais e normativos, de modo que, nos ambientes com regulamentações mais robustas acerca da divulgação de informações sobre sustentabilidade, aspectos culturais e normativos mostraram-se menos relevantes (Panfilo & Krasodomska, 2022), havendo assim menos arbitrariedade.

Considerando isso, em ambientes em que há um nível mínimo de direcionamento, o conceito de materialidade pode ser menos discricionário. O *Global Reporting Initiative* (GRI), por exemplo, buscou instituir um cerne para a definição de temas materiais sobre sustentabilidade corporativa: “Temas materiais são temas que representam os impactos

mais significativos da organização na economia, no meio ambiente e nas pessoas, inclusive impactos nos direitos humanos.” (GRI, p. 4, 2022). Com base nisso, o GRI estabeleceu que, na definição de temas materiais, as entidades compreendam o contexto em que estão inseridas, mapeando os tipos de atividades que realizam, bem como as relações de negócios, incluindo avaliação de aspectos de sustentabilidade das suas atividades e dinâmicas de negócios (GRI, 2022). Esse delineamento inicial reforça o caráter heterogêneo que as informações sobre sustentabilidade podem assumir, uma vez que, a depender do contexto de negócio, os temas materiais podem variar.

Nesse sentido, Eccles et al. (2012) discutiram que, sob a orientação interpretativa da SEC emitida em 2010 a respeito de divulgações sobre aspectos climáticos, esperava-se que houvesse uma congruência das divulgações sobre questões climáticas a nível de setor. Entretanto, os autores analisaram registros de empresas em seis setores distintos e demonstraram variações significativas nas informações divulgadas sobre clima para empresas dentro de um mesmo setor. Com isso, sugeriram que padrões e materialidade de informações sobre sustentabilidade devem ser definidos por setor, o que novamente remete ao caráter heterogêneo das informações sobre sustentabilidade, conforme cada tipo de indústria e setor.

Ainda sobre a definição de materialidade, o GRI deu destaque para os *stakeholders*: “Recomenda-se que a organização identifique quem são seus *stakeholders* em todas as suas atividades e relações de negócios e se engaje com eles para ajudar a identificar seus impactos.” (GRI, p. 9, 2022). Com isso, nota-se que na definição do conteúdo a ser publicado, o GRI enfatiza quem será o usuário da informação, bem como quais partes interessadas são mais afetadas pela entidade ou exercem influência significativa na forma como as atividades corporativas são conduzidas, atentando-se aos impactos ambientais provenientes dessas relações.

2.4.2 Características das informações sobre sustentabilidade

Posto que o escopo das divulgações sobre sustentabilidade não é algo definido e estruturado - a considerar a própria definição de materialidade que ainda não tem um caráter robusto e amplo -, H. Christensen et al. (2021) realizaram uma ampla revisão de

literatura, explorando as características de informações sobre RSC, o que contempla as informações sobre sustentabilidade.

Primeiramente, deve-se pontuar a diversidade de usuários e de finalidades que as informações sobre sustentabilidade podem ter, de modo que os usuários de informações dessa natureza podem ser bem mais amplos que aqueles de informações financeiras, além de utilizarem a informação não somente para fins financeiros, mas para diferentes finalidades (H. Christensen et al., 2021). Segundo ponto é justamente a heterogeneidade das divulgações sobre informações de sustentabilidade, as quais podem divergir significativamente conforme fatores econômicos, financeiros, tipo de indústria e outros (Amir & Serafeim, 2018; Liang and Renneboog 2017). Assim, essas discussões reforçam a natureza multidimensional que relatórios de sustentabilidade podem assumir.

Em terceiro lugar, as divulgações sobre sustentabilidade podem atender a distintas preferências e necessidades de *stakeholders*, inclusive usuários internos a empresa, de modo que as diferentes necessidades a que servem os relatórios podem variar com o tempo – por exemplo, em função de mudanças no cenário em que a empresa está inserida ou catástrofes e acidentes (Blacconiere & Patten 1994; (H. Christensen et al., 2021). Em quarto lugar, as divulgações de sustentabilidade não têm uma linguagem padrão, isto é, uma unidade de medição única tal qual os relatórios financeiros expressos em unidades monetárias (Kitzmüller & Shimshack, 2012). Assim, existe uma pluralidade de medições relacionadas aos relatórios de sustentabilidade, as quais não necessariamente sejam convertidas para unidades monetárias de forma direta.

Ademais, conforme já foi abordado anteriormente, divulgações sobre sustentabilidade têm natureza voluntária ao redor do mundo (Dhaliwal et al., 2011; Guidry & Patten, 2012; Mio et al., 2021), com ausência de padrões e diretrizes que uniformizem as informações a nível global, fato que novamente corrobora a pluralidade do conteúdo e formato dos relatórios, os quais ficam sujeitos ao julgamento e arbitrariedade das companhias (IOSCO, 2021). Além disso, as externalidades provocadas pelas atividades empresariais são foco de grande parte dos relatórios de sustentabilidade. Isso porque relatar ao mercado o impacto das atividades corporativas na emissão de carbono, árvores desmatadas e consumo de água, por exemplo, pode ser significativo para diversos

stakeholders, de modo que as informações sobre sustentabilidade têm essa natureza (Amor-Esteban et al., 2018; Ecker & Keeve, 2023; Sepúlveda-Alzate et al., 2021).

Ademais, as divulgações sobre sustentabilidade têm natureza no horizonte de longo prazo, de modo que muitas vezes as divulgações são muito mais estratégicas do que visando benefícios financeiros no curto prazo (H. Christensen et al., 2021). Esse aspecto relaciona-se com alguns estudos que utilizaram a Teoria da Legitimidade como base para análise das divulgações sobre RSC, sendo explorado o fato de que empresas maiores ou cujas atividades incorram em dano ambiental mais significativo podem tender a relatar mais informações sobre sustentabilidade em resposta a pressões públicas. Assim, através de divulgações sobre sustentabilidade tais empresas tentam aumentar a legitimidade de suas atividades perante a sociedade (Adams C. et al., 1998; Patten, 1991).

Especificamente sobre o conteúdo dos relatórios, os autores Sepúlveda-Alzate et al. (2021) avaliaram empresas latino-americanas e demonstraram que informações sobre gestão de água e mudanças climáticas mostraram-se relevantes para as companhias, estando os maiores níveis de divulgação de informações materiais nas indústrias de energia, mineração e de serviços como esgoto. Com isso, os autores sugeriram que maiores divulgações sobre sustentabilidade podem se concentrar em empresas de exploração de recursos naturais.

Por último, a natureza multidimensional e heterogênea dos relatórios de sustentabilidade acarreta a falta de uniformidade e comparabilidade das informações numa escala global. Dessa forma, esses aspectos das informações são críticas recorrentes aos relatos de sustentabilidade corporativa (Coombs & Sherry, 2013; Beske et al., 2019). Outrossim, Gray (2010) fez ponderações sobre os relatórios não expressarem informações confiáveis e equilibradas com o desempenho sustentável das organizações.

Dentro da contabilidade, a comparabilidade dos relatórios financeiros é um aspecto qualitativo da informação contábil de extrema importância para a tomada de decisões dos usuários. Esse atributo é mencionado nas Estruturas Conceituais do IASB e CPC como “a característica qualitativa que permite aos usuários identificar e compreender similaridades e diferenças entre itens.” (CPC 00, Item 2.25, (R2), 2019).

Nesse sentido, pensar nas informações sobre sustentabilidade ao redor do mundo é necessariamente considerar até que ponto investidores e demais usuários das divulgações corporativas podem usar as informações de forma comparativa entre empresas.

Com base nisso, Amir e Serafeim (2018) enfatizaram que a falta de comparabilidade e ausência de padrões são obstáculos para utilização difusa de informações dessa natureza. Não suficiente, trabalhos já trazem evidências de como as métricas relacionadas a dados de sustentabilidade ainda são deficitárias, conforme D. Christensen et al. (2022) demonstraram, ao indicar que uma maior divulgação de informações ESG aumenta a discordância com que agências de *rating* ESG classificam as empresas. Os autores argumentaram que essa conclusão está baseada no fato de que as divulgações ESG ainda são muito arbitrárias - especialmente em ambientes de divulgação voluntária - o que abre margem para diferentes interpretações (D. Christensen et al., 2022).

Essas características das informações sobre sustentabilidade têm suscitado cada vez mais a necessidade de padrões, em particular, diretrizes que uniformizem as divulgações e promovam comparabilidade em alguma medida. Assim, reguladores do mercado de capitais, conselhos e órgãos normatizadores têm começado a reagir a essa pauta de sustentabilidade dentro da contabilidade, inclusive o *International Organization of Securities Commissions* concluiu em um relatório de 2021 que a demanda por informações de sustentabilidade não está sendo atendida adequadamente “há uma necessidade urgente de trabalhar para melhorar a integridade, consistência, comparabilidade, confiabilidade e auditabilidade dos relatórios de sustentabilidade - incluindo maior ênfase em métricas quantitativas específicas do setor e padronização de informações narrativas” (IOSCO, 2021, p. 2)⁴. Somando todos esses pontos, não sem razão, a Fundação IFRS formou o *International Sustainability Standards Board* (ISSB) em 2021, conforme será explorado no subcapítulo 2.6.

⁴ Tradução literal de “there is an urgent need to work towards improving the completeness, consistency, comparability, reliability and auditability of sustainability reporting - including greater emphasis on industry-specific quantitative metrics and standardisation of narrative information”.

2.5 Desenvolvimento de relatórios de sustentabilidade e o relato Integrado

Ao pensar a respeito de regulamentações e padrões sobre sustentabilidade, pode-se, a princípio, considerar equivocadamente a figura do Relatório Integrado (Flower, 2015). Esse relatório compõe o desenvolvimento de uma Contabilidade não somente voltada a aspectos financeiros, mas com ênfase também na divulgação de informações relevantes no âmbito social, ambiental e de governança.

Esse processo remonta a 1970, quando passou a ocorrer uma gradativa mudança no comportamento das organizações, havendo uma maior preocupação com responsabilidade social. Nesse período, surgiu a figura do Balanço Social, demonstrativo em que as organizações divulgavam aspectos relacionados a sociedade e seus funcionários (Ludícibus et al., 2005). Naquela época, havia um maior enfoque em aspectos sociais em detrimento de aspectos ambientais, todavia, com o tempo, a divulgação de Balanços Sociais decaiu e, na transição da década de 80 para 90, o enfoque ambiental em relatórios corporativos começou a ter maior ênfase (Larrinaga-González, 2007). Nessa fase, surgiu o termo “*Triple Bottom Line*” - difundido por John Elkington -, o qual colocou em pauta três tipos de resultado para o desempenho corporativo: o lucro (fruto do resultado financeiro e econômico); pessoas (proveniente do desempenho da empresa no âmbito social); e planeta (fruto da interação da empresa com o meio ambiente) (Buhr, 2007).

O enfoque dado pelo “*Triple Bottom Line*” sucitou num movimento de relatórios corporativos que se desenvolveram na direção dos chamados relatórios de sustentabilidade (Buhr, 2007). Atualmente, o GRI tem padrões amplamente aceitos para divulgações sobre sustentabilidade corporativa, de modo que define o relatório de sustentabilidade como a empresa relatando: “seus impactos na economia, no meio ambiente e nas pessoas de forma comparável e confiável, aumentando assim a transparência em sua contribuição para o desenvolvimento sustentável” (GRI, 2023a). O GRI ainda dispõe: “O relatório de sustentabilidade com base nas Normas fornece informações sobre as contribuições positivas ou negativas de uma organização para o desenvolvimento sustentável” (GRI, 2023a).

Em paralelo ao desenvolvimento dos relatórios de sustentabilidade, surgiu a figura do Relato Integrado, uma tentativa do *International Integrated Reporting Council*, IIRC,

de reunir num único relatório dimensões sociais, ambientais, econômicas e de governança sobre uma entidade (Neumann et al., 2021). Em 2013, o IIRC lançou uma proposta de estrutura para o Relato Integrado, *Framework 1.0*, o qual define o escopo do relatório e seu formato, proporcionando aos *stakeholders* uma visão mais integrada da entidade que reporta (Neumann et al., 2021). Nesse *Framework*, o Relato Integrado foi definido como: “um documento conciso sobre como a estratégia, a governança, o desempenho e as perspectivas de uma organização, no contexto de seu ambiente externo, levam à geração de valor em curto, médio e longo prazo.” (IIRC, 2014, tópico 1.1).

Logo, partindo das definições do IIRC, o Relato Integrado tem uma proposta que objetiva uma visão mais abrangente sobre uma organização, visando fornecer informações que indiquem as tendências empresariais para geração de valor da entidade. Isso contempla não somente informações sobre sustentabilidade corporativa, mas principalmente informações sobre as estratégias empresariais num sentido amplo, contribuindo para a diminuição de assimetria informacional (Sanchez & Gamez, 2017).

Portanto, a proposta do Relato Integrado em si não constitui um Relatório de Sustentabilidade - conforme definido pelo GRI - apesar de poder conter informações sobre sustentabilidade corporativa. Isso fica ainda mais evidente quando no próprio *Framework 1.0* são citados relatórios de sustentabilidade de forma independente da figura do Relato Integrado:

“Um relatório integrado deve ser mais do que um resumo de informações que constam em outras comunicações (p. ex. demonstrações financeiras, relatório de sustentabilidade, demandas de analistas ou em sites na Internet); ele deve explicitar a conectividade de informações para comunicar como se gera valor ao longo do tempo.” (IIRC, 2014, tópico 1.13).

Essas ponderações estão em linha com o exposto por Flower (2015), o qual argumenta que o IIRC abandonou seu propósito inicial de relatar sustentabilidade, transferindo tal atribuição a outras instituições como o GRI. Apesar disso, o IIRC é comumente referenciado na temática sobre sustentabilidade corporativa, isso em função da amplitude de tal relatório poder contemplar aspectos sobre o meio ambiente e sustentabilidade.

Por fim, cabe pontuar que o IIRC não tem poder regulatório para instituir o Relato Integrado como obrigatório, sendo sua elaboração voluntária em muitos países. No

Brasil, inclusive, a divulgação de Relatórios Integrados é requerida apenas para empresas estatais e mistas, enquanto na África do Sul já existe divulgação obrigatória (Neumann et al., 2021).

2.6 Órgãos normatizadores e regulamentações existentes sobre sustentabilidade

Conforme tem-se discutido até aqui, a vulnerabilidade do meio ambiente e das pessoas aos efeitos das atividades empresariais tem sido pauta em ascensão para a contabilidade. Assim, considerar a sustentabilidade corporativa prospectivamente, isto é, com um olhar para o futuro, é perceber o atual desafio enfrentado dentro dessa temática: uma linguagem comum que promova relatórios de sustentabilidade razoavelmente legíveis em âmbito global. Tal linguagem precisa uniformizar a medição e relato de externalidades como emissões de gases de efeito estufa, danos ambientais relacionados a água, dentre outros aspectos sociais e do meio ambiente sujeitos aos impactos das atividades corporativas.

Nesse sentido, a legitimidade dos relatórios sobre sustentabilidade corporativa tem sido atestada não somente pelo fato de os relatos estarem se tornando uma prática convergente entre multinacionais de países desenvolvidos e mesmo emergentes (Odera et al., 2016), mas também pelo fato de tal convergência impulsionar o desenvolvimento de regulamentações, o que é corroborado pelo crescente número de bolsas de valores, conselhos e governos de diferentes países tentando estabelecer uma linguagem uniforme através de exigências, incentivos e políticas para elaboração e divulgação desses relatórios (GRI & USB, 2020).

Portanto, considerar uma potencial padronização dos relatórios sobre sustentabilidade é indubitavelmente se voltar à adoção das *International Financial Reporting Standards* (IFRS) para relatórios financeiros e à uniformização proveniente dessa experiência em escala global. R. Ball (2006) foi um dos acadêmicos que se dedicou a entender os prós e contras da convergência dos *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP) de diferentes países para as IFRS, de modo que o processo de diminuir as diferenças entre os GAAPs e as IFRS produz maior qualidade das demonstrações financeiras - reduzindo riscos de seleção adversa - além de padronizar o formato dos relatórios, diminuindo diferenças internacionais nas normas contábeis (Ball,

2006). Essa uniformização reduz o custo de processamento das informações por parte dos usuários da informação e potencializa a eficiência do mercado de capitais, à medida que reduz externalidades decorrentes da falta de comparabilidade (Ball, 2006).

À vista disso, por um lado, tomando a experiência de uniformização dos relatórios financeiros como base, adoção de um nível mínimo de padronização e regulamentação para relatórios de sustentabilidade pode ser benéfica em muitos aspectos. Mio et al. (2021) já trouxeram evidências disso ao expor que a implementação da Diretiva 2014/95/EU teve impacto significativo na qualidade e quantidade da divulgação de informações não financeiras para países da União Europeia – a qual tem sido pioneira em regulamentações sobre sustentabilidade conforme será aprofundado a seguir.

Por outro lado, cabe discorrer sobre os efeitos que as exigências de divulgação de informações de sustentabilidade têm gerado em alguns mercados. Ecker e Keeve (2023) concluíram que empresas do Reino Unido – obrigadas a divulgar informações sobre emissões de gases do efeito estufa – estão transferindo a propriedade legal de ativos com altas emissões para proprietários não sujeitos ao mandato de divulgação vigente no Reino Unido (Ecker & Keeve, 2023). Assim, os relatórios das empresas exprimem uma menor quantidade de emissões, mas na prática isso não é real, existindo apenas desinvestimentos com vistas a manipular a divulgação divulgada ao mercado. Esses achados exprimem que os desafios das normas de divulgação são mais amplos do que parecem, e os reguladores precisam estar atentos aos efeitos adversos que tais regulamentações podem gerar no mercado de capitais.

Ainda, faz-se basilar ponderar que a padronização de relatórios, sejam financeiros ou não financeiros - não é garantia de sucesso, dado que os incentivos políticos, tributários, econômicos e culturais para elaboração das demonstrações permanecem substancialmente locais (Ball, 2006). Logo, adotar uma mesma norma contábil de forma engessada para diferentes países pode mais potencializar as diferenças do que aumentar a comparabilidade das informações (Sarquis, 2019; Zeff, 2012). Sendo assim, é fundamental considerar que regras geram uniformidade, mas não necessariamente comparabilidade e normas orientadas a princípios - com certo nível de discricionariedade - em detrimento de regras, podem ser mais comparáveis e informativas (Dye & Verrecchia, 1995), especialmente no que tange às divulgações sobre sustentabilidade.

Com isso, as ideias de Zeff (2012) sobre atingir comparabilidade de informações a nível regional não significar o mesmo que atingir comparabilidade global - dado incentivos e fatores contingenciais comuns a nível regional, mas não a nível global - são relevantes para compreender e analisar padrões sobre sustentabilidade corporativa. A propósito, esse aspecto potencialmente explica o fato de diferentes iniciativas de padrões terem se desenvolvido a nível regional, o que torna razoável analisar as diferentes diretrizes por país/continente, além de iniciativas independentes.

2.6.1 Padrões voluntários

Embora iniciativas de regulamentações e padrões para divulgações de informações sobre sustentabilidade corporativa sejam direcionadas para empresas listadas em determinadas bolsas de valores ou dentro de um determinado continente/país, cabe antes discorrer sobre projetos voluntários e independentes ao redor do mundo. Nesse sentido, o GRI é uma organização internacional independente com objetivo de impulsionar uma linguagem padrão para relatórios de sustentabilidade (GRI, 2023b), de modo que seu compromisso com a melhoria das práticas de divulgação resultou em padrões amplamente adotados por diversas organizações em escala global (Brown et al., 2009). A magnitude do GRI no universo da sustentabilidade corporativa é reconhecida também na academia, em que diferentes trabalhos tem citado tal diretriz ou mesmo utilizado-a como objeto de pesquisa (Bebbington et al., 2012; Gray, 2010; Michelon et al., 2015; Pizzi et al., 2022).

O GRI tem sede em Amsterdã – com diversos escritórios regionais, inclusive no Brasil -, sendo uma diretriz para aplicação em reportes voluntários sobre sustentabilidade. Dessa forma, as disposições do GRI não têm caráter compulsório, consistindo em Padrões Universais - cujo escopo cobre direitos humanos e esfera ambiental -, Padrões Setoriais - os quais são direcionados ao reporte de informações específicas por setor - e Padrões de Tópicos, adaptações para serem utilizadas em conjunto com os padrões universais (GRI, 2023a). A saber, Mahoney et al. (2013) avaliaram que entidades cujos relatórios estão orientados pelos padrões GRI aparentam ter níveis mais elevados de RSC em comparação com entidades que não os adotam.

Ainda, relatórios da própria organização GRI demonstraram que o número de relatórios de sustentabilidade cresceu após a criação da organização (Mock et al., 2013).

Por último, corroborando o papel do GRI dentro da sustentabilidade corporativa, cabe pontuar que a organização (junto com o *the Prince's Accounting for Sustainability Project* (A4S)) fundou o IIRC, o qual primordialmente tinha um compromisso mais estrito com contabilidade voltada para sustentabilidade, muito em função do discurso feito pelo Príncipe de Gales em 2009 (Flower, 2015).

Outra iniciativa de diretrizes para divulgações de informações sobre sustentabilidade é o *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD), criado em 2015 pelo *Financial Stability Board*. Essa força tarefa tem a intenção de publicar recomendações para empresas de todo o mundo sobre quais informações divulgar no que tange aos riscos e oportunidades relacionados ao clima (TCFD, 2023).

Embora não possua caráter obrigatório, desde que o TCFD publicou as recomendações para divulgações sobre clima, em 2017, tem sido crescente o número de companhias de capital aberto alinhando seus demonstrativos ao TCFD. No último relatório publicado pela força tarefa, foi exposto que, de um subconjunto de empresas que divulgam conforme as recomendações do TCFD, apenas 9% publicaram pelo menos cinco divulgações recomendadas no ano de 2017, em contraste com 43% em 2021 (TCFD, 2022). Ainda, o relatório expôs que, das empresas acompanhadas, 60% delas pertencem ao continente europeu, seguido de 36% na Ásia-Pacífico, 29% na América do Norte, 28% na América Latina e 25% no Oriente Médio e África (TCFD, 2022).

Essa adoção das recomendações em diferentes continentes não é sinônimo de uniformidade nas divulgações. Em 2019, por exemplo, das empresas que publicaram conforme o TCFD no continente europeu, 60% divulgaram impacto de aspectos climáticos em suas respectivas estratégias, enquanto na América Latina apenas 13% das empresas divulgaram aspectos climáticos (EY, 2021). Enfim, é fato que TCFD tem sido uma referência no que diz respeito a divulgações corporativas sobre clima, e algumas nações já têm manifestado a intenção de exigir relatórios em linha com as recomendações da força tarefa – como é o caso do Reino Unido (EY, 2021).

Ainda, cabe discorrer sobre o *Climate Change Reporting Framework* desenvolvido pelo *Climate Disclosure Standards Board* (CDSB). Tal iniciativa visa desenvolver um

framework que viabilize a divulgação adequada de informações sobre mudanças climáticas junto aos demonstrativos financeiros (Eccles et al., 2012). O CDSB trabalha no *framework* em conjunto com *World Resources Institute* e *the World Business Council for Sustainable Development*, além de atuarem no desenvolvimento do *Green House Gas (GHG) Protocol*, cujo propósito é desenvolver padrões internacionais para orientação, medição e gestão de emissões de gases do efeito estufa por parte de empresas (Eccles et al., 2012; GHG Protocol, 2023). Apesar do *GHG Protocol* não ser compulsório a jurisdições específicas, em 2016, foi utilizado como referência por 92% de um subconjunto de empresas da *Fortune 500* (GHG Protocol, 2023) sendo uma forte referência na sustentabilidade corporativa no quesito emissões de carbono e *green houses*.

Por último, cabe citar o Sustainability Accounting Standards Board (SASB) que também desenvolve padrões de sustentabilidade de forma independente. O SASB tem desenvolvido significativo trabalho no que tange a materialidade das informações de sustentabilidade, de modo que seus padrões seguem uma abordagem voltada ao investidor, havendo segregação por setor (SASB, 2017).

Essas distintas iniciativas de caráter voluntário dão subsídio para que empresas, governos e reguladores as tomem como referência conforme julguem relevante. Embora independentes, é notável que todas visam a colaborar no desenvolvimento de padrões de sustentabilidade que promovam informações comparáveis, consistentes e completas, minimizando assimetrias informacionais no mercado de capitais.

2.6.2 Padrões na europa

O continente europeu tem ocupado significativo papel na elaboração de diretrizes para divulgação de informações não financeiras, o que contempla as informações sobre sustentabilidade. Um relevante avanço no âmbito de padrões para sustentabilidade corporativa foi a proclamação da Diretiva 2014/95 em 2014 pelo parlamento europeu (García-Sánchez et al., 2022), a qual foi em dezembro de 2022 atualizada pela Diretiva 2022/2464.

Tais documentos trouxeram alterações na legislação sobre demonstrações anuais, consolidadas e de determinadas empresas situadas na Europa, de forma que são aplicáveis a todos os países membros da União Europeia e exige obrigatoriamente que

grandes empresas de capital aberto - com número de funcionários superior a 500 - publiquem demonstrativos não financeiros com informações sobre aspectos ambientais, sociais e de governança (Mio et al., 2021). O caráter compulsório da Diretiva para as empresas aplicáveis acabou por tornar essa iniciativa um significativo marco dentro do contexto de regulamentações de divulgações sobre sustentabilidade (Mio et al., 2021).

Na elaboração da Diretiva, o parlamento europeu considerou as diferentes pressões e incentivos políticos/tributários dos estados membros da União Europeia, além da heterogeneidade das práticas corporativas, de forma que admitiu três estratégias de implementação para a Diretiva (Mio et al., 2021), ficando a critério dos países membros decidir sobre (i) obrigatoriedade de auditoria independente sobre as informações não financeiras; (ii) opção de empresas serem isentadas de publicar informação não financeira, em caso da divulgação causar dano competitivo a entidade; (iii) aplicação de multas às entidades que não divulgarem informação não financeira (EU Commission, 2014).

Por um lado, tal discricionariedade viabiliza que os estados membros decidam de forma mais alinhada com os respectivos contextos locais em que estão inseridos. Além disso, o parlamento europeu deixou em aberto a adoção de critérios específicos sobre a estrutura, formato – se junto aos demonstrativos anuais ou em relatório separado - e conteúdo dos relatórios, a fim de incentivar a publicação de informações relevantes conforme as singularidades de cada país (Dagilienė & Nedzinskienė, 2018; Mio et al., 2021). Por outro lado, esse tom mais flexível em detrimento de uma regulamentação engessada, ao passo que promove certa harmonização e um aparente nível mínimo de comparabilidade dentro da União Europeia, pode ao mesmo tempo suscitar externalidades negativas provenientes de baixa comparabilidade (Aureli et al., 2019; Mio et al., 2021).

Ainda, em abril de 2021, a Comissão Europeia anunciou a intenção de expandir, a partir de 2023, o escopo de aplicação da Diretiva para todas as empresas listadas e reguladas pelo mercado europeu, o que significa cerca de cinquenta mil empresas passando a divulgar informações não financeiras conforme a Diretiva (EY, 2021). Em 2023 essa intenção foi concretizada com a promulgação da Diretiva 2022/2464, ampliando o escopo de aplicação como era previsto.

