

Sara de Aragão Antunes

ARGUENTE

Professor Doutor Jorge dos Reis

PRESIDENTE DO JURÍ

Professor Doutor João Paulo Martins

ORIENTADORA CIENTÍFICA

Professora Doutora Susana Oliveira

CO-ORIENTADOR CIENTÍFICO

Professor e Especialista Paulo Ramalho

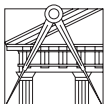
Brincar com as Letras

noções básicas de tipografia para crianças dos 10 aos 12 anos

Provas públicas de mestrado realizadas em 27 de Novembro de 2012.

Dissertação de Mestrado em Design de Comunicação

DOCUMENTO DEFINITIVO



Lisboa, 8 de Janeiro 2013

Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa

Nota Introdutória

Esta dissertação não foi escrita ao abrigo do acordo ortográfico.

Aos meus pais e irmão,
aos avôs Isaac e António e ao tio Edwin.

Agradecimentos

À professora Susana Oliveira, por aceitar orientar-me neste trabalho e por ter acreditado sempre em mim e no meu projecto. A sua permanente disponibilidade e empenho, o seu encorajamento constante e ainda os contactos estabelecidos, constituíram para mim uma fonte de motivação importante, que se revelou essencial ao bom desenvolvimento e concretização deste trabalho.

Ao professor Paulo Ramalho, pela amizade e pelo rigor nas conversas partilhadas sobre tipografia. Pela vasta bibliografia e conhecimentos que me disponibilizou. Pelas suas opiniões e conselhos bem como pelas críticas construtivas sobre este trabalho.

Aos professores Fernando Moreira da Silva e Leonor Ferrão pelo interesse manifestado pelo tema da minha investigação e ainda pelas aulas e esclarecimentos sobre a metodologia do meu trabalho.

Ao professor Marco Neves pelas sugestões, comentários e tempo dispensado.

A todos os professores que me foram acompanhando e auxiliando ao longo do meu percurso académico.

À professora e psicóloga Maria Benedita Monteiro pela amabilidade e pelo contributo essencial para o meu trabalho, efectivado através da partilha de conhecimentos na área da Psicologia da Educação.

Ao Sr. Director da Escola Secundária Josefa d' Óbidos em Lisboa, professor Jorge Nascimento, pela disponibilidade com que me recebeu, pelo entusiasmo e interesse manifestados e ainda por todos os recursos que proporcionou.

À professora Luísa Martins, da Escola Secundária Josefa d' Óbidos, pela simpatia, interesse e receptividade com que acolheu a minha investigação, colaborando com envolvimento pessoal nas actividades desenvolvidas com os alunos.

Aos alunos do 6º ano, turma D, da Escola Secundária Josefa d' Óbidos, que, pelo seu entusiasmo, alegria e participação me fizeram acreditar que valia a pena dedicar todo o meu esforço a este projecto.

À Multitipo - Artes Gráficas Lda., em especial ao Sr. Eurico, à Sra. Maria José e ao Filipe, cuja amizade e empenho permitiram a entrega dos exemplares impressos da dissertação e do livro proposto.

Aos meus colegas e amigos pelo apoio e partilha de ideias proporcionados nos momentos difíceis.

À Maria Elisa pelo apoio e preocupação demonstrados.

À Raquel e ao André pela sua enorme preocupação e interesse e pelos seus comentários pertinentes.

Às minhas avós Lina e Irene pelo incentivo e ternura ao longo de todos estes meses.

À minha tia Branca pela amizade, apoio, companhia e incentivo.

Aos meus pais Ana e Luís pela oportunidade que me deram de enriquecer os meus conhecimentos, pelo carinho e amor dedicados, pelo seu apoio constante.

Ao meu irmão Miguel por me fazer sorrir e por acreditar em mim.

Ao Ricardo pela dedicação, conforto e apoio incondicional.

A toda a minha família, cuja amizade, interesse e apoio me garantiram a força interior necessária à concretização do meu objectivo.



*Typography needs
to be audible.*

*Typography needs
to be felt.*

*Typography needs
to be experienced.¹*

Helmut Schmid citado em Gavin Ambrose
& Paul Harris 2011, p. 100

TL¹ | A tipografia precisa de ser audível. A tipografia precisa
de ser sentida. A tipografia precisa de ser experimentada.

Resumo

No mundo de hoje somos confrontados com a necessidade de gerir crescentes quantidades de informação variada, que a evolução tecnológica coloca, de modo cada vez mais rápido, à nossa disposição. Embora nem sempre o percebamos, essa informação é apresentada através de elementos tipográficos que foram seleccionados com grande perspicácia e utilizados com mestria tendo em vista o sucesso da comunicação.

Apesar do domínio dessas matérias por parte dos designers e outros profissionais da área, verificámos que a maioria das pessoas apresenta uma lacuna de conhecimento na área da tipografia, o que impede não apenas uma melhor compreensão das mensagens que lhes chegam mas, sobretudo, uma mais criteriosa utilização dos elementos tipográficos para se expressar.

Uma vez que esse conhecimento não nos é transmitido durante a nossa formação escolar e que, se porventura o adquiríssemos logo em crianças estaríamos aptos a uma mais correcta utilização, pretendemos, com este estudo, sugerir um modo possível de suprir essa deficiência.

Através da crítica literária e da entrevista exploratória procurámos então perceber o contexto das capacidades cognitivas das crianças, dos métodos de ensino e de aprendizagem e analisar em que fase de desenvolvimento seria mais eficaz administrar noções básicas de tipografia. Chegámos assim à definição do público-alvo, as crianças dos 10 aos 12 anos.

Em seguida, desenvolvemos e testámos um livro didáctico atractivo e divertido que, de forma lúdica, permitirá transmitir às crianças as bases da tipografia, revelando-lhes alguns dos segredos e histórias dos elementos tipográficos, de modo a que deles possam beneficiar ao longo da sua vida escolar e profissional. Através do teste realizado a um grupo-amostra e da análise dos respectivos resultados, elaborámos as respostas às questões da investigação: é possível, pertinente e útil ensinar noções básicas de tipografia a crianças dos 10 aos 12 anos; a utilização de instrumentos didácticos sob a forma de livro lúdico é um método eficiente e motivante; deste modo as crianças aprendem, divertem-se e reconhecem que o conhecimento dessas noções de tipografia é um valor para o seu presente e futuro.

Palavras-chave

Design de Comunicação; Tipografia; Tipografia para Crianças; Cognição Infantil; Didáctica; Texto-Imagem.

Abstract

Nowadays we have to deal with constantly growing amounts of information, available to everybody at an increasing speed by an amazing evolution of technology. We might not even notice the way all this information is carefully presented through selected typographic elements, to communicate easily and successfully.

Although designers and other professionals master the use of typography to improve communication, we realized most people have a lack of this type of knowledge, and this not only limits their understanding of incoming messages but also diminishes their ability to take advantage of the communication performance.

Having realized that school does not provide us with this kind of typographic knowledge, and if we have had it on childhood the advantages would be remarkable, we intend, with the present study, to find a solution that helps correcting this deficiency.

By researching some available reviews on this issue and through exploratory search (interviews), we've managed to understand children's cognitive skills and teaching methods and learning processes and analyze the development stages to find out the correct timing to provide children this typographic knowledge. We then found that the correct target group should consist of 10 – 12 year old children.

We have developed and tested an easy and attractive teaching tool, a book that can be a very good help when teaching children the secrets and advantages of using typography, so they may get benefits during their educational process and along their personal and professional life. By testing the book on a selected sample of children, we've realized how gratifying it was to verify, eventually, that our effort in finding answers to our questions was successful: in fact, it is possible and useful to teach basic typography to children between 10 and 12 years of age; interesting and amusing teaching tools that they can use to learn are adequate and motivating; they enjoy, and they recognize the long-lasting value of what they have learned for their present and future.

Keywords

Communication Design; Typography; Typography for Children; Cognitive Ability; Teaching; Word & Image.

Sumário

Os elementos textuais desta investigação estão divididos em três partes:

PARTE I | INTRODUÇÃO

Capítulo A | Definição do problema

No **Capítulo A** apresentamos o estudo que nos propusemos elaborar, definindo o âmbito, a problemática, as questões da investigação, os objectivos gerais e específicos, os benefícios e os factores críticos do sucesso. Finalizamos com uma explicação das metodologias utilizadas durante o desenvolvimento da investigação.

PARTE II | DESENVOLVIMENTO

Na **Parte II** o desenvolvimento está segmentado em dois capítulos: o **Capítulo B**, onde fazemos uma contextualização histórica e apresentamos a entrevista exploratória através de uma base teórica, e o **Capítulo C**, onde descrevemos como foi elaborada a investigação activa do projecto realizada a partir de uma base prática.

Capítulo B | Contextualização teórica e entrevista exploratória

O **Capítulo B** está dividido em quatro pontos.

No ponto **B.1** tratamos dos aspectos relacionados com a psicologia infantil: fazemos uma descrição dos pontos de vista de alguns especialistas da área de psicologia infantil, abordamos as fases de desenvolvimento que a criança atravessa e algumas das suas capacidades cognitivas.

No ponto **B.2** falamos das teorias e dos métodos que são utilizados na aprendizagem, especificando os métodos de leitura e da escrita, assim como o livro didáctico, os manuais, os exercícios e jogos e, finalmente, a importância da cor e da imagem para a criança.

No ponto **B.3** explicamos a importância da tipografia, fazendo a sua contextualização histórica desde o início da escrita até hoje e apresentamos elementos, características e propriedades que a constituem e que podem proporcionar a sua melhor compreensão e utilização.

Por fim, no ponto **B.4** resumimos a entrevista exploratória que, com o contributo dos estudos previamente feitos nos conduziu, no capítulo seguinte, à definição do público-alvo.

Capítulo C | Investigação activa

O **Capítulo C** está dividido em dois pontos. No ponto **C.1** apresentamos o argumento e descrevemos o processo da concretização do livro *Brincar com as Letras*. E, no ponto **C.2**, mostramos como foi feita a validação da investigação através do grupo-amostra e expomos as melhorias do projecto após a validação feita.

PARTE III | CONCLUSÕES

Capítulo D | Conclusões e contributos

No **Capítulo D** apresentamos as conclusões desta investigação, bem como os contributos para o conhecimento conseguidos através deste trabalho. Explicamos ainda como iremos disseminar o livro *Brincar com as Letras*. E, finalmente, deixamos algumas sugestões para futuras investigações ou trabalhos na área da tipografia.

Como elementos pós-textuais temos as referências bibliográficas, a bibliografia, o glossário e os anexos.

Índice

ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

iii	‡	Dedicatória
iv	‡	Agradecimentos
vii	‡	Epígrafe
viii	‡	Resumo e Palavras-chave
ix	‡	<i>Abstract & Keywords</i>
x	‡	Sumário
xii	‡	Índice geral
xiv	‡	Índice de figuras
xxvi	‡	Índice de tabelas
xxvii	‡	Siglas e acrónimos

ELEMENTOS TEXTUAIS

PARTE I * INTRODUÇÃO

5	‡	Capítulo A
7	‡	Definição do problema Introdução
8	‡	A.1 Âmbito da investigação
9	‡	A.2 Problemática e motivação
11	‡	A.3 Questões da investigação
12	‡	A.4 Objectivos gerais e específicos
13	‡	A.5 Benefícios
14	‡	A.6 Factores críticos do sucesso
15	‡	A.7 Desenho da investigação
17	‡	Conclusões do capítulo
17	‡	Referências bibliográficas do capítulo

PARTE II * DESENVOLVIMENTO

21	‡	Capítulo B
23	‡	Contextualização teórica e entrevista exploratória Introdução
25	‡	B.1 Psicologia infantil
25	‡	B.1.1 Definições de psicologia e psicologia infantil
27	‡	B.1.2 Fases de desenvolvimento da criança
31	‡	B.1.3 Capacidades cognitivas das crianças dos 7 aos 12 anos
34	‡	Referências bibliográficas do ponto B.1
37	‡	B.2 Teorias e métodos de aprendizagem
38	‡	B.2.1 Métodos de aprendizagem e de ensino
42	‡	B.2.2 Leitura e escrita
42	‡	B.2.2.1 Métodos de aprender a ler e a escrever
46	‡	B.2.2.2 O livro didáctico
48	‡	B.2.2.3 Exercícios e jogos didácticos
51	‡	B.2.2.4 A cor e a imagem
66	‡	Referências bibliográficas do ponto B.2
69	‡	B.3 Tipografia
69	‡	B.3.1 Contextualização histórica da escrita à tipografia
98	‡	B.3.2 Definição de tipografia
104	‡	B.3.3 Elementos e detalhes tipográficos
122	‡	Referências bibliográficas do ponto B.3
124	‡	B.4 Entrevista exploratória
127	‡	Conclusões do capítulo

129	‡	Capítulo C
131	‡	<i>Investigação activa</i> <i>Introdução</i>
133	‡	C.1 Desenvolvimento do projecto
133	‡	C.1.1 Argumento
134	‡	C.1.2 Memória Descritiva
134	‡	C.1.2.1 Definição do público-alvo
137	‡	C.1.2.2 Definição da tipografia utilizada no livro
142	‡	C.1.2.3 Desenvolvimento do livro didáctico
159	‡	C.2 Projecto final
226	‡	C.2.1 Validação do livro didáctico
242	‡	C.2.2 Melhorias feitas a partir da validação
250	‡	<i>Conclusões do capítulo</i>
250	‡	<i>Referências bibliográficas do capítulo</i>

PARTE III * CONCLUSÕES

255	‡	Capítulo D
257	‡	<i>Conclusões e contributos</i> <i>Introdução</i>
258	‡	D.1 Conclusões e contributos para o conhecimento
261	‡	D.2 Disseminação do projecto
262	‡	D.3 Recomendações para futuras investigações
263	‡	<i>Conclusões do capítulo</i>
263	‡	<i>Referências bibliográficas do capítulo</i>

ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

266	‡	Referências bibliográficas
273	‡	Bibliografia
283	‡	Glossário
290	‡	Anexo A
294	‡	Anexo B
295	‡	Anexo C
301	‡	Anexo D
303	‡	Anexo E

Índice de figuras

Página	Figura	Descrição
26	1	Caricatura de Jean Piaget - Miguel Falcão, 2010 In Munari, A 2010, p. 10.
28	2	Processo de assimilação e acomodação In McLeod, S 2012.
32	3	Conservação da quantidade de líquido - Chris Massey In Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 750.
40	4	Aula de música do séc. XIX In The Antique Piano Shop, 2012.
45	5	Página dupla de <i>Cartilha Maternal ou a Arte da Leitura</i> In Deus, J 2010, pp. 14-15.
45	6	Desenho esquemático do ‘a’ e do ‘g’ - Daniel Lourenço, 2009 In Lourenço, D 2009, p. 287.
49	7	Jogo do Gamão In Submarino 2012.
51	8	Radiação eletromagnética In Wong, C 2011.
52	9	Prisma óptico de Newton - Nick Spiker, 2010 In Wikipedia 2010.
53	10	Mistura subtrativa da cor In Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 272.
53	11	Olho humano In Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 261.
53	12	A retina In Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 261.
56	13	As 3 cores primárias - Betty Edwards, 2004 In Edwards, B 2004, p. 21.
56	14	As 3 cores secundárias - Betty Edwards, 2004 In Edwards, B 2004, p. 23.
56	15	A roda das cores - Betty Edwards, 2004 In Edwards, B 2004, p. 24.
57	16	Misturas cromáticas - Fritz Goro In Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 271.
59	17	Espaço de cor RGB In Lopes, J 2008, p. 17.

59	18	Espaço de cor CMY In Lopes, J 2008, p. 19.
63	19	Efeito pedagógico das 5 funções da imagem de acordo com Carney & Levin In Carney, R & Levin, J 2002, p. 8.
64	20	Exemplo de <i>Picture Book</i> - Beatrix Potter In Frederick Warne & Co 2010.
65	21	Exemplo de <i>Illustrated Book</i> - Maria A. Menéres e Isabel Lobinho, 1988 In Menéres, M 1988, pp. 56-57.
70	22	Pintura rupestre em Lascaux In Jean, G 2010, p. 10.
71	23	Placa de argila com registo de propriedade de terrenos In Robinson, A 2007, p. 88.
72	24	Os 24 sinais fonéticos da escrita Egípcia In Betrò, M 2012, p. 19.
73	25	Pedra de Roseta In Robinson, A 2007, p. 20.
73	26	Alfabeto Ugarítico In Jean, G 2010, p. 52.
74	27	Direcção da escrita em diversos alfabetos In Ambrose, G & Harris, P 2011, p. 11.
75	28	Escrita grega In Monem, N 2008, p. 21.
75	29	Alfabeto Hebraico In Khân, G 2012b, p. 22.
75	30	Alfabeto Árabe In Khân, G 2012a, p. 24.
77	31	Escrita romana In Jean, G 2010, p. 65.
78	32	Preparação do pergaminho In Jean, G 2010, p. 80.
79	33	Minúscula carolíngia In Baines, P & Haslam, A 2005, p. 43.
81	34	Escrita gótica In Tubaro, A & Tubaro, I 1992, pp. 20-21.
83	35	Carta de jogar In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 92.

- 83 36 **Bíblia de Gutenberg**
In Monem, N 2008, p. 47.
- 84 37 **Ilustração de *Peregrinationes in Montem Syon*** - Erhard Reuwich, 1486
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 110.
- 85 38 ***Bíblia Poliglota*** - Arnaldo Guillén de Brocar, 1514-1515
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 124.
- 86 39 **Páginas do livro *Teuerdank*** - Johann Schoensperger, 1517
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 118.
- 87 40 **Escrita cursiva italiana**
In Monem, N 2008, p. 25.
- 88 41 **Exemplo do tipo de letra desenhado por Nicholas Jenson**
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 126.
- 88 42 **Símbolo da Imprensa Aldina** - Aldus Manutius, c.1500
In Jean, G 2010, p. 98.
- 88 43 **Exemplo do tipo de letra *Bembo*** - Francisco Griffo, 1495-1496
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 132.
- 88 44 **Caixa de madeira para fontes segmentada em caixotins**
In Heitlinger, P 2010, p. 412.
- 89 45 **Oficina de impressão – o impressor** - Abraham Bosse, 1642
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 151.
- 90 46 **Desenhos esquemáticos do tipo *Romain du Roi***
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 154.
- 90 47 **Exemplo de impressão do tipo *Romain du Roi***
In Baines, P & Haslam, A 2005, p. 66.
- 91 48 **Amostras de tipos romano e itálico de William Caslon**
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 159.
- 91 49 **Página impressa por John Baskerville** - 1772
In Baines, P & Haslam, A 2005, p. 47.
- 92 50 **Páginas do *Manual Tipográfico de Giambattista Bodoni***
In Bicker, J 2001, pp. 133-135-139.
- 93 51 **Primeira prensa a vapor** - Friedrich Koenig, 1814
In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 182.
- 93 52 **Máquina Linotype**
In Heitlinger, P 2010, p. 436.
- 94 53 **Cena de uma rua londrina** - John Orlando Parry, 1835
In Shinn, N 2006, p. 5.

94	54	Fonte <i>Slab Serif</i> - Vicent Figgins, de 1815 In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 177.
95	55	Primeiro exemplo de fonte <i>Sans Serif</i> - William Caslon IV, 1816 In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 177.
95	56	Cartaz com vários tipos de letra de 1831 In Baines, P & Haslam, A 2005, p. 49.
96	57	Desenhos esquemático da letra da fonte <i>Sans</i> - Eric Gill, 1933 In Blackwell, L 2004, pp. 82-83.
96	58	Primeira página do jornal <i>The Times</i>, 3 de Outubro de 1932 In Monem, N 2008, p. 119.
97	59	Cartaz comemorativo dos 50 anos da fonte <i>Helvetica</i> In Monem, N 2008, p. 155.
97	60	Primeiros ícones de computador In Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 627.
99	61	Tipos de metal In Harkins, M 2010, p. 125.
101	62	<i>Caderno Popular Caligráfico Godinho</i> In Heitlinger, P 2010, p. 640.
101	63	Caderno de ensino <i>Arte de Escrita: Quinto Caderno</i> In Deus, J s.d., p. 1.
102	64	As pronúncias na escrita In Gosciny, R & Uderzo, A 2011, p. 18.
104	65	Fonte tipográfica In Cheng, K 2006, p. 11.
105	66	Família de fontes In Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 15.
107	67	Classificação Vox - Maximilien Vox In Hardwig, F 2011.
107	68	Classificação Vox-ATypI In Guilloux, Y et al., 2008.
110	69	Relação entre picas, pontos e polegadas In Kane, J 2002, p. 11.
110	70	O tamanho da letra em pontos In Kane, J 2002, p. 11.
111	71	Régua tipográfica In Arquivo do Autor.

