

À

minha mãe Victória (*in memoriam*),  
que esteve comigo espiritualmente durante este ciclo  
e meu pai, que comigo conviveu durante a tese,  
sem compreender muito bem o que ela é, sabendo ser um trabalho muito importante.

Para todos os meus parentes e amigos que se tornaram mais próximos  
nestes anos de trabalho, me auxiliando como podiam.  
Para o universo, de onde viemos, e no qual sempre estivemos e estaremos.

## **AGRADEÇO**

Ao professor orientador Waldomiro de Castro Santos Vergueiro, pela paciência, e por acreditar nesta tese, apesar de todos os obstáculos que apareceram.

Ao CNPq, pela bolsa durante o percurso.

Aos amigos-irmãos Edgar Franco e Rose,  
pelos conselhos e auxílios.

E a todos os outros parentes e amigos que confiaram, me apoiando e auxiliando em todos os momentos, especialmente Márcia Andalaft, Wafaa Assaf, Fábio Bertegani, Olga Gorban, Cristina Helou, Joliane Olschowsky e Mirella Fouad Saghíé.

## Resumo

As histórias em quadrinhos são objetos visuais expressivos de comunicação e informação imprescindíveis ontologicamente, pois acompanham o processo cultural humano desde seus primórdios, impulsionadas pelas tecnologias que possibilitaram a sua reprodução.

A mudança de paradigma científico, do clássico e cartesiano para o quântico, tem modificado a visão da interação entre o homem e a realidade, de uma objetividade pragmática para uma intersubjetividade probabilística, alinear, complexa e sistêmica. Além disso, os estudos cognitivos através da tomografia computadorizada ampliaram os conhecimentos do aparato cerebral, estipulando uma mente neuroplástica cujo funcionamento triádico: cérebro central, pragmático; esquerdo, racional e direito, intuitivo, requer uma melhor interação proporcional.

Graças à tomografia computadorizada, já se sabe que as imagens são lidas como informação imagética pelo hemisfério direito do cérebro, enquanto que os fonemas pelo esquerdo. O ensino tradicional, porém, se apóia na física clássica, linear e fragmentada, com base na informação escrita científica, estimulando, portanto, o hemisfério esquerdo, em detrimento ao direito, ignorando as informações intersubjetivas, como os desenhos.

Considerando tais pressupostos, esta pesquisa visa demonstrar a importância e necessidade ontológica das histórias em quadrinhos como uma linguagem de expressão informacional que pode auxiliar nesta mudança paradigmática, levantando referenciais teóricos que corroborem a veracidade e autenticidade do valor comunicacional, cultural e educacional da linguagem quadrinhística e demonstrando como os quadrinhos podem servir de auxílio diferenciado e sistêmico na educação, em especial, universitária.

Com isto, pretende-se também tornar visíveis as histórias em quadrinhos, inteirando o adulto da importância do meio, Isto possibilita atingir o entendimento da linguagem e conhecimento de obras que poderão ser utilizadas em conjunto com os livros teóricos. Algumas indicações são propostas como estudo de caso e análise de conteúdo das histórias em quadrinhos de divulgação científica para o público universitário especializado.

**Palavras-chave:** Histórias em Quadrinhos, Informação, Imagem, Cérebro, Comunicação, Educação, Universidade.

## **Abstract**

Comics are indispensable, expressive visual objects for communication and information because they have followed the cultural process of humanity since its beginning. Comics also exist because the technology made them possible.

The scientific paradigm has changed from classic Cartesians to quantum, transforming the interaction between man and reality, from a pragmatic objectivity to a probabilistic, non-linear, complex and systemic intersubjectivity. Besides, cognitive researches by computerized tomographies amplified the knowledge about the brain, indicating that the neuroplastic mind functions in three ways: the center brain is pragmatic; the left is rational and the right is intuitive, for a better balance.

Thanks to computerized tomographies it is now known that the images are read as distinct information by the right hemisphere, while phonemes are read by the left one. The traditional teaching supports the classic, linear and fragmented physics, with the written scientific papers stimulating the left brain, while they disregard the right side by not using drawings.

Considering these presuppositions, this research aimed to show the importance and need of comics as a language full of informational expressions that can help to change this paradigm, opening theoretical references to authenticate their educational, cultural and communicational value, and to show how comics can serve the purpose of creating a systemic education, specially in universities.