Corroborando seu pioneirismo na área de sustentabilidade corporativa, a União Europeia tem tido outros esforços além da Diretiva mencionada acima, como o *Carbon Border Adjustment Mechanism*, CBAM. Esse é um mecanismo utilizado pela União Europeia a fim de proteger a indústria de concorrência estrangeira cujas regulamentações sobre sustentabilidade não estejam em acordo com as iniciativas e metas da União, em especial no que tange às emissões de carbono (EY, 2021). Dessa forma, a intenção é que empresas que visem a realizar negócios com entidades europeias adotem divulgações não financeiras conforme os padrões da União, do contrário, o CBAM poderá instituir uma espécie de multa de carbono às empresas europeias que estiverem negociando com entidades desalinhadas com os objetivos europeus (EY, 2021). A depender do nível das dinâmicas de mercado de outros países com a União, esse *enforcement* pode acabar funcionando como uma força motora à convergência involuntária para regulamentações europeias.

O mais recente esforço da União Europeia é sua iniciativa de emitir um padrão próprio para relatórios não financeiros. O *European Financial Reporting Advisory*, EFRAG – o qual consiste num conselho de especialistas contábeis direcionando a União Europeia sobre padrões de contabilidade financeira (Zeff, 2012) – tem desenvolvido padrões para divulgações sobre sustentabilidade corporativa, tendo divulgado as primeiras orientações em 2022 (EFRAG, 2022). Diferente de outros mercados, como o estadunidense, a EFRAG tem buscado estabelecer padrões cujas informações atendam não somente a investidores, mas também a outros stakeholders. Assim, suas orientações estão respaldadas no conceito de dupla materialidade e não se concentram apenas em questões sobre clima e meio ambiente, mas também em questões sociais e de governança (ERM, 2022).

As propostas do EFRAG sobre sustentabilidade são aplicáveis a todas as empresas sujeitas a Diretiva 2022/2464 e exigem de forma objetiva a divulgação de informações sobre emissões diretas de gases do efeito estufa (Escopo 1 do *GHG Protocol*), emissões associadas à geração de energia elétrica consumida pela empresa relatora (Escopo 2 do *GHG Protocol*), além de emissões indiretas das cadeias de valor *upstream* e *downstream* da empresa relatora (Escopo 3 do *GHG Protocol*) (EFRAG, 2022). Com isso, no que tange a clima, os padrões do EFRAG estão alinhados com o

TCFD, bem como com o GHG *Protocol*, de modo que o conselho incluiu requisitos e especificações adicionais sem perder o alinhamento com essas diretrizes (ERM, 2022). Ainda, parece que as orientações do EFRAG são coesas com o ISSB (EY, 2021).

No geral, o EFRAG tem padrões bem prescritivos e detalhados sobre os requisitos de divulgação e métricas. Ainda assim, não proíbe o uso de outras diretrizes ou recomendações para a elaboração de relatórios de sustentabilidade na europa, desde que a empresa relatora esteja atendendo aos requisitos que é exigida (ERM, 2022).

2.6.3 Padrões na América do Norte

Dentro da América do Norte, os Estados Unidos têm tido liderança na formulação de diretrizes para sustentabilidade corporativa. Assim, enquanto as divulgações voluntárias do país têm sido potencializadas pela demanda do mercado por informações, as divulgações obrigatórias têm diretrizes mais respaldadas na Securities and Exchange Commission (SEC) (EY, 2021).

A SEC publicou em 2010 uma interpretação a respeito de divulgações corporativas sobre mudanças climáticas. Com isso, orienta como informações sobre clima devem ser exigidas e publicadas no mercado de capitais estadunidense, de modo que pontuou “tal interpretação pretende lembrar às empresas as suas obrigações, sob as leis e regulamentos de valores mobiliários federais existentes, de considerar as alterações climáticas e as suas consequências à medida que preparam documentos de divulgação [...]” (SEC, 2010, p. 27)⁵. Tal conclusão evidenciou o posicionamento da SEC em assumir que as divulgações de informações sobre sustentabilidade e clima já estivessem contempladas pelo Regulamento S-K – o qual consiste num conjunto de disposições sob as quais as empresas listadas na SEC estão sujeitas. Esse raciocínio respalda-se no fato de que o Regulamento S-K prevê que informações relevantes para a compreensão do negócio sejam divulgadas. Portanto, informações sobre sustentabilidade corporativa estariam compreendidas em tal regulação, desde que sua omissão prejudicasse o entendimento do negócio (H. Christensen et al., 2021; Eccles et al., 2012).

⁵ Tradução literal de “[it] intended to remind companies of their obligations under existing federal securities laws and regulations to consider climate change and its consequences as they prepare disclosure documents [...]” (SEC, 2010, p. 27).

Como a SEC não distingue no Regulamento S-K informações financeiras de não financeiras, aquilo que é entendido como informações relevantes para o entendimento do negócio, por parte das empresas, pode acabar se restringindo apenas a informações financeiramente relevantes para os investidores. Logo, relatórios de sustentabilidade de empresas listadas na SEC podem ser retritos no que tange a informações sobre externalidades que sejam relevantes a outros *stakeholders* que não investidores (H. Christensen et al., 2021). Essa observação é corroborada pelo fato das regulamentações da SEC privilegiarem a proteção ao investidor, o que direciona os relatórios de sustentabilidade sob a SEC a terem materialidade única nos Estados Unidos (ERM, 2022).

O cenário de divulgações sobre sustentabilidade nos Estados Unidos ganhou novos horizontes desde que passou a existir a preocupação de ter diretrizes e padrões de divulgações mais específicos. Assim, em 2022 a SEC publicou uma proposta de regulamentação para divulgações sobre clima, exigindo que todas as empresas registradas publiquem riscos do negócio inerentes ao clima (ERM, 2022). A expectativa é que os primeiros relatórios sob a nova proposta sejam publicados em 2024 e, dado o foco a proteção ao investidor, as informações apresentadas devem ter reflexos financeiros relevantes (ERM, 2022).

Até o momento, a proposta da SEC é restrita a informações sobre clima – embora exista a intenção de cobrir outros tópicos ESG -, assim suas disposições estão intimamente alinhadas com as diretrizes do TCFD, considerando seus quatro pilares fundamentais. Além disso, a proposta está mais respaldada em princípios do que em regras exaustivas, promovendo certa discricionariedade às empresas relatoras (ERM, 2022).

Por último, cabe pontuar que a SEC não previu em sua proposta aceitar relatórios elaborados em linha com diretrizes de outras jurisdições como o GRI ou Diretiva Europeia. Inclusive, a postura da SEC e do Parlamento Europeu são opostas em algumas instâncias. A saber, em contraposição com a União Europeia – cuja Diretiva dispõe de métricas mais pontuais para divulgação –, os Estados Unidos tem orientações mais abrangentes em que as próprias empresas tem autonomia para definir as informações pertinentes para divulgação (EY, 2021). Ainda, as orientações estadunidenses refletem

o fato de o mercado de capitais ter uma estrutura de proteção ao investidor, ao passo que na Europa a preocupação é criar diretrizes que obriguem a publicação de informações úteis a vários *stakeholders* (EY, 2021).

Dessa forma, até o momento, existe certa incerteza de como o órgão regulador estadunidense irá se comportar em face do avanço de regulamentações sobre sustentabilidade corporativa ao redor do mundo, em especial em relação aos trabalhos do ISSB, pauta do próximo subcapítulo.

2.6.4 ISSB e IFRS S2

Apesar das iniciativas do Parlamento Europeu e do EFRAG em impulsionar o desenvolvimento de padrões de sustentabilidade corporativa dentro da Europa, bem como da SEC nos Estados Unidos, a razoável discricionariedade aceita por esses órgãos reguladores, no que tange a materialidade e mesmo extensão do conteúdo divulgado, pode acabar gerando baixa comparabilidade e outros reflexos negativos no mercado de capitais. Assim, a demanda, principalmente de investidores, por uma linguagem razoavelmente consistente, confiável, completa e comparável a nível internacional fez pressão para que a Fundação IFRS se posicionasse sobre essa pauta emergente, criando o ISSB, conforme já mencionado.

O mundo corporativo e acadêmico tem referências para acreditar que a Fundação IFRS está capacitada para elaborar padrões internacionais sobre sustentabilidade, dado que, uma vez que essa é responsável por promulgar os padrões IFRS, é razoável esperar que os padrões de sustentabilidade serão formulados considerando as normas já existentes no âmbito financeiro, de modo que haja uma congruência entre os padrões. Essa ideia é legitimada com o fato de ministros de finanças de diferentes jurisdições e membros do Banco Central terem manifestado apoio ao ISSB (EY, 2021).

Partindo disso, em 2023, o ISSB publicou dois padrões para divulgações sobre sustentabilidade corporativa, sendo um sobre divulgações gerais de sustentabilidade e outro concentrando-se em padrões sobre clima, denominado *IFRS S2* (IFRS, 2023). Esse enfoque inicial do *IFRS S2* em questões climáticas – observado também na proposta da SEC e da Diretiva 2022/2464 – está muito alinhado com o Acordo de Paris de 2015, em

que metas climáticas e globais foram estabelecidas, como a redução de gases do efeito estufa (*green gases*) (D. Christensen et al., 2022; GRI & USB, 2020).

Isso posto, as propostas do *IFRS S2* foram elaboradas em conformidade com o TCFD, incorporando onze orientações da força tarefa (ERM, 2022). Ainda, tal qual as propostas do EFRAG, o *IFRS S2 Climate-related Disclosures (Climate Exposure Draft)* exige divulgações de informações sobre emissões diretas de gases do efeito estufa (Escopo 1 do *GHG Protocol*), emissões associadas à geração de energia elétrica consumida pela empresa relatora (Escopo 2 do *GHG Protocol*), além de emissões indiretas das cadeias de valor *upstream* e *downstream* da empresa (Escopo 3 do *GHG Protocol*) (ISSB, 2022).

Além disso, foi importante que o ISSB considerasse algum nível de flexibilidade regional para as jurisdições nos padrões desenvolvidos, isso tendo em vista a natureza heterogênea das informações sobre sustentabilidade corporativa (EY, 2021). Desse forma, o *draft* publicado pelo ISSB está mais orientado a princípios do que a regras prescritiva e, o *Board* colocou o conceito de materialidade das informações divulgadas sob julgamento da empresa relatora e usuários, dado que não exerce força compulsória entre as jurisdições (ERM, 2022).

Ainda, o ISSB manteve consultas abertas ao longo de 2022 e buscou incorporar os feedbacks e sugestões de investidores, empresas e outros ao *IFRS S2*, além de manter um grupo de trabalho com representantes de diferentes países a fim de elaborar padrões factíveis a nível global (ERM, 2022).

O resultado dos esforços foi a norma *IFRS S2*, cujo objetivo é exigir informações sobre os riscos e oportunidade climáticas que uma entidade está sujeita. Portanto, o escopo da *IFRS S2* cobre riscos físicos e de transição⁶ relacionados ao clima, assim como as oportunidades climáticas disponíveis para a entidade relatora. O conteúdo principal da *IFRS S2* é segregado em quatro categorias amplas: Governança, Estratégia,

⁶ Riscos físicos são riscos gerados ao clima do planeta em função das mudanças climáticas. Por exemplo, riscos de ciclones, inundações, aumento do nível dos oceanos ou aumento da temperatura terrestre. Os riscos de transição são aqueles aos quais as companhias estão sujeitas no processo de transição para uma economia de baixo carbono, como por exemplo riscos regulatórios, legais, tecnológicos, de mercado ou reputacionais (ISSB, 2022).

Gerenciamento de riscos, e Métricas e Metas climáticas (ISSB, 2022). Dentro dessas categorias há subtópicos de divulgação, conforme será explicado a seguir.

A categoria Governança (A) tem o objetivo de exigir informações sobre os processos, controles e procedimentos de governança das companhias. Assim são exigidas informações a respeito de departamentos, conselhos de sustentabilidade ou equivalentes dentro das companhias, responsabilidades atribuídas a tais conselhos, bem como controles e procedimentos internos para supervisão dos riscos e oportunidades climáticas (ISSB, 2022).

A categoria Estratégia (B) exige informações gerais sobre a estratégia da companhia para lidar com os riscos e oportunidades climáticas, estabelecendo-se informações gerais sobre os riscos e oportunidades identificados, os efeitos previstos na cadeia de valor e negócios, bem como na estratégia das empresas. Após as informações gerais, são exigidas informações mais específicas, existindo cinco subtópicos: Riscos e oportunidades relacionados com o clima (C); Modelo de negócios e cadeia de valor (D); Estratégia e tomada de decisão (E); Posição financeira, desempenho financeiro e fluxos de caixa (F); e Resiliência climática (G) (ISSB, 2022).

Na categoria C - Riscos e oportunidades relacionados com o clima - a empresa deve realizar uma divulgação mais extensiva dos riscos e oportunidades climáticas identificados nas suas operações, segregando-os entre riscos físicos e de transição, além de atribuir aos mesmos horizontes temporais para os efeitos esperados. Na categoria D - Modelo de negócios e cadeia de valor - a empresa deve divulgar informações mais robustas sobre os efeitos esperados na cadeia de valor da entidade e no modelo de negócio, identificando em quais fases das operações estão concentrados os riscos e oportunidades climáticas. Na categoria E - Estratégia e tomada de decisão - é exigido principalmente que a entidade explique como tem endereçados os riscos e oportunidades climáticas, considerando alterações previstas no modelo de negócio, processos, controles, alocação e realocação de recursos para atingir metas ou planos de transição climática (ISSB, 2022).

Na categoria F - Posição financeira, desempenho financeiro e fluxos de caixa - é esperado que a entidade forneça ao usuário da informação uma conexão clara entre as informações financeiras divulgadas e as informações sobre os riscos e oportunidades

climáticas. Assim, são exigidas informações sobre os efeitos dos riscos e oportunidades climáticas na posição e desempenho financeiro das entidades, bem como nos fluxos de caixa. As expectativas financeiras e de caixa que sejam resultados de aspectos relacionados com os riscos e oportunidades climáticas também devem ser divulgadas.

Na categoria G – Resiliência Climática -, a entidade deve divulgar sua avaliação sobre cenários de incerteza para o negócio e estratégia da companhia, em face dos riscos e oportunidades climáticas identificados. Assim deve-se explicar a capacidade de ajustar ou adaptar a estratégia e modelo de negócio aos cenários de incertezas climáticas ao longo do tempo, bem como as áreas mais afetadas por potenciais cenários de incertezas. Além disso, as premissas e suposições consideradas nas análises de cenários também devem ser divulgadas (ISSB, 2022).

A categoria Gerenciamento de Riscos (H) exige informações sobre os processos e controles que a entidade tem para identificar, avaliar, priorizar e monitorar riscos e oportunidades climáticas. Por último, a categoria Métricas e Metas (I) visa informações sobre as metas climáticas estabelecidas pelas entidades, assim como as métricas das quais a entidade se vale para monitorar tais metas. Nessa categoria, são delineadas exigências de divulgações do escopo 1, 2 e 3, conforme o *GHG Protocol*, por exemplo (ISSB, 2022).

Feitas tais considerações, no que diz respeito a aplicabilidade da *IFRS S2*, a norma será aplicável conforme diferentes países signatários das IFRS decidam implementá-la e passem a convergir para os padrões do ISSB. Ainda, os países não adotantes das IFRS têm a opção de seguir voluntariamente a normativa. A expectativa é que os primeiros relatórios em conformidade com o ISSB sejam publicados a partir de 2024 de forma voluntária, de modo que há expectativa que as entidades relatoras iniciem a identificação e registro de informações já em 2023 (ERM, 2022).

Outro ponto relevante é como jurisdições - em que padrões e regulamentações já existem sobre sustentabilidade - irão se comportar frente aos trabalhos do ISSB. De um lado, a EFRAG tem suscitado que os padrões emanados a partir de 2022 na União Europeia estejam alinhados com os projetos do ISSB, havendo congruência nas diretrizes (EY, 2021). Apesar disso, de outro lado, não se tem certeza ainda se os padrões do ISSB irão atender plenamente às especificações dispostas na regulamentação

européia sobre sustentabilidade, o que pode ser objeto de futuras pesquisas (ERM, 2022). Sobre os Estados Unidos, esses não são signatários das IFRS, o que sugere que as normas emanadas pelo ISSB no tocante à sustentabilidade não serão incorporadas pelas empresas listadas na SEC. No geral, pode-se perceber que, tratando-se de divulgações climáticas, tanto a União Europeia, ISSB e SEC incorporam diretrizes do TCFD, o que indica que há algum nível de semelhança e consistência entre os padrões, embora haja especificações e detalhamentos particulares de cada norma (ERM, 2022).

Feitas essas colocações, nesse processo de formulação de padrões, é pertinente compreender como diferentes demandas regionais sobre sustentabilidade podem ser impactadas por incentivos ou restrições que a figura que as regulamentações internacionais podem suscitar. Assim, o ISSB, enquanto um órgão internacional, atuará como uma força para incentivos ou sanções em diversos países, cabendo cuidado na formulação das políticas. Nesse sentido, Mio et al. (2021) demonstraram que políticas de divulgação na forma de incentivos são mais benéficas do que políticas punitivas, de modo que tais resultados podem ser norteadores para diversos órgãos e conselhos, inclusive o ISSB.

No que diz respeito ao Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) publicou em outubro de 2023 a Resolução CVM 193, em que orienta as empresas de capital aberto do Brasil a adotarem os padrões *IFRS S1* e *IFRS S2* para a elaboração de relatórios com informações de sustentabilidade. Na Resolução, foi delineado que as normas *IFRS S1* e *IFRS S2* serão obrigatórias a partir de 2026 para as empresas listadas na bolsa de valores brasileira (CVM, 2023). Portanto, o Brasil assumiu pioneirismo no que diz respeito a adoção obrigatória das normas, de modo que as empresas de capital aberto imprescindivelmente terão que convergir para os padrões do ISSB de 2026 em diante.

Por fim, é notório o papel que a Fundação IFRS assume dentro da Contabilidade e como sua projeção internacional exerce influência na economia e finanças de muitos países. Esse aspecto global confere as IFRS uma força institucional - especialmente para os países signatários - com potencial para promover isorfismo institucional, isto é, empresas irem equiparando suas divulgações ao longo do tempo (Diebecker & Sommer, 2017; García-Sánchez et al., 2022). Com isso, o papel desempenhado pelo ISSB está sendo bem importante e simbólico para o futuro da sustentabilidade corporativa.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo pretende-se apresentar o desenho metodológico da pesquisa, expondo a amostra, base de dados e a forma de coleta que viabilizaram o atingimento dos objetivos propostos. Ademais, objetiva-se explanar como a análise textual de similaridade de cosseno foi desenvolvida, além de elucidar a modelagem de análise dos dados.

3.1 Seleção da amostra

A fim de responder à questão de pesquisa, o país definido para este trabalho é o Brasil, um dos únicos países signatários das IFRS de forma integral para demonstrações consolidadas e individuais. Não somente, um dos primeiros países a se posicionar para a adoção dos padrões *IFRS S1* e *IFRS S2* através da Resolução CVM 193, em que estabeleceu adoção obrigatória a partir de 2026 para as companhias de capital aberto brasileiras (CVM, 2023). Esse fato coloca o Brasil numa posição relevante a respeito dos objetivos dessa pesquisa, dado que, tendo em vista que tal adoção será obrigatória, é pertinente avaliar o quanto as empresas estão preparadas para essa exigência da CVM.

Além disso, existem evidências que a discussão sobre sustentabilidade corporativa tem sido suscitada no Brasil. A saber, o país tem sido objeto de pesquisas acadêmicas sobre a materialidade de informações de sustentabilidade, sendo investigado qual tipo de informação é considerada relevante para empresas latino-americanas - como Sepúlveda-Alzate et al. (2021). Ainda, das 475 empresas de capital aberto listadas na Bolsa de Valores brasileira B3 (Monitor Mercantil, 2022), 70 compunham a carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3)⁷ para o primeiro quadrimestre de 2023 (B3, 2023a). Também cabe citar a criação do Comitê Brasileiro de Pronunciamentos de Sustentabilidade pelo Conselho Federal de Contabilidade em 2022, objetivando emissão de diretrizes para elaboração e divulgação de relatórios de sustentabilidade em construção e alinhamento com o ISSB (CFC, 2022).

Ademais, considerando o desenvolvimento das agendas de pesquisa no Brasil, (Neumann et al., 2021), o enfoque dado por esta pesquisa em informações climáticas

⁷ O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) é um indicador da bolsa de valores brasileira (B3) sobre o desempenho das empresas no que diz respeito a sustentabilidade empresarial. Assim, o ISE B3 apresenta uma média do comprometimento e desempenho das empresas em questões ambientais, sociais e de governança (B3, 2023a).

será pertinente para um mapeamento do estado das divulgações brasileiras. Essas considerações corroboram a escolha do Brasil para a amostra desta pesquisa.

Isso posto, a amostra utilizada nesta pesquisa é composta pelas 453 empresas de capital aberto listadas na B3 (B3, 2023b), sendo a maior parte das companhias do setor de consumo cíclico, financeiro e bens industriais, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição por setor das 453 empresas da amostra

Setor	Quantidade de empresas
Consumo Cíclico	90
Financeiro	83
Bens Industriais	74
Utilidade Pública	65
Consumo não Cíclico	31
Materiais Básicos	31
Saúde	24
Tecnologia da Informação	19
Outros	13
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	13
Comunicações	10
Total	453

Fonte: (B3, 2023b).

Entende-se que essa delimitação é razoável, uma vez que a *IFRS S2* terá caráter obrigatório para as empresas de capital aberto do Brasil. Ainda, as empresas listadas na bolsa divulgam demonstrativos financeiros e relatórios de sustentabilidade publicamente, o que facilita o acesso aos dados.

3.2 Coleta dos dados

As normas *IFRS S1* e *S2* foram divulgadas em junho de 2023 com vistas para entrar em vigor nas publicações após 1º de janeiro de 2024. A *IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information* visa fundamentar de forma geral as divulgações de informações sobre sustentabilidade, abordando aspectos qualitativos da informação como comparabilidade, conectividade com informações

financeiras, apresentação justa, materialidade, além de outros tópicos gerais. A *IFRS S2* é uma norma mais específica sobre divulgações climáticas e fundamentada nas diretrizes sobre clima do TCFD. Frente a isso, considerando o movimento em escala mundial para atingir metas climáticas - como o Acordo de Paris e Protocolo de Kyoto, dentre as diversas demandas sobre meio ambiente, os esforços empresariais têm se alinhado primordialmente a urgência global de redução de gases do efeito estufa e aspectos de clima (Braasch & Velte, 2022; GRI & USB, 2020). Não por acaso, a primeira norma específica divulgada pelo ISSB foi sobre esse tema (*IFRS S2*).

Portanto, normatizações podem exercer um papel coercitivo em direção ao atingimento de metas globais (H. Christensen et al., 2021), sendo pertinente considerar sobretudo a norma *IFRS S2* nessa pesquisa, pois, por um lado, seu foco em divulgações climáticas está em linha com a urgência global em torno de questões de clima, bem como com as iniciativas corporativas em torno desse assunto. Por outro lado, os direcionamentos mais genéricos da *IFRS S1*, visando a orientar as empresas sobre aspectos qualitativos das divulgações, são inerentes a *IFRS S2*. Logo, o próprio ISSB exige que as empresas que adotem a *IFRS S2* estejam em linha com a *S1*.

Frente a isso, o uso da análise textual foi direcionado para informações sobre sustentabilidade, divulgadas em relatórios corporativos, atentando-se especificamente para informações sobre clima, as quais são o objeto da *IFRS S2*. É importante destacar que este trabalho não se limitou apenas a um relatório específico, mas ao fato de a empresa divulgar a informação requerida pela *IFRS S2* ou não – seja no Relatório de Sustentabilidade, no Relato Integrado ou no Relatório Anual, por exemplo.

Com isso, os dados foram considerados num corte transversal do tempo (*cross section*), sendo o ano referência de 2022 a base de análise. Entende-se que 2022 é um período razoável para atingir os objetivos desta pesquisa, em razão de ser o ano mais recente de publicação de informações sobre sustentabilidade corporativa por parte das empresas, de modo que informações mais antigas não contribuem para atingir os objetivos propostos. Com isso, compreende-se que as divulgações mais recentes sejam as mais aprimoradas numa escala temporal. No momento da coleta dos dados, meados de 2023, constatou-se no site das empresas que algumas delas possuíam histórico de divulgação de relatórios de sustentabilidade, todavia, ainda não haviam publicado

informações com ano referência 2022. Isso posto, dado os objetivos desta pesquisa, foram considerados relatórios publicados com ano referência 2021 para as empresas que ainda não haviam publicado relatórios com ano referência 2022 no momento da coleta dos dados. Entendeu-se que a coleta de relatórios com ano referência 2021 não gera danos para os objetivos desta pesquisa, sendo congruente comparar a proposta da *IFRS S2* com o que existe de publicações mais desenvolvidas ou aprimoradas no horizonte de tempo dos últimos anos de divulgação. Ademais, o Apêndice E demonstrou que a inclusão de dados de 2021 nas análises de 2022 não trouxe alterações substanciais nas análises realizadas.

Os relatórios publicados em 2023 com ano referência 2022 foram coletados manualmente do site das empresas brasileiras listadas na B3. Foram coletados relatórios identificados como Relato Integrado, Relatório Anual de Sustentabilidade, Relatório Anual, Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE), Balanço Socioambiental, Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais e Ambientais, Relatório de Materialidade, além do Formulário de Referência exigido pela Comissão de Valores Mobiliários do Brasil. Cabe pontuar que houve empresas apresentando mais de um tipo de relatório sobre sustentabilidade, tendo sido considerado todos os disponíveis no respectivo site da empresa.

Das 453 empresas da amostra, não foram coletados relatórios de sustentabilidade para empresas subsidiárias, pois se verificou que os relatórios publicados pelas *holdings* continham informações de suas subsidiárias. Estas não publicavam relatórios individualmente ou publicavam o mesmo relatório da controladora. No total, foram identificadas 37 companhias subsidiárias que não divulgavam relatórios de sustentabilidade de forma independente das controladoras.

Também foram excluídas da amostra 15 empresas que se encontravam em recuperação judicial, conforme Formulário de Referência. Ademais, na B3, haviam 3 papéis listados que se referiam a um título mobiliário emitido pela Prefeitura do Município de São Paulo, não se tratando de uma empresa privada de fato. Esses também foram excluídos da amostra.

Com isso, restaram 398 empresas compondo a amostra dessa pesquisa. Desse total, 223 empresas apresentaram histórico de divulgação de relatórios de

sustentabilidade nos respectivos sites institucionais e 175 não apresentaram nenhum histórico. Das 223, 154 empresas publicaram relatórios com informações de sustentabilidade em 2022 e outras 69 empresas ainda não haviam publicado relatórios de sustentabilidade com ano referência 2022 - mas possuíam histórico de publicação - sendo considerados os relatórios de 2021. A tabela 2 evidenciou as informações da amostra final de 398 empresas segregadas por setor, de modo que é importante salientar que houve empresas apresentando mais de um tipo de relatório sobre sustentabilidade, tendo sido considerado todos os disponíveis no respectivo site da empresa. Com isso, do total de 223 empresas apresentando informações de sustentabilidade, foram extraídos 247 relatórios entre 2022 e 2021.