111	72	A anatomia de um tipo de metal In Rosendorf, T 2009, p. 84.
112	73	A altura-x In Ambrose, G & Harris, P 2011, p. 45.
112	74	As diferentes alturas-x In Ambrose, G & Harris, P 2011, p. 45.
114	75	A anatomia da letra In Playtype ApS 2012.
115	76	Movimentos dos olhos na leitura de texto In Hochuli, J 2009, p. 9.
115	77	Como lemos as palavras In Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 62.
115	78	<i>Kerning</i> numa palavra In Ambrose, G & Harris, P 2005, p. 97.
116	79	Diferentes valores de <i>tracking</i> In Cheng, K 2006, p. 218.
116	80	Espaço entre palavras In Spiekermann, E & Ginger, E 2003, p. 133.
116	81	<i>Leading</i> In Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 67.
117	82	Comprimentos de linha In Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 68.
119	83	Alinhamentos -Sara Antunes, 2012 In Arquivo do Autor.
120	84	<i>Word as Image</i> In Lee, J 2001.
121	85	Contrações de tipografia e fundos de cor In Dabner, D 2003, p. 60.
137	86	Fonte <i>Comic Sans</i> In Designstream.in 2012.
138	87	Fonte <i>Sassoon</i> In Monotype Imaging 2012f.
138	88	Fonte <i>Sassoon Primary</i> In Monotype Imaging 2012e.
138	89	Fonte <i>Gill Sans</i> In Monotype Imaging 2012b.

138	90	Fonte <i>Gill Sans Infant</i> In Monotype Imaging 2012c.
141	91	Fonte <i>Akzidenz Grotesk</i> In Monotype Imaging 2012a.
141	92	Fonte <i>PMN Cæcilia</i> In Monotype Imaging 2012d.
144	93	Excerto da página dupla do Capítulo 0 In Arquivo do Autor.
144	94	Livros <i>Where's Wally?</i> In Handford, M (2007a; 2007b; 2007c; 2007d; 2007e; 2010).
145	95	Página dupla do Capítulo 0 In Arquivo do Autor.
146	96	Página do Capítulo 1 In Arquivo do Autor.
147	97	Carta do jogo <i>Fontes Tipográficas</i> In Arquivo do Autor.
147	98	Exemplos do jogo da memória In Arquivo do Autor.
148	99	Página do Capítulo 2 In Arquivo do Autor.
149	100	Página do Capítulo 3 In Arquivo do Autor.
150	101	Página do Capítulo 4 In Arquivo do Autor.
151	102	Página do Capítulo 5 In Arquivo do Autor.
152	103	Página do Capítulo 6 In Arquivo do Autor.
153	104	Página do Capítulo 7 In Arquivo do Autor.
154	105	Página do Capítulo 8 In Arquivo do Autor.
155	106	Excerto de página do Capítulo 5 In Arquivo do Autor.
155	107	Título do livro <i>Brincar com as Letras</i> In Arquivo do Autor.

156	108	Página dupla de entrada de capítulo In Arquivo do Autor.
156	109	Página dupla da parte teórica In Arquivo do Autor.
157	110	Página dupla da ilustração mais o exercício In Arquivo do Autor.
157	111	Página dupla das soluções In Arquivo do Autor.
159	112	Capa In Arquivo do Autor.
160	113	Página dupla das guardas In Arquivo do Autor.
161	114	Página dupla de entrada do Capítulo 0 <i>Descobre-me!</i> In Arquivo do Autor.
162	115	Página dupla do índice do Capítulo 0 <i>Descobre-me!</i> In Arquivo do Autor.
163	116	Página dupla de entrada do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
164	117	Página dupla de teoria do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
165	118	Página dupla de teoria do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
166	119	Página dupla de teoria do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
167	120	Página dupla de teoria do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
168	121	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
169	122	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
170	123	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 1 <i>De onde vêm as letras?</i> In Arquivo do Autor.
171	124	Página dupla de entrada do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.
172	125	Página dupla de teoria do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.

173	126	Página dupla de teoria do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.
174	127	Página dupla de teoria do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.
175	128	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.
176	129	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.
177	130	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 2 <i>Já conheces as letras?</i> In Arquivo do Autor.
178	131	Página dupla de entrada do Capítulo 3 <i>As letras não se medem aos palmos!</i> In Arquivo do Autor.
179	132	Página dupla de teoria do Capítulo 3 <i>As letras não se medem aos palmos!</i> In Arquivo do Autor.
180	133	Página dupla de teoria do Capítulo 3 <i>As letras não se medem aos palmos!</i> Arquivo do autor.
181	134	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 3 <i>As letras não se medem aos palmos!</i> In Arquivo do Autor.
182	135	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 3 <i>As letras não se medem aos palmos!</i> In Arquivo do Autor.
183	136	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 3 <i>As letras não se medem aos palmos!</i> In Arquivo do Autor.
184	137	Página dupla de entrada do Capítulo 4 <i>As formas e os feitios das letras...</i> In Arquivo do Autor.
185	138	Página dupla de teoria do Capítulo 4 <i>As formas e os feitios das letras...</i> In Arquivo do Autor.
186	139	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 4 <i>As formas e os feitios das letras...</i> In Arquivo do Autor.
187	140	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 4 <i>As formas e os feitios das letras...</i> In Arquivo do Autor.
188	141	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 4 <i>As formas e os feitios das letras...</i> In Arquivo do Autor.
189	142	Página dupla de entrada do Capítulo 5 <i>Preciso de mais espaço!</i> In Arquivo do Autor.
190	143	Página dupla de teoria do Capítulo 5 <i>Preciso de mais espaço!</i> In Arquivo do Autor.

191	144	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 5 <i>Preciso de mais espaço!</i> In Arquivo do Autor.
192	145	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 5 <i>Preciso de mais espaço!</i> In Arquivo do Autor.
193	146	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 5 <i>Preciso de mais espaço!</i> In Arquivo do Autor.
194	147	Página dupla de entrada do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
195	148	Página dupla de teoria do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
196	149	Página dupla de teoria do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
197	150	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
198	151	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
199	152	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
200	153	Página dupla de entrada do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
201	154	Página dupla de teoria do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
202	155	Página dupla de teoria do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
203	156	Página dupla de teoria do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
204	157	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
205	158	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
206	159	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!!</i> In Arquivo do Autor.
207	160	Página dupla de entrada do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.
208	161	Página dupla de teoria do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.

209	162	Página dupla de teoria do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.
210	163	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.
211	164	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.
212	165	Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.
213	166	Página dupla de entrada do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
214	167	Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
215	168	Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
216	169	Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
217	170	Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
218	171	Página dupla com os materiais (régua tipográfica) do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
219	172	Cartas do exercício <i>Fontes Tipográficas</i> In Arquivo do Autor.
219	173	Régua Tipográfica In Arquivo do Autor.
120	174	Página dupla das soluções do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
121	175	Página dupla das soluções do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
122	176	Página dupla das soluções do Capítulo 9 <i>Precisas de uma ajudinha?</i> In Arquivo do Autor.
223	177	Página dupla da Ficha Técnica In Arquivo do Autor.
224	178	Página dupla das guardas In Arquivo do Autor.
225	179	Contra-capa In Arquivo do Autor.

226	180	Exposição da parte teórica In Arquivo do Autor.
227	181	Explicação aos alunos sobre conceitos de tipografia In Arquivo do Autor.
228	182	Material distribuído In Arquivo do Autor.
229	183	Exposição da parte prática e exercícios In Arquivo do Autor.
230	184	Alunos a fazer os exercícios In Arquivo do Autor.
231	185	Grupo de 4 alunos a jogarem às <i>Fontes Tipográficas</i> In Arquivo do Autor.
231	186	Conversa entre o Sr. Director Jorge Nascimento, a professora Luísa Martins e a mestranda In Arquivo do Autor.
231	187	Empenho de um aluno a utilizar a régua tipográfica In Arquivo do Autor.
234	188	Questionário In Arquivo do Autor.
235	189	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
238	190	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
239	191	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
239	192	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
239	193	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
240	194	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
240	195	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
241	196	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
241	197	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.

241	198	Excerto do questionário In Arquivo do Autor.
242	199	Evolução da página <i>Contraſtes de Cores</i> In Arquivo do Autor.
243	200	Evolução da página <i>Regular e Itálico</i> In Arquivo do Autor.
244	201	Pormenores da ilustração do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
245	202	Evolução da ilustração do Capítulo 6 <i>Brincadeiras com o meu texto!</i> In Arquivo do Autor.
246	203	Pormenores da ilustração do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
247	204	Evolução da ilustração do Capítulo 7 <i>Divirto-me com as palavras!</i> In Arquivo do Autor.
248	205	Pormenores da ilustração do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.
249	206	Evolução da ilustração do Capítulo 8 <i>O grande mundo das cores!</i> In Arquivo do Autor.

Índice de tabelas

Página	Tabela	Descrição
29	1	Quatro fases do desenvolvimento da criança segundo Jean Piaget In McLeod, S 2012.
54	2	Significados mais correntemente atribuídos a algumas cores pela cultura ocidental In Lopes, J 2008, p. 41.
184	3	Resultados dos exercícios In Arquivo do Autor.
189	4	Preferências dos alunos por matérias In Arquivo do Autor.
190	5	Preferências dos alunos por capítulos In Arquivo do Autor.

Siglas e acrónimos

a.C.		antes de Cristo
AGI		<i>Alliance Graphique Internationale</i>
ATypI		<i>Association Typographique Internationale</i>
BD		banda desenhada
BS		<i>British Standards Committee</i>
CFMBM		Centro de Formação Maria Borges de Medeiros
CMYK		C (<i>cyan</i>), M (<i>magenta</i>), Y (<i>yellow</i>) e K (<i>black</i>) – síntese subtractiva da cor
d.C.		depois de Cristo
EB		<i>Encyclopædia Britannica</i>
EVT		Educação Visual e Tecnológica
FA		Faculdade de Arquitectura
FJP		<i>Fondation Jean Piaget</i>
IEC		Instituto de Estudos da Criança
ISCTE		Instituto Superior de Ciência do Trabalho e da Empresa
IST		Instituto Superior Técnico
PMN		Peter Matthias Noordzij
pt		<i>point</i> , ou ponto
RGB		R (<i>red</i>), G (<i>green</i>) e B (<i>blue</i>) – síntese aditiva da cor
séc.		século
TL		tradução livre
UNESCO		<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UTL		Universidade Técnica de Lisboa

brincar com
Las *Letras*

Noções básicas de tipografia

para crianças dos 10 aos 12 anos

∞ PARTE I ∞

INTRODUÇÃO

Capítulo A

Definição do problema | Introdução

- A.1 | Âmbito da investigação
- A.2 | Problemática e motivação
- A.3 | Questões da investigação
- A.4 | Objectivos gerais e específicos
- A.5 | Benefícios
- A.6 | Factores críticos de sucesso
- A.7 | Desenho da investigação

Conclusões do capítulo

Referências bibliográficas do capítulo



*I don't think there is
a perfect font – that's
the beauty of it.*²

Dominic Lippa citado por
Nadine Monem 2008, p. 90

TL² | Penso que a fonte perfeita não
existe - aí é que reside a beleza disso.

Definição do problema * Introdução

Neste primeiro capítulo procuramos apresentar, de forma concisa, o estudo que nos propusemos elaborar, definindo o âmbito e a problemática abordada, delineando as questões da investigação, mencionando os seus objectivos gerais e específicos, enumerando os benefícios resultantes e expondo os factores críticos do sucesso. Terminamos com uma explicação das metodologias utilizadas durante o seu desenvolvimento.

A.1 ✱ Âmbito da investigação

O objecto de estudo desta investigação é uma das disciplinas do design gráfico, a tipografia, e um método de a ensinar a crianças dos 10 aos 12 anos para que, a partir daí, elas possam vir a beneficiar, a curto e a longo prazo, das vantagens que advêm do seu uso adequado.

A.2 * Problemática e motivação

“In our daily lives, we are surrounded by so much typographic matter that we probably don’t really notice that we are looking at things that have been designed; even though these things have often been design in great detail.”³

(Harkins, M 2010, p. 10)

TL³ | Na nossa vida diária estamos rodeados por tanta matéria tipográfica que provavelmente nem reparamos serem coisas sujeitas a um processo de design; no entanto, essas coisas foram fruto de um design com grande detalhe.

Para viver em sociedade os seres humanos têm necessidade de comunicar uns com os outros e, para isso, precisam de ‘códigos’. Por exemplo, quando estamos a falar, a fazer gestos, a desenhar ou a escrever, estamos de facto a tentar transmitir uma mensagem utilizando esses ‘códigos’, uns sonoros, outros gestuais e outros gráficos.

A tipografia, que é uma das disciplinas mais importantes no design gráfico, centra-se na optimização da comunicação gráfica; é com ela que conseguimos tornar mais directas, legíveis e agradáveis as informações que precisamos transmitir ao leitor.

Vivemos rodeados por muitos e variados tipos de letra, na publicidade, nos livros e jornais, na mercearia, no centro comercial, no aeroporto, nas estradas, no telemóvel, nas embalagens, nas roupas...

A massificação dos meios informáticos permitiu a utilização generalizada de processadores de texto, sendo hoje acessível a todos o uso da tipografia. Passámos a dispor de diversos tipos, inexistentes no texto manuscrito ou escrito à máquina. No entanto, muitas vezes não se consegue transmitir bem uma mensagem por se usar um tipo de letra pouco adequado ou porque o usamos de forma incorrecta.

Se a tipografia é uma área tão importante para comunicar e se estamos constantemente a utilizá-la, porque não procuramos entender como usá-la correctamente, para nosso benefício?

Porque existe falta desta cultura tipográfica nas pessoas? Porque não se ensina para que serve um ou outro tipo de letra, se é importante perceber qual o mais adequado na elaboração de um cartão de visita, na divulgação de uma festa de aniversário ou numa carta de candidatura a uma escola ou a uma empresa, num cartaz publicitário ou num trabalho para a escola?

Desde a infância, os nossos pais e tutores começam a ensinar-nos a falar, a fazer gestos e mais tarde na escola a aprender a ler e a escrever.

Porque não ensinar tipografia a crianças, como se ensina a matemática ou a geografia? Não será uma disciplina tão ou mais importante do que as outras, tendo em conta de que sem ela não estaríamos a ler isto agora?

Assim, constatamos que:

- o ensino das noções básicas de tipografia não faz parte dos conteúdos do Ensino Básico, nem dos do Ensino Secundário;
- mesmo no Ensino Superior, essas noções são apenas ministradas em cursos específicos;
- a influência benéfica que uma das disciplinas mais importantes do design gráfico, a tipografia, pode ter na vida quotidiana, tanto durante a vida académica como na profissional;
- se suscitarmos o interesse das pessoas em compreender e utilizar, de uma forma correcta, os conhecimentos básicos da tipografia, conseguiremos alcançar, a longo termo, uma melhor aplicação destas noções e, consequentemente, que a sociedade em geral usufrua dos benefícios daí resultantes.

Como consequência dos aspectos atrás referidos, considerámos que seria de grande interesse existir um método didáctico e atractivo para transmitir os conhecimentos tipográficos aos alunos do ensino básico, nomeadamente às crianças com idades entre os 10 e os 12 anos.

Para despertar o interesse pela matéria nos jovens dessa faixa etária, propomos o livro didáctico *Brincar com as Letras*, como base de um futuro método de ensino a adoptar.

A.3 * Questões da investigação

Será útil e possível fazer com que crianças dos 10 aos 12 anos compreendam as noções básicas de tipografia?

Poderá um livro didático ser um suporte adequado para ensinar noções básicas tipográficas a crianças dos 10 aos 12 anos?

Poderá a aprendizagem destas noções, nesta faixa etária, contribuir significativamente para melhorar o modo de comunicar?

A.4 ✱ *Objectivos gerais e específicos*

O objectivo geral deste projecto é alertar para a presença e utilidade da tipografia na vida quotidiana, gerando interesse pelo seu estudo e aplicação, de modo a melhorar a comunicação visual entre as pessoas.

Um dos objectivos específicos é aprofundar o estudo dos conteúdos da disciplina de tipografia, de modo a conseguir transmiti-los às crianças de uma forma clara e interessante.

Decorrente do objectivo anterior, pretende-se mostrar que é possível ensinar esses conhecimentos a crianças de idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos.

Pretende-se também elaborar um livro didáctico, simples e atractivo, que suscite o interesse dessas crianças.

A.5 * Benefícios

Existem diversos benefícios decorrentes do desenvolvimento desta investigação, quer a curto quer a longo prazo, alguns dos quais já apontados nos pontos anteriores.

Interessa, no entanto, fazer aqui uma enumeração sistemática de tudo o que possa constituir um benefício resultante desta iniciativa:

Desde o seu início, este trabalho começou por ser uma experiência gratificante para a investigadora pois aprofundou os seus conhecimentos teóricos nesta disciplina do design gráfico e, pela primeira vez, aplicou-os em experiências práticas, ao elaborar um instrumento didáctico para crianças e ao testar a sua eficácia num contexto real.

Outro benefício que consideramos ainda mais importante, consiste no facto de o próprio grupo-amostra de crianças, bem como os respectivos professores e o director da escola onde a experiência ocorreu, terem reagido de modo muito positivo, manifestando grande curiosidade pelas noções apresentadas.

Esta escola poderá futuramente repeti-la com outros alunos, e promover a aplicação dos conhecimentos adquiridos em alguns dos trabalhos que eles irão realizar ao longo do ano lectivo, num contexto interdisciplinar.

Como resultado da investigação, os conhecimentos de Tipografia poderão assumir uma importância relevante para um número mais alargado de estudantes, trazendo assim um contributo para o interesse que a própria área poderá suscitar e valorizando o Curso de Design Gráfico e a Faculdade de Arquitectura da UTL.

O maior benefício será, no entanto, a longo prazo: a mudança de opinião das pessoas sobre as noções básicas de tipografia, o que as alertará para as vantagens que uma correcta utilização das noções tipográficas lhes poderá trazer, o que, pouco a pouco, se traduzirá numa melhoria e eficácia da comunicação visual.

A.6 ✱ Factores críticos do sucesso

O sucesso da investigação decorre de vários aspectos. Em primeiro lugar, a diversidade de literatura existente nas áreas de tipografia e a variedade de jogos didácticos facilitaram a escolha de materiais a aplicar na experiência.

Outros aspectos que contribuíram para o sucesso da investigação foram a aceitação e o reconhecimento que a experiência mereceu por parte de alunos e professores, bem como os resultados positivos desta.

A novidade do tema e o seu tratamento lúdico, tendo em vista a faixa etária escolhida, foram também factores decisivos que provocaram uma adesão entusiástica dos alunos e professores envolvidos. Finalmente, os resultados confirmam a possibilidade de ensinar noções tipográficas a crianças.

Relativamente aos factores limitativos, referimos a dificuldade inicial em encontrar escolas com turmas heterogéneas e com disponibilidade de horários para concretizar esta experiência, o que conduziu a que a mesma fosse aplicada a um único grupo-amostra, contrariamente ao que se planeava, tendo este facto limitado o significado dos resultados. Pelas mesmas razões, não foi utilizado um grupo de controle. Apesar disso, a dimensão e heterogeneidade do grupo-amostra utilizado permitem considerar bastante fiáveis os resultados obtidos.

Por outro lado, não foram encontrados materiais existentes que incluíssem uma interacção entre tipografia e jogos dirigidos a crianças, o que levou à necessidade de criar um instrumento didáctico que as reunisse.

A.7 * *Desenho da investigação*

O desenho da investigação apresenta-nos todo o processo e metodologias utilizadas para o sucesso desta dissertação.

Começámos por fazer uma recolha e análise da literatura nas áreas de Tipografia e da Psicologia Infantil e foi também feita uma pesquisa sobre metodologias de ensino para crianças.

Nesta primeira fase, depois de recolhidos e estudados todos os elementos, constatámos que não existia nenhuma informação específica sobre o ensino de noções básicas de tipografia a crianças.

Entrevistámos uma especialista na área da Psicologia da Educação para consolidar a escolha do grupo de trabalho e respectiva faixa etária, e saber se seria possível a compreensão de noções básicas tipográficas por parte das crianças.

Através destes dois processos, crítica literária e entrevista exploratória, obtivemos a informação necessária para o estado da arte. Surgiu então o argumento a apresentar num ponto em seguida.

Até aqui, todo o processo foi realizado através de uma metodologia qualitativa, não intervencionista. Na parte prática utilizámos uma metodologia intervencionista.

Após termos recolhido e analisado o material primário, iniciámos o desenvolvimento do projecto, ou seja, a parte prática desta investigação.