Besides that, the research also had the objective of making comics more visible to mature people, encouraging them to know more about graphic novels that may be used with the traditional and theoretical books. It also recommends some scientific comics to academic people, emphasizing their fields of application in higher education.

**Key-word:** comics, information, image, brain, communication, education, university.

<b>SUMÁRIO</b>	
<b>Resumo</b> .....	vi
<b>Abstract</b> .....	vii
<b>Lista de Figuras</b> .....	xi
<b>INTRODUÇÃO e JUSTIFICATIVA</b> .....	
	01
<b>CAPÍTULO 1 - FICCIONALIDADE E IMAGEM COMO INFORMAÇÃO DE COMPLETEUDE</b> .....	
	35
<b>1.1 A ficcionalidade e a imagem como necessidades ontológicas sociais</b> .....	36
<b>1.2 Uma gênese da vida e da metáfora</b> .....	38
<b>CAPÍTULO 2 – EVOLUÇÃO DA CIÊNCIA: DE UM PARADIGMA A OUTRO</b> .....	
	53
<b>2.1 A evolução histórica da ciência (da clássica à quântica)</b> .....	
	54
2.1.1 Ciência e vida.....	54
2.1.2 Os passos rumo à ciência atual.....	57
2.1.3 A evolução do desenho da configuração atômica.....	66
<b>2.2 Evolução do cérebro e mente</b> .....	
	77
2.2.1 O Cérebro.....	79
2.2.2 O cérebro e seu funcionamento.....	82
2.2.3 Os dois hemisférios.....	84
2.2.4 A visão e os hemisférios.....	89
2.2.5 Mente, Consciência e Neuroplasticidade.....	93
2.2.6 A mente triádica e o sistema social, segundo De Gregori.....	100
2.2.7 A evolução da mente triádica (e as frequências alfa, beta e gama).....	105
<b>CAPÍTULO 3 – EDUCAÇÃO SISTÊMICA</b> .....	
	111
<b>3.1. Educação Sistêmica</b> .....	
	112
3.1.1 Para uma educação triádica.....	122
3.1.2 Quebrando paradigmas.....	124
3.1.3 A memória e o aprendizado criativo.....	130
3.1.4 Mapas mentais: auxiliando na memória visual.....	132
<b>CAPÍTULO 4 – IMAGEM: ESCRITA E DESENHO</b> .....	
	137
<b>4.1 imagem</b> .....	
	138
4.1.1 Os três canais: visual, auditivo e cinestésico e sua influência no cérebro triádico.....	142
<b>4.2 A evolução da escrita pelos grafes</b> .....	
	144
4.2.1 A escrita desenhada.....	144
4.2.2 O ideograma como informação gráfica e a hegemonia do fonema.....	152
<b>4.3 Desenho</b> .....	
	158
4.3.1 A técnica do desenho para uma conjunção do hemisfério direito e esquerdo.....	166

4.4 O desenho nas histórias em quadrinhos.....	172
4.5 Analfabetismo icônico.....	174
<b>CAPÍTULO 5 - HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: HISTÓRICO, CONCEITUAÇÕES, CULTURA E INFORMAÇÃO.....</b>	
5.1 Para uma reinserção da valorização da imagem como informação: as histórias em quadrinhos como objetos culturais.....	180
5.1.1 A arte, a estética e os paradigmas.....	180
5.1.2 A arte nas histórias em quadrinhos.....	181
<b>5.2 Conceituação.....</b>	<b>184</b>
5.2.1 Sinopse Evolutiva.....	185
5.2.2 Caricatura, Charge, Cartum e História em Quadrinhos.....	187
5.2.3 Distinção de linguagem e formatos (jornais, revistas, <i>Graphic Novel</i> , álbuns).....	189
5.2.4 Os quadrinhos nos fanzines.....	191
5.2.5 Gêneros literários.....	193
5.2.6 Distinções de quadrinhos destinados ao público infantil, infanto-juvenil e adulto.....	195
5.2.7 Histórias em Quadrinhos autorais e comerciais .....	196
<b>5.3 Histórias em Quadrinhos como informação literário-imagética.....</b>	<b>201</b>
5.3.1 A influência educacional imagético-informacional das Histórias em Quadrinhos.....	203
5.3.1.1 Exemplos de HQ imagético-informacional como meio de educação.....	205
5.3.2 As histórias em quadrinhos e sua facticidade quântica.....	210
<b>5.4 Histórias em Quadrinhos como divulgação, de entretenimento e/ou informacional científica para o estudante universitário.....</b>	<b>212</b>
5.4.1 A divulgação científica nas artes literárias	213
5.4.2 A divulgação científica nas histórias em quadrinhos	215
5.4.3 Quadrinhos de entretenimento.....	216
5.4.3.1 <i>BioCyberDrama</i> .....	216
5.4.3.2 <i>O sistema</i> .....	218
5.4.3.3 <i>Do Inferno</i> .....	220
5.4.3.4 <i>A Small Killing</i> .....	224
5.4.3.5 <i>A Febre de Urbicanda</i> .....	226
5.4.3.6 <i>Contos Bizarros</i> .....	227
5.4.3.7 <i>Hipocampo – a 3ª. Ocorrência</i> .....	228
5.4.3.8 <i>Flash...o tempo voa</i> .....	231
5.4.3.9 <i>Quantum</i> .....	233
5.4.3.10 <i>Arrependa-se, Arlequim! Disse o sr. Tiquetaque</i> .....	234
5.4.3.11 <i>Chico Bento: Nossa amiga</i> .....	236
<b>5.4.4 Quadrinhos de divulgação informacional.....</b>	<b>239</b>