Para atingir os objetivos desta pesquisa também foram coletadas informações financeiras e *scores* de performance ESG da base de dados Thomson Reuters Eikon (*Refinitiv*), a qual é amplamente utilizada em pesquisas relacionadas a sustentabilidade corporativa (D. Christensen et al., 2022; García-Sánchez et al., 2022; Larcker et al., 2021; Zhang et al., 2021). Conforme a coleta foi realizada, das 223 empresas com algum tipo de informação de sustentabilidade publicada, não foi possível coletar dados financeiros para 3⁸, de modo que 220 empresas compuseram a amostra para a regressão linear.

Tabela 2 - Amostra de dados

Setor	Total de empresas	Empresas sem nenhum relatório divulgado	Empresas com pelo menos 1 relatório divulgado	Quantidade de relatórios analisados
Bens Industriais	68	33	35	36
Comunicações	10	4	6	8
Consumo Cíclico	84	39	45	45
Consumo não Cíclico	29	10	19	19

Continua

⁸ Conforme a busca de dados na base Thomson Reuters Eikon (Refinitiv), 3 companhias não apresentaram informações financeiras ou de ESG disponíveis, sendo estas: BNDES Participações S.A, Concessionária CCR AutoBan, Concessionária CCR ViaOeste. Assim, não foi possível incluí-las nas análises de regressão.

Conclusão

Setor	Total de empresas	Empresas sem nenhum relatório divulgado	Empresas com pelo menos 1 relatório divulgado	Quantidade de relatórios analisados
Financeiro	67	30	37	42
Materiais Básicos	30	12	18	22
Outros	12	12	0	0
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	12	5	7	9
Saúde	24	9	15	18
Tecnologia da Informação	19	13	6	7
Utilidade Pública	43	8	35	41
Total	398	175	223	247

3.3 Análise textual de similaridade de cosseno

Foi utilizada análise textual assistida por inteligência artificial para medir a similaridade entre as informações presentes nos relatórios publicados pelas empresas brasileiras e os requisitos de divulgação da *IFRS S2*. As análises de texto computadorizadas têm sido uma forte tendência na análise de dados sobre sustentabilidade corporativa, pois soluciona o problema de amostras limitadas em função de coletas de dados manuais, além de reduzir a subjetividade da análise manual do conteúdo dos relatórios, que pode sofrer variações significativas a depender da percepção de cada avaliador (Chakraborty & Bhattacharjee, 2020; Velte, 2023).

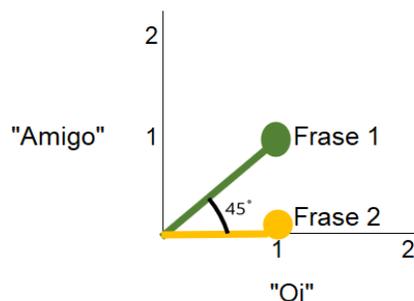
A análise automatizada foi realizada utilizando a análise textual com a metodologia desenvolvida por Hoberg e Maksimovic (2015) e aplicada por Hummel e Rötzel (2019) e Hummel e Szekely (2022): análise de similaridade de cosseno através da linguagem *Python* e dos pacotes *nltk* e *gensim*. Além dos trabalhos já citados, essa abordagem tem sido utilizada em trabalhos semelhantes a este realizados com amostras europeias (Hummel & Szekely, 2022; Mittelbach-Hörmanseder et al., 2021).

Com isso, a similaridade de cosseno é substanciada pela matemática e consiste numa métrica de similaridade entre dois vetores, de modo que o cosseno do ângulo formado entre os dois vetores denota uma medida de similaridade entre eles (Crossno et al., 2011). Portanto, o cosseno do ângulo presente entre os dois vetores será um valor

no intervalo $[-1, 1]$. Entretanto, é comum nos trabalhos sobre sustentabilidade corporativa essa aplicação ser usada em análises em que os vetores apresentam magnitude e direção apenas no eixo positivo das abscissas, de modo que os cossenos ficam compreendidos entre $[0, 1]$ (Velte, 2023).

Considerando um exemplo simplificado para fins de elucidação, a frase 1 “Oi, amigo” e frase 2 “Oi” apresentam certa semelhança, mas não são idênticas. Contando a quantidade de palavras únicas que aparecem em cada frase: “Oi” e “Amigo” aparecem uma vez na frase 1, e “Oi” aparece uma vez na frase 2. Assim, construindo-se um vetor representativo de cada uma dessas frases, no eixo das abscissas considera-se a ocorrência da palavra “Oi” e no eixo das ordenadas a ocorrência de “Amigo”. Conforme é ilustrado na figura 2, o ângulo formado entre o vetor da frase 1 o vetor da frase 2 é de 45° , de modo que o cosseno de 45° é 0,71, o que indica que a semelhança entre a frase 1 e 2 é de cerca de 0,71 de um máximo de 1.

Figura 2 - Exemplo simplificado similaridade de cosseno



Importante destacar que caso a Frase 2 fosse “Oi, oi”, o aumento da frequência da palavra Oi não alteraria a direção do vetor destacado em amarelo na Figura 2, de modo que apenas a magnitude do vetor seria alterada de 1 para 2. Com isso, a similaridade de cosseno permaneceria sendo 0,71, o que expressa que a quantidade de vezes que uma palavra aparece não aumenta a similaridade entre frases (Crossno et al., 2011; Loughran & McDonald, 2016).

Esse exemplo trata-se uma versão simplória do que é possível realizar no *Python* com os pacotes *nltk* e *gensim*. Dessa forma, esse mesmo raciocínio tem sido utilizado para mensurar a semelhança entre documentos ou entre um documento e tópicos de uma determinada norma.

A similaridade de cosseno é uma comparação de frequências relativas de palavras que ajuda a identificar semelhanças entre pares de documentos (Crossno et al., 2011) e é calculada como o produto interno de dois vetores; um representa o uso da palavra no relatório anual e o outro representa o uso da palavra no vocabulário específico do tópico (Mittelbach-Hörmanseder et al., 2021, p. 321).⁹

Partindo disso, para cada parágrafo da norma *IFRS S2* foram definidos termos de busca representativos da informação que a norma exige. Uma vez que a norma *IFRS S2* está segregada entre “Objetivo”, “Escopo”, “Governança”, “Estratégia”, “Gestão de Riscos e Oportunidades do Clima”, “Modelo de Negócio”, “Estratégia e Tomada de Decisões”, “Posição Financeira”, “Resiliência Climática”, “Gerenciamento de Riscos”, “Metas e Métricas” e dentro de cada tópico estão as especificações de informações a serem divulgadas, valeu-se de tais requisitos para a determinação dos termos de busca. Tais termos foram utilizados posteriormente para a análise de similaridade por cosseno (Hoberg & Maksimovic, 2015; Hummel & Rötzel, 2019; Hummel & Szekely, 2022). O Apêndice A deste trabalho fornece exemplos dos termos definidos com base nos tópicos da norma. Cabe pontuar que alguns parágrafos da norma *IFRS S2* fazem exigências que se sobrepõem a outros parágrafos, de modo que, nesta pesquisa, as sobreposições foram desconsideradas. Ademais, a maioria dos parágrafos da norma foram desmembrados em dois ou mais termos chaves devido ao nível de informação requerida não ser tão objetivo ou em um mesmo parágrafo ser exigido a divulgação de mais de uma informação.

Utilizando os termos de busca definidos para os parágrafos da norma, utilizou-se a linguagem *Python* para buscar nos documentos das empresas os termos determinados. Semelhante a Hoberg e Maksimovic (2015), Hummel e Rötzel (2019) e Hummel e Szekely (2022), sempre que um termo de busca era identificado no relatório de uma empresa, a janela de 15 palavras anteriores ao termo e 14 palavras posteriores era recuperada do documento, formando uma janela de 30 palavras. Ao final das buscas, todas as janelas de 30 palavras - separadas conforme cada termo de busca - formavam um vocabulário tópico para cada parágrafo da norma. Assim, as janelas de palavras recuperadas nos documentos das empresas contemplavam palavras adjacentes aos termos de busca, o

⁹ Tradução literal de “The cosine similarity is a comparison of relative word frequencies that helps identify similarities between pairs of documents (Crossno et al., 2011) and is calculated as the inner product of two vectors; one represents the word usage in the annual report and the other represents the word usage in the topic-specific vocabulary”.

que permite que palavras que não tenham sido consideradas como termo de busca - mas colaborem na construção do contexto para divulgação das informações exigidas - estejam dentro do vocabulário tópico (Hummel & Rötzel, 2019). O Apêndice B desse trabalho apresenta alguns dos resultados das buscas dos termos.

Isso feito, em linha com Hummel e Rötzel (2019) e Hummel e Szekely (2022), foi realizado um pré-processamento com todos os documentos obtidos, a fim de aumentar a comparabilidade dos relatórios. Dessa forma, os textos foram divididos em palavras únicas (*tokens*) e foram eliminadas quebras de linhas, tabulações, caracteres unicode e espaços em branco que ocorrem várias vezes em sequência. Assim, foram eliminadas as palavras que exprimem apenas significado mínimo e não são semanticamente relevantes para a análise textual por tópicos – chamadas *stopwords*. Com base nos autores Hummel e Rötzel (2019) e Hummel e Szekely (2022), utilizou-se a lista de *stopwords* proposta por McDonald (2017). Por último, as palavras únicas (*tokens*) foram lematizadas com o uso do pacote *nlk* do *Python*. Os vocabulários tópicos definidos com base nas buscas de termos também foram pré processados.

Os vocabulários tópicos foram discriminados para cada seção da norma *IFRS S2* (Governança, Estratégia, Modelo de Negócio, etc), além de ter sido considerado um vocabulário tópico geral com todas as janelas de palavras recuperadas. Os vocabulários tópicos foram armazenados dentro de vetores no *Python*, conforme segregação apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Tópicos de divulgação IFRS S2¹⁰

Seção de divulgação	Vetor Vocabulário
Norma completa	ÍndiceSimilaridade Geral
A- Governança	AGov
B - Estratégia	BEstrat
C - Riscos e Oport. (clima)	CRiscosOp
D – Modelo de Negócio	DModeloNeg
E - Estrat. e tomada de decisão	EEstratTomadadecisao
F - Pos. Financ. e fluxo caixa	FPosicaofinanceira
G – Resiliência Climática	GResilienciaClimatica
H - Gerenciamento de Riscos	HGerenciamentoRiscos
I - Métricas e metas	IMetricasmetas

¹⁰ Um resumo não exaustivo do conteúdo de cada uma das categorias citadas é feito no capítulo 2.6.4 – ISSB e IFRS S2, de modo que a segregação das categorias seguiu a própria proposta da norma *IFRS S2*.

Dessa forma, por meio dos pacotes *nltk* e *gensim* no *Python*, a partir dos vetores armazenados para cada vocabulário tópico e de vetores armazenados para cada respectivo documento coletado, calculou-se o índice de similaridade de cosseno entre cada um dos relatórios analisados e o respectivo vocabulário tópico das categorias da norma.

A função de similaridade de cosseno retornava, então, um índice com valor contínuo entre 0 e 1 para cada relatório analisado, obtendo-se assim uma medida de divulgação do grau em que cada relatório da amostra discute tópicos de divulgação exigidos pela norma *IFRS S2*. Desse modo, as empresas cujos relatórios obtiveram índices de similaridade mais altos são aquelas cujas divulgações de informações sobre sustentabilidade mais se aproximam ao que a norma *IFRS S2* exige (Hummel & Szekely, 2022; Mittelbach-Hörmanseder et al., 2021).

3.4 Modelagem dos dados

O primeiro objetivo desta pesquisa foi endereçado pelo cálculo do índice de similaridade elucidado no subcapítulo 3.3, uma vez que através do índice calculado foi possível avaliar qualitativamente quão próximas as informações de sustentabilidade das companhias de capital aberto do Brasil estão da *IFRS S2*.

Para atender o segundo objetivo, a partir do índice de similaridade calculado, foi realizada análise de regressão linear múltipla. A análise visou investigar os possíveis determinantes do índice de similaridade calculado, o qual varia de 0 a 1. Dessa forma, foi realizada a regressão linear múltipla com o índice de similaridade como variável dependente. Com isso, uma vez que é esperado que os índices de similaridade específicos por categoria da norma (Governança, Estratégia etc.) sejam altamente correlacionados entre si, vide Tabela 14, a fim de evitar problemas de multicolinearidade, os índices de similaridade de cada categoria não foram considerados na mesma regressão.

$$\text{IndiceSimilaridade} = \beta_0 + \beta_1 \text{Rec} + \beta_2 \text{Endivid} + \beta_3 \text{Float} + \beta_5 \text{Controv} + \beta_6 \text{ISE} + \beta_7 \text{ConsS} + \beta_8 \text{Gov} + \beta_{11} \text{Sensi} + \beta_{13} \text{Audit} + \varepsilon \quad (1)$$

A variável “Rec” representa receita líquida de vendas, “Endivid” denota o índice dívida líquida sobre Ebitda. A variável “Float”, por sua vez, diz respeito a porcentagem total de ações em circulação no mercado para cada empresa analisada. Essas três variáveis são as variáveis de controle do modelo. Sobre as variáveis de interesse, “Controv” é uma dummy que assume valor 1 para as empresas que apresentaram pontuação acima de 0 para Controvérsias ESG e valor 0 para empresas sem nenhum Score para controvérsias de ESG no Refinitiv. A variável “ISE” assume valor 1 para empresas incluídas no índice em 2022 e valor 0 para as demais. A variável dummy “ConsS” assume o valor 0 ou 1 a depender da presença de um conselho de sustentabilidade/clima na empresa analisada. A dummy “Gov” apresentou valor 1 ou 0 a depender do fato da empresa estar incluída na categoria Novo Mercado do B3. “Sensi” tem valor 1 se a empresa analisada pertence ao setor de Energia, Materiais Básicos ou Utilidade Públicas, vide o Global Industry Classification Standard. Por último, “Audit” assume valor 0 ou 1 a depender do fato de a empresa ter auditoria das informações de sustentabilidade ou não.

Partindo disso, em linha com Hummel e Rötzel (2019) e Hummel e Szekely (2022), as polêmicas e controvérsias publicadas na mídia no que diz respeito a questões ambientais, sociais e de governança podem influenciar as divulgações sobre sustentabilidade corporativa e, conseqüente, o nível de similaridade das divulgações com os padrões da IFRS S2. Assim, as empresas podem se valer das divulgações de sustentabilidade para tentar intermediar notícias negativas na mídia e colher benefícios financeiros e reputacionais que excedam os custos de elaboração. Logo, com base no banco de dados Refinitiv, a variável dummy Controv assumiu valor 1 para as empresas que apresentaram pontuação acima de 0 para Controvérsias ESG e valor 0 para empresas sem nenhum Score para controvérsias de ESG no Refinitiv.

Ainda, conforme Mock et al. (2013) disseram, empresas incluídas no índice DJSI apresentam retornos sobre patrimônio, investimentos e ativos acima da média. Esse fato pode sugerir um determinante para empresas divulgarem mais sobre sustentabilidade. Além disso, Hummel e Szekely (2022) consideraram a presença de investidores socialmente responsáveis em empresas de capital aberto por meio da inclusão – ou não - de tais companhias no índice DJSI, concluindo que esse fator era

significativo para divulgações sobre sustentabilidade. Assim, considerando a realidade brasileira, a inclusão ou não de empresas da B3 no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) pode influenciar o nível de divulgações sobre sustentabilidade corporativa, de modo que a variável ISE assume valor 1 para empresas incluídas no índice em 2022 e valor 0 para as demais.

Ademais, conforme Mio et al. (2020, 2021), aspectos de governança podem ser fatores determinantes para a divulgação de informações sobre sustentabilidade e as companhias podem publicar ao mercado informações mais robustas e completas, reduzindo então a assimetria informacional e experimentando benefícios de stakeholders mais engajados. Logo, os benefícios provenientes da redução da assimetria informacional em alguma medida podem superar os custos de elaboração da informação. Hummel e Rötzel (2019) consideraram aspectos de governança em suas análises e concluíram que mecanismos de governança influenciam as divulgações sobre sustentabilidade. Assim, a variável dummy ConsS assume o valor 0 ou 1 a depender da presença de um conselho de sustentabilidade/clima. Essa variável foi considerada com base nas janelas de palavras recuperadas ao longo da análise textual no *Python*, tendo sido possível identificar quais empresas declaravam explicitamente possuir um Conselho de Sustentabilidade ou equivalente.

Semelhantemente ao que foi exposto em relação a variável sobre Conselho de Sustentabilidade, julgou-se relevante controlar se o fato de as empresas apresentarem melhores níveis de governança corporativa era determinante para o nível de similaridade com os padrões IFRS S2 (Mio et al., 2020; 2021). Assim, a Dummy Gov apresentou valor 1 ou 0 a depender do fato da empresa estar incluída na categoria Novo Mercado do B3. Essa categorização foi criada pela bolsa de valores brasileiras para abrigar as empresas com as melhores práticas de governança e transparência do mercado de capitais.

Ainda sobre as variáveis de interesse, conforme estudos de Mio et al. (2021), Vanstraelen et al. (2003), e o Sierra-Garcia et al. (2018), o setor em que a empresa opera pode ter associação significativa com o nível de divulgação sobre sustentabilidade, de modo que esses achados tangenciam a discussão de Eccles, R. G., Krzus, M. P., Rogers, J., Serafeim, (2012), que identificaram variações nas informações climáticas divulgadas por empresas de um mesmo setor, defendendo a necessidade de padrões de divulgação

por setor. Semelhantemente, Hummel e Szekely (2022) consideraram companhias operando em setores sensíveis ao meio ambiente, de modo que as divulgações sobre sustentabilidade atuam como respostas às pressões públicas e podem proporcionar benefícios e intermediações na reputação das empresas. Os autores concluíram que essa característica setorial pode ser determinante para as divulgações sobre sustentabilidade. Com isso, os benefícios provenientes da divulgação superam os custos de elaboração, e assim, a variável *Sensi* tem valor 1 se a empresa analisada pertence ao setor de Energia, Materiais Básicos ou Utilidade Públicas, vide o *Global Industry Classification Standard*.

Além disso, a asseguarção da informação pode ser um fator de melhoria das informações sobre sustentabilidade e, então, reduzir a assimetria informacional, gerando benefícios que superem os custos proprietários (Cuadrado-Ballesteros et al., 2017; Mio et al., 2021), de modo que a asseguarção de informações sobre sustentabilidade pode ser um determinante para as divulgações. Assim, a variável “*Audit*” foi considerada com base nas janelas de palavras recuperadas ao longo da análise textual no *Python*, tendo sido possível identificar quais empresas declaravam explicitamente possuir auditoria externa das informações de sustentabilidade. Então, “*Audit*” assume valor 0 ou 1 a depender do fato de a empresa ter auditoria das informações de sustentabilidade ou não.

A respeito das variáveis de controle, Veltri et al. (2020) identificaram associação positiva entre divulgação de informações não financeiras, como informações sobre riscos de sustentabilidade, e o mercado de capitais, de modo que tais conclusões fundamentam a escolha de aspectos financeiros como variáveis de controle nesta pesquisa. Assim, o constructo do tamanho da empresa pode influenciar o nível de divulgação corporativa (Caputo et al., 2020; Healy and Palepu, 1994), de modo que a receita líquida de vendas (*Rec*) pode ter associação significativa com a divulgação de informações sobre sustentabilidade (Vanstraelen et al., 2003). Com isso, as entidades com maiores recursos econômicos tendem a reportar informações mais qualificadas sobre sustentabilidade corporativa, experimentando uma redução na assimetria informacional e os benefícios oriundos disso (Al-tuwajiri et al., 2004; Clarkson et al., 2008, 2011; Cormier & Magnan, 1999, 2003). Dessa forma, o tamanho e porte da empresa pode ser determinante para maiores níveis de similaridade com os tópicos da IFRS S2.

Em linha com De Villiers e Marques (2016), empresas mais alavancadas podem divulgar mais informações sobre sustentabilidade corporativa. Tratando-se de informações sobre sustentabilidade, Dhaliwal et al. (2011), já concluíram que companhias com atividades corporativas voltadas para RSC experimentam reduções no custo de capital próprio, sugerindo uma relação custo-benefício. Assim, é pertinente considerar um constructo representativo do grau de endividamento. Frente a isso, Demerjian (2011) argumentou sobre a evolução das padronizações contábeis baseadas na abordagem de balanço - como é o caso das IFRS – não ser acompanhada do uso de covenants com base no balanço. Ao contrário, as covenants baseadas em resultado podem ser mais factíveis com a prática do mercado. Corroborando essa ideia, Albanez e Schiozer (2020) indicaram que no Brasil os contratos de dívida das companhias listadas na B3 no período 2007 a 2017 apresentaram uma preponderância do índice Dívida Líquida/Ebitda e Ebitda/Despesa Financeira, que juntos representaram quase 60% do total de covenants observados na amostra. Logo, para que nessa pesquisa haja uma maior aderência com as práticas do mercado brasileiro, privilegiar-se-á o uso da variável Dívida Líquida/Ebitda. Partindo desses pontos, a variável Endivid foi considerada objetivando entender se o nível de endividamento determina em alguma medida as divulgações de sustentabilidade corporativa.

Ainda, conforme Mio et al. (2020, 2021) a respeito de aspectos de governança, a dispersão acionária pode ser um fator determinante para divulgações de sustentabilidade corporativa e, conseqüentemente, determinante para o nível de similaridade das divulgações com a IFRS S2. Assim, é relevante considerar um constructo do nível de negociação das empresas no mercado, de modo que a variável Float diz respeito a porcentagem total de ações em circulação no mercado para cada empresa analisada.

Na análise de regressão linear, a variável financeira “Rec” - Receita líquida de vendas - foi utilizada na forma de logaritmo natural, a fim de harmonizar sua magnitude. Ainda, as variáveis de controle – receita líquida de vendas e endividamento - foram winsorizadas a um nível de 5% com vistas a remover outliers da amostra (Hummel & Szekely, 2022; Hummel & Rötzel, 2019). Ainda, uma vez que a variável dependente – “IndiceSimilaridade” – trata-se de um índice de 0 a 1, estatisticamente foi adequado utilizar tal variável em logaritmo natural. Esse procedimento permitiu que a variável

“ÍndiceSimilaridade” adquirisse uma distribuição mais próxima de uma curva normal, o que estatisticamente é mais adequado do ponto de vista dos pressupostos de normalidade da regressão linear múltipla (Wooldridge, 2015). O Apêndice D evidencia a distribuição da variável “ÍndiceSimilaridade”. Ademais, testes de robustez, homocedasticidade e normalidade – conforme discutidos e sugeridos por Wooldridge (2015) - foram realizados para a análise de regressão linear e constam no Apêndice F.

Com isso, os objetivos dessa pesquisa serão endereçados. Assim, partindo da ideia de que os benefícios da divulgação voluntária devem superar os respectivos custos de elaboração (Teoria da Disclosure), os resultados da análise de regressão linear em conjunto com as análises qualitativas realizadas a partir dos índices de similaridade calculados propiciaram um termômetro do nível de divulgações climáticas no cenário brasileiro.

4 RESULTADOS

Neste capítulo pretende-se apresentar e discutir os principais resultados desta pesquisa. Para tanto, os resultados descritivos da amostra de empresas e relatórios analisados, bem como os resultados da análise de similaridade de cosseno, estão reportados no tópico 4.1. O tópico 4.2, por sua vez, apresenta os resultados do modelo de regressão que avalia os fatores determinantes do grau de similaridade das divulgações atuais das empresas para com as exigências da IFRS S2.

4.1 Resultados descritivos e qualitativos dos índices de similaridade

Considerando os resultados apresentados a seguir, no que diz respeito ao primeiro objetivo deste trabalho - avaliar quanto as informações sobre clima divulgadas pelas empresas brasileiras de capital aberto aproximam-se das exigências de divulgação da norma *IFRS S2* - as análises descritivas realizadas na sequência visaram endereçar esse objetivo.

Assim, a Tabela 4 traz um resumo dos relatórios baixados manualmente do site institucional das empresas. Conforme o exposto pela Tabela 4, a maior parte dos relatórios é intitulado “Relatório de Sustentabilidade”, “Relatório Anual de Sustentabilidade” ou ainda “Relatório ESG”. Apesar disso, a presença de Relatos Integrados como fonte de informações sobre sustentabilidade também é observada no cenário brasileiro, seguida de alguns poucos relatórios voltados especificamente para aspectos climáticos, como “Inventário de Gases do Efeito Estufa” e “Questionário sobre mudanças climáticas CDP”. Na categoria “Outros”, observa-se alguns poucos relatórios em 2022 e 2021 como “Relatórios de Materialidade”, “Cenários de Riscos e Matrizes Climáticas”, “Relatório Socioambiental” e “Relatório de Riscos e Oportunidades”.

Tabela 4 - Resumo dos relatórios baixados

Tipo de relatório	2022	2021	Total geral
Relatório Anual de Sustentabilidade, Relatório de Mudanças Climáticas ou Relatório ESG	121	68	189
Integrado	37	1	38
Inventário de Gases do Efeito Estufa GEE	4	-	4
Questionário sobre mudanças climáticas CDP	3	-	3
Outros	12	1	13
Total	177	70	247

Tabela 5 - Resumo por setor das empresas da amostra

Setores	Empresas com pelo menos 1 relatório divulgado	Empresas sem nenhum relatório divulgado	% Não divulgam	% Divulgam	Total
Bens Industriais	35	33	49%	51%	68
Comunicações	6	4	40%	60%	10
Consumo Cíclico	45	39	46%	54%	84
Consumo não Cíclico	19	10	34%	66%	29
Financeiro	37	30	45%	55%	67
Materiais Básicos	18	12	40%	60%	30
Outros	0	12	100%	0%	12
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	7	5	42%	58%	12
Saúde	15	9	38%	63%	24
Tecnologia da Informação	6	13	68%	32%	19
Utilidade Pública	35	8	19%	81%	43
Total	223	175	100%	100%	398

Na Tabela 5 foi feita uma distribuição por setor da quantidade de empresas que divulgam algum tipo de relatório daquelas que não divulgam nenhum – com base nos relatórios coletados manualmente no site das empresas e desconsiderando as subsidiárias e em recuperação judicial. Observa-se que a quantidade de empresas de capital aberto no Brasil que não publicaram relatórios de sustentabilidade em 2022 ou

2021 é cerca de 43,97% do total da amostra. Assim, mais da metade das empresas brasileiras divulgam sobre sustentabilidade.

Nesse sentido, é possível observar que os setores com as maiores porcentagens de empresas divulgando no Brasil são Utilidade Pública e Consumo Cíclico. Primeiramente, é esperado que empresas de setores com algum nível de dano direto ao meio ambiente divulguem mais informações de sustentabilidade (Amor-Esteban et al., 2018; Hummel & Szekely, 2022), o que justifica o resultados do setores de Utilidade Pública. Sobre Consumo Não Cíclico, é razoável esperar que esse setor apresente a maior parte das empresas divulgando relatórios de sustentabilidade, dado que no Brasil, as companhias presentes nesse setor são responsáveis pela maior parte da oferta e distribuição de alimentos e cosméticos, possuindo projeção relevante no mercado de capitais¹¹. Assim, é esperado que essas empresas apresentem não só mais recursos econômicos, como também incentivos para maior transparência com mercado, resultando em um maior nível de divulgação (Al-tuwaijri et al., 2004; Clarkson et al., 2008, 2011).