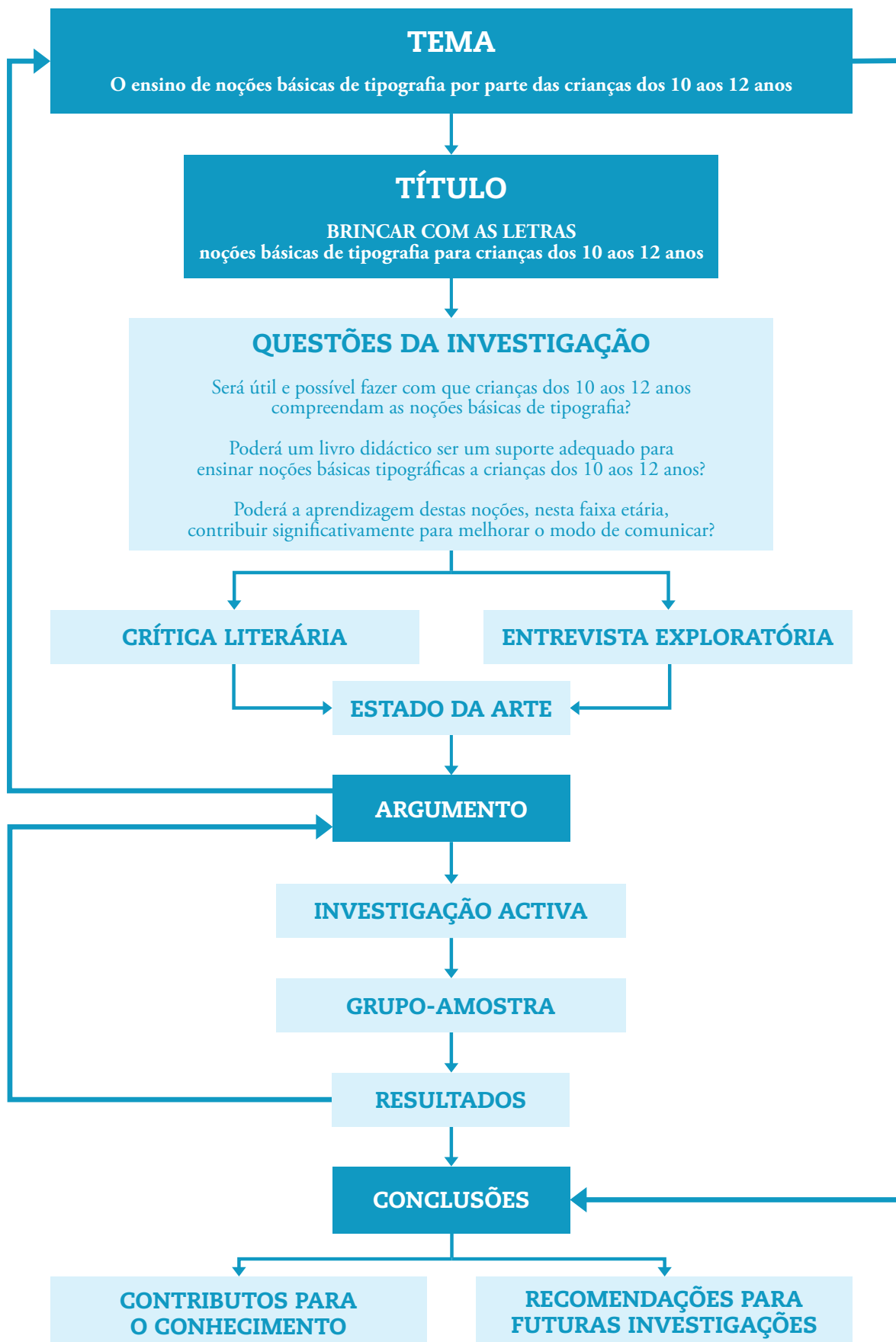
Começámos por definir qual a informação sobre noções básicas de tipografia a inserir no livro didáctico proposto. Em seguida, criámos uma estrutura para o livro, conjugando a parte teórica e a parte prática, e organizando-a consoante o grau de importância e o nível de dificuldade da informação.

Procurámos também tornar o livro interessante, apelativo e dinâmico para que as crianças pudessem usufruí-lo da melhor forma possível.

Para validarmos o livro, testámo-lo junto de um grupo-amostra, uma turma de 26 alunos do 6º ano de escolaridade obrigatória.

A análise dos resultados à luz do argumento permitiu comprovar a pertinência desta investigação.

Finalizando, tirámos as conclusões do trabalho, justificando também as contribuições do mesmo para o conhecimento e sugerindo ainda algumas futuras investigações que lhe possam dar continuidade.



✱ Conclusões do capítulo

De tudo o que acima ficou exposto, nomeadamente o facto de existir pouca cultura tipográfica na maioria das pessoas, fomos levados a concluir que seria pertinente despertar o seu interesse começando por facultar às crianças material didáctico sobre noções básicas de tipografia.

Conseguir-se-ia assim uma melhor compreensão e utilização desta área do Design de Comunicação.

✱ Referências bibliográficas do capítulo

Harkins, M 2010, *Using type*, Ava Publishing, Lausanne.

Monem, N 2008, *Font: the sourcebook*, Black Dog Publishing Limite, London.

☞ PARTE II ☞

DESENVOLVIMENTO

Capítulo B

Contextualização teórica e entrevista exploratória | Introdução

B.1 | Psicologia infantil

B.1.1 | Definições de psicologia e psicologia infantil

B.1.2 | Fases de desenvolvimento da criança

B.1.3 | Capacidades cognitivas das crianças dos 7 aos 12 anos

Referências bibliográficas do ponto B.1

B.2 | Teorias e métodos de aprendizagem

B.2.1 | Métodos de aprendizagem e de ensino

B.2.2 | Leitura e escrita

B.2.2.1 | Métodos de aprender a ler e a escrever

B.2.2.2 | O livro didático

B.2.2.3 | Exercícios e jogos didáticos

B.2.2.4 | A cor e a imagem

Referências bibliográficas do ponto B.2

B.3 | Tipografia

B.3.1 | Contextualização histórica da escrita à tipografia

B.3.2 | Definição de tipografia

B.3.3 | Elementos e detalhes tipográficos

Referências bibliográficas do ponto B.3

B.4 | Entrevista exploratória

Conclusões do capítulo



*Typography is
a discipline itself.*⁴

Michael Harkins 2010, p. 22

TL⁴ | A tipografia é por
si mesmo uma disciplina.

Contextualização teórica e entrevista exploratória ✱ Introdução

Neste capítulo abordam-se algumas das temáticas necessárias ao desenvolvimento do projecto. Em primeiro lugar analisam-se, ainda que sucintamente, as teorias existentes no campo da psicologia infantil, para podermos compreender o processo de evolução cognitiva das crianças. Conhecido este processo, investigamos as teorias e métodos de aprendizagem aplicáveis às crianças, incluindo também um estudo sobre noções básicas de tipografia com especial atenção aos aspectos que podem contribuir para o sucesso da investigação. Por fim, apresentamos um resumo de uma entrevista exploratória que contém a opinião de uma conceituada psicóloga da educação.



*(...) na criança, como em
nós adultos, a linguagem
serve para a comunicação
do pensamento.*

Jean Piaget 1977, p. 23

B.1 * Psicologia Infantil

B.1.1 * Definições de Psicologia e de Psicologia Infantil

Segundo a *Enciclopédia Britânica* (2011), o comportamento humano resulta de uma capacidade potencial e expressa para desenvolver actividade física, mental e social durante as diferentes fases da vida.

Definição de psicologia

Psicologia vem da palavra grega *psykhe* que quer dizer *alma* e da palavra *logos* que significa *tratado* ou *ciência*, ou seja a ciência da alma (Lello, J & Lello, E (eds.) 1978).

É a ciência que estuda os processos mentais e comportamentos do ser humano. Procura descrever e explicar todos os aspectos do pensamento, os sentimentos das percepções e das acções humanas. Como ciência, a psicologia baseia-se em métodos científicos para encontrar respostas (Houaiss, A & Villar, M 2001; Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007).

Definição de psicologia infantil

“O desenvolvimento infantil consiste num processo de mudanças através do qual a criança aprende a dominar níveis progressivamente mais complexos de acção, pensamento, emoção e interacção com os outros.” (Myers, R 1991, p. 31)

Para ajudar a explicar como funciona este processo temos a Psicologia Infantil que estuda a mentalidade e o comportamento e as mudanças físicas, cognitivas, motoras, linguísticas, perceptivas, emocionais e sociais, desde o nascimento até à adolescência, bem como as diferenças destes processos de umas crianças para outras e entre os destas e os dos adultos (EB 2011b).

Pode afirmar-se que esta ciência começou com os registos sobre o crescimento e desenvolvimento feitos por Charles Darwin, relativos a um dos seus filhos (1840). Muitos outros estudos se lhe seguiram, sendo de salientar nomes como Sigmund Freud, Jean Piaget e Lev Vygotsky (EB 2011c; Darwin, C 1877).

Nesta dissertação abordaremos em especial as ideias do psicólogo suíço Jean Piaget, um dos grandes nomes da Psicologia Infantil. Estimulado pelos

estudos sobre o conhecimento elaborados pelos filósofos Aristóteles, Platão e sobretudo Kant, Piaget dedicou a maior parte da sua vida ao estudo do desenvolvimento da criança (Ungar, S 2004).

Fig. 1 | Caricatura de Jean Piaget

Ilustração: Miguel Falcão, 2010.

Fonte: Munari, A 2010, p. 10.



B.1.2 * Fases de desenvolvimento da criança

Jean Piaget [Fig. 1] criou uma teoria sobre o processo de aquisição de conhecimento pelas crianças, utilizando principalmente a observação directa e a interacção. Piaget explica as diferentes etapas de aprendizagem que uma criança atravessa, caracterizando, em cada etapa, as percepções que a criança tem de si própria e do mundo que a rodeia (EB 2011d).

Diz-nos Ungar (2004) em *Developmental psychology: Piaget (...and his critics)* que, segundo Piaget, o conhecimento não é apenas resultado da experiência sensorial, sendo necessária a existência de uma estrutura cognitiva inicial mínima para se poder perceber o mundo. As crianças nascem com essa estrutura, que engloba um conjunto de reflexos e capacidades de percepção e processos genéricos e adaptativos que lhe permitem a transição entre as diferentes etapas ou estádios de desenvolvimento.

A teoria do conhecimento de Piaget inclui assim três componentes básicos:

- Unidades ou blocos de conhecimento, também designados por esquemas, cada um representando um aspecto do mundo (objectos, acções e conceitos abstractos);
- Processos que permitem a transição de um estádio para outro;
- Quatro estádios principais de desenvolvimento intelectual (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal).

Quando a criança se depara com um novo objecto ou situação, tenta adaptar-se, perceber ou responder, usando um esquema pré-existente na sua mente (assimilação); se o novo objecto ou situação não ‘se enquadra’ ou é compreendido através do esquema existente, este é alterado de modo a poder ‘lidar’ com a nova informação (acomodação). Qualquer que seja o processo usado, a aprendizagem tende sempre a chegar a um equilíbrio; quando uma nova informação surgir, causando um desequilíbrio no processo de adaptação ao mundo, o equilíbrio é procurado por assimilação e, caso esta não resulte, por acomodação (McLeod, S 2012).

Podemos pois sublinhar que a assimilação é o processo através do qual uma realidade exterior se integra num esquema e que a acomodação é a actividade

através da qual um esquema é modificado ou se transforma para se ajustar a um meio ou a um objecto. É que o equilíbrio [Fig. 2] é conseguido através de mecanismos de auto-regulação que utilizam compensações activas do indivíduo em resposta a perturbações exteriores (FJP 2012a).

“Se chamarmos acomodação ao resultado das pressões exercidas pelo meio, podemos então dizer que a adaptação é um equilíbrio entre a assimilação e a acomodação. Esta definição aplica-se também à própria inteligência. [...] Também não podemos ter dúvidas de que a vida mental seja, simultaneamente, uma acomodação ao meio ambiente. A assimilação não pode ser pura porque, quando incorpora os elementos novos nos esquemas anteriores, a inteligência modifica imediatamente estes últimos para adaptá-los aos novos dados.”

(Munari, A 2010, pp. 30-31)

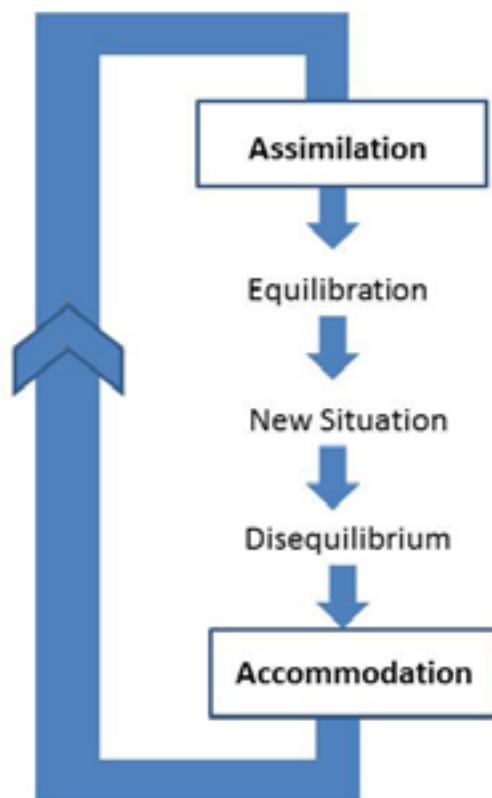


Fig. 2 | Processo de assimilação e acomodação

Fonte: McLeod, S 2012.

Debrucemo-nos agora um pouco sobre as quatro grandes etapas ou estádios do desenvolvimento intelectual constantes da teoria de Piaget, sem referir, no entanto, as várias subdivisões de cada uma delas [Tabela 1]:

- Período da inteligência sensório-motora: estende-se desde o nascimento até ao aparecimento da linguagem (fala), o que corresponde aproximadamente aos primeiros dois anos de vida (McLeod, S 2010e; Piaget, J 1956);
- Período das representações pré-operatórias: entre os dois e os sete anos sensivelmente, a criança consegue fazer e articular representações mentais de situações e objectos, embora de forma egocêntrica, isto é, centrados apenas na sua própria visão do mundo (McLeod, S 2010d; Piaget, J 1956);
- Período das operações concretas: dos 7/8 aos 11/12 anos, menos egocêntrica, a criança consegue usar lógica nas operações (regras), embora só consiga aplicar essa lógica a objectos físicos (McLeod, S 2010b; Piaget, J 1956);
- Período das operações formais: a partir dos 11/12 anos ganha-se capacidade para pensar de modo mais abstracto, manipular ideias não ligadas a objectos físicos, fazer cálculos matemáticos, pensar com criatividade, prever resultados (McLeod, S 2010c; Piaget, J 1956).

Tabela 1 | Quatro fases do desenvolvimento da criança segundo Jean Piaget

Fonte: McLeod, S 2012.

Cognitive Stage of Development	Key Feature	Research Study
Sensorimotor 0 - 2 yrs.	Object Permanence	Blanket & Ball Study
Preoperational 2 - 7 yrs.	Egocentrism	Three Mountains
Concrete Operational 7 - 11 yrs.	Conservation	Conservation of Number
Formal Operational 11 yrs +	Manipulate ideas in head, e.g. Abstract Reasoning	Pendulum Task

“(...) equilíbrio estrutural do mais flexível e durável da conduta, a inteligência é essencialmente um sistema de operações vivas e actantes. Ela é a adaptação mental mais desenvolvida, quer dizer, o instrumento indispensável das trocas entre o sujeito e o universo...” (Piaget, J 1977, p. 16)

Apesar de toda a classificação em fases e sub-fases do desenvolvimento intelectual ter sido resultado de muitos anos de investigação e experimentação por parte de Piaget, e tendo estes estudos sido complementados por muitos seguidores da sua teoria, não deixa de ser importante mencionar também alguns críticos:

- Lev Vigotsky e Jerome Bruner não discordavam de Piaget no que concerne a acreditar que a criança nasce já com um conjunto básico de estruturas cognitivas. Mas consideravam que o desenvolvimento intelectual ocorre de forma gradual e contínua, sem etapas ou fases definidas, que a linguagem é um elo essencial entre os estímulos exteriores e a resposta do indivíduo; e que a comunidade desempenha um papel muito importante no desenvolvimento do conhecimento.

Piaget defende uma teoria que se baseia numa dupla perspectiva. A primeira, que as estruturas racionais e sensoriais do conhecimento vêm da evolução da espécie humana; e a segunda, que todas as transformações do ser humano só são estimuladas consoante as actividades da criança (Oliveira, F & Monteiro, A & Martins, L 1988). Essas actividades não podem ser dissociadas do ambiente que as rodeia e, conseqüentemente, da maior ou menor influência da cultura e dos factores sociais.

A aproximação sócio-cultural de Vigotsky e Bruner, que colocam grande ênfase na cultura, nos factores sociais e na linguagem, dando por isso maior importância à influência de um bom tutor ou à interacção com crianças mais experientes do que à descoberta por auto-iniciativa defendida por Piaget, não é, portanto, contraditória das ideias deste, podendo antes afirmar-se que ambas as teorias têm valor e se complementam (McLeod, S 2012; McLeod, S 2007; McLeod, S 2010a).

B.1.3 * Capacidades cognitivas das crianças dos 7 aos 12 anos

*“La période de sept à douze ou quatorze ans est celle où l’objectivité se substitue au syncrétisme. Les choses et la personne cessent peu à peu d’être les fragments d’absolu qui s’imposaient successivement à l’intuition. (...) C’est aussi en vue de tâches déterminées qu’il fait choix de ses camarades. Suivant les jeux ou les travaux, ses préférences changeront. (...) Il en résulte une diversité de rapports de chacun avec chacun, d’où chacun tire la notion de sa propre diversité selon les circonstances et en même temps de son unité à travers la diversité des situations.”*⁵ (Wallon, H 1965, p. 220-221)

TL⁵ | O período dos sete aos doze ou catorze anos é aquele em que a objectividade substitui o sincretismo. As coisas e a pessoa deixam pouco a pouco de ser os pedaços de um todo absoluto que se sobrepujam sucessivamente à intuição. (...) É também à luz de tarefas determinadas que ela escolhe os seus colegas. As suas preferências alteram-se-ão consoante os jogos ou os trabalhos. (...) Daí resulta uma diversidade de relações entre eles, em que cada um se apercebe, por um lado, da sua própria diversidade de acordo com as circunstâncias e, por outro lado, da sua unidade através da diversidade das situações.

Tomando como referência as etapas definidas por Piaget que, como vimos atrás, não têm limites perfeitamente estanques, podemos considerar que as crianças da faixa etária dos 7 aos 12 anos se situam no período das operações concretas e no início do período das operações formais, e serão possivelmente as que pretendemos estudar.

Qual o significado prático desta conclusão, no que respeita às capacidades cognitivas?

Entre os 7 e os 12 anos ocorrem transformações muito significativas no desenvolvimento intelectual das crianças. Ao longo deste período, marcado pelo início da escolaridade, ocorrem evoluções importantes nos vários domínios da vida psíquica, quer se trate da inteligência ou da vida afectiva, das relações sociais ou da actividade individual:

- A concentração individual aumenta quando o indivíduo trabalha sozinho, e verifica-se também uma colaboração efectiva (inexistente antes dos 7 anos) quando trabalha em grupo.
- A linguagem egocêntrica desaparece, as crianças conseguem discutir, entender-se através da linguagem, reflectir, perceber não apenas o seu ponto de vista mas o dos outros (Piaget, J 1964).
- Inicia-se o pensamento lógico ou operacional, percebendo as leis físicas como a reversibilidade e a transitividade (se $A > B$ e $B > C$, então $A > C$) (EB 2011b; Ungar, S 2004; McLeod, S 2010b).
- Conseguem classificar os objectos pelas suas semelhanças ou diferenças e absorvem os conceitos de número e tempo (EB 2011b).

• Conseguem perceber que a redistribuição de um material que altera a sua forma ou aparência não altera a quantidade, o volume ou o peso do mesmo (capacidade de conservação). Um estudo realizado por Piaget [Fig. 3] e Inhelder, sobre a formação das noções de quantidades físicas, mostra que:

*“deformando bolas de argila para ver se a criança admite a conservação da quantidade de matéria, do peso e do volume, e analisando as reações dos indivíduos perante a dissolução do açúcar na água, etc., conseguiram seguir a constituição das noções de conservação em função da reversibilidade cruzada das operações, bem como a construção de esquemas atomistas (grãos invisíveis de açúcar ou de farinha) traduzindo a composição progressiva das operações em jogo. Estudaram mesmo as operações de seriação e a transitividade das relações de igualdade aplicadas às mesmas noções e descobriram ainda uma sucessão regular de estados contendo cada um os mesmos **agrupamentos** operatórios mas aplicando toda a gama de operações possíveis de início à matéria em si (7-8 anos), depois ao peso (9-10 anos) e por fim ao volume físico (11-12 anos).”* (Piaget, J 1950, p. 209)

Fig. 3 | Conservação da quantidade de líquido

Uma criança de quatro anos ainda não entende que alterar a forma ou aparência do copo não altera a quantidade ou volume de líquido, coisa que só acontece entre os 7 e os 12 anos.

Fotografias: Chris Massey.

Fonte: Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 750.



- No domínio do espaço, as crianças de 9-10 anos conseguem utilizar sistemas de coordenadas ou de referências (representação de linhas verticais e horizontais relativas a essas referências).
- Pelos 11-12 anos, já no período das operações formais, conseguem utilizar dois sistemas de referência em simultâneo, perceber as proporções ou as estruturas do equilíbrio mecânico (Piaget, J 1950).
- Ganham capacidade de pensar de modo abstracto e de classificar itens de modo mais elaborado. (McLeod, S 2010c). Em face de um problema constroem hipóteses e teorias abstractas e apercebem-se das implicações do seu pensamento e do dos outros.

Em relação à memória, também se notam grandes progressos ao longo do período dos 7 aos 12 anos: as técnicas de codificar, armazenar e procurar informação vão melhorando cada vez mais; a capacidade da memória aumenta, bem como a velocidade de relembrar e procurar informação memorizada, ao mesmo tempo que se ganha selectividade, escolhendo o que é mais importante memorizar (Ungar, S 2004; EB 2011b; EB 2011c).