5.4.4.1 <i>A respiração e a 1ª. lei da termodinâmica ou.. a alma da matéria e O Método Científico.....</i>	239
5.4.4.2 <i>História do Universo em Quadrinhos: do surgimento do homem até a invenção da escrita (v. 2) .....</i>	241
5.4.4.3 <i>NeoBabelonia:a serious study in contemporary confusion.....</i>	243
5.4.4.4 <i>Two-fisted science.....</i>	245
5.4.4.5 <i>Suspended in language: Niels Bohr's life, discoveries, and the century he shaped.....</i>	246
5.4.4.6 <i>Introducing consciousness.....</i>	248
5.4.4.7 <i>Introdução à Lógica Paraconsistente Anotada.....</i>	249
5.4.4.8 <i>Espaço-tempo e Além.....</i>	251
5.4.4.9 <i>Einstein e a teoria da relatividade (As aventuras de Anselmo curioso).....</i>	252
5.4.4.10 <i>Conheça Energia Nuclear.....</i>	254
5.4.4.11 <i>Saber para agir: socorro de emergência em quadrinhos.....</i>	255
5.4.4.12 <i>Projeto HQMente .....</i>	256
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>261</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>273</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>289</b>

Fig.	LISTA DE FIGURAS		Pág.
Fig. 1	COUTO: <a href="http://www.mozartcouth.com.br/NovoSite/ilus/ilus6.htm">http://www.mozartcouth.com.br/NovoSite/ilus/ilus6.htm</a>		1
Fig. 2	GONICK. (1989: 16): cérebro réptil dentro do cérebro mamífero		3
Fig. 3	PARA ALÉM DA MENTE: Funções laterais do cérebro		4
Fig. 4	GONICK: Mente cinestésica		11
Fig. 5	Revista Nossa História que divulga o histórico da HQ Brasileira		18
Fig. 6	Revista Fapesp ressalta o aumento da pesquisa nos quadrinhos		18
Fig. 7	Revista Fapesp explora mudança no ensino, com aumento de utilização de histórias em quadrinhos		19
Fig. 8	Idem		19
Fig. 9	Grandes guerras: os quadrinhos como informação imagética em revistas de divulgação		20
Fig. 10	idem		20
Fig. 11	idem		20
Fig. 12	Nossa História: a morte de Vladimir Herzog também em quadrinhos de Maringoni		21
Fig. 13	Fábrica de Quadrinhos e Revista Galileu: Quadrinhos divulgando a ciência atual		21
Fig. 14	Religião explicada pelos quadrinhos de Márcio Baraldi		21
Fig. 15	Teletransporte quântico visto nos quadrinhos		23
Fig. 16	Biologia nos quadrinhos para educação		23
Fig. 17	Sítio da D.T. Labs divulga ciência por quadrinhos específicos		23
Fig. 18	Retorno aos valores humanos em forma de quadrinhos com <i>We The People</i>		23
Fig. 19	<i>Comics com Atitude</i> - quadrinho Finlandês com função social		23
Fig. 20	Personagem explica funções neuronais no site Ciência Hoje para crianças		23
Fig. 21	Série "Você sabia?" - turma da Mônica como proposta educativa		25
Fig. 22	Turma da Mônica em Braile		25
Fig. 23	Montar e organizar uma micro-empresa: quadrinho educativo da SEBRAE, realizado pelo estúdio de Ziraldo.		25
Fig. 24	Superdamasino: Quadrinho como apostila do curso de Direito		25
Fig. 25	XAVIER: herói de quadrinho como estudo simbólico e religioso		26
Fig. 26	GOTTLIEB: livro reivindica atualização do ensino com arte, usando as tiras da Mafalda		26
Fig. 27	PIETROFORTE: quadrinho auxilia na explicação da Semiótica		27
Fig. 27-a	Quadrinhos do Marcatti analisados no livro <i>Semiótica Visual</i>		27
Fig. 28	Imagens mostram funcionamento cerebral e TOC		27
Fig. 29	GOSWAMI: Divulgação da Física Quântica com linguagem de quadrinhos		27
Fig. 30	SPRINGER; DEUTSCH: Quadrinhos para facilitar entendimento de hemisférios cerebrais		27
Fig. 31	GRECO: Cartuns facilitando na divulgação da programação neurolinguística e o cérebro triádico		27
Fig. 32	RAHDE: Modernidade e pós-modernidade com os quadrinhos de Alex Raymond e Druiilet		27
Fig. 33	GONICK: Capa de "História do Universo" em quadrinhos de		35
Fig. 34	GAIMAN, JONES: Narrativas Míticas em quadrinhos de Sandman		41