Ainda na Tabela 5, verifica-se que os setores de Tecnologia da Informação, Outros e Bens Industriais são os que apresentam as maiores porcentagens de empresas que não divulgam relatório de sustentabilidade. Sobre Bens Industriais cabe pontuar que esse achado pode ter relação com o fato do referido setor ser um dos principais em quantidade de empresas listadas na bolsa brasileira – Tabela 1 - portanto, acaba assumindo um protagonismo em função da representatividade que exerce no todo. Sobre Tecnologia da Informação e Outros, cabe uma investigação mais aprofundada do quanto as temáticas de sustentabilidade têm sido relevantes e latentes para as empresas desses setores, o que pode impulsar as empresas a não divulgarem sobre. De maneira geral, os setores citados ainda contêm uma quantidade importante de empresas sem iniciativas de publicações de sustentabilidade corporativa, e, portanto, demandarão mais esforços para

¹¹ As 19 companhias que divulgam informações do Escopo 1, 2 e 3 são: JBS SA, Raizen SA, Marfrig Global Foods SA, Ambev SA, Atacadao SA, Sendas Distribuidora SA, BRF SA, Natura & Co Holding SA, Minerva SA, Companhia Brasileira de Distribuicao SA, AgroGalaxy Participacoes SA, M Dias Branco SA Industria e Comercio de Alimentos, Camil Alimentos SA, SLC Agricola SA, Tres Tentos Agroindustrial SA, Sao Martinho SA, Jalles Machado SA, Brasilagro Companhia Brasileira de Propriedades Agrícolas, CTC Centro de Tecnologia Canavieira AS.

a adoção da IFRS S2 frente às empresas dos demais setores, caso queiram começar a publicar relatórios atendendo a nova norma a partir de 2026.

Por outro lado, os demais setores têm mais de 50% das empresas divulgando informações de sustentabilidade por meio de relatórios, o que evidencia que nesses setores a maior parte das empresas já têm se posicionado para o mercado no que diz respeito ao meio ambiente. Esse achado é importante e novo dentro da academia brasileira, à medida que expõe o cenário brasileiro quanto a divulgação de informações climáticas. Com isso, as empresas desses setores estão na frente das demais no que diz respeito a produção de informações de sustentabilidade e provavelmente demandem menos esforços para a adoção da IFRS S2 em comparação com as empresas que nada fornecem de informação ao mercado.

Na Tabela 6, é possível verificar que algumas empresas têm divulgado mais de um relatório como fonte de informações de sustentabilidade, de modo que a Rede Dor São Luiz S.A publicou 4 relatórios distintos com informações dessa natureza. Para essas empresas com mais de um relatório divulgado, é observado na Tabela 6 que os índices de similaridade com a norma IFRS S2 não apresentam altas variações entre relatórios de uma mesma empresa, considerando o escopo do tipo de relatório divulgado. No caso da empresa Rede Dor São Luiz S.A por exemplo, o documento "Processo de Revisão de Materialidade" e "Cenários e Matrizes de Riscos Climáticos" apresentaram índices próximos entre si, porém ligeiramente distantes do índice de similaridade dos Relatórios de Sustentabilidade, o que é justificado pela proposta e escopo de cada um dos relatórios. Com isso, pode-se sugerir que, apesar das empresas divulgarem mais de um relatório com informações de sustentabilidade, o conteúdo deles não tem variações significativas.

Frente ao total de relatórios coletados para os setores reportados, o conteúdo dos 247 relatórios foi analisado ao longo da análise de similaridade de cosseno. Assim, conforme as etapas descritas no subcapítulo 3.3, foram recuperadas janelas de 30 palavras dos relatórios da amostra, conforme termos de busca definidos para os tópicos das *IFRS S2*. A Tabela 7 evidencia o total de palavras recuperadas nos documentos das empresas para cada categoria da norma, além do total geral. Ainda, é demonstrado a quantidade de janelas de 30 palavras recuperadas dos documentos com base nos termos de busca definidos. Conforme a Tabela 7, em todos os 247 documentos analisados, pelo

menos um termo de busca foi identificado dentro de cada categoria da norma. Com isso, mais de 2 milhões de palavras foram identificadas dentro de algum contexto concernente a tópicos da IFRS S2, totalizando 83.007 janelas de 30 palavras recuperadas.

Nesse sentido, a Tabela 7 expõe que as temáticas da norma *IFRS S2* para as quais as empresas brasileiras mais dedicam palavras são A – Governança, E – Estratégia e Tomada de Decisões e J – Métricas e Metas, indicando que as companhias têm dedicado espaço e repertório dos seus relatórios para informações dessa natureza. Em contraste com esses resultados, a categoria de Posição financeira foi a área com a menor quantidade de janelas de palavras recuperadas. Isso sugere que as companhias de capital aberto no Brasil ainda não têm divulgado uma conexão robusta entre as informações sobre sustentabilidade e informações financeiras, de modo que se pode inferir que os relatórios de sustentabilidade no Brasil ainda podem estar com um tom mais estratégico e de governança do que financeiro. Esses achados tangenciam as descobertas de Diebecker e Sommer (2017), Hummel et al. (2022), Hummel e Rötzel (2019) e Mittelbach-Hörmanseder et al. (2021), que também concluíram a preponderância de tópicos de RSC – como governança e estratégia – em relatórios de empresas ao redor do mundo. Ainda, esse enfoque mais estratégico nos relatórios também pode ser reflexo do protagonismo que o Relato Integrado teve durante alguns anos no Brasil, de modo que muito do que se entendia como informações de sustentabilidade concentrava-se nas propostas do Framework 1.0, cujas orientações objetivam uma visão estratégica das organizações (Neumann et al., 2021).

Tabela 6 - Empresas com mais de um relatório divulgado

Empresa	Quantidade de relatórios com informações de sustentabilidade	Tipo relatórios com informações de sustentabilidade	Índice de Similaridade Geral
Rede Dor São Luiz S.A.	4	Relatório Anual de Sustentabilidade	0,1279
		Relatório de Sustentabilidade	0,1597
		Processo de Revisão de Materialidade	0,0699
		Cenários e Matrizes de Riscos Climáticos	0,0378
Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG	3	Relatório de Sustentabilidade	0,2461
		Inventário de GEE	0,2444
		CDP Questionário de Mudanças Climáticas	0,2564

Continua

Conclusão

Empresa	Quantidade de relatórios com informações de sustentabilidade	Tipo relatórios com informações de sustentabilidade	Índice de Similaridade Geral
Suzano Holding S.A.	3	Relatório de Sustentabilidade	0,1356
		Relatório de Sustentabilidade II	0,1484
		Relatório de Sustentabilidade Complementar	0,1740
Ultrapar Participações S.A	3	Relatório de Sustentabilidade Ipiranga	0,0661
		Relatório de Sustentabilidade Ultragas	0,0652
		Relato Integrado Grupo	0,0914
Telefônica Brasil	3	Relato Integrado	0,0601
		Relatório de Sustentabilidade	0,0357
		CDP Questionário de Mudanças Climáticas	0,0422
BCO Amazônica S.A.	2	Relatorio Anual de Gestão e Sustentabilidade	0,0679
		Relatorio de Riscos e oportunidades Sociais Ambientais e Climáticas	0,0925
Bradesco S.A	2	Relato Integrado	0,1255
		Relatório de Mudanças Climáticas	0,2413
Banestes S.A.	2	Relatório de Sustentabilidade	0,05111
		Relatório de Riscos e oportunidades Sociais Ambientais e Climáticas	0,05438
BCO BTG Pactual S.A	2	Relatório Anual	0,11551
		CDP Questionário de Mudanças Climáticas	0,05491
Companhia Brasileira de Alumina	2	Relatório Anual	0,14925
		Relatório de Sustentabilidade	0,18277
Cia Paranaense de Energia Copel	2	Relato Integrado	0,18491
		Relatório Socioambiental	0,17710
Cia Siderurgica Nacional	2	Relato Integrado I	0,25948
		Relato Integrado II	0,26782
Energias do Brasil S.A	2	Relatório de Desempenho Anual ESG	0,13795
		Relatório de Desempenho Anual ESG - Cases	0,11480
Enjoei S.A	2	Relatório de Sustentabilidade	0,05233
		Inventario de GEE	0,07868
Hmobi Participações	2	Relatório Anual	0,05046
		Relatório de Sustentabilidade	0,04396
Santander Brasil S.A.	2	Relato Integrado	0,13212
		Relatório de Riscos e oportunidades Sociais Ambientais e Climáticas	0,09491
Cia Saneamento do Paraná	2	Relato Integrado	0,08178
		Relatório de Materialidade	0,10191
STATKRAFT Energias Renováveis S.A.	2	Relatório de Sustentabilidade	0,17304
		Resumo executivo carbono neutro	0,20580

Ainda na Tabela 7 observa-se algumas estatísticas descritivas das janelas de 30 palavras recuperadas dos documentos de cada empresa. Na média pela quantidade total de relatórios analisados, as categorias da *IFRS S2* para as quais foram coletadas um maior número de janelas de palavras foi A – Governança, E – Estratégia e Tomada de Decisões e J – Métricas e Metas, corroborando as conclusões anteriores. A quantidade mínima de janelas de palavras recuperada foi 1, o que significa que em todos os relatórios analisados pelo menos 1 termo de busca foi identificado e uma janela de 30 palavras recuperada. Sobre a quantidade máxima de janelas recuperadas, tem-se 202 janelas dentro da categoria E – Estratégia e Tomada de Decisões. Esses resultados corroboram as discussões sobre o enfoque mais estratégico e de governança dos relatórios.

Tabela 7 - Descrição das janelas de palavras recuperadas

Índice de Similaridade	Relatórios analisados	Relatórios com termos de busca identificados	Palavras identificadas	Janelas de 30 Palavras recuperadas	Janelas de 30 Palavras		
					Média	Min	Máx
VetorGeral	247	247	2.490.205	83.007	336	1	202
AGov	247	247	294.514	9.817	40	1	58
BEstrat	247	247	206.466	6.882	28	1	38
CRiscosOp	247	247	172.476	5.749	23	1	27
DModeloNeg	247	247	193.553	6.452	26	1	43
EEstratDecisao	247	247	458.621	15.287	62	1	202
FPosicaoFinanc	247	247	12.933	431	2	1	9
GResilienciaClima	247	247	15.927	531	2	1	21
IGerenc. Risco	247	247	57.108	1.904	8	1	13
JMetricasmetas	247	247	1.078.607	35.954	146	1	31

Nota: As linhas em verde enfatizam as categorias da norma *IFRS S2* para as quais foi identificado o maior número de palavras relacionadas à respectiva categoria. A linha em vermelho destaca a categoria da norma *IFRS S2* com o menor volume de palavras identificadas nos relatórios da amostra.

Ainda sobre o conteúdo apresentado nos relatórios, a categorias J – Métricas e Métras da norma *IFRS S2* exige a divulgação de informações de acordo com o GHG Procol Escopo 1, 2 e 3. Esses tópicos de divulgação têm sido foco de estudos acadêmicos (Ecker & Keeve, 2023), bem como são escopos latentes dentro das divulgações de sustentabilidade (TCFD, 2022). Tratando-se do Brasil, mapear quais setores têm divulgado informações do escopo 1, 2 e 3 é pertinente para o entendimento do cenário das divulgações atuais frente a *IFRS S2*.

Frente a isso, conforme os tópicos da norma *IFRS S2* e as janelas de palavras obtidas, foi possível mapear quais setores econômicos têm empresas publicando informações sobre emissões dos gases do efeito estufa conforme o Escopo 1, 2 e 3. Conforme a Tabela 8, é possível verificar que 183 relatórios apresentaram informações do Escopo 1. No que diz respeito ao Escopo 2, 179 relatórios apresentaram informações dessa natureza, enquanto para o Escopo 3, 163 relatórios divulgaram métricas em linha com esse tópico. Nesse sentido, a quantidade de empresas que divulgam informações do Escopo 3 é menor do que aquelas que divulgam Escopo 1 e 2. Essa diferença pode ser justificada pelo maior grau de complexidade das divulgações do Escopo 3, dado que se referem a emissões indiretas das cadeias de valor *upstream e downstream* da empresa relatora.

Dessa forma, conforme a Tabela 8, é possível notar que os setores com a maior proporção de empresas divulgando informações dos Escopos 1, 2 e 3 são Utilidade Pública, Materiais Básicos, Petróleo e Gás e Consumo não Cíclico (destacados em verde). Esses resultados são esperados uma vez que Utilidade Pública, Materiais Básicos, Petróleo e Gás são sensíveis ao meio ambiente e, portanto, as empresas têm incentivos para divulgar mais sobre sustentabilidade – como por exemplo utilizar os relatórios corporativos como intermediadores da reputação empresarial frente às pressões públicas (Hummel e Szekely, 2022; Sepúlveda-Alzate et al., 2021).

Também é observado na Tabela 8 que o setor de Consumo não cíclico tem uma boa representativa de empresas divulgando informações do Escopo 1, 2 e 3 – 61%. Esse resultado corrobora o que é observado na Tabela 5 e, conforme já discutido, esse setor tem empresas com projeção relevante no mercado de capitais, sendo, portanto, esperado um maior nível de transparência com o mercado. Isso é corroborado pelo fato de que as 19 empresas que apresentaram informações do Escopo 1, 2 e 3 são a totalidade de empresas que divulgam algum tipo de informação de sustentabilidade, conforme a Tabela 2 – ou seja, todas as empresas para as quais foi identificado relatórios de sustentabilidade dentro do setor de Consumo não cíclico divulgam conforme GHG Protocol.

No lado oposto, Tecnologia da Informação tem a menor proporção de empresas divulgando informações do Escopo 1, 2 e 3, enquanto as 13 empresas incluídas em “Outros” não divulgam nada sobre esses tópicos. Apesar desses resultados elucidarem

os setores com melhores divulgações sobre esses temas, cabe ponderar se as empresas presentes nos setores com as menores proporções de divulgação não divulgam informações sobre suas respectivas emissões de gases do efeito estufa porque não querem ou porque essas temáticas acabam não tendo uma posição relevante dentro do setor.

Tabela 8 - Relatórios divulgando informações do escopo 1, 2 ou 3

Setor	Total de empresas do setor	Escopo 1	% sobre setor	Escopo 2	% sobre setor	Escopo 3	% sobre setor
Bens Industriais	74	33	45%	33	45%	26	35%
Comunicações	10	4	40%	4	40%	4	40%
Consumo Cíclico	90	30	33%	29	32%	28	31%
Consumo não Cíclico	31	19	61%	19	61%	19	61%
Financeiro	83	24	29%	23	28%	22	27%
Materiais Básicos	31	19	61%	19	61%	16	52%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	13	7	54%	7	54%	7	54%
Saúde	24	9	38%	9	38%	8	33%
Tecnologia da Informação	19	4	21%	4	21%	3	16%
Utilidade Pública	65	34	52%	32	49%	30	46%
Outros	13	0	0%	0	0%	0	0%
Total	453	183	100%	179	100%	163	100%

Nota: As linhas em verde enfatizam os setores com as maiores porcentagens de divulgação do escopo 1, 2 e 3, enquanto as linhas em vermelho destacam os setores de menores porcentagens de divulgação.

Face a isso, considerando que Tecnologia da informação é um dos setores com uma proporção bem baixa de empresas divulgando informações do Escopo 1, 2 e 3, é razoável supor que, para as empresas desse setor, as temáticas de clima talvez não sejam tão latentes quanto são para Petróleo, Gás e Utilidades Públicas (Sepúlveda-Alzate et al., 2021), por exemplo. Isso potencialmente justifique o fato de Tecnologia da Informação ter uma quantidade baixa de empresas divulgando a respeito e tangencia

achados de Mio et al. (2021), Vanstraelen et al. (2003), e o Sierra-Garcia et al., (2018) sobre o setor de atuação de empresas ter influência nas suas divulgações sobre sustentabilidade.

Encerradas as considerações sobre o conteúdo analisado dentro dos relatórios coletados, cabe discorrer sobre os índices de similaridade calculados através da análise de similaridade de cosseno. Conforme a Tabela 9 expõe as estatísticas descritivas dos índices de similaridade mensurados e evidencia que os resultados foram bem baixos, em linha com os resultados de pesquisas anteriores (Hoberg & Maksimovic, 2015; Hummel & Rötzel, 2019). Com base nisso, a média geral de similaridade das companhias brasileiras com a IFRS S2 é de 0,09, tendo um nível de similaridade máximo de 0,42 para empresa Afluente Transmissão de Energia Elétrica S.A e Neoenergia, o que é esperado dado que tais empresas são do setor de Utilidade Pública, sensível ao meio ambiente (Hummel e Szekely, 2022). De outro lado, o nível mínimo de similaridade foi 0,00035 para Vulcabras S.A do setor de Consumo Cíclico. Com isso, na média, as empresas brasileiras ainda não divulgam muitos dos tópicos da IFRS S2.

Além disso, observa-se que na média as categorias com maior similaridade entre as informações presentes nos relatórios das companhias brasileiras e os tópicos da *IFRS S2* são A – Governança, E – Estratégia e Tomada de Decisões e J – Métricas e Metas, corroborando o que é constatado na Tabela 7. Na sequência, a Tabela 10 evidencia a média dos índices de similaridade por setor.

Percebe-se que os tópicos da *IFRS S2* para os quais as divulgações brasileiras mais se aproximam das exigências da norma são A – Governança, E – Estratégia e Tomada de Decisões e J – Métricas e Metas (Tabela 9). Nesse sentido, pode-se inferir uma tendência das companhias de capital aberto brasileiras em, no futuro, terem mais facilidade para convergir para exigências das *IFRS S2* no que tange a governança, estratégia, métricas e metas de clima, em detrimento das demais categorias como Resiliência Climática e Posição Financeira. A saber, este último tópico foi objeto da pior média de índice de similaridade geral (Tabela 10). Esses resultados são corroborados pelos dados da Tabela 7, de modo que as informações de sustentabilidade no Brasil parecem ser apresentadas sem uma fusão robusta com as informações financeiras, em

linha com os achados de Diebecker e Sommer (2017), Hummel et al. (2022), Hummel e Rötzel (2019) e Mittelbach-Hörmanseder et al. (2021).

Tabela 9 - Estatísticas dos índices de similaridade dos 247 relatórios entre 2022 e 2021

Índice de Similaridade	Média	Mediana	Desvio Padrão	Min	1Q	3Q	Máx
Índice Similaridade Geral	0,09429	0,07797	0,05938	0,00035	0,05715	0,11516	0,42992
<u>AGov</u>	0,08065	0,06821	0,05018	0,00024	0,05029	0,10042	0,29756
BEstrat	0,05878	0,05078	0,03893	0,00011	0,03464	0,07184	0,24049
CRiscosOp	0,04811	0,03733	0,03336	0,00022	0,02579	0,06115	0,17656
DModeloNeg	0,06390	0,05388	0,04122	0,00024	0,03602	0,07940	0,31201
<u>EEstratTomadadecisao</u>	0,07947	0,06152	0,06202	0,00011	0,04428	0,09193	0,43717
FPosicaoofinanceira	0,03248	0,01842	0,03553	1,01E-09	1,12E-02	4,29E-02	0,27840
GResilienciaClimatica	0,03566	0,02155	0,03795	0,00070	0,01112	0,04727	0,23521
IGerenciamentoRiscos	0,04902	0,03414	0,05255	0,00029	0,01899	0,05773	0,37227
<u>JMetricasmetas</u>	0,08526	0,06991	0,05864	0,00037	0,05084	0,10141	0,45841

Nota: Linhas sublinhadas indicam as categorias da norma com os melhores índices de similaridade gerais.

Assim, considerando as informações da Tabela 9 em linha com a Tabela 10, na média, os setores de Materiais Básicos, Utilidade Pública, Consumo não Cíclico, Petróleo e Financeiro são os responsáveis pelas informações sobre sustentabilidade com os melhores níveis de similaridade com os padrões da norma *IFRS S2* (Tabela 10), o que sugere que as empresas desses setores demandarão menos esforços para convergir para *IFRS S2* do que as demais companhias da amostra, uma vez que já têm produzido informações em concordância com os tópicos da *IFRS S2*. Importante salientar que Materiais Básicos, Utilidade Pública e Petróleo são considerados sensíveis ao meio ambiente em virtude das características de suas atividades, de modo que esse fato tangencia os achados como os de Vanstraelen et al. (2003) e Sierra-Garcia et al., (2018) sobre o setor em que as empresas atuam ser determinante para as divulgações de sustentabilidade – em especial setores sensíveis ao meio ambiente (Amor-Esteban et al., 2018; Hummel & Szekely, 2022; Sepúlveda-Alzate et al., 2021). Os resultados do setor Consumo Não Cíclico e Financeiro são esperados no contexto brasileiro, dado que, conforme já abordado, esses setores têm empresas de grande porte operando no mercado de capitais. Assim, é esperado um maior nível de divulgação por parte desses setores.

Dessa forma, Tabela 10, é possível notar que, para o setor de Materiais Básicos, Utilidade Pública e Petróleo e Gás, na média, as informações dos relatórios da amostra que mais apresentam similaridade com os padrões da norma IFRS S2 são da temática de Governança, Estratégia e Tomada de Decisão e Métricas e Metas climáticas. Isso sugere que as companhias desse setor estão mais próximas das exigências da IFRS S2 no que diz respeito a questões de governança e estratégia, conforme tem sido discutido neste capítulo. Ainda, para as companhias do setor Financeiro e Petróleo e Gás, observa-se as categorias de maior proximidade com os tópicos da IFRS S2 são Governança/Estratégia e Modelo de Negócios junto com a divulgação de Métricas e Metas relacionadas a clima.

Os setores de Comunicações, Tecnologia da Informação e Saúde, por sua vez, têm os piores índices (Tabela 10). Com isso, pode-se depreender que as empresas presentes nesses setores demandarão mais esforços e recursos em comparação com as demais empresas da amostra - caso escolham convergir para a *IFRS S2*. Aqui, é pertinente refletir se a as empresas desses setores obtiveram os piores índices porque as temáticas propostas pela *IFRS S2* acabam não sendo relevantes em seus respectivos setores ou porque ainda não têm incentivos suficientes para não divulgar. Tratando-se de Comunicações, Saúde e Tecnologia da Informação, é razoável supor que, na média, esses setores ainda não estejam tão engajados com as temáticas de sustentabilidade e, portanto, não divulgam informações robustas a respeito, sendo pertinente uma investigação mais aprofundada.

Na média, todos os setores apresentaram uma tendência maior de similaridade com os tópicos sobre Métricas e Metas de Clima e algum pilar relacionado a governança e estratégia, indicando que, no Brasil, em média, as empresas terão maior facilidade em convergir para os tópicos da *IFRS S2* que cobrem essas temáticas, do que para os demais tópicos, conforme era esperado (Diebecker & Sommer, 2017; Hummel et al., 2022; Hummel e Rötzel, 2019; Mittelbach-Hörmanseder et al., 2021).

Tabela 10 - Média por setor dos índices de similaridade dos 247 relatórios

Setor Econômico	Índice Geral	AGov	BEstrat	CRiscos Oport.	Dmodelo Negocio	Eestrat Tomada Decisao	Fposicao Financeira	GResilienciaClimatica	IGerenc. Riscos	JMetrica metas
Utilidade Pública	<u>0,132</u>	<u>0,103</u>	0,076	0,057	0,078	<u>0,130</u>	0,042	0,040	0,060	<u>0,123</u>
Materiais Básicos	<u>0,145</u>	<u>0,114</u>	0,084	0,079	0,093	<u>0,151</u>	0,045	0,057	0,097	<u>0,120</u>
Financeiro	<u>0,092</u>	<u>0,084</u>	0,058	0,051	<u>0,063</u>	0,058	0,043	0,053	<u>0,063</u>	<u>0,088</u>
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	<u>0,092</u>	<u>0,075</u>	<u>0,079</u>	0,038	0,086	0,073	0,036	0,031	0,045	<u>0,079</u>
Consumo não Cíclico	<u>0,093</u>	<u>0,085</u>	0,067	0,048	0,076	<u>0,079</u>	0,032	0,041	0,038	<u>0,078</u>
Bens Industriais	0,079	<u>0,073</u>	0,044	0,042	0,052	<u>0,062</u>	0,030	0,025	0,032	<u>0,074</u>
Saúde	0,071	<u>0,055</u>	0,054	0,046	<u>0,055</u>	0,048	0,021	0,027	0,040	<u>0,064</u>
Consumo Cíclico	0,073	<u>0,068</u>	0,048	0,037	0,052	<u>0,060</u>	0,018	0,023	0,034	<u>0,064</u>
Tecnologia da Informação	0,057	<u>0,053</u>	0,023	0,029	0,026	<u>0,046</u>	0,010	0,019	0,018	<u>0,056</u>
Comunicações	0,052	<u>0,044</u>	0,035	0,026	0,035	<u>0,036</u>	0,028	0,009	0,029	<u>0,051</u>

Nota: Na coluna "Índice Geral", as linhas sublinhadas indicam os setores com os índices de similaridade geral mais altos. Nas linhas a nível de setor, os valores sublinhados indicam quais respectivas categorias dentro de cada setor obtiveram os índices mais altos de similaridade.

Com isso, as companhias demandam um maior nível de divulgação em conformidade com os tópicos da IFRS S2 sobre Posição Financeira, Resiliência Climática e Gerenciamento de Riscos do que Governança e estratégia.

Ainda, foi realizado um teste adicional de variância para investigar se as variações dos índices de similaridade a nível de setor eram estatisticamente significativas ou não. O Teste de Levene foi considerado mais apropriado, pois parte do princípio de que a variável de análise não segue uma distribuição normal - dado a distribuição da variável índice de similaridade geral apresentada no Apêndice D. Com isso, ele foi aplicado utilizando-se a média amostral do índice de similaridade geral como referência, de modo que o p-value obtido foi menor que 0,05, indicando que as variâncias dos índices de similaridade a nível de setor não são homogêneas. Assim, as diferenças entre as médias dos índices de similaridade geral apresentadas na Tabela 10, a nível de setor, são estatisticamente significantes, o que corrobora que as divulgações por setor de fato apresentam diferenças significativas.

Frente as considerações feitas até aqui, considerou-se relevante avaliar quais eram as características corporativas das empresas com os melhores índices de similaridade com a IFRS S2. Para tanto, as empresas que obtiveram índice de similaridade geral acima da média da amostra total de 247 relatórios coletados – 0,094 conforme Tabela 9 – foram avaliadas, investigando a presença de conselho de sustentabilidade ou equivalente nas companhias responsáveis pelos relatórios, bem como se seguem a metodologia GRI ou TCFD, além de estarem incluídas no ISE ou na categoria Novo Mercado da B3. Com base nisso, a Tabela 11 expõe as empresas de capital aberto no Brasil que publicam informações mais próximas das exigências da IFRS S2, além de o Apêndice C evidenciar as 15 primeiras empresas com os maiores índices.