Em suma, no final deste período dos 7-12 anos, a criança adquire:

“um novo modelo de raciocínio, que não incide exclusivamente sobre os objectos ou as realidades directamente representáveis, mas também sobre as hipóteses, isto é, sobre as proposições de que é possível tirar as necessárias consequências sem decidir de sua verdade ou falsidade antes de ter examinado o resultado dessas implicações...” (Piaget, J 1969, p. 41)

Tendo em conta a melhoria progressiva das capacidades cognitivas, que acabámos de referir, consideramos que crianças dos 10 aos 12 anos conseguem assimilar nova informação como a tipografia. Relativamente à experiência que pretendemos levar a cabo, parece-nos assim que a faixa etária escolhida se adequa quer ao método que propomos quer aos objectivos que pretendemos alcançar.

✱ Referências bibliográficas do ponto B.1

- Darwin, C 1877, *A biographical sketch of an infant*, acesso a 27 Agosto 2012, <<http://psychclassics.yorku.ca/Darwin/infant.htm>>.
- Encyclopædia Britannica 2011b, *Child psychology*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011c, *Human behavior*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011d, *Jean Piaget*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Fondation Jean Piaget 2012a, *Assimilation et accomodation*, acesso a 27 Agosto 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/oeuvre/index_notions_1.php>.
- Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, *Psicologia*, 7ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Harkins, M 2010, *Using type*, Ava Publishing, Lausanne.
- Houaiss, A & Villar, M 2001, *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*, Círculo de Leitores, Lisboa.
- Lello, J & Lello, E (eds.) 1978, *Dicionário prático ilustrado: novo dicionário enciclopédico luso-brasileiro publicado sob a direcção de Jaime de Séguier*, Lello & Irmão, Porto.
- McLeod, S 2007, *Lev Vygotsky*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/vygotsky.html>.
- McLeod, S 2010a, *Bruner: learning theory in education*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/bruner.html>.
- McLeod, S 2010b, *Concrete operational*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/concrete-operational.html>.
- McLeod, S 2010c, *Formal operational*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/formal-operational.html>.
- McLeod, S 2010d, *Preoperational stage*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/preoperational.html>.
- McLeod, S 2010e, *Sensorimotor stage*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/sensorimotor.html>.
- McLeod, S 2012, *Jean Piaget*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/piaget.html>.
- Munari, A 2010, *Jean Piaget*, Editora Massangana, Recife.
- Myers, R 1991, *Um tempo para a criança*, Centro UNESCO, Porto.
- Oliveira, F & Monteiro, A & Martins, L 1988, *Filosofar 1: filosofia 10º ano*, Editora Replicação, Lisboa.
- Piaget, J 1950, 'La psychology de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, pp. 193-218, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP50_PsychEft.pdf>.

Piaget, J 1956, 'Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescence', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP56_Stades_dvp.pdf>.

Piaget, J 1964, 'Le développement mental de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP43_dvp_mental.pdf>.

Piaget, J 1969, *Psicologia e pedagogia*, Editora Forense Universitária, Rio de Janeiro.

Piaget, J 1977, *A linguagem é o pensamento da criança*, Moraes Editores, Lisboa.

Ungar, S 2004, *Developmental psychology: Piaget (...and his critics)*, acesso a 11 Junho 2012, <<http://capitalepsych.wikispaces.com/file/view/Piaget+Summary.pdf>>.

Wallon, H 1965, *L'évolution psychologique de l'enfant*, 9^{ème} ed., Collection Armand Colin, Paris.



Os estudos científicos demonstram que a intervenção no desenvolvimento infantil produz efeitos duradouros no comportamento adulto.

Robert Myers 1991, p. 67

B.2 ✱ Teorias e métodos de aprendizagem

Seja em casa, na escola ou no emprego, o nosso quotidiano é composto por actividades que traduzem a nossa interacção com o mundo que nos rodeia, com o ambiente em que estamos inseridos: falamos, comemos, pensamos, movemo-nos, ou seja, utilizamos condutas simples ou complexas, mudanças de comportamento, para responder a situações diversas com que nos deparamos. A maioria destes actos não nasceram connosco, foram sendo adquiridos ao longo da vida, através do processo que designamos de aprendizagem. Várias definições foram aparecendo para explicar o que é, de facto, esta aprendizagem.

Assim, encontramos definições que nos indicam que aprendizagem é um *“acto metódico, sistemático e objectivo de examinar a realidade por meio da investigação e da reflexão, com vista a conseguir compreender e entender as coisas que cercam o homem”* (Faria, M & Pericão, M 2008, p. 87) e que é a aquisição de conhecimento por via do estudo ou instrução, de modo a ter melhor compreensão de algo através da intuição, dos sentidos ou da experiência (Houaiss, A & Villar, M 2001).

Dizem também as definições que a aprendizagem pode igualmente ser descrita como uma modificação do comportamento resultante da repetição de uma mesma situação ou, de outra forma, que é o processo que ocasiona uma modificação persistente no comportamento e/ou no conhecimento que decorra de treino, estudo e/ou experiência (Fraisie, P & Piaget, J citado em Abrunhosa, M & Leitão). Por fim, aprendizagem pode também ser entendida como *“(…) qualquer modificação de conduta que possa ser atribuída à experiência e não a outros factores, como fadiga, efeitos da droga ou maturação.”* (Wittaker, J citado em Abrunhosa, M & Leitão, p. 88).

Note-se que, destas várias definições se pode concluir que, embora a aprendizagem seja uma mudança de comportamento, nem todas as modificações comportamentais resultam da aprendizagem, já que podem ser causadas por outros factores. É também importante salientar a memória como complemento da aprendizagem.

Em *Introdução à Psicologia* (s.d.), Maria Abruñhosa e Miguel Leitão referem que aprendizagem e memória são processos complementares, imprescindíveis na aquisição de condutas. Através delas, o homem consegue aprender, reter e transmitir de geração em geração, formas adequadas para se integrar eficientemente no universo circundante.

B.2.1 * Métodos de aprendizagem e de ensino

Após os breves esclarecimentos acima expostos sobre o que é a aprendizagem, importa que nos debrucemos um pouco sobre os processos ou formas envolvidos nas atividades que a fazem ocorrer.

Do que foi referido, verifica-se a existência de uma ligação implícita entre ensinar e aprender, pelo que abordaremos também os métodos de ensino que têm vindo a ser desenvolvidos.

“(...) a psicologia da criança, sobretudo desenvolvida desde 1935, é capaz de responder hoje, de modo mais completo do que anteriormente, ao problema em pauta. E a sua resposta incide fundamentalmente sobre três pontos, de importância decisiva para a escolha dos métodos didáticos e mesmo para a elaboração dos programas do ensino: a natureza da inteligência ou do conhecimento, o papel da experiência na formação das noções e o mecanismo das transmissões sociais ou linguísticas do adulto à criança.”

(Piaget, J 1969, p. 35)

Formas de aprendizagem

Abruñhosa e Leitão (s.d.) referem, em *Introdução à Psicologia*, o condicionamento, nas suas formas distintas, como um dos processos básicos

de aprendizagem. Relatam as experiências de Pavlov e de Skinner que mostram as alterações de conduta de animais, resultantes de respostas a estímulos condicionados.

Referem também outro processo, a aprendizagem por ensaios e erros, relatando as experiências do psicólogo americano Thorndike. Como as experiências de Pavlov e Skinner também as de Thorndike foram feitas com animais, e mostram como estes podem efectuar a conduta adequada após muitas tentativas falhadas. Mais uma vez o processo se baseia em respostas a estímulos criados para levar o sujeito (animal, neste caso) a procurar, por tentativas, a resposta que o recompensará, pelo que se pode englobar no condicionamento.

As teorias do condicionamento baseiam-se assim em associações entre estímulos e respostas. Para outros autores, como Piaget e Vygotsy, os processos mentais que levam ao conhecimento ocorrem por um processo de construção em que o sujeito tem uma participação activa, sendo a aprendizagem um processo adaptativo que se desenvolve no tempo, em função das respostas dadas pelo sujeito a um conjunto de estímulos anteriores e actuais (Cória-Subina, M & Lucena, R 2004).

Relativamente ao ensino, interessa antes de mais defini-lo. Em *Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações* (Veiga, I et al. 2006), os autores referem que o vocábulo é proveniente do termo ‘signo’, por sua vez relativo às formas verbais latinas *insigniri* e *insignare*; destas, a primeira significava sinalizar, tornar insigne, tornar notável, distinguir, assinalar, fazendo-nos encarar o ensino como uma sinalização que deixa marcas distintas no aprendiz. A segunda forma verbal deu origem às versões espanhola, francesa e italiana - *enseñar*, *enseigner* e *insegnare*, respectivamente.

Interessa também introduzir os conceitos de método de ensino e de técnicas de ensino. Método consiste no meio ou caminho (do grego *meta* e *thodos*, respectivamente meta e percurso) para se atingir um fim (um ou mais objectivos), enquanto que técnicas são os meios utilizados para percorrer esse caminho.

Podemos assim definir também metodologia de ensino como um conjunto de métodos e técnicas de ensino.

A diversificação metodológica assume um carácter muito importante, já que além de dinamizar as aulas, “*pode ampliar as alternativas de aprendizagem e expandir as possibilidades de que ela se realize, superando possíveis dificuldades dos alunos.*” (Rangel, M 2007, p. 8).

Nas últimas duas centenas de anos, várias transformações ocorreram no ensino, originando várias classificações, do ponto de vista organizacional:

- começou por ser individual, sendo substituído, no final do séc. XVIII, pelo ensino mútuo ou monitorial (um professor para cerca de trezentos alunos, delegando funções em vários monitores);

- em meados do séc. XIX aparece o ensino simultâneo (um professor para cada 3 ou 4 dezenas de alunos), generalizando-se com a escolaridade primária obrigatória. Como no ensino individual, mantém-se a relação professor-estudante, embora agora implicando uma acção de carácter colectivo (transmissão do conhecimento do professor para um grupo) (Veiga, I et al. 2006).

Ao longo dos anos também os métodos e técnicas de ensino sofreram evolução. Utilizando a evolução apresentada em *Técnicas de ensino: novos*

Fig. 4 | Aula de música do séc. XIX

Aula de piano do séc. XIX onde podemos constatar um grande número de alunos e vários professores.

Fonte: The Antique Piano Shop, 2012.



tempos, novas configurações (2006), podemos considerar uma classificação simplificada dos métodos de ensino, baseada em quatro métodos (embora outros autores possam considerar outras classificações):

- método tradicional (surgiu ao mesmo tempo que a necessidade de educar ou ensinar, baseando-se na imitação, na disciplina, na repetição, na memória, na autoridade, no hábito, no verbalismo e no intelectualismo, entre outros);
- método intuitivo (surgiu no Renascimento e baseia-se numa potencialização da faculdade da intuição através dos sentidos, sendo um exemplo actual a utilização de audiovisuais);
- método activo ou experimental (surgiu no final do séc. XIX e baseia-se no estímulo à iniciativa e à auto-actividade do aluno, podendo envolver os alunos de forma individual ou colectiva);
- o método de inspiração tecnicista, também apelidado de tecnicismo pedagógico, havendo quem não o considere como método de ensino em si mesmo (surgiu em meados do séc. XX, e tem por detrás a evolução tecnológica, privilegiando a dimensão audiovisual e as tecnologias educativas, podendo confundir-se com o intuitivo agora habilitado com novos recursos...).

Tendo referido o que são os métodos e as técnicas de ensino, falta-nos acrescentar algumas ideias sobre as actividades. Relembremos que método é o caminho e a técnica (procedimento) é como percorrê-lo; as actividades de ensino são as acções dos alunos, o seu trabalho com o conhecimento; as acções correspondem a objectivos a alcançar, à medida que vão elaborando (construindo) o caminho do conhecimento; realizam-se gradualmente, em vários níveis de elaboração do conhecimento (informação, compreensão, aplicação, análise, síntese, avaliação, etc.), através da interacção entre o aluno, o professor, os livros. São exemplos o diálogo, a leitura, os raciocínios (Rangel, M 2007)...

“R. M. Hutchins, em artigo recente da Enciclopédia Britânica, declara que o objetivo principal do ensino é desenvolver a própria inteligência, e sobretudo aprender a desenvolvê-la o mais longamente possível, isto é, além do término da vida escolar.” (Munari, A 2010, p. 82)

B.2.2 * Leitura e escrita

Como se ensinam as crianças a ler e a escrever? Que particularidades assume o livro, quando utilizado como recurso didático? Os jogos didáticos são ferramentas eficientes no ensino da leitura e da escrita às crianças? Como utilizar desenhos e cores para facilitar a leitura e a escrita? Em resposta a estas perguntas muito poderia ser dito e algo ficaria sempre por dizer. Por isso, atentos à importância que essas respostas representam para a prossecução do nosso trabalho, e cientes de que poderíamos ir muito mais além se esses fossem os assuntos principais, faremos apenas uma abordagem adequada desses temas para nos concentrarmos no objecto da presente investigação.

B.2.2.1 * Métodos de aprender a ler e a escrever

Como refere Roger Beard (2010) em *Como se aprende a ler* (pp. 14-15): *“Aprender a ler e a escrever promove formas valiosas de pensar e de compreender o mundo e a nós próprios; encoraja o crescimento pessoal através da leitura de literatura imaginativa e da reacção à mesma; ajuda-nos a gerir a informação com eficácia; beneficia a economia nacional na sua globalidade”*.

Relativamente às funções da escrita, salienta Éveline Charmeux (1983) em *L'écriture à l'école*, que ela está presente em toda a nossa vida social (documentos pessoais de identificação, legislação, contratos, regulamentos, comunicação social, etc.), e na vida de cada um, pois exterioriza e materializa o nosso pensamento e permite-nos olhar para nós próprios.

Afirma ainda Éveline Charmeux (p. 28) que *“C'est donc à l'école d'agir, et le plus tôt possible, dès l'école maternelle, car pour que tous maîtrisent l'écrit, il faut que tous les enfants, dès leur plus jeune âge, puissent s'y sentir chez eux”*⁶.

Lucília Salgado (2001) em *A literacia e a Aprendizagem da leitura e da escrita* (p. 11), numa conferência do *II encontro internacional de leitura e coesão social*, referiu que nos anos 80 se previa que o desenvolvimento tecnológico

TL⁶ | Compete pois à escola agir o mais cedo possível, desde o jardim de infância, dado que para que todos dominem a escrita, é necessário que todas as crianças, desde a mais tenra idade, se possam sentir à vontade com essa escrita.

e a globalização resultariam numa perda de importância da leitura, mas que veio a acontecer o contrário. Ou seja, as novas tecnologias, que nos trouxeram outras formas de comunicação, precisam da leitura e da escrita para receber e enviar informação, dando-lhes por isso uma importância ainda maior.

“(...) já ninguém consegue dispensar a leitura de jornais e de revistas para viver melhor a cidadania. As permanentes reconversões no mundo do trabalho passam forçosamente pela leitura das novas formas de produção e de distribuição de bens. O mundo escreve, a leitura está e estará cada vez mais presente hoje e no futuro.”
(Salgado, L 2001, p. 11)

Comprovada no nosso dia-a-dia a importância da leitura e da escrita e conscientes da necessidade de ensinar as crianças a ler e a escrever, interessa reflectir sobre como fazê-lo, analisando métodos e técnicas existentes e procurando formas de contribuir para essa complexa tarefa.

De facto, como dizem Isabel Leite e Ana Bragança em *Como se aprende a ler* (p. 103), parafraseando Morais (1997), “*Ser capaz de ler significa ser capaz de identificar a mensagem escrita, de estabelecer a correspondência entre a representação gráfica e a respectiva pronúncia...*”, as autoras referem também que nessa descodificação intervém um conjunto de processos cognitivos específicos, exclusivos, não utilizados noutras actividades mentais, que têm de ser aprendidos. Afirmam também que (p. 100) “*Ler implica um sistema complexo de operações mentais que permitem estabelecer a correspondência entre a representação gráfica e a respectiva pronúncia. Aprender a ler é um processo moroso e complexo, que exige instrução específica.*”.

Como se ensinam então às crianças estas artes cuja importância é de tal ordem que afectarão toda a sua vida? Como se aprende a ler e a escrever?

Considerando os sistemas de escrita alfabéticos como o nosso, define-se fonema como a unidade mínima da fala que permite distinção semântica (as palavras ‘bata’ e ‘pata’, diferem no primeiro fonema, por exemplo). A cada fonema corresponde um ou mais grafemas na escrita (e o oposto também pode ser verdadeiro); por exemplo o grafema x em português pode ter mais do que uma correspondência fonémica ou maneira de o pronunciar; e da

mesma forma há fonemas a que podem corresponder vários grafemas; há grafemas simples (a, c, f) e complexos (á, í, lh, ã, nh, an). Aprender a ler nestes sistemas obriga a aprender a correspondência entre grafema e fonema.

Para aprender esta correspondência, é necessário conhecer as letras e identificar na fala as unidades que elas representam; para as crianças, conhecer as letras significa distinguir e guardar a forma, a orientação e o nome de cada um desses muitos e novos símbolos, ou seja, discriminar e memorizar a representação visual de cada letra. Quer esta tarefa quer a tarefa de identificar na fala a correspondência letra-som, isto é, identificar os fonemas (também designada de aquisição de consciência fonémica), essenciais à compreensão do princípio alfabético, constituem maiores ou menores dificuldades para as crianças consoante o método utilizado para o seu ensino e outros factores, como o conhecimento prévio de cada uma delas.

Os primeiros métodos de ensino da leitura baseavam-se na apresentação das letras e respectivos nomes (método da soletração/alfabético) e dos sons correspondentes a cada uma (método fónico), continuando em seguida com as sílabas, depois as palavras e mais tarde as frases. Partiam da parte para o todo, designando-se de métodos sintéticos. No ensino da escrita, praticava-se a caligrafia, a ortografia, a cópia e o ditado (Mortatti, M s.d.).

Contrariamente, o método analítico prevê o ensino da leitura iniciando-se pelo 'todo' para em seguida se analisarem as partes.

O poeta e pedagogo português João de Deus publicou, em 1877, a *Cartilha Maternal ou Arte de Leitura*, documento que nos anos seguintes se tornou famoso e passou a ser divulgado e utilizado nas escolas. O *Método João de Deus* [Fig. 5] é um método analítico e consiste em iniciar o ensino da leitura pela palavra. Sobre ele afirma João de Deus:

“Este sistema funda-se na língua viva; não apresenta os seis ou oito abecedários do costume, senão um, do tipo mais frequente, e não todo, mas por partes, indo logo combinando esses elementos conhecidos em palavras que se digam, que se ouçam, que se entendam, que se expliquem; de modo que, em vez de o principiante apurar a paciência numa repetição néscia, se familiarize com as letras e os seus valores na leitura animada de palavras inteligíveis.” (Deus, J 2010, p. 5)

Segundo João de Deus, a cartilha tradicional (o método sintético) inclui exercícios de intuição visual, repetidos meses e meses, que são uma violência contra natura, podendo deixar marcas profundas nos cérebros das crianças, enquanto que o seu método prático as livra de um número interminável de combinações mecânicas do silabário.

Para uma reflexão mais completa sobre a utilidade e adequabilidade dos métodos atrás referidos, resta-nos referir a opinião de Viana (2007) que apresenta *Aprender a ler: apenas uma questão de métodos?*. Tentando responder à pergunta ‘Qual é o melhor método de ensino da leitura e da escrita?’, esta formadora de professores na Universidade do Minho/IEC considera que o principal problema não é o método, mas antes o percurso ou estrada seleccionado para o fazer correr...

Fig. 5 | Página dupla de *Cartilha Maternal ou a Arte da Leitura*

Exemplo do Método de João de Deus, 1876.

Fonte: Deus, J 2010, pp. 14-15.



B.2.2.2 * O livro didáctico

Pode dizer-se que no Ocidente os primeiros livros com a configuração actual surgiram inicialmente na sua forma manuscrita, por volta do séc. XIII. Posteriormente, o aparecimento do papel e a prensa tipográfica revolucionaram o fabrico do livro, possibilitando uma difusão generalizada e crescente dos documentos impressos.

Na sua vertente pedagógica, o livro constituiu um recurso didáctico excelente, se na sua elaboração forem observados alguns princípios e regras, relacionadas com as características da aprendizagem atrás abordadas.

No caso das crianças, tendo em conta o processo de desenvolvimento das suas capacidades cognitivas, os seus interesses e as necessidades do conhecimento que lhes pretendemos transmitir, os livros devem ser pensados e elaborados cuidadosamente, adequando-os às diferentes idades a que se destinam; de um modo geral, devem ser atractivos, contendo matérias que estimulem a leitura e cumpram o objectivo da mensagem que se pretende transmitir, dando especial atenção à forma como esses conteúdos são apresentados.

Por exemplo, de acordo com a idade da criança, e dado que a sua capacidade cognitiva sofre enormes transformações em curtos espaços de tempo, como vimos atrás, devemos escolher e aplicar correctamente as fontes tipográficas, o espaço entre letras, entre palavras, entre linhas, as maiúsculas e minúsculas, as imagens, as cores, entre outros.

Só assim garantiremos que o livro infantil seja legível e atractivo, permitindo o sucesso da sua função didáctica.