Fig.	35	idem	41
Fig.	36	MARTINS: como os atomistas gregos imaginavam os átomos	43
Fig.	37	ANDRAUS: A Máquina de Turing. HQ de duas páginas; pág. 1	47
Fig.	38	ANDRAUS: A Máquina de Turing. HQ de duas páginas; pág. 2	47
Fig.	39	De MEIS; Diucênio: Descartes - Método Científico em quadrinhos	53
Fig.	40	Série "Pateta faz História" com Galileu Galilei	58
Fig.	41	MARTINS (1994): Quadrinho explica origem da vida pela ótica grega antiga	60
Fig.	42	De MEIS; Diucênio: Ensino de Ciências utilizando os quadrinhos,	61
Fig.	43	idem	61
Fig.	44	ABDALLA, 2002. Configuração do átomo de Bohr e <i>spins</i> .	67
Fig.	45	ANDRADE: Modelos atômicos	69
Fig.	46	Cenas do filme Universos Paralelos	72
Fig.	47	Capa do filme Ponto de Mutação	72
Fig.	48	Cenas do filme Ponto de Mutação	73
Fig.	49	Cenas do filme Quem somos nós	74
Fig.	49-a	metalinguagem no filme Quem somos nós	75
Fig.	50	Cérebro-balão de Gazy Andraus	77
Fig.	51	CALAZANS: Cérebro triádico de Paul McLean	80
Fig.	52	Glândula Pineal - mediação entre a alma e a consciência, segundo Descartes	80
Fig.	53	Áreas do cérebro na frenologia do século XIX	81
Fig.	54	Homúnculo de Peinfeld	81
Fig.	55	Sistema Límbico	83
Fig.	56	Lobos cerebrais	83
Fig.	57	Comandos transversos dos hemisférios cerebrais	84
Fig.	58	Caso Phineas Gage	84
Fig.	59	Hemisfério verbal e hemisfério visuo-espacial	85
Fig.	60	KEPPE: Funcionamento do cérebro feminino e masculino	88
Fig.	61	ORNSTEIN: Hemisfério direito hábil em visualizar imagens	90
Fig.	62	MATURANA; VARELA: Linguagem de quadrinhos explica comunicação de insetos	94
Fig.	63	Desenho de Escher, M.C.	95
Fig.	64	SCHWARTZ E BEGLEY: Funcionamento "quântico" do cérebro de pessoas com TOC	99
Fig.	65	DE GREGORI Esquema do cérebro triádico.	102
Fig.	66	DE GREGORI : Divisão do cérebro se reflete na sociedade.	104
Fig.	67	DE GREGORI Funções de cada parte do cérebro, segundo.	105
Fig.	68	DE GREGORI : Ciclos de frequência do cérebro.	107
Fig.	69	Andraus: Desenhos similares a mapas mentais para ministrar palestras.	111
Fig.	70	BURZA: Lenda hindu que metaforiza a mente racionalizada	112
Fig.	71	BURZA: O resultado de um pensamento somente racional	113
Fig.	72	GOTTLIEB: Quino e a escola tradicional pelas tiras da	119