Conforme Tabela 11, o total de observações foi de 87 relatórios com índice de similaridade acima da média, sendo 12 relatórios de casos em que existe mais de um relatório por empresa. É possível verificar que o setor Financeiro (18), Materiais Básicos (16) e Utilidade Pública (19) lideram em quantidade de relatórios com índices acima da média. Ainda, dentro do setor Financeiro, a maior parte dos relatórios com índices gerais acima da média são de Bancos, enquanto em Materiais Básicos as empresas de Minerais

Metálicos, Siderurgia, Papel e Celulose publicam mais informações em concordância com os padrões da *IFRS S2*. Tratando-se das empresas de Utilidade Pública, as companhias de Energia Elétrica lideram a publicação de informações similares aos tópicos da norma supracitada. É pertinente enfatizar que os setores de Utilidade Pública e Materiais Básicos são considerados sensíveis ao meio ambiente em virtude das características de suas atividades (Hummel & Szekely, 2022). Portanto, esse fato tangencia os achados de Amor-Esteban et al. (2018) sobre empresas de setores com maior potencial de risco ambiental serem líderes no desenvolvimento ambiental, o que sugere que eventualmente divulguem mais a respeito como respostas a pressões públicas. Nesse caso, o que se pode sugerir antes das regressões estatísticas, é que as empresas de setores sensíveis ao meio ambiente publiquem informações mais próximas das exigências da *IFRS S2* e, portanto, tenham mais facilidade de adoção em relação as outras no momento de convergir para a norma.

Ainda com base na Tabela 11, cabe trazer destaque para o fato de que todas as 87 empresas com índice geral de similaridade acima da média contam com a presença de um Conselho de Sustentabilidade ou equivalente. Essa característica pode sugerir, num momento pré regressões estatísticas, que as companhias que têm dedicado uma área específica para tratar de questões de clima podem sair na frente em relação às demais para adoção da norma *IFRS S2*. Esses achados estão de acordo com resultados de trabalhos anteriores (Hummel & Rötzel, 2019; Mio et al., 2020, 2021). Ademais, das 87 empresas com índices de similaridade geral acima da média, o fato de pertencerem a categoria Novo Mercado da B3 apresentou-se como uma tendência geral, indicando que, potencialmente, as empresas que tenham melhores práticas de governança estão mais próximas dos padrões da *IFRS S2* do que as demais empresas da amostra brasileira.

Além disso, a Tabela 11 expõe que 47% dos relatórios presentes no setor de Utilidades Públicas são de empresas incluídas no ISE, bem como 44% das empresas presentes no setor Financeiro também estão dentro do índice da B3. Em linha com pesquisas anteriores (Hummel & Szekely, 2022; Mock et al., 2013), essa característica pode revelar, para o cenário brasileiro, que a presença de investidores socialmente responsáveis, assim como desempenho corporativo voltado para aspectos de sustentabilidade, pode ter relação com o fato de empresas publicarem mais informações

de sustentabilidade. No que diz respeito a essa pesquisa, esse fator pode sugerir que as companhias brasileiras incluídas no ISE podem estar divulgando informações mais próximas das exigências da *IFRS S2* do que as demais empresas e, portanto, podem sair na frente no momento da adoção da norma. Apesar disso, o setor de Materiais Básicos não apresentou essa tendência, o que pode ser justificado pelo fato de no Brasil as empresas do setor de Materiais Básicos ainda não terem tanta representatividade no ISE, de forma que das 31 empresas desse setor apenas 7 compõe o índice da B3 (B3, 2023a).

A Tabela 11 também expôs que o fato de as empresas declararem adotar a metodologia do TCFD não foi uma tendência nos setores com a maior quantidade de relatórios com índice geral acima da média. Esse resultado pode ter relação com o fato dos padrões do GRI apresentarem um protagonismo no que diz respeito a padrões de divulgações sobre sustentabilidade (Bebbington et al., 2012; Gray, 2010; Michelon et al., 2015; Pizzi et al., 2022). Nesse sentido, em relação às companhias seguirem as metodologias do GRI, é possível observar uma proporção maior de empresas seguindo tal metodologia em comparação com o TCFD.

Tabela 11 - Características corporativas das empresas cujos relatórios obtiveram índice de similaridade geral acima da média (2022 e 2021)

	Total	GRI		TCFD		ISE		Conselho Sustentabilidade		Novo Mercado B3	
		Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Bens Industriais	9	8	1	8	1	7	2		9	3	6
Exploração de Rodovias	4	4		3	1	3	1		4	2	2
Máq. e Equip. Industriais	1	1		1		1			1		1
Produtos para Construção	1	1		1		1			1		1
Transporte Ferroviário	2	2		2		1	1		2	1	1
Transporte Hidroviário	1		1	1		1			1		1
Comunicações	1		1	1			1		1		1
Telecomunicações	1		1	1		1			1		1

Continua

Continuação

	Total	GRI		TCFD		ISE		Conselho Sustentabilidade		Novo Mercado B3	
		Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Consumo Cíclico	10	5	5	7	3	5	5	10	1	9	
Aluguel de carros	2		2		2		2	2		2	
Eletrodomésticos	3	1	2	3		1	2	3	1	2	
Incorporações	2	2		2		1	1	2		2	
Produtos Diversos	1		1		1	1		1		1	
Tecidos, Vestuário e Calçados	2	2		2		2		2		2	
Consumo não Cíclico	9	5	4	8	1	4	5	9	1	8	
Açúcar e Alcool	1	1		1		1		1		1	
Agricultura	1		1	1			1	1	1		
Alimentos	2	2		2		1	1	2		2	
Alimentos Diversos	2	1	1	2		1	1	2		2	
Carnes e Derivados	3	1	2	2	1	1	2	3		3	
Financeiro	18	8	10	15	3	10	8	18	12	6	
Bancos	12	6	6	10	2	5	7	12	11	1	
Corretoras de Seguros e Resseguros	1	1		1		1		1		1	
Gestão de Recursos e Investimentos	1	1		1		1		1	1		
Seguradoras	3		3	3		3		3		3	
Serviços Financeiros Diversos	1		1		1		1	1		1	
Materiais Básicos	16	7	9	14	2	12	4	16	10	6	
Artefatos de Cobre	1		1	1		1		1		1	
Embalagens	1		1	1			1	1		1	
Fertilizantes e Defensivos	1	1		1		1		1		1	
Minerais Metálicos	4	3	1	3	1	2	2	4	1	3	
Papel e Celulose	4		4	3	1	3	1	4	4		
Químicos Diversos	1	1		1		1		1	1		
Siderurgia	4	2	2	4		4		4	4		
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	2	2		2		1	1	2	1	1	
Exploração, Refino e Distribuição	2	2		2		1	1	2	1	1	

Conclusão

	Total	GRI		TCFD		ISE		Conselho Sustentabilidade		Novo Mercado B3	
		Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Saúde	3	3		3		3		3		3	
Serviços Médico - Hospitalares, Análises e Diagnósticos	3	3		3		3		3		3	
Utilidade Pública	19	7	12	19	10	9		19		13	6
Água e Saneamento	1		1	1		1		1		1	
Energia Elétrica	18	7	11	18	10	8		18		12	6
TOTAL	87										

Em fase das ponderações realizadas acima e considerando a questão de pesquisa deste trabalho, entende-se pertinente dar algum enfoque para as empresas com os menores resultados de similaridade com a norma *IFRS S2*. Assim, a Tabela 12 expõe a distribuição subsetorial das empresas cujos relatórios obtiveram os índices de similaridade geral abaixo do primeiro quartil - 0,0571 conforme Tabela 9. Consoante com a Tabela 12, no total 62 relatórios obtiveram índice geral de similaridade abaixo do primeiro quartil. É importante dizer que alguns subsetores que aparecem nessa lista de piores índices de similaridade, também constam na lista da Tabela 11, o que sugere que o fato de alguns relatórios terem obtido os piores índices de similaridade não é uma característica do subsetor como um todo. Entretanto, na Tabela 12 aparecem subsetores que não constam na Tabela 11 – total de 15 subsetores sinalizados com asterístico -, o que pode sugerir que, para a amostra brasileira, os piores índices de similaridade com os tópicos da *IFRS S2* podem estar associados aos respectivos subsetores: Armas e Munições*, Material Rodoviário*, Serviços Diversos*, Acessórios*, Calçados*, Serviços Educacionais*, Viagens e Turismo*, Produtos de Uso Pessoal*, Exploração de Imóveis*, Artefatos de Ferro e Aço*, Medicamentos e Outros Produtos*, Computadores e Equipamentos*, Programas e Serviços* de tecnologia da informação.

Aqui, retorna-se a reflexão sobre se as empresas não divulgam informações de sustentabilidade porque ainda têm arbitrariedade para tal ou porque essas temáticas acabam não sendo relevantes em seus respectivos setores, resultando num menor nível de proximidade com os padrões da *IFRS S2*. Embora uma investigação mais

aprofundada seja pertinente para se concluir melhor a respeito, cabe pontuar que no cenário brasileiro a resposta para essa indagação será confrontada com o fato de a partir de 2026 as companhias de capital aberto serem obrigadas a seguir os padrões do ISSB para as divulgações de sustentabilidade, não havendo a partir de então tanta discricionariedade. Com isso, inevitavelmente, os subsetores citados são os de menor proximidade com a *IFRS S2* atualmente e, potencialmente, demandem mais esforços em relação aos demais da amostra no momento da convergência para a norma.

Ainda na tentativa de mapear os setores em defasagem em relação a *IFRS S2*, na tabela 13 foi feita uma distribuição subsetorial das 175 empresas para as quais não foi identificado relatórios de sustentabilidade. Conforme a Tabela 13, os subsetores grifados em cinza são aqueles que estão presentes na lista de empresas que não têm nenhum tipo de relatório divulgado e não constam na lista de 223 empresas que divulgam relatórios de sustentabilidade. Com isso, a totalidade das empresas presentes nesses setores não tem nenhum tipo de iniciativa sobre publicações de informações de sustentabilidade. A saber Mídia (Comunicações), Materiais Diversos (Materiais Básicos), Securitizadoras e Recebíveis junto com Outros títulos (Financeiro) e Equipamentos (Saúde). Aqui, novamente é pertinente ponderar se as companhias presentes nesses setores não divulgam informações porque não querem ou porque sustentabilidade não tem se mostrado relevante para elas, de modo que isso pode ser objeto de futuras pesquisas.

De toda forma, a Tabela 13 expõe os setores cujas empresas podem estar em defasagem no que diz respeito a sustentabilidade corporativa no Brasil e, potencialmente, demandem mais recursos ou esforços para convergir para a *IFRS S2* em relação às empresas dos demais setores, caso queiram começar a publicar relatórios de sustentabilidade a partir de 2026 em conformidade com a *IFRS S2*.

Ademais, a Tabela 13 evidencia que os setores que mais concentram companhias sem relatórios de sustentabilidade publicados são Financeiro (46), Consumo Cíclico (45) e Bens Industriais (39). Entretanto, cabe pontuar que esses são os três primeiros setores que mais concentram empresas listadas na B3, portanto, esse protagonismo é razoável em comparação a quantidade total de empresas listadas por setor – vide Tabela 1 e 2.

Tabela 12 - Distribuição subsetorial dos relatórios com índice de similaridade geral abaixo do 1º Quartil

Setores	Quantidade relatórios	Setores	Quantidade relatórios
Bens Industriais	9	Agricultura	2
Armas e Munições*	1	Produtos de Uso Pessoal*	1
Máq. e Equip. Industriais	1	Financeiro	13
Material Rodoviário*	1	Bancos	7
Produtos para Construção	1	Exploração de Imóveis*	3
Serviços de Apoio e Armazenagem*	3	Serviços Financeiros Diversos	3
Serviços Diversos*	1	Materiais Básicos	1
Transporte Hidroviário	1	Artefatos de Ferro e Aço*	1
Comunicações	5	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	2
Telecomunicações	5	Exploração, Refino e Distribuição	2
Consumo Cíclico	15	Saúde	7
Acessórios*	2	Medicamentos e Outros Produtos*	1
Aluguel de carros	1	Serviços Médico - Hospitalares, Análises e Diagnósticos	6
Calçados*	1	Tecnologia da Informação*	4
Incorporações	4	Computadores e Equipamentos*	2
Produtos Diversos	1	Programas e Serviços*	2
Serviços Educacionais*	3	Utilidade Pública	3
Tecidos, Vestuário e Calçados	2	Água e Saneamento	1
Viagens e Turismo*	1	Energia Elétrica	2
Consumo não Cíclico	3	Total	62

Nota: Os subsetores com asterísticos indicam aqueles que não constam na Tabela 11 – Empresas com índices de similaridade acima da média.

Tabela 13 – Distribuição subsetorial das 175 empresas que não publicam relatórios de sustentabilidade

Setores	Quantidade relatórios	Setores	Quantidade relatórios	Setores	Quantidade relatórios	Setores	Quantidade relatórios
Bens Industriais	33	Construção Civil*	12	Holdings Diversificadas*	2	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	5
Comércio*	3	Diversos*	2	Intermediários Financeiros*	4	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	5
Construção e Engenharia*	3	Hoteis e Restaurantes*	1	Previdência e Seguros*	3	Saúde	9
Máquinas e Equipamentos*	8	Tecidos, Vestuário e Calçados	11	Securizadoras de Recebíveis*	9	Comércio e Distribuição*	4
Material de Transporte*	3	Utilidades Domésticas*	2	Serviços Financeiros Diversos	5	Equipamentos*	2
Serviços Diversos*	5	Viagens e Lazer*	5	Materiais Básicos	12	Medicamentos e Outros Produtos*	2
Transporte*	11	Consumo não Cíclico	10	Madeira e Papel*	1	Serviços Médico – Hospitalares, Análises e Diagnósticos	1
Comunicações	4	Agropecuária*	4	Materiais Diversos*	1	Tecnologia da Informação*	13
Mídia*	2	Alimentos Processados*	4	Mineração*	4	Programas e Serviços*	13
Telecomunicações	2	Comércio e Distribuição*	1	Químicos*	4	Utilidade Pública	8
Consumo Cíclico	39	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza*	1	Siderurgia e Metalurgia*	2	Água e Saneamento	1
Automóveis e Motocicletas*	2	Financeiro	30	Outros	12	Energia Elétrica	7
Comércio*	4	Exploração de Imóveis*	7	Outros*	12	Total	175

Nota: Os subsetores grifados em cinza indicam aqueles que estão presentes na lista de empresas que não têm nenhum tipo de relatório divulgado e não constam na lista de 223 empresas que divulgam relatórios de sustentabilidade.

4.2 Resultados estatísticos dos modelos de regressão

No que diz respeito ao segundo objetivo desse trabalho – analisar as características das empresas que explicam um maior ou menor nível de similaridade das divulgações atuais com as exigências da IFRS S2 - a análise de regressão linear múltipla visou endereçar a esse objetivo.

Antes de realizar as análises de regressão linear propostas nessa pesquisa, investigou-se a correlação entre os índices de similaridade e entre as variáveis financeiras e de ESG coletadas. A Tabela 14 expõe as estatísticas de Correlação de Pearson dos índices de similaridade calculados para os relatórios coletados manualmente. Verificou-se as correlações entre o índice de similaridade geral e os respectivos índices de similaridade calculados para cada categoria da norma, de modo que era esperado que as correlações entre o índice geral e os índices por categoria fossem positivas (Hummel & Szekely, 2022). A maior correlação observada é de 0,95 entre o índice de similaridade Geral (1) e índice calculado para a categoria de métricas e metas climáticas (10). Isso é justificado pelo fato da norma *IFRS S2* ser específica sobre informações climáticas, de modo que suas disposições concentram-se em torno da categoria H – Métricas e Metas climáticas. Por essa razão, para evitar problemas de multicolinearidade, os índices de similaridade por categoria não foram considerados na mesma regressão linear.

Fora as correlações calculadas entre os índices de similaridade, a maior correlação calculada foi de 0,48 entre a variável (17) “ConsS” Dummy de Conselho de Sustentabilidade e (6) índice de similaridade para a categoria Estratégia e Tomada de Decisão. Isso pode sugerir uma dependência entre essas duas variáveis, indicando que as empresas de setores sensíveis ao meio ambiente ofertam mais informações sobre estratégia e tomada de decisão ao mercado.

Ademais, as correlações entre as variáveis de interesse, as variáveis de controle e os índices de similaridade foram abaixo de 0,5, indicando não haver problemas de multicolinearidade na regressão linear. Essa conclusão é corroborada pelos resultados do teste de multicolinearidade - Variance Inflation Factors (VIF) -, vide Tabela 16.1, semelhantemente a Hummel e Szekely (2022).

Na Tabela 15, por sua vez, foi apresentado as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo de regressão linear. Do total de 220 observações analisadas, os resultados descritivos não apresentaram pontos de atenção, de modo que os desvios-padrão estiveram abaixo das respectivas médias das variáveis, semelhantemente a alguns resultados descritivos de Hummel e Rötzel (2019), Hummel & Szekely (2022) e Mittelbach-Hörmanseder et al. (2021).

Para a análise de regressão linear, a Tabela 16 expõe o resultado obtido pela regressão linear múltipla, bem como resultados dos testes de normalidade e homoscedasticidade. A Tabela 16.1 evidencia os testes de multicolinearidade para as variáveis do modelo.

Os resultados da Tabela 16 indicam que o nível de divulgações similares aos tópicos da *IFRS S2* está diretamente relacionado com a receita líquida de vendas das empresas, sendo a variável “Rec” significativa a 1% com sinal positivo nessa relação. Esse resultado está alinhado e dentro do esperado conforme os achados de Al-tuwaijri et al. (2004), Clarkson et al. (2008, 2011), Silva Ricardo et al., (2017), Vanstraelen et al. (2003) e Veltri et al. (2020), os quais discorreram sobre uma associação positiva entre divulgação de informações não financeiras, como informações sobre riscos de sustentabilidade, e o mercado de capitais. Dessa forma, as entidades com maiores recursos econômicos tendem a reportar informações mais qualificadas sobre sustentabilidade corporativa e, portanto, era esperado que tivessem um maior nível de similaridade com os tópicos da *IFRS S2*. A Teoria da Disclosure subsidia esse achado, uma vez que é esperado que haja custos para a elaboração das informações e, portanto, as companhias com melhores recursos econômicos – de maior porte – estejam melhor capacitadas para elaborar e divulgar informações de sustentabilidade.

Tabela 14 - Estatísticas de Correlação de Pearson

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
(1)	1,00																		
(2)	0,82	1,00																	
(3)	0,80	0,69	1,00																
(4)	0,82	0,70	0,75	1,00															
(5)	0,78	0,69	0,92	0,75	1,00														
(6)	0,91	0,76	0,64	0,71	0,67	1,00													
(7)	0,56	0,39	0,51	0,42	0,44	0,34	1,00												
(8)	0,43	0,55	0,57	0,49	0,59	0,32	0,34	1,00											
(9)	0,73	0,71	0,74	0,70	0,72	0,60	0,50	0,66	1,00										
(10)	0,95	0,68	0,69	0,71	0,65	0,82	0,62	0,30	0,62	1,00									
(11)	0,35	0,36	0,42	0,21	0,49	0,30	0,17	0,25	0,25	0,28	1,00								
(12)	(0,02)	(0,02)	(0,08)	0,03	(0,07)	(0,06)	(0,04)	(0,03)	(0,04)	0,00	(0,01)	1,00							
(13)	(0,03)	(0,03)	0,05	0,04	0,01	(0,05)	(0,05)	0,00	(0,07)	(0,04)	0,10	0,09	1,00						
(14)	0,16	0,11	0,14	0,21	0,15	0,15	0,02	0,05	0,08	0,11	0,30	(0,03)	0,17	1,00					
(15)	0,17	0,10	0,26	0,21	0,21	0,15	0,14	0,15	0,15	0,17	0,18	(0,02)	0,16	0,24	1,00				
(16)	0,15	0,17	0,17	0,13	0,16	0,12	0,09	0,09	0,10	0,13	0,04	0,02	0,06	0,06	0,08	1,00			
(17)	0,36	0,26	0,27	0,24	0,26	0,48	0,16	0,12	0,26	0,30	0,15	(0,03)	(0,07)	0,00	0,03	(0,02)	1,00		
(18)	0,24	0,15	0,15	0,13	0,13	0,17	0,26	0,01	0,14	0,30	0,01	(0,04)	(0,03)	0,01	0,23	0,05	0,02	1,00	

Nota: (1) ÍndiceSimilaridadeGeral; (2) Índice de similaridade de A- Governança; (3) B – Estratégia; (4) C - Riscos e Oport. (clima); (5) D – Modelo de Negócio; (6) E - Estrat. e tomada de decisão; (7) F - Posição Financeira e fluxo caixa; (8) G – Resiliência Climática; (9) I - Gerenciamento de Riscos; (10) H - Métricas e metas; (11) “Rec” Receita líquida de Vendas; (12) “Endivid” Dívida Líquida/EBITDA; (13) Free Float; (14) ESGControvérsias; (15) ISE; (16) “ConsS” Conselho Sustentabilidade; (17) “SensitiveIndustry” Indústria Sensível; (18) “Audit” Auditoria das informações de sustentabilidade.

Tabela 15 - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo de regressão linear - Amostra 220 relatórios de 2022 e 2021

	N	Média	Mediana	Desvio Padrão	Min	Máx
Logaritmo natural de "IndiceSimilaridade"	220	(2,540)	(2,560)	0,520	(3,930)	(1,320)
Logaritmo natural de "Rec"	220	22,290	22,190	1,500	19,850	25,110
"Endivid"	220	2,510	1,840	3,310	(2,240)	11,150
"Float"	220	46,530	43,900	27,300	0,01	100
"Controv"	220	0,220	0,000	0,410	0,000	1,000
"ISE"	220	0,290	0,000	0,460	0,000	1,000
"ConsS"	220	0,990	1,000	0,120	0,000	1,000
"Gov"	220	0,630	1,000	0,480	0,000	1,000
"Sensi"	220	0,270	0,000	0,450	0,000	1,000
"Audit"	220	0,140	0,000	0,350	0,000	1,000

Nota I: Para as empresas que apresentaram mais de um relatório com informações de sustentabilidade, foi considerado o relatório com maior nível de similaridade em detrimento dos demais publicados por uma mesma empresa. Assim, do total de 223 empresas com relatórios divulgados entre 2021 e 2022, conforme a busca de dados na base Thomson Reuters Eikon (Refinitiv), 3 companhias não apresentaram informações financeiras ou de ESG disponíveis, sendo estas: BNDES Participações S.A, Concessionária CCR AutoBan, Concessionária CCR ViaOeste. Assim, não foi possível incluí-las nas análises de regressão, totalizando uma amostra de 220 empresas.

Nota II: As variáveis de controle "Rec" e "Endivid" foram winsorizadas a um nível de 5% com vistas a tratar os outliers da amostra. Além disso, a variável "IndiceSimilaridade" foi winsorizada a um nível de 1%, dado que não possuía muitos outliers, conforme evidenciação no Apêndice D.

Nota III: "IndiceSimilaridade" – calculado através da linguagem python por similaridade de cosseno entre os relatórios divulgados pelas empresas e os tópicos da IFRS S2; "Rec" – receita líquida de vendas; "Endivid" – Dívida Líquida/EBITDA; "Float" – free float das ações em circulação; "Controv" – Dummy para controlar a presença de controvérsias ESG; "ISE" – Dummy para controlar se as empresas são incluídas no ISE; "ConsS" – Dummy para conselho de sustentabilidade; "Gov" – Dummy para inclusão da empresa na categoria Novo Mercado da B3; "Sensi" – Dummy para controlar se a empresa pertence a uma indústria sensível ao meio ambiente; "Audit" – Dummy para controlar se a empresa tem auditoria das informações de sustentabilidade.

Conforme é observado na tabela 16, as variáveis de interesse “ConsS”, “Sensi” e “Audit” apresentaram coeficientes de sinal positivo e significantes a um nível de 1% e 10% respectivamente. Com isso, a presença de um conselho de sustentabilidade mostrou-se determinante para maiores níveis de proximidade com a *IFRS S2*. Assim, o fato de as empresas dedicarem um departamento e conjunto de pessoas para as questões de sustentabilidade viabiliza que informações de melhor qualidade e mais assertivas sejam elaboradas.

Tabela 16 - Resultados modelo de regressão linear múltipla

Variáveis	Estimate	t value
Logaritmo natural de "Rec"	0,129 ***	5,386
Endivid	(0,007)	(0,800)
Float	(0,001)	(1,110)
Controv	0,113	1,518
ISE	(0,008)	(0,103)
ConsS	0,995 ****	3,993
Gov	0,013	0,193
Sensi	0,297 ***	4,433
Audit	0,219 *	2,576
Observações	220	
R²	0,364	
R² Ajustado	0,337	
F-statistic	13,35 em 9 e 210 graus de liberdade, p-value: 2,2e-16	

Nota I: ***/**/*/: indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. As informações de erro do desvio padrão, estatísticas dos resíduos, assim como os testes de normalidade e robustez realizados encontram-se no Apêndice F.

Nota II: Os resultados apresentados na tabela acima dizem respeito a dados de 2021 e 2022 considerados na mesma análise de regressão linear. Com isso, a fim de investigar se a inclusão de dados de 2021 trazia danos para as conclusões propostas, foi realizada a análise de regressão linear apenas com os dados de 2022, conforme consta no Apêndice E. Constatou-se que os resultados obtidos considerando somente os dados de 2022 são semelhantes aos apresentados acima, de modo que considerar as informações de 2021 e 2022 em conjunto nessa cross-section não trouxe danos para os objetivos dessa pesquisa.

Isso, por sua vez, colabora para diminuir a assimetria informacional entre ambiente externo e interno (Diebecker & Sommer, 2017; Healy & Palepu, 2001) - o que pode acometer *stakeholders* mais engajados e diminuir as restrições de capital (Cheng et al., 2014). Com isso, a presença de um conselho de sustentabilidade – ou semelhante - é relevante para que as empresas apresentem um maior nível de aderência aos tópicos da IFRS S2 e, portanto, tenham maior facilidade no momento da implementação da nova norma. Essas conclusões estão de acordo com os resultados de pesquisas anteriores sobre aspectos de governança exercerem influência positiva para a divulgação de informações sobre sustentabilidade (Clarkson et al., 2013; De Villiers & Marques, 2016; Dhaliwal et al., 2011; Hummel & Rötzel, 2019; Hummel & Szekely, 2022; Mio et al., 2021).

Esta associação positiva entre aspectos de governança e a divulgação de informações climáticas auxilia o raciocínio da Teoria da Disclosure e a ideia de que as divulgações sobre sustentabilidade reduzem as assimetrias informacionais entre principal e agente, sendo congruente com Clarkson et al. (2013), De Villiers e Marques (2016), Dhaliwal et al. (2011) e Hummel e Szekely (2022).

Ainda, o fato de a companhia pertencer a uma indústria sensível ao meio ambiente também é determinante para maiores níveis de similaridade com a *IFRS S2*. Assim, conclui-se que as empresas dos setores de Utilidade Pública, Materiais Básicos e Petróleo Gás e Combustíveis potencialmente tenham maior facilidade no momento da implementação da norma em relação as demais. Esses achados corroboram os resultados e discussões da Tabela 10, bem como os trabalhos de Hummel e Szekely (2022), os quais também concluíram que o fato de companhias operarem em setores sensíveis ao meio ambiente pode ser determinante para as divulgações sobre sustentabilidade, uma vez que as empresas tendem a relatar mais informações em resposta a pressões públicas (Adams C. et al., 1998; Patten, 1991). Essas conclusões estão em linha com as discussões de Mio et al. (2021), Vanstraelen et al. (2003), e Sierra-Garcia et al., (2018), os quais apontaram que o setor em que a empresa opera pode ter associação significativa com o nível de divulgação sobre sustentabilidade.