No seu trabalho *Livro Infantil: Análise sobre a diagramação e o uso da Tipografia*, a propósito das relações entre o livro infantil e as regras tipográficas, Daniel Lourenço (2009) descreve várias experiências realizadas com crianças. Dessas experiências, em que se confrontaram crianças de diferentes

Fig. 6 | Desenho esquemático do 'a' e do 'g'

Autoria: Daniel Lourenço, 2009.
Fonte: Lourenço, D 2009, p. 287.



idades com textos infantis em que se variavam os espaços entre letras, entre palavras e entre linhas, bem como a fonte tipográfica e o seu tamanho, cor e estilo, resultaram algumas conclusões:

A utilização de espaçamentos adequados à idade, bem como de fontes infantis com tamanho e cor apropriados, facilita e estimula a leitura, minimizando diversos erros habituais nas crianças. Esses erros podem ser agrupados em categorias, de acordo com factores tipográficos:

“Erros que podem ser causados por confusões de palavras, ou confusão de algumas letras com outras: substituição, omissão de sílaba, transposição, hesitação, sem resposta e resposta parcial; Erros que podem ser causados por confusão como resultado de um inapropriado espaçamento horizontal ou vertical: omissão de palavra, repetição de palavra e omissão de linha; Erros que resultam de um desconforto geral com o texto e que podem ter a ver ou não com a tipografia: inserção, troca de ordem das palavras; auto-correcção.” (Lourenço, D 2009, p. 829)

Sue Walters, autora de muitas das experiências descritas por Daniel Lourenço, salienta, no artigo *Typography in Children's Books*, que não é provável que um único estilo/espécie de tipografia seja adequado a todas as crianças:

*“Most important, the children in our sample presented wide-ranging and articulate views which suggest that it is unlikely that one style/kind of typography will suit every child. Discussion of typography attributes – the typeface and the space between the letters, words and lines – should, however, be a significant element in helping children choose a book.”*⁷ (Walker, S s.d.)

Do que foi dito, esperamos ter despertado o sentimento de que é necessária alguma preocupação no uso da tipografia em materiais didácticos para crianças; mais à frente, para melhor se compreender a complexidade da tipografia e a sua importância, abordaremos o tema com maior profundidade.

TL⁷ | Mais importante ainda, as crianças da nossa amostra apresentaram uma gama variada e articulada de pontos de vista, o que sugere que seja pouco provável que um mesmo estilo/ tipo de tipografia seja adequado a todas as crianças. A discussão das características da tipografia - a fonte e os espaços entre as letras, palavras e linhas - deve, contudo, ajudar significativamente a criança na escolha de um livro.

B.2.2.3 * Exercícios e jogos didácticos

A obra de Piaget influenciou profundamente as políticas de educação e de ensino em todo o mundo, originando um repensar de métodos, técnicas e conteúdos. Uma das linhas principais de transformação dos currículos escolares baseava-se no ‘aprender descobrindo’, ou seja, na teoria de que as crianças aprendem melhor através do fazer e do explorar activamente. Parte dessa transformação constituiu a inclusão de exercícios e jogos lúdicos (McLeod, S 2012).

TL⁸ | Através do jogo, a criança tende a alargar o campo das suas investigações e a iniciar diversas aprendizagens por ensaio e erro, suscitadas pela sua condutas exploratórias.

Na sua obra *L'écriture à l'école*, Éveline Charmeux (1983) cita G. Azemar acerca dos jogos (p. 23): *“A travers le jeu, un enfant tend à élargir le champs de ses investigations et mettre en oeuvre divers apprentissages par essais et erreurs, suscités par ses conduites exploratoires”*⁸.

A política de ensino tradicional negligenciava o jogo por entender que o mesmo parecia destituído de significado funcional. Karl Groos, que considerava que *“o jogo é um exercício preparatório; logo, apresenta uma significação funcional”* (Piaget, J 1969, p. 152), influenciou Clapàrede e deu origem ao aparecimento dos métodos de ensino e dos jogos educativos da Maison des Petits de Genève.

Segundo Karl Groos, *“(...) a criança que joga desenvolve suas percepções, sua inteligência, suas tendências à experimentação, seus instintos sociais, etc. É pelo facto do jogo ser um meio tão poderoso para a aprendizagem das crianças, que em todo lugar onde se consegue transformar o jogo a iniciação à leitura, ao cálculo, ou à ortografia, observa-se que as crianças se apaixonam por essas ocupações comumente tidas como maçantes.”* (Piaget, J 1969, pp. 158-159).

Através dos jogos e brincadeiras, as crianças conjugam a realidade com a fantasia do seu mundo e passam de uma para a outra como entre dois países sem fronteiras. As actividades lúdicas das crianças fazem parte da sua vida, diz Piaget, que classifica os jogos ou brincadeiras em três grupos:

- jogos de exercícios: novos comportamentos executados pelas crianças para compreender situações e objectos; enquadra-se neste tipo a repetição da acção de balançar um objecto com a finalidade de entender o movimento, situação em que a criança aprende e obtém prazer em simultâneo.

- jogos simbólicos: situações em que uns objectos passam a simbolizar outros, de faz-de-conta, como por exemplo usar pedras como se fossem pães (Urbain, A, Maia, M & Scheibel, M 2008).

“Com efeito, a função primitiva do pensamento é assegurar a satisfação dos desejos, mais do que adaptar o eu à realidade objectiva; quando a adaptação sensório-motora não é suficiente para assegurar essa satisfação, o pensamento assume esse papel graças à imaginação e ao jogo.” (Munari, A 2010, p. 57)

- jogos com regras: actividades transmitidas por outros indivíduos (adultos ou crianças) cujas características não são mudadas pelos participantes, que ao jogar aprendem as regras de conviver em grupo.

“Por fim, estando a manifestação da moral da colaboração autónoma ligada, na criança, à prática das regras dos jogos coletivos, nota-se que uma das instituições mais notáveis do escotismo é a de ter ligado a educação do carácter e do altruísmo a todo um sistema de jogos organizados.” (Munari, A 2010, p. 57)

A utilização de jogos como actividades didácticas tem suscitado muito interesse e investigação ao longo dos anos. Como nos relata Macedo (2009) em *Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas*, Silva e Brenelli em 2004-2005 pesquisaram as relações entre noções matemáticas e as estratégias utilizadas no jogo do Gamão [Fig. 7]; em 2006 estudaram as interdependências entre operações aritméticas e rendimento em matemática no jogo Fan-Tan.



Fig. 7 | Jogo do Gamão

Fonte: Submarino 2012.

Não só comprovaram a existência dessas relações, como sugeriram que os jogos favorecem o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Também Bôas, em 2007, através da utilização de jogos simbólicos, comprovou a sua importância para a construção da noção de número. Silva em 2005, Missawa em 2006, Dell'Agli e Brenelli em 2007 e Oliveira e Brenelli em 2008 estudaram a utilização de jogos de regras na aprendizagem de uma língua estrangeira.

Simão de Miranda (2005), em *Escrever é divertido: atividades lúdicas de criação literária*, publica diversas técnicas de espírito lúdico já utilizadas por si em sala de aula, para ajudar as crianças na criação de textos.

Também Ana Pessanha (2001), directora do CFMBM e consultora do Projecto Literatura & Literacia, salientou numa conferência do *II encontro internacional de leitura e coesão social*, com o tema Literacia em contexto lúdico-expressivo, que (pp. 47-50):

“O jogo favorece a literacia e esta, por sua vez, enriquece a actividade lúdica e expressiva; O processo da aprendizagem deve ser acessível e agradável à criança; [...] É fácil, natural e muito divertido ligar a literatura e o jogo. Brincar com a literatura aumenta as possibilidades de as crianças se tornarem adultos letrados.”

Segundo a autora, a criança necessita desenvolver a leitura e a escrita de uma forma prática e funcional, devendo ocorrer prazer no processo de aprendizagem. Refere ainda Pessanha que o interesse das crianças deve ser constantemente estimulado utilizando os materiais didácticos para de gerar a compreensão, a interpretação e a memorização.

Expostos os pensamentos, as pesquisas e as experiências de alguns psicólogos, investigadores e pedagogos acerca da utilidade e vantagens do uso de jogos lúdicos com finalidades didácticas, a sua utilização no decurso deste trabalho parece não apenas lógica como necessária; procuraremos pois, em devido tempo, beneficiar desses excelentes recursos didácticos.

B.2.2.4 * A cor e a imagem

Cor

*“Color is visual magic, a language of illusion.”*⁹(Carter, R 1997, p.16)

TL⁹ | Cor é magia visual, uma linguagem de ilusão.

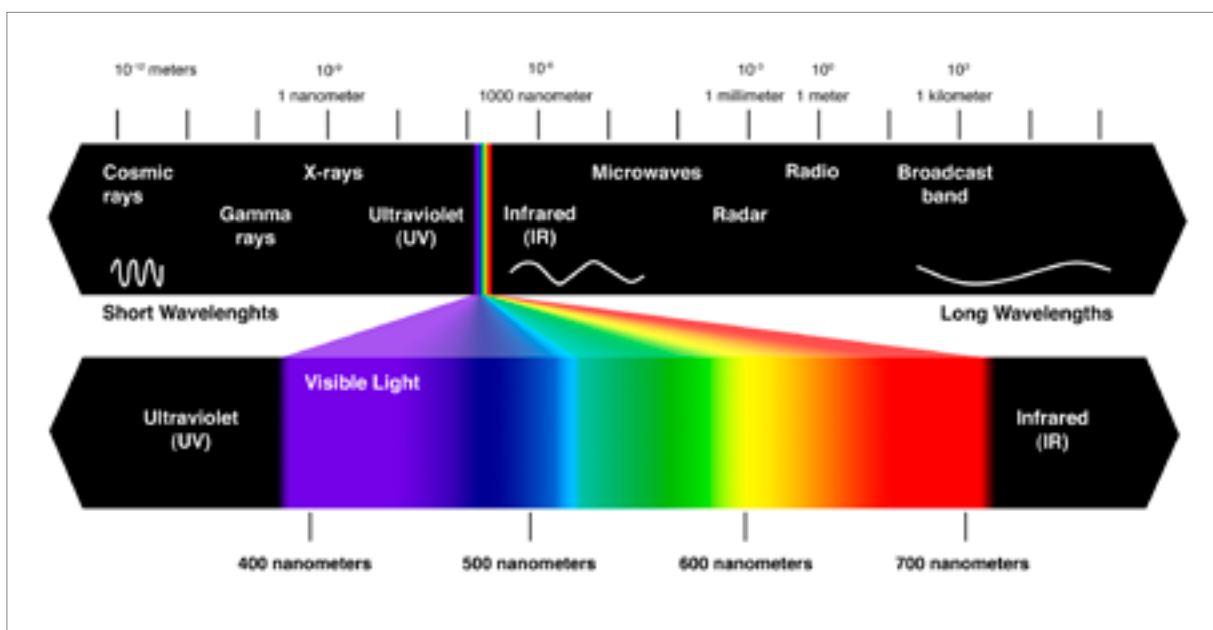
O que é a cor? Como influencia a nossa vida? Que relações existem entre a cor e as crianças?

A gama de frequências ou comprimentos de onda do espectro de radiação electromagnética é muito vasta, incluindo as ondas rádio, as microondas, os raios infra-vermelhos, os ultra-violeta, os raios gama, a luz visível [Fig. 8] etc.. Os nossos olhos são sensíveis à parte visível (espectro visível) da radiação electromagnética.

Fig. 8 | Radiação electromagnética

Aqui podemos observar os diferentes comprimentos de onda da radiação eletromagnética, com especial destaque para a radiação com comprimentos de onda compreendidos entre os 380 nm e os 780 nm, correspondente ao espectro visível.

Fonte: Wong, C, 2011.



Como mostrou Isaac Newton através das suas experiências com o prisma óptico [Fig. 9], os raios de luz branca podem decompor-se no espectro que inclui as cores do arco-íris. Cada uma destas pode ainda decompor-se em muitos outros comprimentos de onda. Sumariamente, podemos dizer que quando a luz incide nos objectos, estes absorvem parte dela e reflectem outra parte, consoante os diferentes comprimentos de onda que compõem a luz incidente e a cor do objecto. Um objecto verde, por exemplo, reflectirá para os nossos olhos os comprimentos de onda correspondente ao verde, absorvendo os outros [Fig. 10]. Os nossos olhos [Fig. 11], que contêm milhões de células sensíveis à luz, designadas por bastonetes e cones [Fig. 12], processam esses fotões de luz transformando-os em impulsos nervosos que transmitem ao cérebro. Este interpreta-os então como objectos, associando-lhes então a cor (verde, neste caso) que se trata nada mais do que a luz reflectida.

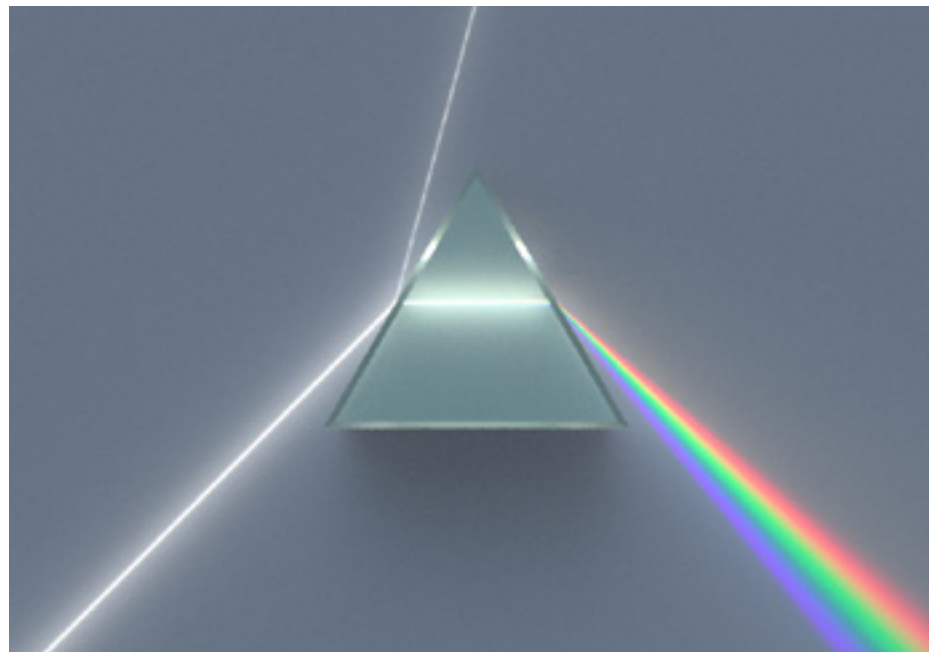
Podemos então considerar, como refere Fernando Moreira da Silva (2006) em *A materialidade da cor*, que a cor, a luz e os objectos (matéria) são indissociáveis, já que a cor é a parte da luz reflectida nestes.

Fig. 9 | Prisma óptico de Newton

Este prisma, que replica a experiência de Sir Isaac Newton, decompõe a luz branca nas diversas cores que constituem o espectro visível.

Foto: Nick Spiker, 2010.

Fonte: Wikipedia, 2010.



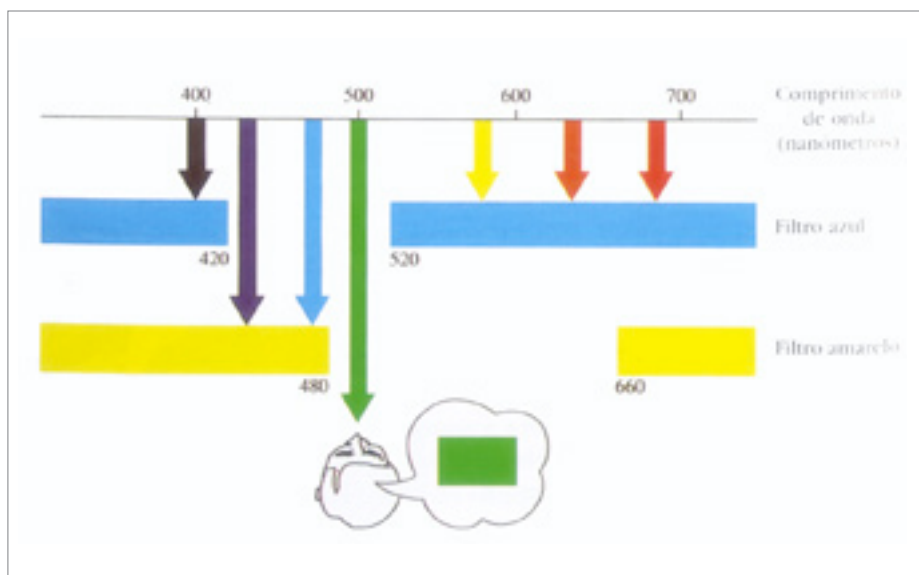


Fig. 10 | Mistura subtrativa de cor

Um objecto verde reflecte para os nossos olhos o comprimento de onda correspondente ao verde subtraindo os outros.

Fonte: Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 272.

Fig. 12 | A retina

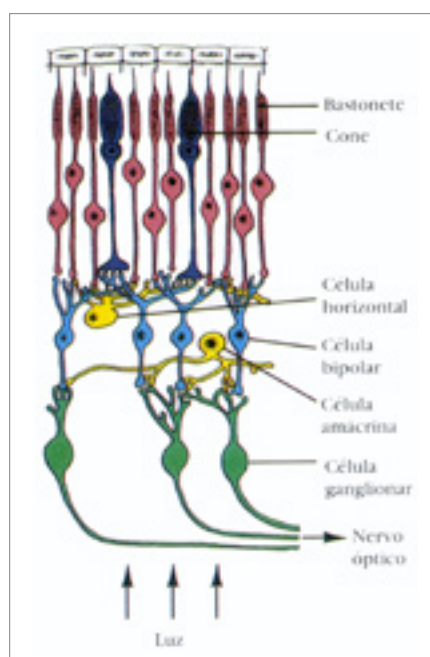
As diferentes camadas da retina, onde estão, entre outras células, os cones e os bastonetes.

Fonte: Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 261.

Fig. 11 | Olho humano

Localização das zonas fotossensíveis no olho.

Fonte: Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 261.



O autor vai mais longe, afirmando que a cor tem em nós efeitos biológicos e psicológicos, afectando o corpo humano e a mente:

“A cor interfere em tudo o que nos rodeia: na nossa alimentação, na nossa saúde, na nossa disposição e forma de estar, no nosso biorritmo, no nosso carácter, na nossa forma de vestir, etc.. (...) Os raios coloridos afectam, não só os nossos corpos, mas também as nossas emoções, disposições e faculdades mentais. (...) a Cor é a linguagem da alma.” (Silva, F 2006, pp. 135-137)

Também João Manuel Brisson Lopes (2008), num texto de apoio do curso de Engenharia Informática e de Computadores do IST (p. 1), refere, a propósito da utilização da cor na Computação Gráfica que *“A cor está presente em tudo o que observamos e é assim um elemento essencial em Computação Gráfica onde desempenha funções múltiplas na visualização de imagens e cenas.”*

Apresenta-se abaixo uma tabela [Tabela 2] extraída do texto de Brisson Lopes, na qual o autor ilustra os significados mais correntes das cores. De notar que são os mais correntes na cultura ocidental, pois apesar de o seu uso ser em geral comum na maioria dos países, devemos ter em conta que o significado das cores está relacionado com o contexto e cultura em que são utilizadas, divergindo em alguns casos:

Conceito	Cor	%
Parar	Vermelho	100
Avançar	Verde	99
Frio	Azul	96
Quente	Vermelho	95
Perigo	Vermelho	90
Precaução	Amarelo	81
Segurança	Verde	61
Ligado	Vermelho	50
Desligado	Azul	32

Tabela 2 | Significados mais correntemente atribuídos a algumas cores pela cultura ocidental

Os valores percentuais indicam a frequência com que cada significado é atribuído à cor correspondente.

Autoria: João Lopes, 2008.

Fonte: Lopes, J 2008, p. 41.

Assumida a importância da cor nas nossas vidas, considera-se adequado abordar as suas propriedades e alguns modelos ou esquemas utilizados no seu estudo.

Quando escolhemos combinações de cores para o texto e para o fundo, procurando as que garantam uma boa legibilidade, é importante equilibrar três propriedades ou atributos da cor: a matiz ou tonalidade, o valor ou luminosidade e a intensidade ou saturação.

Maria Dulce Loução, em *Cor: natureza, ordem, percepção*, designa as propriedades ou atributos da cor como ‘dimensões’ (p. 31): “*A existência de três dimensões para a definição de uma cor é um dado aceite por todos*”.

Também Feisner (2001) em *Colour: How to use Colour in Art and Design*, parafraseado por Fernando Moreira da Silva, em *A materialidade da cor* (p. 141), utiliza o termo ‘dimensão’; mas vai ainda mais longe pois considera a existência de quatro dimensões: “*Cada cor tem quatro dimensões – matiz, valor, intensidade e temperatura. A cor trabalha como uma combinação de todas estas dimensões.*”

A matiz poderia definir-se como apenas outra designação ou sinónimo de cor. Qualquer cor tem por base uma matiz, à qual se acrescenta um valor (maior ou menor luminosidade) e em seguida uma intensidade (mais ou menos brilho). Para melhor compreendermos estas noções, é necessário abordar o conceito de círculo cromático.