		personagem Mafalda	
Fig.	73	GRECO: Cérebro lógico	123
Fig.	74	GRECO: Cérebro intuitivo	123
Fig.	75	GRECO: Cérebro prático	123
Fig.	76	GRECO: integração dos três cérebros	124
Fig.	77	VASCONVELLOS: Exercícios para novas modalidades de pensar	125
Fig.	78	VASCONVELLOS: Exercícios para novas modalidades de pensar	125
Fig.	79	SILVA FILHO: Personagem explica lógica paraconsistente	125
Fig.	80	VASCONVELLOS: Gestalt, figura e fundo	126
Fig.	81	ESCHER: Subir e descer.	126
Fig.	82	GRECO: Educação tradicional, fora da realidade sistêmica humana	129
Fig.	83	ANTUNES: O funcionamento da memória	131
Fig.	84	BUZAN: Exemplo de mapa mental de	133
Fig.	85	Artigo acadêmico em forma de mapa mental	134
Fig.	86	História em quadrinhos não linear de CRUMB	135
Fig.	87	Andraus: Montagem com Ideograma e desenho.	137
Fig.	88	GASCA; GUBERN: Visão - ápice do testemunho das coisas.	138
Fig.	89	Ilusão de ótica	140
Fig.	90	VASCONCELLOS: Demonstração da ilusão de ótica.	140
Fig.	91	MCCLOUD: Imagem e significado.	141
Fig.	92	ANDRAUS Caveira como símbolo universal arquetípico da morte.	142
Fig.	93	HIGOUNET: Representação da mulher em forma de triângulo, e a evolução da escrita em forma de cunha.	146
Fig.	94	MCCLOUD: A escrita hieroglífica - leitura em zigue-zague	147
Fig.	95	ZATZ:: Letra "A" derivada da cabeça do boi	148
Fig.	96	EISNER: Palavra como parte da imagem	150
Fig.	97	GONICK: Interação subjetiva do espectador	153
Fig.	98	FENOLLOSA: Ideogramas como informação visual	154
Fig.	99	HIGOUNET: ideogramas - Boca com pássaro = cantar	156
Fig.	100	BAN: Cotidiano dos japoneses inclui quadrinhos	158
Fig.	101	BAGNARIOL: A lenda do Golen em quadrinhos	163
Fig.	102	ANDRAUS: história em quadrinhos que representa como funciona a ação mental no ato de desenhar.	170
Fig.	103	WINNER: Desenho de Nádia, de apenas 6 anos.	171
Fig.	104	ADAMS: Traço fotográfico nos quadrinhos	172
Fig.	105	MOEBIUS e O'BANNON: Quadrinho fantástico europeu dos anos 1970	173
Fig.	106	StTERANKO: Nick Fury em narrativa muda que causou celeuma ao editor Stan Lee.	176
Fig.	107	ANDRAUS: história em quadrinhos quântica.	179
Fig.	108	COSTA: Pintura medieval com traços da linguagem quadrinhística.	185
Fig.	109	Cartum que ironiza o desprezo pelas histórias em quadrinhos, apesar de terem sido a origem da arte pop.	188