Novamente a Teoria da Disclosure faz-se importante na interpretação desse último resultado, uma vez que as companhias de setores sensíveis ao meio ambiente e com maior potencial de dano ambiental estão expostas a maiores pressões públicas, de modo

que se valem das divulgações sobre sustentabilidade a fim de se beneficiarem no que diz respeito a reputação no mercado (Adams C. et al., 1998; Cho et al., 2012; Patten, 1991). Portanto, esse resultado sugere que os benefícios experimentados pelas empresas de setores sensíveis superam os custos de elaboração de informações dessa natureza.

Além desses pontos, o fato de a empresa ter informações de sustentabilidade auditadas por terceiros (Audit) apresentou efeito positivo e significativo sobre o nível de similaridade com a *IFRS S2*, semelhantemente aos trabalhos de Cuadrado-Ballesteros et al. (2017) e Mio et al. (2021), os quais expuseram que auditoria da informação podem melhorar a divulgação de informações sobre sustentabilidade e, então, reduzir a assimetria informacional. Aqui observamos uma conexão com a narrativa da Teoria da Disclosure, pois tal resultado indica que os benefícios provenientes da redução da assimetria informacional superam os custos de elaboração da informação. Então, neste trabalho, o que se conclui é que as empresas que apresentam auditoria independente das informações sobre sustentabilidade têm divulgado ao mercado informações mais próximas das exigências da *IFRS S2*, e, portanto, tenham mais facilidade em convergir para a nova norma em relação as demais da amostra.

Somado a isso, a Tabela 16 expõe que *free float* das empresas não é determinante para maiores níveis de similaridade com a *IFRS S2*. Esse resultado é contrário às discussões propostas por Amir e Serafeim (2018), Atz et al. (2022) e Bannier et al. (2019), os quais discutiram sobre a crescente demanda por informações de sustentabilidade por parte de investidores, os quais apresentam motivações distintas para o uso de tais informações. Logo, uma maior quantidade de ações em circulação pode suscitar uma maior demanda por informações de sustentabilidade, pressionando as empresas a divulgarem a respeito. Entretanto, a ausência de significância pode ter relação com uma característica inerente ao Brasil enquanto um país emergente: mercado de capitais pouco pulverizado em relação aos mercados de outros países, de modo que as grandes companhias de capital aberto ainda têm controle majoritário por parte de uma mesma empresa ou grupo de acionistas (Albanez & Schiozer, 2022; Brandão & Crisóstomo, 2015; La Porta et al., 1999; Palhares et al., 2019).

A variável de “Endivid” que denota o índice de dívida líquida sobre o EBITDA também não se mostrou significativa nessa amostra. Esse resultado está em linha com resultados de trabalhos semelhantes como Hummel e Szekely (2022) e Hummel et al., (2022), que também evidenciaram que o endividamento não teve associação significativa com divulgações sobre clima. Ainda, a variável “Controv” mostrou-se insignificante na amostra brasileira, indicando que exposição a controvérsias ESG na mídia não tem associação significativa com o nível de proximidade entre as informações divulgadas e os padrões da *IFRS S2*. Esse resultado foi de encontro a Hummel e Szekely (2022), que discutiram sobre as companhias listadas no STOXX Europe 600 index, aparentemente, utilizarem a divulgação de informações sobre sustentabilidade para sinalizar o seu bom desempenho em RSC aos *stakeholders*, em detrimento de tentar manipular as percepções do mercado a respeito de controvérsias divulgadas na mídia. Essa ideia tem conexão com o fato de, nesta pesquisa, a variável “ConsS” – Conselho de Sustentabilidade – ter sido significativa e positiva.

A variável “ISE” não apresentou associação significativa com índice de similaridade geral da *IFRS S2*. Embora resultado seja contrário aos achados de Hummel e Szekely (2022) e as discussões de Mock et al. (2013), no contexto brasileiro, o índice ISE tem sido objeto de algumas críticas que podem ter relação com esse resultado. Nesse sentido, apesar do índice da B3 ser um balizador das companhias de capital aberto que têm apresentado iniciativas de sustentabilidade corporativa, agentes do mercado têm apontado o processo falho e insuficiente ao qual as companhias estão sujeitas para compor a carteira do ISE (Peçanha, 2012).

Atualmente, o processo de seleção exige apenas que as empresas respondam a um questionário sobre as dimensões ambiental, social e econômica (B3, 2023a), o que pode dar margem para que empresas sem as melhores práticas e divulgações de sustentabilidade sejam incluídas no índice. Ainda, esses resultados tangenciam parte das discussões de Cho et al. (2012), os quais discorrerão que a inclusão de empresas no índice DJSI parece ser mais influenciada pelo que as empresas publicam em seus relatos, do que pelo que de fato executam. No paralelo brasileiro, talvez a inclusão das empresas no ISE seja mais condicionada pelo que as próprias empresas respondem no

questionário do que de fato por suas iniciativas corporativas. Assim, essa insuficiência pode ter relação com o resultado apresentado para a amostra brasileira.

Por último, no modelo de regressão linear proposto, a variável “Gov” também não apresentou associação significativa com o índice de similaridade geral. Dessa forma, uma vez que “Gov” denota se a empresa está incluída na categoria Novo Mercado da B3 e, portanto, tem boas práticas de governança, era esperado que essa variável fosse significativa no modelo (Clarkson et al., 2013; De Villiers & Marques, 2016; Dhaliwal et al., 2011). Não obstante, a variável “ConsS” apresentou-se significativa a um nível de 1% - de modo que ela expressa aspectos de governança assim como “Gov” - esse fato pode ter eximido a significância de a empresa pertencer ao Novo Mercado ou não. Essa ideia é corroborada pelo objeto dessa pesquisa ter sido informações climáticas – vide *IFRS S2* -, de forma que um aspecto específico da governança corporativa - presença de um Conselho de Sustentabilidade ou equivalente – mostrou-se mais importante para explicar o nível de proximidade com a *IFRS S2* do que boas práticas de governança no geral. Isso implica que, para a amostra brasileira, o que determina um maior nível de proximidade com os padrões da *IFRS S2* são justamente práticas de governança voltadas a sustentabilidade e meio ambiente.

Por fim, para a amostra de 220 observações de empresas, a Tabela 16 expõe um R^2 de 0,364 para o modelo, sugerindo que as variáveis consideradas explicam cerca de 36% da variável dependente “ÍndiceSimilaridade” geral, de modo que cerca de 60% do nível de proximidade entre as divulgações atuais das companhias brasileiras e *IFRS S2* são justificados por variáveis não consideradas no modelo. Ainda, o Apêndice F apresenta os testes de normalidade e homoscedasticidade, os quais apresentaram p-value acima de 0,05, indicando que o modelo proposto atende aos pressupostos da regressão linear. Na Tabela 16.1 é exposto os resultados do teste de multicolinearidade *Variance inflation factor* (VIF), de maneira que todas as variáveis do modelo obtiveram VIF em torno de 1, indicando ausência de multicolinearidade entre elas – semelhantemente a Hummel e Szekely (2022).

Tabela 16.1 – Teste de multicolinearidade das variáveis do modelo de regressão linear múltipla

Variáveis	GVIF
Logaritmo natural de "Rec"	1,592
Endivid	1,061
Float	1,189
Controv	1,159
ISE	1,463
ConsS	1,033
Gov	1,225
Sensi	1,107
Audit	1,072

Em suma, pode-se concluir que as companhias de capital aberto no Brasil que apresentam maior proximidade com os padrões da *IFRS S2* são aquelas de maior porte, bem como com práticas de governança voltadas a sustentabilidade. Além disso, o fato de as empresas pertencerem a um setor sensível ao meio ambiente também é determinante para divulgações mais próximas com a *IFRS S2*. Enfim, o fato de os relatórios serem auditados por terceiros também é uma característica das empresas com informações mais próximas das futuras exigências da *IFRS S2*. Essas considerações sugerem então que as empresas com tais características empresariais já divulgam informações aderentes às propostas da nova norma e, portanto, em alguma medida, estão melhor preparadas para a implementação da norma *IFRS S2*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investidores estão cada vez mais se engajando com empresas responsáveis e comprometidas com sustentabilidade e sociedade, de modo que essa latente agenda dentro do mercado de capitais está rapidamente demandando que empresas divulguem informações sobre sustentabilidade corporativa, a fim de atender necessidades informacionais de usuários. Com isso, a busca por menos cacofonia entre as iniciativas de padrões de sustentabilidade corporativa ao redor do mundo levou a Fundação IFRS a constituir o ISSB, o qual publicou em 2023 as normas *IFRS S1* e *IFRS S2*. Esta última fortemente embasada nas considerações do TCFD.

Via de regra, as exigências da *IFRS S2* têm caráter voluntário para os países signatários das IFRS, o que corrobora o caráter discricionário das informações de sustentabilidade (H. Christensen et al., 2021). Com isso, a Teoria da Disclosure faz se pertinente para compreender as divulgações de sustentabilidade, à medida que parte do pressuposto de que divulgações voluntárias ocorrem quando os benefícios da divulgação superam os custos de elaboração (Cormier & Magnan, 1999; Verrecchia, 2001).

No contexto nacional, o Brasil foi dos primeiros países a se posicionar para a adoção dos padrões *IFRS S1* e *IFRS S2* através da Resolução CVM 193, em que estabeleceu adoção obrigatória a partir de 2026 para as companhias de capital aberto brasileiras (CVM, 2023). Com isso, o país assume enfoque relevante a respeito dos objetivos dessa pesquisa, sendo importante investigar quanto as empresas estão preparadas para obrigatoriedade da *IFRS S1* e *S2* a partir de 2026.

Assim, esta pesquisa buscou investigar o nível de proximidade entre as informações climáticas divulgadas atualmente pelas empresas de capital aberto no Brasil e a norma proposta pelo ISSB (*IFRS S2*), bem como quais características empresariais explicam tal nível de proximidade.

Com base na amostra de empresas listadas na bolsa de valores brasileira – B3 -, a média geral de similaridade das companhias brasileiras com a *IFRS S2* é de 0,09, numa escala de 0 a 1 – sendo importante salientar que nos trabalhos anteriores os resultados de similaridade não ficam acima de 0,5 (Hoberg & Maksimovic, 2015; Hummel & Rötzel, 2019; Hummel et. al, 2022). Assim, o nível de similaridade máximo é de 0,42 para

empresas do setor de energia elétrica, o que indica que na média as empresas brasileiras ainda não divulgam muitos dos tópicos da IFRS S2.

Nesse contexto, a quantidade de empresas de capital aberto no Brasil que não publicaram relatórios de sustentabilidade em 2022 ou 2021 é cerca de 38% do total de 453 empresas da bolsa. Assim, mais da metade das empresas brasileiras divulgam sobre sustentabilidade. Dessa forma, a análise de similaridade de cosseno expôs que, na média, as companhias de capital aberto no Brasil que apresentam maior proximidade com as futuras exigências da *IFRS S2* são dos setores de Materiais Básicos, Utilidade Pública, Consumo Não Cíclico, Petróleo e Gás e Financeiro. Esse achado está em linha com as conclusões de Vanstraelen et al. (2003) e Sierra-Garcia et al., (2018) sobre o setor das empresas determinar divulgações de sustentabilidade – em especial setores sensíveis ao meio ambiente (Amor-Esteban et al., 2018; Hummel & Szekely, 2022). Essas conclusões sugerem que as empresas brasileiras que pertencem aos setores citados demandem menores esforços para convergir para a *IFRS S2* em relação às demais, dado que já têm produzido informações em concordância com os tópicos da nova norma.

Os setores de Comunicações, Tecnologia da Informação e Saúde, por sua vez, são os menos próximos dos padrões da *IFRS S2*. Com isso, pode-se depreender que as empresas presentes nesses setores potencialmente demandam mais esforços no momento de convergência para a norma a partir de 2026. Nesses casos, ainda existe lacunas de pesquisa sobre os motivos para esses resultados no contexto brasileiro. De toda forma, é razoável ponderar que, ou esses setores ainda não têm incentivos suficientes para não divulgar, ou as temáticas de sustentabilidade não sejam tão urgentes em suas atividades, sendo pertinente uma investigação mais aprofundada.

Além do mais, os tópicos da *IFRS S2* para os quais as divulgações brasileiras mais se aproximam das exigências da norma são A – Governança, E – Estratégia e Tomada de Decisões e J – Métricas e Metas. Tais resultados sugerem que as empresas terão mais facilidade de convergir para tópicos da *IFRS S2* que tratem de governança, estratégia e métricas e metas climáticas. De outro lado, as categorias de Resiliência Climática e Posição Financeira foram aquelas com os menores índices de similaridade, indicando que nos tópicos relacionados a esses assuntos as empresas ainda não divulgam informações semelhantes às exigências da *IFRS S2*. das demais categorias

como. Especificamente sobre as informações de clima relacionadas à posição financeira das empresas, essa foi a temática para qual as divulgações brasileiras tiveram os menores índices de similaridade. Isso sugere que as companhias de capital aberto no Brasil ainda não têm divulgado uma conexão robusta entre as informações sobre sustentabilidade e informações financeiras, de modo que se pode inferir que os relatórios de sustentabilidade no Brasil ainda podem estar com um tom mais estratégico e de governança do que financeiro. Essas considerações são esperadas conforme Diebecker e Sommer (2017), Hummel et al. (2022), Hummel e Rötzel (2019) e Mittelbach-Hörmanseder et al. (2021), que também identificaram uma tendência para informações sobre estratégia e governança nos relatórios analisados.

Ainda, no Brasil, a maior parte das empresas do setor de Tecnologia da Informação e a totalidade dos setores Outros (aquelas que não se encaixam em nenhum dos outros setores), Mídia (Comunicações), Materiais Diversos (Materiais Básicos), Securitizadoras e Recebíveis junto com Outros títulos (Financeiro) e Equipamentos (Saúde) não divulgam relatórios de sustentabilidade. Isso expõe que as companhias desses setores podem estar em defasagem no que diz respeito a sustentabilidade corporativa no Brasil e, potencialmente, demandem mais esforços ou recursos para convergir para a IFRS S2 em relação às empresas dos demais setores, caso queiram começar a publicar relatórios atendendo a nova norma.

Os determinantes para um maior nível de proximidade com os padrões da *IFRS S2* são porte, bem como com práticas de governança voltadas a sustentabilidade. Além disso, o fato de as empresas pertencerem a um setor sensível ao meio ambiente também é determinante para divulgações mais próximas com a *IFRS S2*. Enfim, o fato de os relatórios serem auditados por terceiros também é significativo para informações mais próximas das futuras exigências da *IFRS S2*. Essas considerações estão em linha com resultados internacionais (Clarkson et al., 2008, 2011, 2013; Cuadrado-Ballesteros et al., 2017; De Villiers & Marques, 2016; Diebecker & Sommer, 2017; Hummel & Rötzel, 2019; Hummel & Szekely, 2022; Mio et al., 2021; Sierra-Garcia et al., 2018; Vanstraelen et al., 2003; Veltri et al., 2020) e sugerem então que as empresas que apresentem tais características empresariais já divulgam informações em concordância com a nova norma e, portanto, estão melhor preparadas para convergir para a *IFRS S2*.

Logo, à medida que as empresas incorrem em custos para elaboração dessas informações, em alguma medida elas têm experimentado benefícios superiores aos custos de divulgação. O fato de o porte das empresas, bem como a presença de um Conselho de Sustentabilidade ou equivalente, além de auditoria das informações de sustentabilidade ser determinante para os maiores níveis de proximidade com a *IFRS S2*, remete a ideia de que essas companhias têm publicado ao mercado informações mais robustas e completas, reduzindo então a assimetria informacional. Assim, os benefícios provenientes da redução da assimetria informacional em alguma medida estão superando os custos de elaboração da informação. Apesar de ser difícil mensurar a dinâmica de custo-benefício, os achados dessa pesquisa contornam essa discussão.

Frente às conclusões, as evidências empíricas produzidas nesta pesquisa podem ser úteis para a Fundação IFRS à medida em que proporcionaram evidências empíricas do cenário das divulgações de um país emergente do sul da América com mercado de capitais pouco pulverizado (Albarez & Schiozer, 2022; Brandão & Crisóstomo, 2015; La Porta et al., 1999; Palhares et al., 2019), o que pode ser significativo para o aprimoramento de normas futuras. Ainda, este estudo promove indicadores de quais setores econômicos brasileiros demandam informações mais aderentes às propostas da *IFRS S2* em comparação com outros. Assim, esta pesquisa expôs, em alguma medida, quanto as empresas brasileiras de capital aberto estão preparadas para convergir para os padrões da *IFRS S2*.

Além disso, a presente pesquisa também contribuiu com a literatura anterior ao explorar a *IFRS S2* – uma norma recente e com poucos trabalhos a respeito. Ademais, considerando o desenvolvimento da agenda de pesquisa no Brasil (Albuquerque et al., 2022; Neumann et al., 2021), o enfoque dado por esta pesquisa em informações climáticas foi de grande valia para um mapeamento do estado das divulgações brasileiras. Logo, este trabalho contribuiu também para a literatura contábil brasileira ao explorar aspectos da divulgação climatária dentro do escopo de sustentabilidade corporativa à luz do significativo trabalho desenvolvido pelo ISSB em torno dessa temática. Por último, cabe trazer destaque para a metodologia utilizada – análise de similaridade de cosseno assistida por inteligência artificial -, método ainda não utilizado

nas pesquisas brasileiras de sustentabilidade corporativa e que viabiliza uma maior qualidade de pesquisas nessa área (Velte, 2023).

A respeito das limitações desta pesquisa, é comum, nos trabalhos acadêmicos voltados para sustentabilidade corporativa, os autores fazerem ressalvas com relação às descobertas, enfatizando variações relevantes nos resultados em função de aspectos econômicos, culturais e sociais. Com isso, a amostra de dados poderia ser ampliada para contemplar mais países e empresas. Amir e Serafeim (2018), por exemplo, pontuaram que investidores europeus percebem o impacto do uso explícito de informações sustentáveis na análise financeira tradicional de ações de forma mais otimista do que os investidores estadunidenses, além dos europeus perceberem a inclusão de informações sustentáveis para análise de riscos sistemáticos com mais otimismo também. Além disso, os autores pontuaram sobre os europeus estarem mais inclinados a considerarem informações sustentáveis em decorrência de responsabilidade ética (Amir & Serafeim, 2018), resultado que está em concordância com o exposto por Bannier et al. (2019). Com isso, os achados dessa pesquisa são limitados pela amostra restrita ao Brasil e ausência de fatores institucionais a nível de país.

Sobre sugestões de futuras pesquisas, propõe-se que esta pesquisa seja replicada com uma expansão da amostra e análise dos dados em painel, considerando assim uma análise a nível de país. Ainda, alguns aspectos relevantes para compreender o que determina a publicação de relatórios de sustentabilidade podem ser explorados, de modo que, em pesquisas futuras, é sugerido que a relação entre performance de sustentabilidade corporativa e publicação de relatórios seja analisada, especialmente porque podem significar realidades distintas (Cho et al., 2012). Além disso, também é pertinente investigar se a ausência de divulgações por parte de determinadas empresas está relacionada com o fato de a temática de sustentabilidade ser percebida como irrelevante para determinados setores ou companhias. Ademais, sugere-se que os conceitos da Teoria da Disclosure – custo-benefício da divulgação voluntária – sejam explorados considerando mais profundamente as discussões sobre forças de mercado e divulgações de sustentabilidade corporativa.

Além do mencionado, cabe para futuras pesquisas entender o que leva as companhias brasileiras a divulgarem mais de um relatório sobre sustentabilidade, bem

como se um maior volume de relatórios divulgados garante uma maior qualidade e eficácia das informações publicadas para os *stakeholders*.

Por último, tendo em vista as publicações das *IFRS S1* e *IFRS S2*, não se tem certeza e evidências se os padrões do ISSB irão atender plenamente às especificações dispostas na regulamentação europeia sobre sustentabilidade, o que pode ser objeto de futuras pesquisas (ERM, 2022). Assim, a tensão entre EFRAG e IFRS no âmbito da União europeia pode sugerir discussões sobre o posicionamento da EFRAG frente aos trabalhos do ISSB.

REFERÊNCIAS

- Abu-Alkheil, A., Khartabiel, G. M., & Fernández, M. S. (2019). Do German Green Mutual Funds Perform Better Than Their Peers. *Business and Economics Research Journal*, 10(2), 297–312. <https://doi.org/10.20409/berj.2019.169>
- Adams, C. A., & McNicholas, P. (2007). Making a difference: Sustainability reporting, accountability and organisational change. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 20(3), 382–402. <https://doi.org/10.1108/09513570710748553>
- Adams C., Hill W., & Roberts C. (1998). Corporate Social Reporting Practices in Western Europe: Legitimizing Corporate Behavior. *British Accounting Review*, 30(1), 1–21.
- Aguinis, H., & Glavas, A. (2012). What We Know and Don't Know About Corporate Social Responsibility: A Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 38(4), 932–968. <https://doi.org/10.1177/0149206311436079>
- Al-tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Li, K. E. H. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, 29, 447–471. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00032-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00032-1)
- Albanez, T. (2015). Impact of the cost of capital on the financing decisions of Brazilian companies. *International Journal of Managerial Finance*, 11(3), 285–307. <https://doi.org/10.1108/IJMF-02-2014-0026>
- Albanez, T., & Schiozer, R. F. (2022). Concentração de Propriedade e Outros Determinantes da Presença de Covenants em Contratos de Dívida de Companhias Listadas na B3. BBR. *Brazilian Business Review*, 19, 372-395.
- Albuquerque, M. C., Lima, M. A. de, & Rodrigues, R. C. (2022). O Relato Integrado nos Anais da USP International Conference in Accounting. *Revista de Administração, Regionalidade e Contabilidade*, 1(1).
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2019). Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, 65(10), 4451–4469. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>

Amaeshi, K., Adegbite, E., & Rajwani, T. (2016). Corporate Social Responsibility in Challenging and Non-enabling Institutional Contexts: Do Institutional Voids matter? *Journal of Business Ethics*, 134(1), 135–153. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2420-4>

Amir, A. Z., & Serafeim, G. (2018). Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87–103. <https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>

Amor-Esteban, V., Galindo-Villardón, M. P., & García-Sánchez, I. M. (2018). Useful information for stakeholder engagement: A multivariate proposal of an Industrial Corporate Social Responsibility Practices Index. *Sustainable Development*, 26(6), 620–637. <https://doi.org/10.1002/sd.1732>

Archer, K. J., Lemeshow, S. (2006) Goodness-of-fit test for a logistic regression model fitted using survey sample data. *The Stata Journal*, 6(1), 97-105. <https://doi.org/10.1177/1536867X0600600106>.

Atz, U., Van Holt, T., Liu, Z. Z., & Bruno, C. C. (2022). Does sustainability generate better financial performance? review, meta-analysis, and propositions. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 1–31. <https://doi.org/10.1080/20430795.2022.2106934>

Aureli, S., Magnaghi, E., & Salvatori, F. (2019). The Role of Existing Regulation and Discretion in Harmonising Non-Financial Disclosure. *Accounting in Europe*, 16(3), 290–312. <https://doi.org/10.1080/17449480.2019.1637529>

Ball, R. (2006). International Financial Reporting Standards (IFRS): Pros and Cons for Investors. *Accounting and Business Research*, 36(sup1), 5–27. <https://ssrn.com/abstract=929561>

Bannier, C. E., Bofinger, Y., & Rock, B. (2019). Doing Safe by Doing Good: ESG investing and corporate social responsibility in the U.S. and Europe. In *CFS Working Paper Series, NO.621* (Issue 621).

Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: Another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 77–104. <https://doi.org/10.1016/S0165->

4101(01)00019-2

Batista de Freitas, L. C., Bomgiovani Gazzari, R., & Costa Lucas, E. (2021). Entidades Sistemáticamente Importantes e as Demais Entidades Fechadas de Previdência Complementar Brasileiras. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 9(1), 97–113. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2021v9n1.51025>

Bebbington, J., Kirk, E. A., & Larrinaga, C. (2012). The production of normativity: A comparison of reporting regimes in Spain and the UK. *Accounting, Organizations and Society*, 37, 78–94. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2012.01.001>

Becker, G. S. (1971). *The Economics of Discrimination*. University of Chicago Press.

Beske, F., Haustein, E., & Lorson, P. C. (2019). Materiality analysis in sustainability and integrated reports. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(1), 162–186. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2018-0343>

Blaconiere, W. G., & Patten, D. M. (1994). Environmental disclosures, regulatory costs, and changes in firm value. *Journal of Accounting and Economics*, 18, 357–377.

Boiral, O. (2013). Sustainability reports as simulacra? A counter-account of A and A+ GRI reports. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 26(7), 1036–1071. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2012-00998>

Bollen, N. P. B. (2007). Mutual Fund Attributes and Investor Behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(3), 683–708.

Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 517–549. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.008>

Borges Silveira, G., Da Silva Ferreira, J., Benedito Farias, R., Van Bellen, H. M., & Rover, S. (2019). Assegurar ou não assegurar? Eis a questão: uma análise dos fatores associados à asseguaração dos relatórios de sustentabilidade. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 18(2), 259–280. <https://doi.org/10.18593/race.20618>

Borghesi, R., Houston, J. F., & Naranjo, A. (2014). Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests. *Journal of Corporate*

Finance, 26, 164–181. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.03.008>.

Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Braasch, A., & Velte, P. (2022). Climate reporting quality following the recommendations of the task force on climate-related financial disclosures: A Focus on the German capital market. *Sustainable Development*, 2017(September), 1–15. <https://doi.org/10.1002/sd.2430>.

Brammer, S., & Pavelin, S. (2008). Factors Influencing the Quality of Corporate Environmental Disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 17(2), 120–136.

Brown, H. S., de Jong, M., & Levy, D. L. (2009). Building institutions based on information disclosure: lessons from GRI's sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 571–580. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.12.009>.

Bucaro, A. C., Jackson, K. E., & Lill, J. B. (2020). The Influence of Corporate Social Responsibility Measures on Investors' Judgments when Integrated in a Financial Report versus Presented in a Separate Report. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 665–695. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12542>.

Buhr, N. (2002). A structuration view on the initiation of environmental reports. *Critical Perspectives on Accounting*, 13(1), 17–38. <https://doi.org/10.1006/cpac.2000.0441>

Buhr, N. (2010). Histories of and rationales for sustainability reporting. In *Sustainability accounting and accountability* (pp. 76-88). Routledge.