Segundo Betty Edwards em *Color: a course in mastering the art of mixing colors*, tendo conseguido a decomposição da luz branca através do prisma óptico, Newton deu nomes às resultantes e colocou-as ordenadamente à volta de um círculo, colocando o branco no centro. Pode considerar-se que este tenha sido o primeiro de muitos círculos cromáticos, uns mais simples outros muito complexos, assim como surgiram outras formas de representar a cor (cubos, esferas, hemisférios, etc.).

Como explica Betty Edwards (2004), no círculo cromático de Newton, as cores espectrais vermelho, amarelo e azul estão equidistantes e unindo-as por linhas obteremos um triângulo equilátero [Fig. 13].

Chamam-se primárias, pois são impossíveis de conseguir por mistura de quaisquer outras cores do espectro. Com apenas estas três cores (ou matizes) espectrais, poderiam teoricamente obter-se todas as cores; mas na prática, os artistas não conseguem utilizar estas matizes primárias (do espectro) por

* | "A palavra *Cor* é frequentemente usada com dois sentidos fundamentalmente diferentes: De acordo com a terminologia correcta dever-se-ia dizer **pigmento cromático** quando nos referimos a materiais ou substâncias coloridas usadas para pintura e **cor** quando se refere à percepção visual, ou a percepções que o olho capta quando estimulado por raios de luz de determinado comprimento de onda" (Loução, M 1992, p. 38)

limitações químicas dos pigmentos cromáticos*, especialmente dos pigmentos vermelho e azul: estes não conseguem reflectir a luz em comprimentos de onda únicos, causando problemas nas misturas com outros pigmentos. Utilizam por isso outros pigmentos, considerados primários pelos pintores: ciano, amarelo e magenta (*cyan, yellow e magenta*).

Voltando ao círculo cromático de Newton, encontraremos outras três cores (ou matizes) equidistantes umas das outras, o laranja, o violeta e o verde; unindo-as por linhas, formar-se-á outro triângulo equilátero, invertido em relação ao formado pelas cores primárias, e os dois formam uma estrela de seis pontas, cada ponta com sua cor [Fig. 14].

Estas três cores chamam-se secundárias, pois cada uma delas tem origem nas duas primárias adjacentes. Intercalando, entre cada duas pontas da estrela, uma cor derivada das correspondentes a essas pontas, surgirá uma terceira geração de seis cores, as terciárias, cujos nomes derivam das cores componentes: amarelo-laranja, azul-verde, etc..

A figura agora formada, que inclui, nas pontas da estrela, as três cores primárias e as três secundárias e entre cada duas pontas uma das seis cores terciárias, é uma roda de doze cores [Fig. 15].

Fig. 13 | As 3 cores primárias

As cores vermelho, amarelo e azul estão ligadas por um triângulo equilátero.

Esquema: Betty Edwards, 2004.

Fonte: Edwards, B 2004, p. 21.

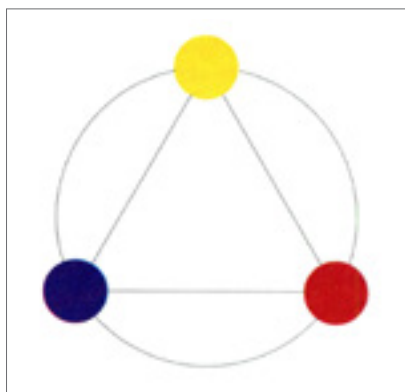


Fig. 14 | As 3 cores secundárias

As três cores secundárias estão ligadas por um triângulo equilátero invertido.

Esquema: Betty Edwards, 2004.

Fonte: Edwards, B 2004, p. 23.

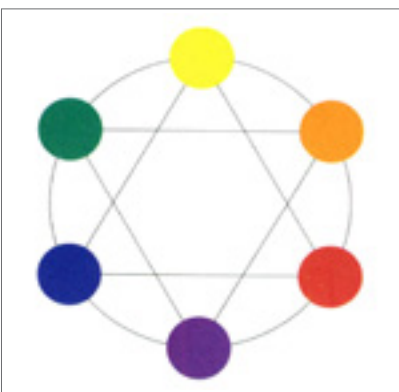
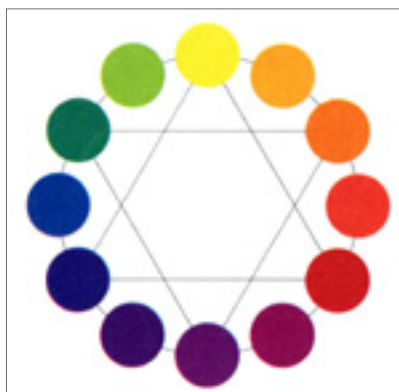


Fig. 15 | A roda das cores

Com 3 cores primárias, as 3 secundárias e as 6 terciárias.

Esquema: Betty Edwards, 2004.

Fonte: Edwards, B 2004, p. 24.



Esta roda é uma importante ferramenta que mostra a organização básica e as inter-relações das cores, como refere Rob Carter (1997) em *Working with computer type 3: Color & Type* (p. 18). Nesta obra, o autor apresenta uma roda das cores que inclui o preto no centro, cor obtida através da mistura de todas as outras.

Carter explica também (p. 19) que são vulgarmente aceites três conjuntos distintos de cores primárias, consoante a utilização: o primeiro incluindo vermelho, amarelo e azul, usado por artistas; o segundo inclui vermelho, verde e azul, chamadas de cores primárias aditivas, sendo usadas em monitores, televisões a cores e projectores; o terceiro inclui o ciano, o amarelo e o magenta, que são designadas de cores primárias substractivas, usadas em impressão, em que a separação de cores é conseguida com filtros que subtraem a luz das primárias aditivas.

Por sua vez, Maria Dulce Loução em *Cor: natureza, ordem, percepção* (pp. 38-40), esclarece que as divergências de opinião sobre quais são as três cores primárias estão relacionadas com os três processos diferentes para obtenção da cor: subtracção, adição ou partição [Fig. 16]. Segundo a autora estes três processos deram origem a três sistemas: o sistema substractivo, o aditivo e o partitivo.

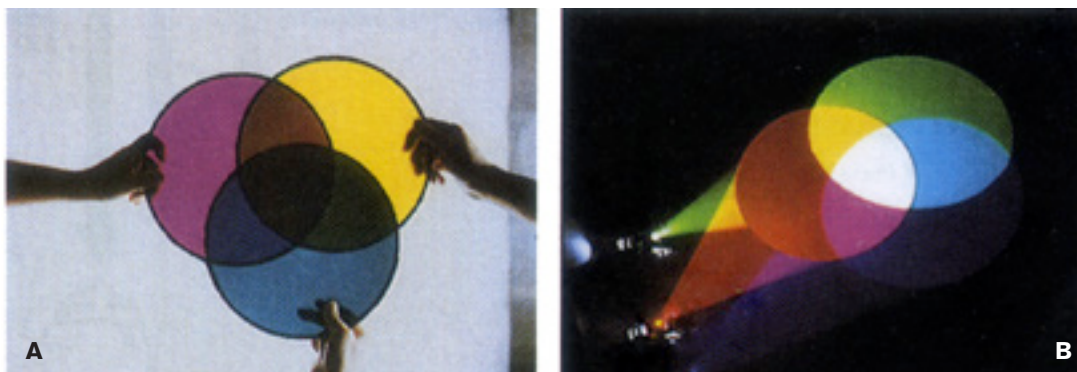
Fig. 16 | Misturas cromáticas

Imagem A – Mistura substractiva da cor;

Imagem B – Mistura aditiva da cor.

Fotografias: Fritz Goro.

Fonte: Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, p. 271.



“O primeiro destes sistemas trata a cor enquanto matéria, o segundo refere-se à cor enquanto energia, e o terceiro lida com a cor enquanto sensação criada ao nível da retina, a partir de dois, ou mais elementos coloridos.” (Loução, M 1992, p. 40).

Sem nos alongarmos com a descrição dos três sistemas, sistematizaremos que deles resultam as cores primárias subtractivas ou de pigmento (Vermelho, Amarelo e Azul), as cores primárias aditivas ou de luz (Vermelho, Verde e Azul) e as cores primárias partitivas ou ópticas (as mesmas que as primárias de luz).

Quanto aos diferentes modelos criados para a representação da cor, consideramos que a sua enumeração e descrição exaustivas estão fora do âmbito deste trabalho; abordaremos apenas dois deles que, pelas suas características e utilizações, voltarão a ser referidos em capítulos posteriores.

São eles o modelo RGB, cuja sigla deriva das palavras de língua inglesa *Red, Green e Blue*, e o modelo CMY, cuja sigla deriva das palavras de língua inglesa *Cyan, Magenta e Yellow*.

O modelo RGB, também designado por modelo aditivo, baseia-se nas cores primárias aditivas ou de luz (vermelho, verde e azul). Como refere Brisson Lopes em *Cor e Luz* (p. 16), foi concebido com base nos dispositivos de saída gráfica que utilizam essas três cores primárias, como os televisores e monitores a cores, os filmes fotográficos e cinematográficos e os registos em vídeo, sendo empregue por quase todos os equipamentos que manipulam a emissão de luz.

“O modelo RGB descreve as cores como o resultado da adição das três cores primárias, cada uma delas com uma intensidade que pode variar entre 0 e 1. O valor 1 corresponde à intensidade máxima com que a cor pode ser apresentada no dispositivo gráfico e o valor 0 à intensidade mínima. A cor branca corresponde à representação simultânea das três cores primárias, todas à sua intensidade máxima, e a cor preta à cor que é obtida quando todas as cores primárias apresentam intensidade mínima (0).” (Brisson J, 2008, p. 16)

O espaço de cor RGB é por isso um espaço tridimensional de forma cúbica, definido pelos parâmetros do modelo (as intensidades das três cores primárias) [Fig. 17].

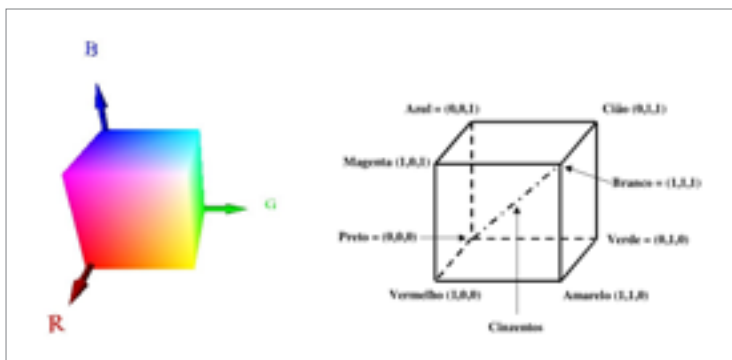


Fig. 17 | Espaço de cor RGB

A origem do espaço (coordenadas $(0,0,0)$) representa a cor negra, enquanto que a cor branca é representada pelo vértice $(1,1,1)$. Cada cor primária é representada por um vértice em que só uma coordenada não é nula, enquanto que a adição de cada duas cores primárias corresponde a uma das cores complementares principais (magenta, amarelo e ciano), representadas pelos outros vértices.

Fonte: Lopes, J 2008, p. 17.

Quanto ao modelo CMY, também designado por modelo subtraçtivo, baseia-se nas cores complementares, e é explicado pelos fenómenos que ocorrem quando a luz incide em superfícies que a absorvem, refletem ou refractam consoante os diferentes comprimentos de onda.

Como vimos atrás, a cor percebida pelos nossos olhos não é mais do que a parte da luz reflectida dos objectos, que entretanto absorvem (ou subtraem) os restantes comprimentos de onda. Um objecto ou superfície que absorva os comprimentos de onda correspondentes ao verde e ao azul reflectirá apenas o vermelho que será a cor percebida pelo olho humano; se a luz natural incidir numa superfície que absorva os comprimentos de onda correspondentes ao vermelho, a parte reflectida será composta por verdes e azuis que o olho humano interpretará como ciano.

Podemos assim apresentar o espaço de cor CMY, construído de modo semelhante ao espaço RGB [Fig. 18].

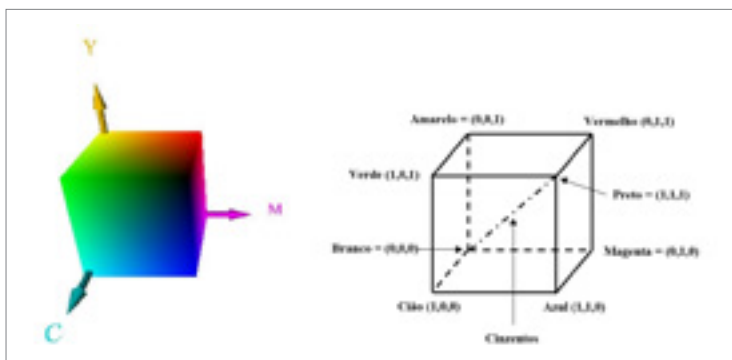


Fig. 18 | Espaço de cor CMY

A origem do espaço (coordenadas $(0,0,0)$) representa a cor branca, enquanto que a cor negra é representada pelo vértice $(1,1,1)$. Cada cor subtraçtiva primária é representada por um vértice em que só uma coordenada não é nula, enquanto que as cores aditivas primárias são representadas pelos outros vértices.

Fonte: Lopes, J 2008, p. 19.

As impressoras a cores utilizam este modelo, sendo o seu funcionamento assim explicado por Brisson Lopes, em *Cor e Luz*, (p. 20):

“As impressoras a cores empregam o modelo CMY por deposição sobre o papel de tintas correspondentes às cores primárias complementares. Tal como no modelo RGB, o modelo CMY também não define os comprimentos de onda das cores primárias pelo que a reprodução da cor está dependente das tintas empregues e poderá variar de impressora para impressora... Por outro lado, a deposição de três tintas correspondentes às cores primárias subtractivas não consegue produzir uma cor negra... resolveram este problema instalando um quarto tinteiro com uma tinta de cor negra...”

Por isso aparece por vezes o termo CMYK, onde o K – *Knockout* ou *Keyline* – corresponde a uma selecção de cor adicional para dar contraste. Combinando estas quatro cores, (CMYK também é designado por quadricromia ou selecção de cores como refere Conceição Barbosa, em *Manual Prático de Produção Gráfica*, (p. 32)), é possível reproduzir uma infinidade de cores.

Que importância tem a cor para as crianças? Como são elas afectadas pela cor?

As crianças distinguem as cores desde os primeiros meses, demonstrando mesmo preferências pelas que mais gostam. Nos primeiros anos, os nomes de cores que primeiro aprendem são exactamente os das que preferem.

Em *O desenho infantil*, G. Luquet (1974) refere que (p. 107) *“a criança é sensível à cor por ela própria, abstracção feita dos objectos em que se encontra ou da sua aplicação na representação de objectos”*, querendo o autor significar que uma criança pode pintar com uma determinada cor de que gosta toda ou parte de uma folha de papel branco sem qualquer objecto desenhado, ou seja, colorir a folha apenas por gostar da cor.

Como vimos atrás, as cores que nos influenciam e psicologicamente, têm efeitos importantes no comportamento infantil. A utilização de cores em ambientes ou produtos ligados às crianças deve pois ser criteriosamente pensada, procurando daí retirar benefícios e evitar efeitos não desejados. Paraphrasing Linda Rhinehart (2012) em *Kindergarten Classrooms and the Importance of Vibrant Colors*, *“as cores vibrantes atraem a atenção das crianças, sendo essa a razão para os brinquedos para crianças até aos 6 anos serem de cores brilhantes. Porém, demasiada cor pode estimular a criança em demasia.”* (Rhinehart, L 2012).

*“Since color may influence both emotions and productivity, it’s important to make wise color selections. Bold colors, particularly shades of red or violet, have a tendency to stimulate adrenaline, which increases energy and indirectly improves production. Depending on the tone, shades of yellow and green are both motivating and encourage a more cheerful attitude. Lemon yellows, according to color theory, are the first color recognized by the brain and may increase comprehension significantly.”*¹⁰ (John, S 2012)

O tema da cor é de facto inesgotável; poderíamos ainda abordar uma infinidade de conceitos, como a temperaturada cor, as cores acromáticas, entre muitos outros. Não sendo possível nem necessário inserir neste trabalho todos os temas relacionados com a cor, deixamos a porta aberta ao leitor para continuar a descobrir o seu mistério e magia.

*“Color adds tremendous meaning to communication as it vitalizes the visual message, delivering an instant impression that is, most often, universally understood. This is especially important in conveying a mood or idea where verbiage is not used or understood. Color is a universal language that crosses cultural boundaries.”*¹¹ (Barret, J 2011)

Imagem

*“A picture is worth a thousand words.”*¹² (Autor desconhecido)

Esta frase, que começou a surgir na imprensa americana por volta de 1920 alerta-nos para o extraordinário potencial das imagens que, nas últimas décadas, têm vindo a ser usadas das mais diversas formas, individualmente ou complementadas por texto escrito.

Parece-nos pois necessária uma abordagem desta associação ou ligação das imagens e do texto, para concluirmos das vantagens ou desvantagens da sua utilização e sugerirmos formas para o seu uso adequado, em especial em livros para crianças.

TL¹⁰ | Dado que a cor pode influenciar as emoções e a produtividade, é importante escolher as cores de modo inteligente. Cores arrojadas, particularmente variantes de vermelho ou de violeta, tendem a estimular a adrenalina, aumentando a energia e aumentando a produção indirectamente. Dependendo do tom, variantes de amarelo e de verde são motivantes e encorajam atitudes mais alegres. Os amarelos-limão, de acordo com a teoria da cor, são as primeiras cores a ser reconhecidas pelo cérebro e podem aumentar significativamente a compreensão.

TL¹¹ | A cor dá um enorme significado à comunicação, dando vida à mensagem visual, transmitindo uma impressão instantânea, ou seja, mais frequente e universalmente aceite. Isto é especialmente importante para expressar um estado de espírito ou uma ideia, quando a mensagem verbal não é usada ou compreendida. A cor é uma linguagem universal que atravessa as fronteiras culturais.

TL¹² | Uma imagem vale mais do que mil palavras.

Quando utilizadas em conjunto com texto, as imagens podem desempenhar várias funções [Fig. 19], como nos descrevem Russel Carney e Joel Levin (2002, p. 7), em *Pictorial Illustrations Still Improve Students' Learning From Text*:

- Função decorativa: como indica o nome, a imagem decorativa apenas tem esse fim, sem se relacionar, ou relacionando-se pouco, com o conteúdo do texto em si - por exemplo, a imagem de uma praia qualquer junto de um texto que descreve uma aventura de pesca.
- Função representativa: quando a imagem inserida no texto nos diz parte ou todo o conteúdo do mesmo - por exemplo, no caso anterior, se a imagem fosse uma ilustração concreta de um dos personagens lutando para recolher um pesado peixe, como conta a história.
- Função organizativa: se a imagem servir para nos fornecer uma ou mais estruturas para o conteúdo do texto - voltando à história anterior, a imagem poderia mostrar-nos um mapa para chegar ao local de pesca ou os passos de preparação do equipamento, conforme descrito no texto.
- Função interpretativa: quando a imagem nos ajuda a compreender o conteúdo do texto - por exemplo, ilustrar um texto que fala do funcionamento do coração com uma imagem de uma bomba de água.
- Função transformativa: quando a imagem contém elementos que apelam à memória do leitor, que associa esses elementos ao texto lido, recordando-se do conteúdo sempre que os vê - por exemplo, num texto que contenha personagens de apelidos como Chaves, Pires, Machado ou Cruz, inserir ilustrações dos objectos correspondentes aos apelidos fará o leitor recordar mais facilmente os nomes dos intervenientes da história.

Existem muitos tipos de imagem que podem ser usados para cumprir estas funções, cabendo sobretudo ao designer utilizá-las de modo inteligente: fotografias ou fotomontagens, símbolos, ilustrações (desenhos ou pinturas) e até as próprias letras.

Relativamente à sua utilização nos livros para crianças, convém, antes de mais, distinguir os que são dirigidos a crianças mais novas, que dominam ainda mal a leitura, daqueles que são feitos para as que já sabem ler autonomamente.

Fig. 19 | Efeito pedagógico das cinco funções da imagem, de acordo com Carney & Levin

Fonte: Carney, R & Levin, J 2002, p. 8.