Fig.	110	MATHIEU: Le Dessin. Quadrinho europeu.	190
Fig.	111	ANDRAUS: fanzines (acervo pessoal)	192
Fig.	112	<i>DC Comics: Legion of Super-Heroes.</i>	194
Fig.	113	ANDRAUS: "Vil existência?" Quadrinho autoral.	195
Fig.	114	GONICK: <i>Neo Babilonia.</i>	201
Fig.	115	MARGE: <i>Luluzinha.</i> São Paulo: Abril, 166, abr. 1988.	202
Fig.	116	IBAÑEZ: Mortadelo e Salaminho. Rio de Janeiro: RGE, n. 2, 1974.	205
Fig.	117	PEYO: <i>Strunfs.</i> São Paulo: Vecchi, n. 6, 1977.	207
Fig.	118	RAMOS (2004): <i>Smurfs.</i>	208
Fig.	119	THOMAS, ADAMS. <i>Os maiores clássicos dos Vingadores.</i> Vol. 1. São Paulo: Panini, ago. 2006.	209
Fig.	120	MAGGIN, SWAN. <i>Super-Homem.</i> R. Janeiro: EBAL, 37. abr. 1974.	120
Fig.	121	HANEY, BROWN. <i>Batman.</i> 27. R. Janeiro. Jan. 1973.	210
Fig.	122	ARNTZ. Quem somos nós.	211
Fig.	123	CLAREMONT; BYRNE. <i>X-Men.</i> In Superaventuras Marvel. São Paulo: Abril, dez. 1985.	212
Fig.	124	FRANCO; COUTO: <i>Biocyberdrama.</i> 2003	216
Fig.	125	idem	217
Fig.	126	idem	218
Fig.	127	KUPER: <i>O Sistema.</i>	218
Fig.	128	idem	220
Fig.	129	MOORE; CAMPBELL. Do Inferno.	220
Fig.	130	idem	222
Fig.	131	idem	223
Fig.	132	MOORE, ZARATE. A Small Killing.	224
Fig.	133	idem	225
Fig.	134	SCHUITEN; PEETERS. A febre de Urbicanda.	226
Fig.	135	Idem	226
Fig.	136	Contos Bizarros.	227
Fig.	137	Idem	228
Fig.	138	AMARAL. Hipocampo – A 3a. Ocorrência.	228
Fig.	139	Idem	229
Fig.	140	Idem	230
Fig.	141	ROZUM, FISHER. Flah – O Tempo voa.	231
Fig.	142	Idem	232
Fig.	143	SRBEK. Et alli . Quantum.	233
Fig.	144	Idem	233
Fig.	145	Idem	234
Fig.	146	Idem	234
Fig.	147	THOMAS; NINO. Arrependa-se, Arlequim! Disse o sr. Tique-taque.	235
Fig.	148	Idem	236
Fig.	149	SOUSA, Mauricio de. <i>Nossa amiga.</i> Chico Bento.	236

Fig.	150	Idem	237
Fig.	151	De MEIS. RANGEL. A resp. E a 1a. Lei da termodinâmica.	239
Fig.	152	Idem	239
Fig.	153	Idem	239
Fig.	154	De MEIS. RANGEL O método científico.	240
Fig.	155	Idem	240
Fig.	156	Idem	241
Fig.	157	GONICK. A história do universo.	241
Fig.	158	Idem	242
Fig.	159	Idem	242
Fig.	160	Idem	242
Fig.	161	Idem	243
Fig.	162	GONICK. Neobabilonia: a serious study in contemporary confusion.	244
Fig.	163	Idem.	244
Fig.	164	OTTAVIANI. Two-fisted science.	245
Fig.	165	Idem	246
Fig.	166	OTTAVIAQNI; PURVIS. Suspended in language (...)	246
Fig.	167	Idem	247
Fig.	168	Idem	248
Fig.	169	Série "Introducing": quadrinhos de divulgação científica.	248
Fig.	170	PAPINEAU; SELINA. Introducing consciousness	249
Fig.	171	Idem	249
Fig.	172	SILVA FILHO; MINORO. Introdução à Lógica Anotada.	249
Fig.	173	Idem	250
Fig.	174	TOBEN; WOLF. Espaço-tempo e além	251
Fig.	175	Idem	251
Fig.	176	Capa do volume Dr. Quantum, ainda não lançado no Brasil.	252
Fig.	177	PETIT: Eisntein e a teoria da Relatividsade (as aventuras de Anselmo Curioso).	252
Fig.	178	Idem	253
Fig.	179	Idem	253
Fig.	180	CROALL; RANKIM. Conheça Energia Nuclear.	254
Fig.	181	Idem	254
Fig.	182	METROT; EMMANUELLI. Saber para agir: socorro de emergência.	255
Fig.	183	Idem	256
Fig.	184	ANDRAUS: Projeto HQMente.	256
Fig.	185	Idem	257
Fig.	186	Idem	257
Fig.	187	Idem	258
Fig.	188	Idem	258
Fig.	189	Idem	258