B3. (2023a). Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3). Recuperado de: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-b3-composicao-da-carteira.htm

B3. (2023b). Empresas listadas. B3. Recuperado de: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm

Capelle-Blancard, G., & Petit, A. (2019). Every Little Helps? ESG News and Stock Market Reaction. *Journal of Business Ethics*, 157(2), 543–565. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3667-3>

Caputo, F., Leopizzi, R., Pizzi, S., & Milone, V. (2020). The non-financial reporting harmonization in Europe: Evolutionary pathways related to the transposition of the directive 95/2014/EU within the italian context. *Sustainability (Switzerland)*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.3390/SU12010092>

Carini, C., Rocca, L., Veneziani, M., & Teodori, C. (2018). Ex-ante impact assessment of sustainability information-the directive 2014/95. *Sustainability (Switzerland)*, 10(2), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su10020560>

Carrots and Sticks. (2023). Reporting instruments. Recuperado de: <https://www.carrotsandsticks.net/reporting-instruments/?country=Brazil>

Cerin, P., & Dobers, P. (2001). What does the performance of the Dow Jones Sustainability Group Index tell us? *Eco-Management and Auditing*, 8(3), 123–133. <https://doi.org/10.1002/ema.159>

CFC. (2022). CFC aprova resolução criando o Comitê Brasileiro de Pronunciamentos de Sustentabilidade. Conselho Federal de Contabilidade. Recuperado de: <https://cfc.org.br/noticias/cfc-aprova-resolucao-criando-o-comite-brasileiro-de-pronunciamentos-de-sustentabilidade/>

Chakraborty, B., & Bhattacharjee, T. (2020). A review on textual analysis of corporate disclosure according to the evolution of different automated methods. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 18(4), 757–777. <https://doi.org/10.1108/JFRA-02-2020-0047>

Chauvey, J. N., Giordano-Spring, S., Cho, C. H., & Patten, D. M. (2015). The Normativity

and Legitimacy of CSR Disclosure: Evidence from France. *Journal of Business Ethics*, 130(4), 789–803. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2114-y>

Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic Management Journal*, 35, 1–23. <https://doi.org/10.1002/smj>

Cho, C. H., Guidry, R. P., Hageman, A. M., & Patten, D. M. (2012). Do actions speak louder than words? An empirical investigation of corporate environmental reputation. *Accounting, Organizations and Society*, 37(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2011.12.001>

Christensen, D., Serafeim, G., & Sikochi, A. (2022). Why is Corporate Virtue in the Eye of The Beholder? The Case of ESG Ratings Dane. *The Accounting Review*, 97(1), 147–175. <https://doi.org/https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0506>

Christensen, H. B. (2012). Why do firms rarely adopt IFRS voluntarily? Academics find significant benefits and the costs appear to be low. *Review of Accounting Studies*, 17(3), 518–525. <https://doi.org/10.1007/s11142-012-9202-y>

Christensen, H., Hail, L., & Leuz, C. (2021). Mandatory CSR and sustainability reporting: economic analysis and literature review. *Review of Accounting Studies*, 26(3), 1176–1248.

Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4), 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>

Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2011). Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(2), 122–144. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2010.09.013>

CPC 00(R2). (2019). Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro. CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Recuperado de: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>.

Coombs, W.T. and Sherry, J.H. (2013), "The pseudo-panopticon: the illusion created by CSR-related transparency and the internet", *Corporate Communications: An International Journal*, Vol. 18 No. 2, pp. 212-227.

Coram, P. J., Monroe, G. S., & Woodliff, D. R. (2009). The value of assurance on voluntary nonfinancial disclosure: An experimental evaluation. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 28(1), 137–151. <https://doi.org/10.2308/aud.2009.28.1.137>

Cormier, D., Ledoux, M. J., & Magnan, M. (2011). The informational contribution of social and environmental disclosures for investors. *Management Decision*, 49(8), 1276–1304. <https://doi.org/10.1108/00251741111163124>

Cormier, D., & Magnan, M. (1999). Corporate Environmental Disclosure Strategies : Determinants , Costs and Benefits. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 14(3), 429–451.

Cormier, D., & Magnan, M. (2003). Environmental reporting management : a continental European perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 22, 43–62. [https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(02\)00085-6](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(02)00085-6)

Cormier, D., Magnan, M., & Van Velthoven, B. (2005). Environmental disclosure quality in large German companies: Economic incentives, public pressures or institutional conditions? *European Accounting Review*, 14(1), 3–39. <https://doi.org/10.1080/0963818042000339617>

Corporate Knights Capital. (2013), "Trends in sustainability disclosure: benchmarking the world's stock exchanges". Corporate Knights Capital. Recuperado de: <http://publicaciones.bolsasymercados.es/otras/InformeBolsasMundo2013CKC/files/assets/flash/spread.html>

Crossno, P. J., Wilson, A. T., Shead, T. M., & Dunlavy, D. M. (2011). Topic View: Visually comparing topic models of text collections. *Proceedings - International Conference on Tools with Artificial Intelligence, ICTAI*, 936–943. <https://doi.org/10.1109/ICTAI.2011.162>

CVM (2023). Resolução CVM Nº 193. CVM – Comissão de Valores Mobiliários. Recuperado de: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol193.html>.

Cuadrado-Ballesteros, B., Martínez-Ferrero, J., & García-Sánchez, I. M. (2017). Mitigating information asymmetry through sustainability assurance: The role of accountants and levels of assurance. *International Business Review*, 26(6), 1141–1156. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.04.009>

Dagilienė, L., & Nedzinskienė, R. (2018). An institutional theory perspective on non-financial reporting: The developing Baltic context. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 16(4), 490–521. <https://doi.org/10.1108/JFRA-06-2016-0054>

Daub, C. H. (2007). Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. *Journal of Cleaner Production*, 15(1), 75–85. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.08.013>

De Villiers, C., & Alexander, D. (2014). The institutionalisation of corporate social responsibility reporting. *British Accounting Review*, 46(2), 198–212. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.03.001>

De Villiers, C., Low, M., & Samkin, G. (2014). The institutionalisation of mining company sustainability disclosures. *Journal of Cleaner Production*, 84(1), 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.089>

De Villiers, C., & Marques, A. (2016). Corporate social responsibility, country-level predispositions, and the consequences of choosing a level of disclosure. *Accounting and Business Research*, 46(2), 167–195. <https://doi.org/10.1080/00014788.2015.1039476>

Dhaliwal, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting. *Accounting Review*, 86(1), 59–100. <https://doi.org/10.2308/accr.00000005>

Diebecker, J., & Sommer, F. (2017). The impact of corporate sustainability performance on information asymmetry: the role of institutional differences. *Review of Managerial Science*, 11(2), 471–517. <https://doi.org/10.1007/s11846-016-0195-y>

- Doh, J. P., & Guay, T. R. (2006). Corporate social responsibility, public policy, and NGO activism in Europe and the United States: An institutional-stakeholder perspective. *Journal of Management Studies*, 43(1), 47–73. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00582.x>
- Dumitru, M., Dyduch, J., Gușe, R. G., & Krasodomska, J. (2017). Corporate Reporting Practices in Poland and Romania—An Ex-ante Study to the New Non-financial Reporting European Directive. *Accounting in Europe*, 14(3), 279–304. <https://doi.org/10.1080/17449480.2017.1378427>
- Dyck, A., Lins, K. V., Roth, L., & Wagner, H. F. (2019). Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence. *Journal of Financial Economics*, 131(3), 693–714. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.08.013>
- Dye, R. A. (1986). Proprietary and Nonproprietary Disclosures. *The Journal of Business*, 59(2), 331–366.
- Dye, R., & Verrecchia, R. (1995). Discretion vs. Uniformity: Choices Among GAAP. *Accounting Review*, 70(3), 389–415. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=9508184633&site=ehost-live&scope=site>
- Eccles, R. G., Krzus, M. P., Rogers, J., & Serafeim, G. (2012). The need for sector-specific materiality and sustainability reporting standards. *Journal of applied corporate finance*, 24(2), 65-71.
- EFRAG. (2022). Sustainability Reporting Standards Interim Draft. Recuperado de: <https://www.efrag.org/Activities/2105191406363055/Sustainability-reporting-standards-interim-draft#>
- Ecker, F., & Keeve, T. (2023). Managing Corporate Emission Disclosures Through Divestitures. Available at SSRN 4517339.
- Endrikat, J. (2016). Market Reactions to Corporate Environmental Performance Related Events: A Meta-analytic Consolidation of the Empirical Evidence. *Journal of Business*

Ethics, 138(3), 535–548. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2598-0>

ERM. (2022). *The evolution of Sustainability Disclosure. The Sustainability Institute by ERM.* Recuperado de: <https://www.sustainability.com/globalassets/sustainability.com/thinking/pdfs/2022/comparing-the-sec-efra-and-issb.pdf>

EU Commission. (2014). Directive 2014/95/UE of the European Parliament and of the Council of October 22, 2014, amending directive 2013/34/ UE as regards disclosure of non- financial and diversity information by certain large undertakings and groups; EU Commission: Brussels, Belgium. European Union.

Eurosif. (2021). Eurosif Report 2021. [Relatório Técnico Anual]. Recuperado de <https://www.eurosif.org/news/eurosif-report-2021/>.

EY. (2021). The future of sustainability reporting standards. In *Oxford Analytica*. https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/sustainability/ey-the-future-of-sustainability-reporting-standards-june-2021.pdf

Fama, E. F., 2020. Market forces already address esg issues and the issues raised by stakeholder capitalism. Milton Friedman 50 Years Later.

Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier.

Fiandrino, S., Tonelli, A., & Devalle, A. (2022). Sustainability materiality research: a systematic literature review of methods, theories and academic themes. *Qualitative Research in Accounting & Management*, (ahead-of-print).

Flower, J. (2015). The international integrated reporting council: A story of failure. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2014.07.002>

Freiberg, D., Rogers, J., & Serafeim, G. (2019). How ESG issues become financially

material to corporations and their investors [Working Paper 20-056]. In *Harvard Business School*.

Freudenberg, M. (2003). Composite indicators of country performance: a critical assessment. *OECD Science, Technology and Industry. Working Paper, 16*. Recuperado de: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5lgsjvhv7lbt.pdf?expires=1436619503&id=id&acname=guest&checksum=DA782FFA25365A66A8238E1D5106BE79>

Frías-Aceituno, J. V., Rodríguez-Ariza, L., & García-Sánchez, I. M. (2013). Is integrated reporting determined by a country's legal system? An exploratory study. *Journal of Cleaner Production, 44*, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.006>

Freeman, R. (1984). *Strategic Management: A stakeholder perspective*. Boston, MA: Piman.

García-Sánchez, I. M., Sierra-García, L., & García-Benau, M. A. (2022). How does the EU non-financial directive affect the assurance market? *Business Ethics, Environment and Responsibility, 31*(3), 823–845. <https://doi.org/10.1111/beer.12428>

GHG Protocol. (2023). About us. World Business Council for Sustainable Development and World Resources Institute. Recuperado de: <https://ghgprotocol.org/about-us>

Gigler, F., & Hemmer, T. (1998). On the Frequency, Quality, and Informational Role of Mandatory Financial Reports. *Journal of Accounting Research, 36*, 117–147.

Goss, A., & Roberts, G. S. (2011a). The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans. *Journal of Banking and Finance, 35*(7), 1794–1810. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.12.002>

Goss, A., & Roberts, G. S. (2011b). The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans. *Journal of Banking and Finance, 35*, 1794–1810. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.12.002>

Gray, R. (2010). Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability...and

how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet. *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 47–62. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.04.006>

Gray, R., Javad, M., Power, D. M., & Sinclair, C. D. (2001). Social and environmental disclosure and corporate characteristics: A research note and extension. *Journal of Business Finance and Accounting*, 28(3–4), 327–356. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00376>

GRI, & USB. (2020). Carrots & Sticks - Sustainability Reporting Policy: Global trends in disclosure as the ESG agenda goes mainstream. In *Global Reporting Initiative (GRI) and the University of Stellenbosch Business School (USB)*. (Issue July). <https://www.carrotsandsticks.net/media/zirbzabv/carrots-and-sticks-2020-june2020.pdf>

GRI. (2022). GRI 3: Temas Materiais 2021. Global Reporting Initiative Foundation (GRI). Recuperado de: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations/>

GRI (2023a). Standards. Global Reporting Initiative Foundation (GRI). Recuperado de: <https://www.globalreporting.org/standards/>.

GRI (2023b). About GRI. Global Reporting Initiative Foundation (GRI). Recuperado de: <https://www.globalreporting.org/about-gri/>

Guidry, R. P., & Patten, D. M. (2012, June). Voluntary disclosure theory and financial control variables: An assessment of recent environmental disclosure research. In *Accounting Forum* (Vol. 36, No. 2, pp. 81-90). Taylor & Francis.

Hale, J., Svidler, T. (2021). Sustainable Investing: The Evolving Landscape & the Path Forward [Webinar]. Morningstar, Inc. Recuperado de: <https://www.brighttalk.com/webcast/18471/485306>.

Hart, O., & Zingales, L. (2017). Companies should maximize shareholder welfare not

market value. In *Journal of Law, Finance, and Accounting* (Vol. 2, Issue 2). <https://doi.org/10.1561/108.00000022>

Hauptmann, C. (2017). Corporate sustainability performance and bank loan pricing : it pays to be good , but only when banks are too. In *Working Paper.*, November. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3067422

Healy, P. M., & Palepu, K. G. (1994). Voluntary corporate disclosure. Who, what and why. Working paper (MIT, 1994).

Healy, P. M., Hutton, A. P., & Palepu, K. G. (1999). Stock Performance and Intermediation Changes Surrounding Sustained Increases in Disclosure. *Contemporary Accounting Research*, 16(3), 485–520. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1999.tb00592.x>

Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 405–440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)

Hoberg, G., & Maksimovic, V. (2015). Redefining financial constraints: A text-based analysis. *Review of Financial Studies*, 28(5), 1312–1352. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu089>

Holder-Webb, L., Cohen, J. R., Nath, L., & Wood, D. (2009). The supply of corporate social responsibility disclosures among U.S. firms. *Journal of Business Ethics*, 84(4), 497–527. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9721-4>

Hong, H., & Kacperczyk, M. (2009). The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*, 93(1), 15–36. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.001>

Hong, H., & Kostovetsky, L. (2012). Red and blue investing: Values and finance. *Journal of Financial Economics*, 103(1), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.01.006>

Hummel, K., Mittelbach-Hörmanseder, S., Cho, C. H., & Matten, D. (2022). Corporate social responsibility disclosure: a topic-based approach. *Accounting and Business Research*, 0(0), 1–38. <https://doi.org/10.1080/00014788.2022.2071199>

Hummel, K., & Rötzel, P. (2019). Mandating the Sustainability Disclosure in Annual Reports—Evidence from the United Kingdom. *Schmalenbach Business Review*, 71(2), 205–247. <https://doi.org/10.1007/s41464-019-00069-8>

Hummel, K., and C. Schlick. 2016. The relationship between sustainability performance and sustainability disclosure—reconciling voluntary disclosure theory and legitimacy theory. *Journal of Accounting and Public Policy* 35(5):455–476.

Hummel, K., & Szekely, M. (2022). Disclosure on the Sustainable Development Goals—Evidence from Europe. *Accounting in Europe*, 19(1), 152–189. <https://doi.org/10.1080/17449480.2021.1894347>

IFRS. (2023). Climate-related Disclosures. IFRS Foundation. Recuperado de: <https://www.ifrs.org/projects/work-plan/climate-related-disclosures/>.

IIRC. (2014). *A Estrutura Internacional para Relato Integrado*. <https://www.integratedreporting.org/international-framework-downloads/>

Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). What drives corporate social performance the role of nation-level institutions. *Journal of International Business Studies*, 43(9), 834–864. <https://doi.org/10.1057/jibs.2012.26>

IOSCO. (2021). *Report on Sustainability-related Issuer Disclosures. The Board of the International Organization of Securities Commissions*. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD678.pdf>

ISSB. (2022). IFRS S2 Climate-related Disclosures. International Sustainability Standards Board. Recuperado de: <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures/#standard>

Iudícibus, S. de, Martins, E., & Carvalho, L. N. (2005). Contabilidade: aspectos relevantes

da epopéia de sua evolução. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 7–19.
<https://doi.org/10.1590/s1519-70772005000200002>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Human Relations*, 3(4), 305–360.
<https://doi.org/10.1177/0018726718812602>

Khan, M., Serafeim, G., & Yoon, A. (2016). Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The accounting review*, 91(6), 1697-1724.

Kitzmueller, M., and J. Shimshack. (2012). Economic perspectives on corporate social responsibility. *Journal of Economic Literature* 50 (1): 51–84.

Knoepfel, I. (2001). Dow Jones Sustainability Group Index: A Global Benchmark for Corporate Sustainability. *Corporate Environmental Strategy*, 8 (1): 6–15.

Kolk, A., Veen, M. L. van der, Hay, K., & Wennink, D. (2002). KPMG International Survey of Corporate Sustainability Reporting 2002. KPMG Global Sustainability Services. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/254746739_KPMG_International_Survey_of_Corporate_Sustainability_Reporting_2002

KPMG. (2002). *KPMG International Survey of Corporate Sustainability Reporting 2002*. KPMG Global Sustainability Services. https://www.researchgate.net/publication/254746739_KPMG_International_Survey_of_Corporate_Sustainability_Reporting_2002

KPMG. (2011), “KPMG International survey of corporate responsibility reporting 2011. KPMG Global Sustainability Services. Amsterdam, the Netherlands. Recuperado de: www.kpmg.com/PT/pt/IssuesAndInsights/Documents/corporate-responsibility2011.pdf

KPMG. (2013), “KPMG International survey of corporate responsibility reporting 2013. KPMG Global Sustainability Services. Amsterdam, the Netherlands. Recuperado de:

Krippendorff, K. (1980). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Kuh, T., Shepley, A., Bala, G., & Flowers, M. (2020). Dynamic Materiality: Measuring What Matters. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3521035>

Larcker, D. F., Tayan, B., & Watts, E. M. (2021). Seven myths of ESG: Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper Forthcoming. *European Financial Management*. <https://doi.org/10.1111/eufm.12378>

Larrinaga-González, C., Carrasco-Fenech, F., Caro-González, F. J., Correa-Ruíz, C., & María Páez-Sandubete, J. (2001). The role of environmental accounting in organizational change -An exploration of Spanish companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 14(2), 213–239. <https://doi.org/10.1108/09513570110389323>

Larrinaga-González, C. (2007). *Sustainability reporting: insights from neo-institutional theory*. Routledge.

Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2000). The Economic Consequences of Increased Disclosure Published by : Wiley on behalf of Accounting Research Center , Booth School of The Economic Consequences of Increased Disclosure. *Journal of Accounting Research*, 38, 91–124.

Liang, H., and L. Renneboog. (2017). On the foundations of corporate social responsibility. *The Journal of Finance* 72 (2): 853–910

Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1187–1230. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12123>

MacAskill, S., Roca, E., Liu, B., Stewart, R. A., & Sahin, O. (2021). Is there a green premium in the green bond market? Systematic literature review revealing premium determinants. *Journal of Cleaner Production*, 280. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124491>

- Mackey, A., Mackey, T. B., & Barney, J. B. (2007). Corporate Social Responsibility and Firm Performance: Investor Preferences and Corporate Strategies. *Academy of Management Review*, 32(3), 817–835.
- Mahoney, L. S., Thorne, L., Cecil, L., & LaGore, W. (2013). A research note on standalone corporate social responsibility reports: Signaling or greenwashing? *Critical Perspectives on Accounting*, 24(4–5), 350–359. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.09.008>
- Manes-Rossi, F., Tiron-Tudor, A., Nicolò, G., & Zanellato, G. (2018). Ensuring more sustainable reporting in europe using non-financial disclosure-de facto and de jure evidence. *Sustainability (Switzerland)*, 10(4), 7–9. <https://doi.org/10.3390/su10041162>
- Márquez, A., & Fombrun, C. J. (2005). Measuring corporate social responsibility. *Corporate Reputation Review*, 7(4), 304-308.
- McDonald (2017). Software Repository of Accounting and Finance. Textual Analysis Resources. Stopwords. Recuperado de: <https://sraf.nd.edu/textual-analysis/stopwords/>.
- Mckeown, J. C. (1999). Discussion : “ An Empirical Examination of Factors Affecting the Timing of Environmental Accounting Standard Adoption and the Impact on Corporate Valuation .” *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 14(3), 314–319.
- Michelon, G., Boesso, G., & Kumar, K. (2013). Examining the Link between Strategic Corporate Social Responsibility and Company Performance: An Analysis of the Best Corporate Citizens. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 20(2), 81–94. <https://doi.org/10.1002/csr.1278>
- Michelon, G., Pilonato, S., & Ricceri, F. (2015). CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 59–78. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2014.10.003>
- Mio, C., Fasan, M., Marcon, C., & Panfilo, S. (2020). The predictive ability of legitimacy and agency theory after the implementation of the EU directive on non-financial information. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2465–2476. <https://doi.org/10.1002/csr.1968>

Mio, C., Fasan, M., Marcon, C., & Panfilo, S. (2021). Carrot or stick? An empirical analysis of the different implementation strategies of the EU directive on nonfinancial information across Europe. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(6), 1591–1605. <https://doi.org/10.1002/csr.2124>

Mittelbach-Hörmanseder, S., Hummel, K., & Rammerstorfer, M. (2021). The information content of corporate social responsibility disclosure in Europe: an institutional perspective. *European Accounting Review*, 30(2), 309–348. <https://doi.org/10.1080/09638180.2020.1763818>

Mock, T. J., Rao, S. S., & Srivastava, R. P. (2013). The development of worldwide sustainability reporting assurance. *Australian Accounting Review*, 23(4), 280–294. <https://doi.org/10.1111/auar.12013>

Monitor Mercantil. (2022). B3 tem 475 empresas listadas. Recuperado de: <https://monitormercantil.com.br/b3-tem-475-empresas-listadas/>

Statistics Canada. (2022). Canada's population estimates, third quarter 2022. Recuperado de: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/221221/dq221221f-eng.htm?HPA=1&indid=4098-1&indgeo=0>

Nandita Das, Ruf, B., Chatterjee, S., & Sunder, A. (2018). Fund Characteristics and Performances of Socially Responsible Mutual Funds: Do ESG Ratings Play a Role? *Journal of Accounting and Finance*, 18(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.33423/jaf.v18i6.449>

Neumann, M., Favato, K. J., & Santos, A. C. dos. (2021). Relato integrado e gestão de stakeholders: agenda de pesquisas. *Revista Contabilidade e Finanças*, 32(87), 429–443.

Nordhaus, W. (1977). *Economic Growth and Climate: The Carbon Dioxide Problem*. 67(1), 341–346.

Nordhaus, W. (2019). Climate change: The ultimate challenge for economics. *American Economic Review*, 109(6), 1991–2014. <https://doi.org/10.1257/aer.109.6.1991>

Odera, O., Scott, A. H. S., & Gow, J. (2016). Factors influencing corporate social and environmental disclosures: A systematic review. *International Journal of Business*

Governance and Ethics, 11(2), 116–134. <https://doi.org/10.1504/IJBGE.2016.078199>

Panfilo, S., & Krasodomska, J. (2022). Climate Change Risk Disclosure in Europe: The Role of Cultural-Cognitive, Regulative, and Normative Factors. *Accounting in Europe*, 19(1), 226-253.

Patten, D. M. (1991). Exposure, legitimacy, and social disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 10(4), 297–308. [https://doi.org/10.1016/0278-4254\(91\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0278-4254(91)90003-3)

Pedersen, E. R. G., Neergaard, P., Pedersen, J. T., & Gwozdz, W. (2013). Conformance and deviance: Company responses to institutional pressures for corporate social responsibility reporting. *Business Strategy and the Environment*, 22(6), 357–373. <https://doi.org/10.1002/bse.1743>

Peçanha, Reynaldo Schirmer. 2012. ISE-Índice de sustentabilidade empresarial. Abordagem crítica sobre processo de seleção da carteira. Recuperado de: <https://mudarfuturo.fea.usp.br/artigos/2012-certificacao-e-sustentabilidade/ise-indice-de-sustentabilidade-empresarial-abordagem-critica-sobre-processo-de-selecao-da-carteira/>

Peters, G. F., & Romi, A. M. (2013). Discretionary compliance with mandatory environmental disclosures : Evidence from SEC filings. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(4), 213–236. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2013.04.004>

Phan, H. T. P., Luca, F. De, & Iaia, L. (2020). The “walk” towards the un sustainable development goals: Does mandated “talk” through nonfinancial disclosure affect companies’ financial performance? *Sustainability (Switzerland)*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12062324>

Pigatto, G., Cinquini, L., Dumay, J., & Tenucci, A. (2022). A critical reflection on voluntary corporate non-financial and sustainability reporting and disclosure: lessons learnt from two case studies on integrated reporting. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 19(2), 250-278.

Pizzi, S., Principale, S., & de Nuccio, E. (2022). Material sustainability information and reporting standards. Exploring the differences between GRI and SASB. *Meditari Accountancy Research*. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-11-2021-1486>

PRI - Principles for Responsible Investment. (2022). About us – About the PRI. Recuperado de: <https://www.unpri.org/about-us/about-the-pri>.

PWC. 2022. ESG-focused institutional investment seen soaring 84% to US\$33.9 trillion in 2026, making up 21.5% of assets under management: PwC report. PwC London. Recuperado de: <https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2022/awm-revolution-2022-report.html>

Qiu, Y., Shaukat, A., & Tharyan, R. (2016). Environmental and social disclosures: Link with corporate financial performance. *British Accounting Review*, 48(1), 102–116. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.10.007>

Reidmiller, D., Avery, C. W., Easterling, D. R., Kunkel, K. E., Lewis, K., Maycock, T. K., & Stewart, B. C. (2018). Impacts, risks, and adaptation in the United States: Fourth national climate assessment: In *U.S. Global Change Research Program* (Vol. 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.7930/NCA4.2018>

Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S. P., & Saeidi, S. A. (2015). How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of Business Research*, 68(2), 341–350. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.024>

Sanchez, I. M. G., & Gamez, L. N. (2017). Integrated Reporting and Stakeholder Engagement: The Effect on Information Asymmetry. *Corporate Social Responsibility and Environment Management*, 24(9), 395–413.

Sarquis, R. W. (2019). *Diferenças nas práticas contábeis na era IFRS: implicações para a comparabilidade das informações financeiras em ambientes diferentes* (p. 787).

SASB. (2017). SASB conceptual framework. Recuperado de <https://www.sasb.org/standards/conceptual-framework/>.

SEC. (2010). Interpretation: Commission Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change. Securities and Exchange Commission. Recuperado de: <https://www.sec.gov/rules/interp/2010/33-9106.pdf>

S&P Global. (2022). Dow Jones Sustainability Indices components. Recuperado de: <https://www.spglobal.com/esg/csa/csa-resources/dow-jones-sustainability-indices-components-bh19>

Sepúlveda-Alzate, Y. M., García-Benau, M. A., & Gómez-Villegas, M. (2021). Materiality assessment: the case of Latin American listed companies. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*.

Sepúlveda-Alzate, Y. M., García-Benau, M. A., & Gómez-Villegas, M. (2022). Materiality assessment: The case of Latin American listed companies. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(1), 88–113.

Silva Ricardo, V., Sobrinho Barcellos, S., & Maria Bortolon, P. (2017). Relatório de sustentabilidade ou relato integrado das empresas listadas na BM&FBovespa: fatores determinantes de divulgação.. *Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental*, 11(1).

Statman, M. (2011). Socially Responsible Indexes: Composition and Performance. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.705344>

Stoughton, M. N. D. and N. M. (1990). Financial disclosure policy in an entry game. *Journal of Accounting and Economics*, 12, 219–243.

TCFD. (2022). Task Force on Climate-related Financial Disclosures 2022 Status Report. In *The Task Force on Climate-related Financial Disclosure*.

TCFD. (2023). About. Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Recuperado de: <https://www.fsb-tcf.org/about/>

The Forum for Sustainable and Responsible Investment. (2020). Annual Report - US SIF and US SIF Foundation. [Relatório Técnico Anual]. Recuperado de <https://www.ussif.org/annualreports>.