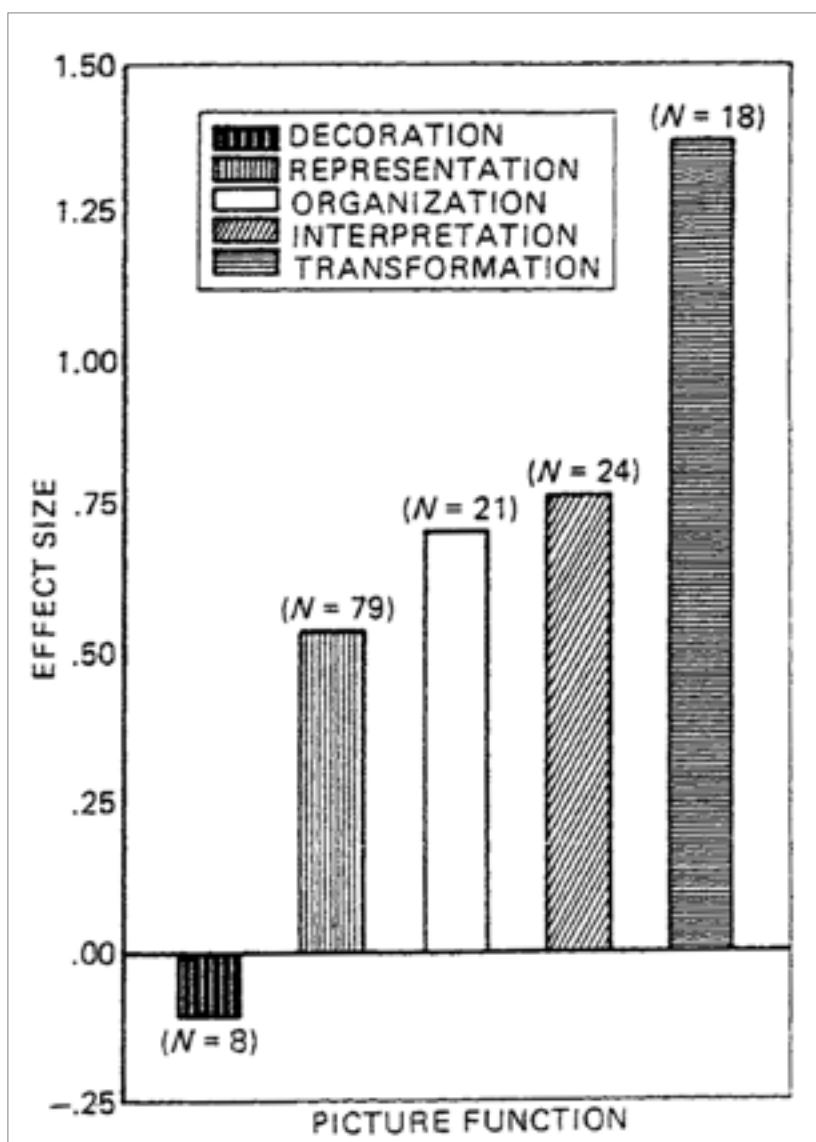


Fig. 20 | Exemplo de *Picture Book*

Página dupla do livro *Hello Peter!*
Desenho: Beatrix Potter.
Fonte: Frederick Warne & Co, 2010.



* | Não encontramos na língua portuguesa termos com significado equivalente.

** | Não encontramos na língua portuguesa termos com significado equivalente.

TL¹³ | ...a maioria dos livros para crianças são ilustrados mas nem todos os *illustrated books* são *picture books*, pois para ser um *picture book*, o trabalho deve ter um equilíbrio entre imagens e texto, de modo que nenhum deles esteja completo sem o outro.

TL¹⁴ | a contada pelas palavras, a sugerida pelas imagens e a que resulta da combinação das duas anteriores.

Em Língua Inglesa, os primeiros são designados por *picture books** [Fig. 20], enquanto que os segundos são designados por *illustrated books*** [Fig. 21].

Mary R. Jalongo (2004) em *Young Children and Picture Books* (pp. 11-12), cita a autora de livros para crianças Donna Norton acerca desta distinção:

*“...most children’s books are illustrated, but not all illustrated children’s books are picture books, because to be a picture book, the work must provide a balance between the pictures and text so that neither of them is completely effective without the other.”*¹³

Sobre estes livros para os mais pequenos, Mary R. Jalongo caracteriza-os como sendo compostos, em média, por 32 páginas e cerca de 200 palavras e, citando Nodelman & Reimer (2003), contendo pelo menos três histórias (p. 12): *“the one told by the words, the one implied by the pictures, and the one that results from the combination of the other two.”*¹⁴

Seja nos livros para os mais pequenos ou nos dirigidos a crianças mais velhas, ou ainda a adolescentes e adultos, a selecção e inserção de imagens deve ser feita de modo muito criterioso, tendo em conta vários factores, como a função que se pretende que a imagem desempenhe, o tipo de imagem utilizada e o conteúdo do texto no qual se vai inserir, entre outros aspectos.

De um modo geral, é preciso ter em conta que: as imagens e o texto devem ser coerentes e suportar-se mutuamente; em textos mais simples, mais fáceis de compreender, o benefício obtido com a adição de imagens será menor, ou seja, quanto maior complexidade tiver o texto, maior será a ajuda que a utilização da imagem pode trazer; a escolha da imagem deve ser feita, como referido, de acordo com o papel que se pretende que desempenhe (isto é, representativa, organizativa, interpretativa ou transformativa consoante se pretenda tornar o texto mais concreto, mais coerente, mais compreensível ou mais memorizável).

Entre os diversos tipos de imagens, o desenho tem implícita uma relação particular com as crianças, que inclusivamente o aprendem e utilizam antes da escrita como refere Tommy Thomson (1945) em *The ABC of our Alphabet* (p. 33):

*“The child invariably draws pictures before he learns to write, and unconsciously, as he progresses, roughly repeats within a few years’ time, the long process of evolution that took place in the development of writing.”*¹⁵

TL¹⁵ | A criança desenha, invariavelmente, antes de aprender a escrever e, inconscientemente, à medida que progride, repete em poucos anos o longo processo que ocorreu no desenvolvimento da escrita.

O carácter lúdico que o desenho assume para as crianças é salientado por G. Luquet em *O desenho infantil*, (p. 15): *“A criança desenha para se divertir. O desenho é para ela um jogo como quais quer outros e que ela intercala entre eles.”*

A atracção natural das crianças por jogos em geral, a ligação implícita entre os desenhos e as crianças e esta função de jogo que o desenho assume para elas, leva-nos a dar a este tipo de imagem uma especial importância, atribuindo-lhe um papel de relevo no projecto didáctico desenvolvido nesta investigação, o livro *Brincar com as Letras*.



Fig. 21 | Exemplo de Illustrated Book

Página dupla do livro *Ulisses*.

Texto: Maria Alberta Menéres, 1988.

Desenho: Isabel Lobinho, 1988.

Fonte: Menéres, M 1988, pp. 56-57.

✱ Referências bibliográficas do ponto B.2

- Abrunhosa, M & Leitão M s.d., *Introdução à psicologia*, 3ª ed., Edições Asa, Rio Tinto.
- Barbosa, C 2009, *Manual prático de produção gráfica*, 2ª ed., Príncipe Editora, Cascais.
- Barret, J 2011, *The color of learning*, acesso a 20 Setembro 2012, <http://www.excellence.dgs.ca.gov/MaxStPerformance/S4_4-2.htm>.
- Beard, R et al. 2010, *Como se aprende a ler?*, 1ª ed., Porto Editora, Lisboa.
- Carney, R & Levin, J 2002, 'Pictorial illustrations still improve students: learning from text', **14**(1), pp. 5-26, *Educational Psychology Review*, acesso a 23 Julho 2012, <http://liquidbriefing.com/wiki/pub/Dev/RefCarney2002/pictorial_illustrations_improve_students_learning.pdf>.
- Carter, R 1997, *Working with computer type 3: color & type*, RotoVision, Hove.
- Charmeux, E 1983, *L'écriture à l'école*, CEDIC, Paris.
- Cória-Subina, M & Lucena, R 2004, *Jogos e brincadeiras na educação infantil*, 1ª ed., Papyrus Editora, Campinas.
- Deus, J 2010, *Cartilha maternal ou arte de leitura*, Bertrand Editora, Lisboa.
- Edwards, B 2004, *Color: a course in mastering the art of mixing colors*, Penguin Group, New York.
- Faria, M & Pericão, M 2008, *Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrónico*, Edições Almedina, Coimbra.
- Frederick Warne & Co 2010, *Peter Rabbit: hello Peter!*, acesso a 27 Agosto 2012 <http://books.peterrabbit.com/nf/Book/BookDisplay/0,,9780723267171,00.html?/Peter_Rabbit:_Hello_Peter!>.
- Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, *Psicologia*, 7ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Houaiss, A & Villar, M 2001, *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*, Círculo de Leitores, Lisboa.
- Jalongo, M 2004, 'Engagement with picture books', in: *Young children and picture books*, National Association for the Education of Young Children, Washington DC, pp. 1-12, acesso a 29 Outubro 2012, <<http://www.naeyc.org/store/files/store/TOC/160.pdf>>.
- John, S 2012, *Are there colors for kids' rooms that motivate them?*, acesso a 13 Outubro 2012, <http://www.ehow.com/info_8308595_there-colors-kids-rooms-motivate.html>.
- Lopes, J 2008, 'Cor e luz', *Computação Gráfica*, acesso a 15 Março 2012, <<http://disciplinas.isf.utl.pt/leic-cg/textos/livro/Cor.pdf>>.
- Loução, M 1992, *Cor: natureza, ordem e percepção*, Dissertação de Doutoramento em Arquitectura, Universidade Técnica da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Lourenço, D 2009, 'Livro infantil: análise sobre diagramação e o uso da tipografia', 5º Congresso Internacional de Pesquisa em Design, pp. 824-830, acesso a 7 Agosto 2012, <<http://www.faac.unesp.br/ciped2009/anais/Design%20Gr%EFfco/Livro%20Infantil%20Analise.pdf>>.
- Luquet, G 1974, *O desenho infantil*, Editora Livraria Civilizações, Porto.
- Macedo, L 2009, *Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas*, 1ª ed., Casapsi Livraria Editora e gráfica, Itatiba.
- McLeod, S 2012, *Jean Piaget*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/piaget.html>.

- Menéres, M 1988, *Ulisses*, 22ª Edição, Edições Asa, Porto.
- Miranda, S 2005, *Escrever é divertido: atividades lúdicas de criação literária*, 4ª ed., Papyrus Editora, Campinas.
- Mortatti, M s.d., *História dos métodos de alfabetização no Brasil*, acesso a 23 Junho 2012, <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihi8ttextalfbbr.pdf>.
- Munari, A 2010, *Jean Piaget*, Editora Massangana, Recife.
- Myers, R 1991, *Um tempo para a criança*, Centro UNESCO, Porto.
- Pessanha, A 2001, 'Literacia em contexto lúdico-expressivo', in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa, pp. 47-50.
- Piaget, J 1969, *Psicologia e pedagogia*, Editora Forense Universitária, Rio de Janeiro.
- Rangel, M 2007, *Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas*, 3ª ed., Papyrus Editora, Campinas.
- Rhinehart, L 2012, *Kindergarten classrooms and the importance of vibrant colors*, acesso a 12 Outubro 2012, <<http://www.brighthubeducation.com/teaching-elementary-school/121471-the-importance-of-color-in-kindergarten-classrooms/>>.
- Salgado, L 2001, 'A literacia e a aprendizagem da leitura e da escrita', in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa.
- Silva, F 2006, 'A materialidade da cor', *Art Textos*, pp. 135-145, acesso a 17 Fevereiro 2011, <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/1791>>.
- Submarino 2012, acesso a 29 Setembro 2012, <<http://www.submarino.com.br/produto/7021065/jogo-de-gamao-incasa?unavpage=1>>.
- The Antique Piano Shop 2012, *Facts Little Understood About Square Grand Pianos*, acesso a 28 Julho 2012, <<http://antiquepianoshop.com/facts-little-understood-about-square-grand-pianos>>.
- Thompson, T 1945, *The abc of our alphabet*, The Studio Publications, London.
- Urbain, A, Maia, M & Scheibel, M 2008, *Organização do trabalho pedagógico*, IESDE Brasil, Curitiba, acesso a 28 Julho 2012, <<http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/23989.pdf>>.
- Viana, F & Teixeira, M 2002, *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal*, Asa Editores II, Porto.
- Viana, F 2007, *Aprender a ler: apenas uma questão de métodos?*, acesso a 2 Julho 2012, <http://195.23.38.178/casadaleitura/portalbeta/bo/documentos/ot_aprenderler_a.pdf>.
- Walker, S s.d., *Typography in children's books*, acesso a 25 Março 2012, <<http://booksforkeeps.co.uk/issue/154/childrens-books/articles/other-articles/typography-in-childrens-books>>.
- Wikipedia 2010, *File:dispersive prism illustration.jpg*, acesso a 28 Agosto 2012, <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Dispersive_Prism_Illustration.jpg>.
- Wong, C 2011, *Laser eye surgery: how the eye works*, acesso a 30 Setembro 2012, <<http://www.vu.union.edu/~wongc/3%20How%20the%20Eye%20Works.php>>.



*It is true to say that typography takes time to master, but once bitten by the typographic **bug**, you will find it very difficult to ignore it.* ¹⁶

Michael Harkins 2010, p. 6

TL¹⁶ | É verdadeiro afirmar que dominar a tipografia leva tempo, mas uma vez mordido pelo '**bichinho**' tipográfico, verá quão difícil é ignorá-la.

B.3 ✱ Tipografia

B.3.1 ✱ Contextualização histórica da escrita à tipografia

Para compreendermos a evolução histórica da escrita até à tipografia, baseámo-nos em diversos livros como a *História de Design Gráfico, Alfabetos: caligrafia e tipografia*, *Thinking with Type*, *Writing: the Story of Alphabets and Scripts*, *Letter by Letter: an Alphabetical Miscellany*, *The Story of Writing: Alphabets, Hieroglyphs & Pictograms*, entre outros, que considerámos importantes para a pesquisa.

Escrita

Meggs e Purvis (2009) em *História de Design Gráfico*, afirmam que *“A escrita é a contrapartida visual da fala. Marcas, símbolos, figuras e letras traçadas ou escritas sobre uma superfície ou substrato tornaram-se o complemento da palavra falada ou do pensamento do mundo. [...] A invenção da escrita trouxe aos homens o resplendor da civilização e possibilitou preservar conhecimento, experiências e pensamentos arduamente conquistados. O desenvolvimento da escrita e da linguagem visual teve suas origens mais remotas em simples figuras, pois existe uma ligação estreita entre o desenho delas e o traçado da escrita. Ambos são formas naturais de comunicar ideias e os primeiros seres humanos utilizavam as figuras como um modo elementar de registrar e transmitir informações.”* (Meggs, P & Purvis, A 2009, pp. 18-21).

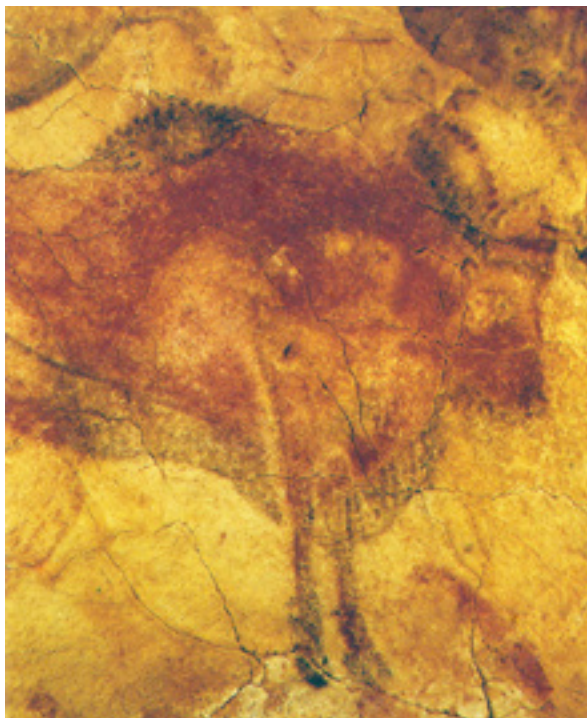
Os primeiros traços feitos pelo homem [Fig. 22] datam de mais de 200 mil anos e foram descobertos em África. No sul de França, numa caverna em Lascaux, foi encontrado um grande conjunto de pinturas paleolíticas.

Estas pinturas, símbolos ou desenhos que foram utilizadas durante dezenas de milhares de anos, representavam marcas abstractas, objectos, animais e triunfos de caçadas e foram designadas de pictografias (Jean, G 2010; Meggs, P & Purvis, A 2009). Estas pictografias aproximam-se, desta forma, do que compreendemos por pictogramas que, segundo Ambroise e Harris (2011, p. 11) é *“A graphic element that describes an action or series of actions through visual references or clues.”*¹⁷

TL ¹⁷ | Um elemento gráfico que descreve uma acção ou séries de acções através de referências visuais ou pistas.

Fig. 22 | Pintura
Rupestre em Lascaux

Fonte: Jean, G 2010, p. 10.



A invenção da escrita começou na Mesopotâmia, quando o povo sumério necessitou de registar informação agrícola [Fig. 23], como por exemplo – Que quantidade de alimento foi armazenado? Quem entregou os seus impostos sobre a forma de colheita? – sem se aperceberem de estarem a criar um sistema de escrita, através de pictogramas, começando a escrever em pequenas placas de argila. Na cidade de Uruk foram encontrados os registos mais antigos datados de 3100 a.C.. Segundo Pflughaupt (2007, p. 12), nesta cidade nasceu o *Ugaritic alphabet* escrito em cuneiforme (em forma de cunha, do Latin *cuneus*, cunha).

A utilização da pictografia, na qual em que um desenho denotava algo real passou a ter significados mais abstractos, representando conceitos: “O símbolo para o sol, por exemplo, passou a representar ideias como *dia e luz.*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 22).

Emergiu depois a necessidade de reproduzir sons falados difíceis de representar. Estas figuras usadas como fonogramas (símbolos gráficos para som) surgiram na Mesopotâmia e foram chamadas de ‘escrita cuneiforme’.

O aparecimento da linguagem visual, a escrita, deu-se porém no Egito e na Fenícia. Enquanto os egípcios desenvolveram a escrita hieroglífica – baseada em pictogramas – durante mais de três mil anos os fenícios simplificaram a escrita cuneiforme (inicialmente de base pictográfica) introduzindo sinais fonéticos menos complexos (Meggs, P & Purvis, A 2009).

Os hieróglifos aparecem no Egito como *“uma doação divina, já pronta a ser utilizada”* (Betrò 2010, p. 11), e o seu nome deriva das palavras gregas *hieros* (sagrado) e *glyphen* (gravar).

Esta escrita do Egito Antigo *“não era, no entanto, apenas um código, um significante abstracto associado a um significado linguístico”* (Betrò 2010, p. 13), uma vez que, ao contrário das escritas suméria e chinesa, durante os mais de 3500 anos em que foi usada manteve sempre a sua natureza pictográfica [Fig. 24].

A escrita hieroglífica consistia, assim, *“em pictogramas que retratavam objectos ou seres”* (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 27) e compreendia três grupos de hieróglifos: logogramas (que representavam uma palavra), fonogramas (que indicavam sons) e determinativos (que indicavam a que categoria de significados pertencia o símbolo que o antecedia). Os mais antigos exemplos de hieróglifos que chegaram até nós têm mais de 5000 anos, datando de cerca de 3100 a.C. (Meggs, P & Purvis, A 2009; Pflughaupt 2007).



Fig. 23 | Placa de argila com registo de propriedade de terrenos

Registos feitos em escrita cuneiforme, c. 2600 a.C., Shuruppak, Suméria. Inscrições gravadas em placa de argila.

Fonte: Robinson, A 2007, p. 88.

“A cultura grega recebeu dos egípcios grande parte do seu conhecimento. Nosso uso dos símbolos visuais teve origem nos egípcios; deles herdamos o zodíaco, a balança da justiça e o uso dos animais para representar conceitos, cidades e pessoas.” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 28)

Em 1799, as tropas de Napoleão descobriram uma placa negra de pedra numa parede muito antiga na vila de Rashid (também chamada de Roseta), que continha uma inscrição em duas línguas e três escritas diferentes: hieróglifos egípcios, escrita demótica egípcia e grego. Durante as campanhas napoleônicas, o capitão das tropas descobriu a pedra e, reconhecendo a sua importância, levou-a para o Cairo. Como o nome da cidade, a pedra foi nomeada *Rosetta Stone* (Pedra de Roseta) [Fig. 25] e segundo Robinson foi o ponto de partida para decodificar os hieróglifos egípcios, pelo historiador, egiptólogo e linguísta Jean-François Champollion (Meggs, P & Purvis, A 2009; Robinson 2007; Thompson, T 1945).

Fig. 24 | Os 24 sinais fonéticos da escrita Egípcia

A escrita egípcia era constituída por logogramas, determinativos e estes fonogramas.
Fonte: Betrò, M 2012, p. 19.

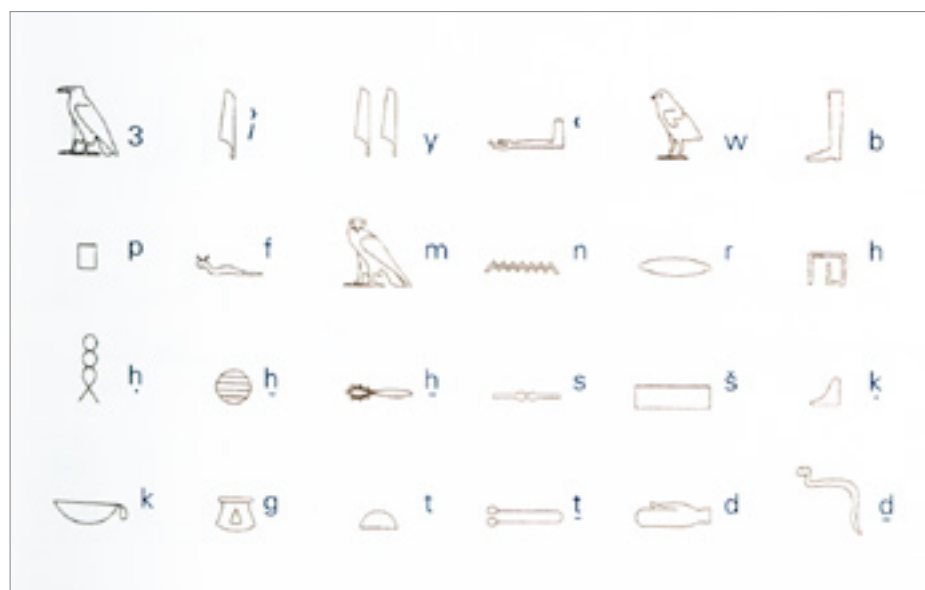




Fig. 25 | Pedra de Roseta

Pedra que permitiu a Jean-François Champollion descodificar a escrita egípcia.