The New York Times. (2022). With Recession Looming, Big European Economies Still Show Some Growth. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/2022/10/28/business/germany-france-spain-q3-gdp.html?searchResultPosition=3>

O'dwyer, B. (2002). Managerial perceptions of corporate social disclosure: An Irish story. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 406-436.

Owen, D.L., Swift, T. and Hunt, K. (2001), "Questioning the role of stakeholder engagement in social and ethical accounting, auditing and reporting", *Accounting Forum*, Vol. 25 No. 3, pp. 264-82.

Unerman, J., & Bennett, M. (2004). Increased stakeholder dialogue and the internet: Towards greater corporate accountability or reinforcing capitalist hegemony? *Accounting, Organizations and Society*, 29(7), 685–707. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.009>

Unerman, J., & Zappettini, F. (2014). Incorporating materiality considerations into analyses of absence from sustainability reporting. *Social and Environmental Accountability Journal*, 34(3), 172–186. <https://doi.org/10.1080/0969160X.2014.965262>

Vanstraelen, A., Zarzeski, M. T., & Robb, S. W. G. (2003). Corporate nonfinancial disclosure practices and financial analyst forecast ability across three european countries. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 14(3), 249–278. <https://doi.org/10.1111/1467-646X.00098>

Velte, P. (2023). Automated text analyses of sustainability & integrated reporting . A literature review of empirical-quantitative research. *Journal of Global Responsibility*. <https://doi.org/10.1108/JGR-09-2022-0090>

Veltri, S., De Luca, F., & Phan, H. T. P. (2020). Do investors value companies' mandatory nonfinancial risk disclosure? An empirical analysis of the Italian context after the EU Directive. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2226–2237. <https://doi.org/10.1002/bse.2497>

Verrecchia, R. E. (1983). *Discretionary disclosure*. 5, 179–194.

Verrecchia, R. E. (2001). Essays on disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 32, 97–180. papers3://publication/uuid/BE69A206-2663-48F1-BCB8-46ED22FA6FAF

Weber, R. P. (1985). Basic content analysis, quantitative applications in the social sciences. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Wooldridge, J. M. (2015). Introductory econometrics: A modern approach. Cengage learning.

Hosmer Jr, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). Applied logistic regression (Vol. 398). John Wiley & Sons.

Wu, J., Lodorfos, G., Dean, A., & Gioulmpaxiotis, G. (2017). The Market Performance of Socially Responsible Investment during Periods of the Economic Cycle – Illustrated Using the Case of FTSE. *Managerial and Decision Economics*, 38(2), 238–251. <https://doi.org/10.1002/mde.2772>

Xue, H. (2023). ESG Disclosure, Market Forces, and Investment Efficiency. Recuperado de SSRN 4344253.

Zeff, S. A. (2012). The evolution of the IASC into the IASB, and the challenges it faces. *Accounting Review*, 87(3), 807–837. <https://doi.org/10.2308/accr-10246>

Zhang, Q., Ding, R., Chen, D., & Zhang, X. (2021). The Effects of Mandatory ESG Disclosure Around the World. Finance Working Paper N° 754/2021. In *SSRN Electronic Journal* (Issue December). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4308420>

APÊNDICE A – Definição dos termos de busca com base nos tópicos da norma IFRS S2

Para cada parágrafo da norma *IFRS S2* foram definidos termos de busca em diferentes níveis. Dessa forma, por meio da linguagem *Python* buscava-se nos relatórios das empresas o termo do nível 1 e, uma vez identificado, reservava-se a janela de 15 palavras anteriores ao termo e 14 palavras posteriores, definindo uma janela de 30 palavras em relação àquele termo de busca. Isso posto, o software verificava se na janela de 30 palavras definida com base no termo de busca do nível 1, havia ocorrência do termo de busca do nível 2 e, assim, sucessivamente. Alguns parágrafos da norma demandaram a necessidade de termos de busca até o quarto nível, a fim de garantir que a janela de palavras identificada de fato se referia ao tópico que a norma exige.

Ao todo, foram definidos cerca de 557 conjuntos de palavras. Neste apêndice estão apenas alguns exemplos dos termos de busca definidos, de forma que para alguns parágrafos da *IFRS S2* foi necessário inverter a ordem dos termos de busca ou definir mais de uma linha de termos. Além disso, em função da subjetividade de algumas informações exigidas, não foi possível definir termos de busca para os seguintes parágrafos da norma: 14.C; 16; 21; 22.B; 25.A.3. Apesar disso, a maior parte dos parágrafos da norma foi considerada, de maneira que a exclusão dos parágrafos mencionados não afeta as conclusões deste trabalho. Além disso, alguns pontos da norma tratam de orientações gerais ou considerações para casos de exceções aos requisitos de divulgação e, portanto, não elucidam uma exigência específica de divulgação. Dessa forma, esses parágrafos não foram considerados a título de definição dos termos chaves, a saber os parágrafos: 7; 11; 17; 18; 19; 20; 21 e semelhantes.

Importante salientar que a norma *IFRS S2* cita no parágrafo 23; 28.B e 28.C a divulgação de métricas baseadas no setor, abordando tópicos de divulgação relevantes para entidades que participam de determinada indústria. Neste trabalho, não se considerou as métricas específicas por setor, dado que nos parágrafos 29 a 37 a norma *IFRS S2* exige a divulgação de métricas e metas sobre clima em âmbito geral, tendo sido tais exigências consideradas para a definição de termos de busca sobre Métricas e Metas.

Parágrafo IFRS S2	Termos Nível 1	Se busca nível 1 Ok --> Busca nível 2 (Janela de 30 palavras)	Se busca nível 2 Ok --> Busca nível 3 (Janela de 30 palavras)	Se busca nível 3 Ok --> Busca nível 4 (Janela de 30 palavras)
6.A - Uma entidade deve divulgar informações sobre o(s) órgão(s) de governança (que pode incluir um conselho, comitê ou órgão equivalente encarregado da governança) ou indivíduo(s) responsável(eis) pela supervisão dos riscos e oportunidades relacionados com o clima.	departamento, departamentos, conselho, conselhos, diretoria, conselhos, diretorias, assembleia, assembleias, órgão, órgãos, comitê, comitês, comissões, comissão, área, áreas	sustentabilidade, clima, climática, climáticas, climático, climáticos, sustentabilidade, socioambiental, socioambientais, ambiente, ambietal, ambientais, ESG, ASG		
6.A.1 - Como as responsabilidades pelos riscos e oportunidades relacionados com o clima são refletidas nos termos de referência, mandatos, descrições de funções e outras políticas relacionadas aplicáveis a esse(s) órgão(s) ou indivíduo(s);	survisão, supervisionar, responsável, responsabilidade, funções, função, cargo, cargos, política, políticas	oportunidade, oportunidades, risco, riscos	sustentabilidade, clima, climática, climáticas, climático, climáticos, sustentabilidade, socioambiental, socioambientais, ambiente, ambietal, ambientais, ESG, ASG	
9.A e 9.B - Especificamente, uma entidade deve divulgar informações que permitam aos utilizadores de relatórios financeiros para fins gerais compreender os riscos e oportunidades relacionados com o clima que se poderia razoavelmente esperar que afectassem as perspectivas da entidade	afetar, intervir, interferir, sensibilizarm, impactar, influenciar, mudar, mudanças, efeito, efeitos, consequência, consequências, reflexo, reflexos, impacto, impactos	negócio, negócios, operações, cadeia de valor, cadeia valor, processo, processos, produção, produzir, fábrica, fábricas, indústria, indústrias, setorial, atividades operacionais, logística, unidade, planta, edificações, agências, equipamentos, frota, geradores, fábrica, fábricas, indústria, produção, fase, fases, negócio, setor, setores, cadeia, suprimentos,	sustentabilidade, clima, climática, climáticas, climático, climáticos, socioambiental, socioambientais, ambiente, ambietal, ambientais, ESG, ASG, físico, físicos, agudo, agudos, crônico, crônicos, inundações, inundação, ciclone, ciclones, condição climática extrema, seca, enchente, enchentes, tempestade, tempestades, geada, geadas, incêndio florestal, alagamento, alagamentos, rompimento de barragem, rompimento barragem, temperatura, oceano, oceanos, transição, regulatório, regulatórios, legal, legais, mercado, tecnológico, tecnológicos, reputacional, reputacionais	
9.C - os efeitos desses riscos e oportunidades relacionados com o clima na estratégia e na tomada de decisões da entidade	afetar, intervir, interferir, sensibilizarm, impactar, influenciar, mudar, mudanças, efeito, efeitos, consequência, consequências, reflexo, reflexos, impacto, impactos	risco, riscos, oportunidade, oportunidades	sustentabilidade, clima, climática, climáticas, climático, climáticos, socioambiental, socioambientais, ambiente, ambietal, ambientais, ESG, ASG,	estratégia, governança, decisões, decisão, processo, processos, controle, controles, gestão, gerir

Parágrafo IFRS S2	Termos Nível 1	Se busca nível 1 Ok --> Busca nível 2 (Janela de 30 palavras)	Se busca nível 2 Ok --> Busca nível 3 (Janela de 30 palavras)	Se busca nível 3 Ok --> Busca nível 4 (Janela de 30 palavras)
9.C - incluindo informações sobre o seu plano de transição relacionado com o clima	meta, metas, compromisso, compromissos, comprometer, comprometidos, objetivo, objetivos, neutralizar, redução, reduzir, mitigar, mitigação, adaptação, transição	negócio, negócios, operações, cadeia de valor, cadeia valor, processo, processos, produção, produzir, fábrica, fábricas, indústria, indústrias, setorial, atividades operacionais, logística, unidade, planta, edificações, agências, equipamentos, frota, geradores, fábrica, fábricas, indústria, produção, fase, fases, negócio, setor, setores, cadeia, suprimentos, geográfico, geográfica, área, local, localidade	climática, climáticas, clima, ambiental, ambientais, esg, asg, socioambiental, socioambientais, sustentabilidade, ambiente, descarbonização, carbono, estufa, GEE, Greenhouse, GHG, gases	
15-A Os efeitos dos riscos e oportunidades relacionados com o clima na posição financeira, no desempenho financeiro e nos fluxos de caixa da entidade para o período de relato (efeitos financeiros correntes)	posição financeira; desempenho financeiro, caixa, empréstimo, empréstimos, financiamentos, fluxos de caixa; fluxos de caixa; fluxo caixa, fluxos caixa, recursos, capital, ativo, ativos	risco, riscos, transição, oportunidade, oportunidades, estratégia, estratégias	sustentabilidade, clima, climática, climáticas, climático, climáticos, socioambiental, socioambientais, ambiente, ambiental, ambientais, ESG, ASG, carbono, gases, efeito estufa, consumo, gases, crédito neutro, 2050, acordo de paris, kyoto, físico, físicos, agudo, agudos, crônico, crônicos, inundações, inundação, ciclone, ciclones, condição climática extrema, seca, enchente, enchentes, tempestade, tempestades, geada, geadas, incêndio florestal, alagamento, alagamentos, rompimento de barragem, rompimento barragem, temperatura, oceano, oceanos, transição, regulatório, regulatórios, legal, legais, mercado, tecnológico, tecnológicos, reputacional, reputacionais	
29.A - Gases de efeito estufa - a entidade deve divulgar suas emissões brutas absolutas de gases de efeito estufa geradas durante o período do relatório, expresso em toneladas métricas de CO2 equivalente	tonne, ton, tonelada, toneladas	GHG, *CO2*, carbono, carbon, greenhouse, gases, gas, GEE, GHG,	brutas, bruta, absoluta, absolutas	
29.A.1 - Emissões de gases de efeito estufa de Escopo 1	escopo 1	tonne, ton, tonelada, toneladas, GHG, *CO2*,		
29.A.2 - Emissões de gases de efeito estufa de Escopo 2	escopo 2	tonne, ton, tonelada, toneladas, GHG, *CO2*,		
29.A.3 - Emissões de gases de efeito estufa de Escopo 3	escopo 3	tonne, ton, tonelada, toneladas, GHG, *CO2*,		

APÊNDICE B – Exemplos dos resultados das janelas de palavras recuperadas

Conforme a definição dos termos de busca, utilizou-se o relatório de três empresas para verificar se as janelas de palavras retornadas de fato eram factíveis com os relatórios. Assim, manualmente se buscou os termos de busca nos documentos das empresas, segregando de forma manual as palavras adjacentes. Posteriormente, as janelas segregadas manualmente foram comparadas com os resultados computadorizados das janelas de palavras obtidas por meio do *Python*. As conclusões dessas verificações foram satisfatórias, de modo que se concluiu que as janelas de palavras retornadas eram as esperadas. Além disso, foi avaliado se as janelas de palavras retornadas exprimiam a informação que determinado parágrafo da norma *IFRS S2* exigia e as conclusões também foram satisfatórias, conforme tabela:

Termos Nível 1	Se busca nível 1 Ok --> Busca nível 2 (Janela de 30 palavras)	Empresa-Relatório	Janela de Palavras recuperadas
departamento, departamentos, conselho, conselhos, diretoria, conselhos, diretorias, assembleia, assembleias, órgão, órgãos, comitê, comitês, comissões, comissão, área, áreas	sustentabilidade, clima, climática, climáticas, climático, climáticos, sustentabilidade, socioambiental, socioambientais, ambiente, ambiental, ambientais, ESG, ASG	Bradesco - Relatório de Mudanças Climáticas 2022	controle monitoramento e reporte dos riscos socioambientais e climáticos da organização são de responsabilidade do departamento de riscos que realiza as análises de risco socioambiental nas operações de crédito
escopo 1	tonne, ton, tonelada, toneladas, GHG, *CO2*, carbono, carbon, greenhouse, gases, gas, GEE, Greenhouse, GHG	Ameris Bancorp - Relatório de Sustentabilidade 2022	emissões diretas escopo 1 de gases de efeito estufa ge 96,89 (tCO2e)
tonne, ton, tonelada, toneladas	GHG, *CO2*, carbono, carbon, greenhouse, gases, gas, GEE, GHG, Dióxido de Carbono, CO2, metano, CH4, Óxido Nitroso, N2O, Hexafluoreto de Enxofre, Hexafluoreto Enxofre, SF6, Hidrofluorcarbono, HFC, Perfluorcarbono, PFC	AgroGalaxy Participações - Relatório Anual de Sustentabilidade 2022	Emissões biogênicas de CO2 (Escopo 1) Os gases incluídos nos cálculos foram CO2, CH4, N2O e HFCs e seguiram a base da ferramenta do Programa Brasileiro GHG Protocol,

meta, metas, compromisso, compromissos, comprometer, comprometidos, objetivo, objetivos, neutralizar, redução, reduzir, mitigar, mitigação, adaptação, transição	negócio, negócios, operações, cadeia de valor, cadeia valor, processo, processos, produção, produzir, fábrica, fábricas, indústria, indústrias, setorial, atividades operacionais, logística, unidade, planta, edificações, agências, equipamentos, frota, geradores, fábrica, fábricas, indústria, produção, fase, fases, negócio, setor, setores, cadeia, suprimentos, geográfico, geográfica, área, local, localidade	Aes Brasil Energia - Relatório de Sustentabilidade 2022	uso dos recursos naturais água e energia desenvolver a cultura socioambiental junto a stakeholders nosso compromisso ambiental 98 ao produzir energia limpa segura e renovável a aeris confirma seu compromisso
afetar, intervir, interferir, sensibilizar, impactar, influenciar, mudar, mudanças, efeito, efeitos, consequencia, consequencias, reflexo, reflexos, impacto, impactos	negocio, negocios, operacoes, cadeia de valor, cadeia valor, processo, processos, producao, produzir, fabrica, fabricas, industria, industrias, setorial, atividades operacionais, logistica, unidade, planta, edificacoes, agencias, equipamentos, frota, geradores, fabrica, fabricas, industria, producao, fase, fases, negocio, setor, setores, cadeia, suprimentos	Assai - Relatório Anual de Sustentabilidade 2022	5 e rcp 8 5 do ipcc sao avaliados diversos riscos fisicos climaticos que podem impactar as operacoes tendo sido identificados nas unidades do assai os efeitos relacionados a enchentes
riscos, risco	agudo, agudos, cronico, cronicos, politico, politicos, legal, tecnologico, tecnologicos, mercado, reputacional reputacionais	Ambev - Relatório de Sustentabilidade 2022	as operacoes a infraestrutura ou trocar equipamentos danificados isso afeta diretamente as receitas fisico cronico as mudancas nas condicoes climaticas podem resultar em rendimentos reduzidos de cevada para malte os rendimentos

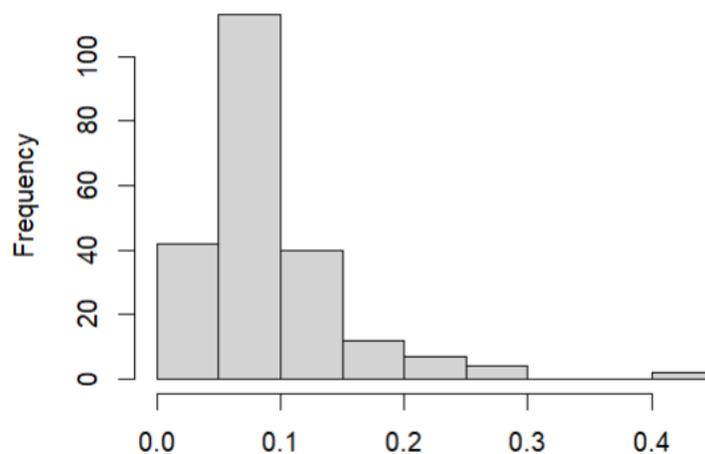
APÊNDICE C – Lista das 15 empresas com os melhores índices gerais de similaridade com a IFRS S2

Ranking	Empresa	Tipo Documento	Subsetor	Índice Geral
1	AFLUENTE T	Relatorio anual sustentabilidade	Energia Elétrica	0,429923
2	NEOENERGIA S.A.	Relatorio Anual Sustentabilidade	Energia Elétrica	0,429892
3	PETRÓLEO BRASILEIRO S.A	Relatorio de Sustentabilidade	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	0,268218
4	COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL S.A	Relato integrado II	Siderurgia e Metalurgia	0,26782
5	CSN MINERACAO S.A	Relatorio integrado	Mineração	0,26681
6	COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS – CEMIG	Questionario de Mudancas Climaticas	Energia Elétrica	0,256377
7	BANCO BRADESCO S.A.	Relatorios de Mudancas Climaticas	Intermediários Financeiros	0,241332
8	GERDAU S.A	Relatorio de Sustentabilidade	Siderurgia e Metalurgia	0,225988
9	CENTRAIS ELÉTRICAS DE SANTA CATARINA S.A	Relatorio de Sustentabilidade	Energia Elétrica	0,217993
10	CAIXA SEGURIDADE PARTICIPAÇÕES S.A	Relatorio Anual	Previdência e Seguros	0,216457
11	STATKRAFT	Resumo executivo carbono neutro	Energia Elétrica	0,205799
12	JBS S.A	Relatorio de Sustentabilidade	Alimentos Processados	0,201048
13	COMPANHIA PARAENSE DE ENERGIA – COPEL	Relato Integrado	Energia Elétrica	0,184906
14	COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO	Relatorio de sustentabilidade	Mineração	0,182769
15	GRUPO SOMA	Relatorio Anual	Comércio	0,176803

APÊNDICE D – Distribuição da variável “ÍndiceSimilaridade”

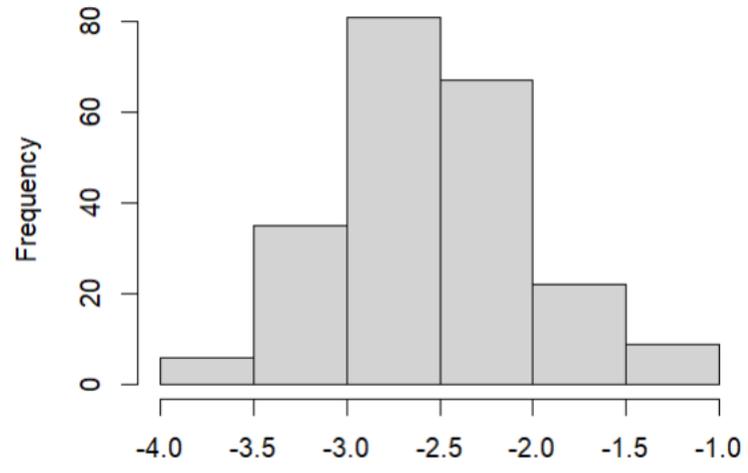
Considerando o índice de similaridade geral entre a norma *IFRS S2* e os respectivos relatórios das companhias, observou-se a distribuição dos índices de similaridade no formato de um histograma, a fim de diagnosticar possíveis *outliers* ou anormalidades. Com isso, no Histograma 1, é possível verificar a presença de pouquíssimos *outliers* na amostra de 223 índices calculados (índices acima de 0,4). Apesar disso, neste trabalho entendeu-se razoável realizar a winsorização a 1% dos índices de similaridade a fim de garantir uma análise de dados robusta. Ainda, o Histograma 1 demonstra uma assimetria á direita no gráfico de histograma, não se aproximando tanto de uma curva normal. Com isso, entendeu-se razoável utilizar a variável ÍndiceSimilaridade no formato de logaritmo natural, vide Histograma 2.

Histograma 1



Como é possível verificar no Histograma 2, no formato de logaritmo natural, a variável ÍndiceSimilaridade apresenta histograma mais simétrico e próximo da curva normal e, portanto, mais factível de atender aos pressupostos de normalidade das regressões lineares. Com isso, na regressão linear realizada os índices de similaridade geral foram utilizados no formato de logaritmo natural.

Histograma 2



APÊNDICE E – Regressão Linear com dados de 2022

Conforme foi discutido, no momento da coleta dos dados, meados de 2023, constatou-se no site das empresas que algumas delas possuíam histórico de divulgação de relatórios de sustentabilidade, todavia, ainda não haviam publicado informações com ano referência 2022. Isso posto, dado os objetivos desta pesquisa, foram considerados relatórios publicados com ano referência 2021 para as empresas que ainda não haviam publicado relatórios com ano referência 2022 no momento da coleta dos dados. Entendeu-se que a coleta de relatórios com ano referência 2021 não gera danos para os objetivos desta pesquisa, sendo congruente comparar a proposta da IFRS S2 com o que existe de publicações mais desenvolvidas ou aprimoradas no horizonte de tempo dos últimos anos de divulgação. Assim, os resultados apresentados para a análise de regressão linear dizem respeito a dados de 2021 e 2022. Com isso, a fim de investigar se a inclusão de dados de 2021 trazia danos para as conclusões propostas, foi realizada a análise de regressão linear apenas com os dados de 2022 considerando os mesmos tratamentos de winsorização nas variáveis. Verifica-se que os resultados obtidos considerando somente os dados de 2022 são semelhantes aos apresentados na Tabela 17, de modo que considerar as informações de 2021 e 2022 em conjunto nessa cross-section não trouxe danos para os objetivos dessa pesquisa. A variável “Rec” Receita Líquida e “Sensi” dummy de setor sensível ao meio ambiente continuam significante a 1% e com associação positiva com ÍndiceSimilaridade. “ConsS” Dummy de Conselho de Sustentabilidade, por sua vez, permanece com sinal positivo e apresenta significância de 5%, enquanto “Audit” apresentou-se significante no menor nível, diferente do que apresentou na regressão com dados de 2021 e 2022, quando se mostrou significante a 10%.

Apesar disso, no que diz respeito a variável “Float” – representativa do free float das ações – ela mostrou-se significante ao menor nível de significância - diferentemente dos resultados da Tabela 17 em que não foi significante. Em vistas de que a significância foi identificada ao menor nível, entende-se que esse resultado não implica em grandes alterações nas conclusões apresentadas neste trabalho. Todavia, seria de grande valia investigar mais a fundo a relação entre a circulação de ações e pulverização das

empresas no mercado de capitais brasileiro e o nível de divulgações de sustentabilidade – especialmente considerando as características peculiares do mercado de ações como grandes companhias de capital aberto com controle majoritário por parte de uma mesma empresa ou grupo de acionistas (Albanez & Schiozer, 2022; Brandão & Crisóstomo, 2015; La Porta et al., 1999; Palhares et al., 2019).

Com isso, no geral as conclusões obtidas são equivalentes àquelas apresentadas na Tabela 17.

Resultados da Regressão Linear – Dados 2022¹²

Painel A

	Min	1Q	Mediana	3Q	Máx
Resíduos	(0,875)	(0,256)	0,004	0,213	1,506

Variáveis	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Significância
Intercepto	(6,989)	0,673	(10,391)	< 2e-16	***
Logaritmo natural de "Rec"	0,143	0,028	5,171	7,82E-07	***
Endivid	(0,005)	0,011	(0,488)	0,626	
Float	(0,002)	0,001	(1,702)	0,091	.
Controv	(0,089)	0,100	(0,894)	0,373	
ISE	0,138	0,085	1,627	0,106	
ConsS	1,119	0,414	2,701	7,76E-03	**
Gov	0,071	0,074	0,953	0,342	
Sensi	0,286	0,076	3,774	2,36E-04	***
Audit	0,166	0,091	1,821	0,071	.

Painel B

Observações	151
Erro padrão resíduos	0,3988 em 141 graus de liberdade
R²	0,419
R² Ajustado	0,382
F-statistic	11,29 em 9 e 141 graus de liberdade, p-value: 3,476e-13
Teste normalidade Shapiro-Wilk	p-value = 0,07851; W = 0,98405

¹² Do total de 154 empresas com relatórios divulgados em 2022, conforme a busca de dados na base Thomson Reuters Eikon (Refinitiv), 3 companhias não apresentaram informações financeiras ou de ESG disponíveis, sendo estas: BNDES Participações S.A, Concessionária CCR AutoBan, Concessionária CCR ViaOeste. Assim, não foi possível incluí-las nas análises de regressão, totalizando uma amostra de 151 empresas.

APÊNDICE F – Coeficientes, testes de normalidade e robustez da regressão linear

Painel A

	Min	1Q	Mediana	3Q	Máx
Resíduos	(1,030)	(0,280)	(0,025)	0,260	1,062

Variáveis	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	Significância
Intercepto	(6,463)	0,546	(11,829)	< 2e-16	***
Logaritmo natural de "Rec"	0,129	0,024	5,386	1,92E-07	***
Endivid	(0,007)	0,009	(0,800)	0,425	
Float	(0,001)	0,001	(1,110)	0,268	
Controv	0,113	0,074	1,518	0,131	
ISE	(0,008)	0,076	(0,103)	0,918	
ConsS	0,995	0,249	3,993	9,03E-05	***
Gov	0,013	0,065	0,193	0,847	
Sensi	0,297	0,067	4,433	1,50E-05	***
Audit	0,219	0,085	2,576	0,011	*

Painel B

Observações	220
Erro padrão resíduos	0,4223 em 210 graus de liberdade
R²	0,364
R² Ajustado	0,337
F-statistic	13,35 em 9 e 210 graus de liberdade, p-value: 2,2e-16
Teste normalidade Shapiro-Wilk	p-value = 0,3437; W = 0,993
Teste de homoscedasticidade Breusch-Pagan test	p-value = 0,082; BP = 15,336, df = 9
Outliers nos resíduos	Mediada = (0,0615); Media = (0,000009); Min = (-2,467); Máx = 2,616