Inscrições gravadas em pedra, 196 a.C.

Fonte: Robinson, A 2007, p. 20.

Fig. 26 | Alfabeto Ugarítico

Placa de argila descoberta perto de Ugarit, na costa da actual Síria, contendo os símbolos da caligrafia de Ras Shamra, c. 1500 a.C.

Inscrições gravadas em placa de argila, c. 1500 a.C.

Fonte: Jean, G 2010, p. 52.



Alfabetos

*“A invenção subsequente do **alfabeto** (uma palavra derivada das primeiras duas letras do alfabeto grego, alpha e beta) foi um passo maior para a comunicação humana. (...) Um alfabeto é um conjunto de símbolos ou caracteres visuais usados para representar os sons elementares de uma língua falada. Esses símbolos ou caracteres podem ser ligados e combinados para formar sinais visuais significando sons, sílabas e palavras proferidas.”*

(Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 34)

Para a aprendizagem da escrita ser mais fácil e simples de adquirir, as centenas de símbolos e signos da escrita cuneiforme e da escrita hieroglífica foram substituídos por 20 ou 30 signos elementares. Não se sabe ao certo quem inventou o alfabeto mas foi descoberta uma tábuca de argila [Fig. 26] (de cerca de 1500 a.C.) que tinha uma caligrafia alfabética com 30

caracteres parecidos com a escrita cuneiforme. Esta caligrafia foi nomeada a caligrafia Ras Shamra e a sua sequência de letras é a mesma que mais tarde viria a ser utilizada pelos alfabetos grego e fenício.

Os primeiros alfabetos reproduziram-se então em diversas direcções. A escrita fenícia, composta por 22 caracteres abstractos, começou a ser utilizado em 1500 a.C., sendo mais tarde exportada para outros locais. Na Grécia, este alfabeto foi adoptado e disseminado pelas suas Cidades-Estado, mudando de cinco consoantes para cinco vogais. Mas só quando em Atenas se oficializou o uso dessas alterações (±400 a.C.) é que este alfabeto passou a ser norma para toda a Grécia. Começou por se escrever da direita para a esquerda e passou, numa segunda fase, para a escrita bustrofédica – termo que deriva de *bustrofédon* [Fig. 27], palavra que significa “*arar um campo como um boi*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 40). E é também por volta dos finais do séc. V a.C. que a direcção da escrita grega se fixa numa leitura da esquerda para a direita e que ainda hoje é utilizada no mundo ocidental.

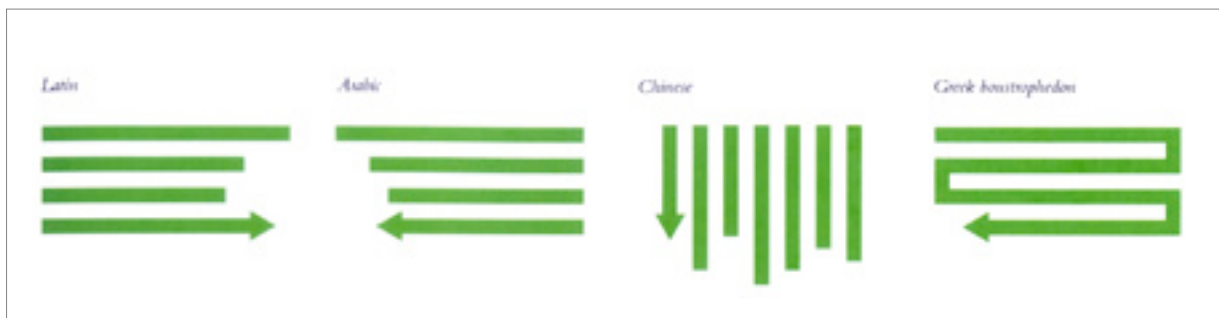


Fig. 27 | Direcção da escrita em diversos alfabetos

Fonte: Ambrose, G & Harris, P 2011, p. 11.

Os gregos foram empregando uma composição geométrica e organizaram os irregulares caracteres fenícios “*convertendo-os em formas artísticas de grande harmonia e beleza*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 40). A princípio, os traçados começaram a ser mais horizontais, verticais, curvos e diagonais, mais organizados, equilibrados e com repetições regulares das formas e dos espaços [Fig. 28]. Algumas letras baseavam-se em formas geométricas como o ‘E’ e o ‘M’ no quadrado, o ‘A’ no triângulo e o ‘O’ num círculo quase perfeito e era a partir destas formas que se desenhavam algumas letras (Meggs, P & Purvis, A 2009; Thompson, T 1945).

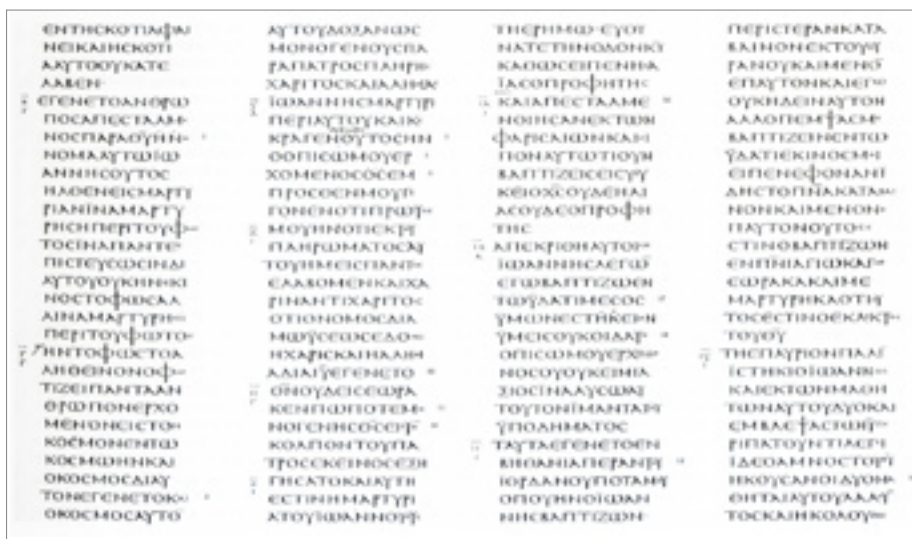


Fig. 28 | Escrita grega

Texto manuscrito em grego antigo. Papiro, c. 350 a.C.

Fonte: Monem, N 2008, p. 21.

Dos primeiros alfabetos deriva também o alfabeto aramaico, com 22 consoantes, utilizado em grandes territórios que hoje pertencem à Síria. Deste alfabeto, que se escrevia da direita para a esquerda, descendem, por sua vez, duas formas de escrita conhecidas por escrita hebraica [Fig. 29] e escrita arábica [Fig. 30]. Mas a sua importância não se deve apenas à sua descendência. Vários livros do *Velho Testamento* foram escritos em aramaico embora os mais antigos exemplos que nos chegaram (de cerca de 1000 a.C.) já estejam em hebraico (Jean, G 2010).



Fig. 29 | Alfabeto Hebraico

Fonte: Khân, G 2012b, p. 22.



Fig. 30 | Alfabeto Árabe

Fonte: Khân, G 2012a, p. 24.

Após as conquistas de Alexandre, o Grande, o Império Helénico estende-se por toda a bacia do Mediterrâneo. Com o império estende-se também a cultura e, com ela, a escrita. Após a sua morte, em 323 a.C., os seus principais generais dividiram esse vasto império entre si. Desaparece então esse império unificado com uma cultura comum e da escrita grega começam a nascer os alfabetos etrusco, latino e cirílico (Meggs, P & Purvis, A 2009; EB 2010a).

O alfabeto etrusco retira o seu nome da civilização etrusca que dominou a península itálica entre os séc. VIII a.C. e IV a.C.. Descendente directo do alfabeto grego, o alfabeto etrusco é facilmente legível, embora não se consiga entender grande parte do que chegou a nós, uma vez que se não conhece a língua etrusca (Pflughaupt 2007; Jean, G 2010).

Quando os romanos conquistaram a maior parte da Itália, no séc. IV a.C., utilizavam um alfabeto muito semelhante aos etrusco e grego, composto por 21 letras: A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V e X e após a conquista da Grécia, durante o séc. I a.C. foram acrescentadas as letras Y e Z, pois com os gregos vieram palavras com esses sons. Só na Idade Média foram acrescentadas mais três letras – J, U e W – chegando-se assim às 26 letras do alfabeto contemporâneo.

A escrita romana começava a manifestar diferentes apresentações como por exemplo as letras *capitalis monumentalis*, *capitalis quadrata* e *capitalis rústica*.

Em Roma, os desenhos de letras em monumentos eram feitos em pedra e com elas homenagiavam-se os dirigentes militares e as vitórias que iam obtendo. Estas letras tinham linhas geométricas simples, contraste entre traços espessos e traços finos, as linhas eram uma conjugação entre linhas rectas e curvas, prestavam atenção aos contornos dos espaços dentro da letra que eram “*projectadas para ter beleza e permanência*”; as letras capitulares ou versais eram magníficas e gigantes e foram intituladas de *capitalis monumentalis* (Meggs, P & Purvis, A 2009).

Meggs e Purvis afirmam que “cada letra era desenhada para tornar-se antes uma forma do que a mera soma das suas partes (...) Muito se debateu sobre as elegantes serifas romanas, que são pequenas linhas estendendo-se das extremidades dos traços principais de uma letra. Uma teoria sustenta que as serifas eram inicialmente marcas de cinzel feitas pelos golpes de ‘limpeza’ dados pelo pedreiro ao terminar de entalhar uma letra. Outros afirmam que as inscrições eram primeiro desenhadas na pedra com um pincel chato do letrista e que este fazia um breve gesto antes de erguer o pincel para fazer ponta no final da pincelada.” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 45).

Segundo Meggs e Purvis (2009) a *capitalis quadrata* (capitular ou versal quadrata) muito utilizada no século II ao séc. V foi uma das escritas mais importantes. Os desenhos das letras eram semelhantes às letras versais que utilizamos hoje em dia. As letras tinham dimensões generosas e boa legibilidade para a época, tendo em conta que ainda não usavam espaços entre palavras. Contudo, usavam espaços adequados entre letras e entre linhas, eram escritas entre duas linhas horizontais com grandes dimensões e as serifas vinham fortificar as terminações dos traços [Fig. 31].

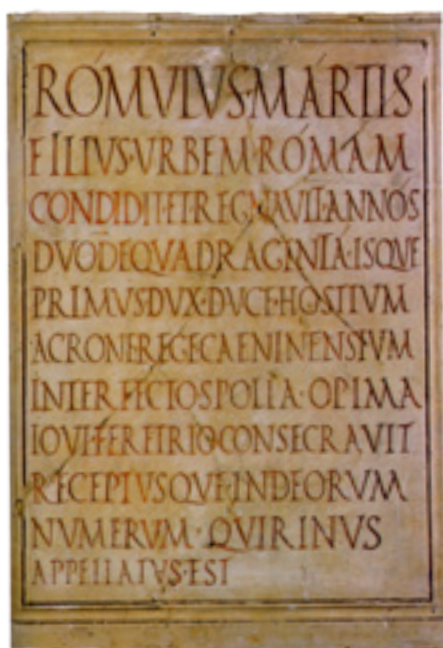


Fig. 31 | Escrita romana

Pedra tumular escrita com *capitalis quadrata*. Inscrições gravadas em pedra, c. séc. III a.C.

Fonte: Jean, G 2010, p. 65.

A *capitalis rustica* (capitular ou versal rústicas) foi utilizada ao mesmo tempo que a letra *capitalis quadrata*. Era uma escrita fluída e rápida de escrever. Com os seus traços estreitos, poupava o dobro do espaço do que a *capitalis quadrata* numa folha escrita, o que era uma vantagem pois tanto o papiro como o pergaminho eram materiais caros, apesar do papiro, por ser de origem vegetal, ser mais barato do que o pergaminho.

O pergaminho, que acabou por substituir o papiro uns séculos mais tarde, começa a ser utilizado por volta de 190 a.C. como um suporte para a escrita e com o objectivo de se produzirem cópias de documentos valiosos para enriquecer bibliotecas.

Enquanto que o papiro não podia ser escrito dos dois lados e só podia ser armazenado em rolos por ser demasiado frágil para ser dobrado em páginas, o pergaminho era semelhante a um livro moderno com duas, quatro ou oito folhas por caderno. Esses cadernos eram dobrados e costurados como se faz hoje em dia, sendo ajustados em códice (códice vem do latim e significa ‘livro’, é um manuscrito antigo). Este códice de pergaminho começou a ser muito utilizado, particularmente pelos cristãos, pelo seu agradável manuseamento, era mais económico nos materiais, conseguia escrever-se nos dois lados e poupava-se em espaço de arquivo (Meggs, P & Purvis, A 2009; Heitlinger, P 2010).

O pergaminho era feito das peles dos animais domésticos, como por exemplo bezerros, cabras, carneiros; estas folhas de couro sofriam um grande processo de transformação antes de poderem ser utilizadas. Primeiro, as peles eram lavadas e tratadas para se tirar a carne e o pêlo do animal, depois eram esticadas, em seguida eram branqueadas com giz e por fim eram amaciadas com pedra-pomes [Fig. 32]. Por ser constituído por folhas aprazíveis, duradouras e maleáveis, o pergaminho tornou-se mais popular para a escrita do que o papiro. Havia também as folhas de velino que era um material mais requintado por ser produzido apenas a partir da pele mais suave de um bezerro recém-nascido. Na China, em 105 d.C., concederam a invenção do papel a Ts'ai Lun, funcionário do governo, tendo sido divinizado como o deus dos fabricantes do papel, embora não se soubesse ao certo se tenha

Fig. 32 | Preparação do pergaminho

Fonte: Jean, G 2010, p. 80.



sido ele o inventor. Ainda na China, ao friccionarem uma folha de papel pousada sobre uma superfície com relevo, conseguiram obter réplicas das imagens, inventando, assim, a impressão a partir do relevo (Meggs, P & Purvis, A 2009; Jean, G 2010). Infelizmente, por critérios de economia de trabalho, não podemos explorar aqui a tradição oriental da escrita, e a respectiva produção de papel e tintas.

Quando Carlos Magno foi coroado e declarado imperador do Sagrado Império Romano em 800, estabeleceu um Império unificando a Europa central, para recapturar a grandeza e a unidade do Império Romano. Estimulou a recuperação do ensino e das artes e contratou o erudito inglês Alcuíno York para criar uma escola em Aachen (na actual Alemanha). Como existiam muitos manuscritos difíceis de ler ou até mesmo ilegíveis, Carlos Magno pediu a Alcuíno que transcrevesse os documentos mais importantes.

Alcuíno York juntou muitos escribas e começaram a procurar uma escrita mais eficaz e legível. Ao combinarem as diversas escritas romanas com a escrita celta e a escrita anglo-saxónica antiga (como por exemplo as ascendentes e descendentes das letras) conseguiram remodelar o alfabeto, o que originou as letras a que chamaram de minúscula carolíngia [Fig. 33]. Estas letras tinham boa legibilidade, eram simples e rápidas de escrever; para além da escrita ainda remodelaram a disposição de frases e parágrafos assim como a pontuação. Todas estas alterações passaram a ser modelo na Europa por serem tão benéficas e práticas. As letras minúsculas carolíngias deram, mais tarde, origem às letras minúsculas do alfabeto que utilizamos hoje em dia apesar do uso das maiúsculas e minúsculas não ter sido utilizado da forma como o utilizamos agora (Meggs, P & Purvis, A 2009).

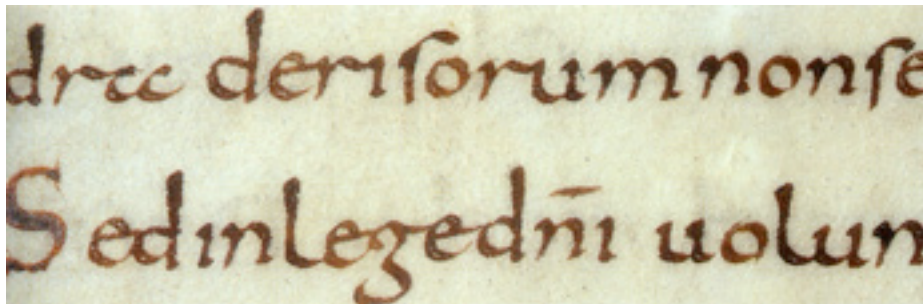


Fig. 33 | Minúscula carolíngia

Exemplo de letras minúsculas introduzidas por Alcuíno de York a pedido de Carlos Magno. Pergaminho.

Fonte: Baines, P & Haslam, A 2005, p. 43.

Em *História de Design Gráfico*, Meggs e Purvis afirmam que “Os alfabetos continuam a ser um dos maiores feitos da humanidade. A escrita alfabética se tornou na argamassa que aglutina comunidade inteiras contra limitações impostas pela memória, pelo tempo e pelo lugar. O maior acesso às informações permitiu participação mais ampla na esfera pública.” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 49).

No período românico (cerca de 1000-1150), foram concebidos grande livros religiosos como as Bíblias, os Evangelhos e os Salmos. “A restauração ilusionista da era carolíngia deu lugar a um novo ênfase no desenho linear e a uma disposição para distorcer figuras e fundi-las no desenho global da página.” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 78).

No séc. XIII, o comércio do livro florescia e, conseqüentemente, a habilidade de ler e escrever aumentava. Para conseguir satisfazer as encomendas, começaram a aparecer iluminadores profissionais. Um dos livros mais pedido foi *Apocalipse* que foi considerado um dos trabalhos mais importantes da iluminação gótica. Um livro de 1265 escrito e ilustrado tinha letras góticas com várias repetições de verticais e serifas pontiagudas e quase não existiam traços redondos. As letras e os espaços entre elas eram apertados para se conseguir, deste modo, poupar espaço na folha de pergaminho. Estas letras góticas foram também chamadas por exemplo de *Lettre de Forme* em francês; *Blackletter* ou *Old English* em inglês; e *Gothic* em alemão.

A escrita do período românico foi evoluindo para o período gótico, que durou desde o séc. IX ao séc. XV e ao início do Renascimento italiano. Neste período de transição, as aldeias e vilas passavam a cidades, iniciava-se o comércio internacional e comprar terras era uma demonstração de riqueza. Pouco a pouco, a sociedade europeia progredia. Esta mudança foi mais notória em Inglaterra e em França pois começavam-se a formar governos centrais fortemente apoiados por nobres com poder (Meggs, P & Purvis, A 2009).

Segundo Ivana e Antonio Tubaro (1992), a escrita gótica evoluiu ao longo dos tempos [Fig. 34] e foi transformando as diferentes formas da letra, particularmente na Alemanha. A forma mais original e antiga da escrita gótica é a

textura, muito utilizada no século XV. O nome *textura* deve-se ao facto de ser uma escrita muito rígida, e o seu aspecto global se parecer com uma trama: as letras eram como módulos que se repetiam com linhas verticais e as terminações dos traços principais eram em forma de ‘diamante’.

Até ao final do século XVI, adoptou-se outro tipo de escrita, a gótica *bastarda*. Era uma caligrafia mais popular por ser muito mais rápida e fácil de escrever. As letras eram arredondadas e quebravam com a rigidez das letras verticais da gótica *textura*.

No século XVI apareceu um novo tipo de escrita que se considerou uma fusão dos dois tipos de gótica existente, a gótica *textura* e a gótica *bastarda*, ao qual chamaram gótica *fraktur*. As letras eram uma combinação de linhas curvas e linhas verticais, muito influenciadas pelo estilo artístico barroco, sendo as letras maiúsculas e as ascendentes e descendentes das letras minúsculas embelezadas e trabalhadas com cuidado.

Quando estas variações das letras góticas chegaram a Itália, foi criada uma escrita nova e mais harmoniosa através da combinação das letras góticas com as letras *capitalis monumentalibus* e as letras minúsculas carolíngias. Chamaram-lhe gótica *rotunda* e as suas letras eram curvas o que as tornava muito amplas e legíveis (Tubaro, A & Tubaro, I 1992).

Tipografia

Georges Jean (2010, p. 91) disse que: “*The story that begins now is no longer just the story of writing, but also that of typography, of printing and of the development of book production.*”¹⁸

“Xilografia é o termo técnico para a impressão a partir de uma superfície de madeira em relevo, uma técnica originária da Ásia. Tipografia é o termo para impressão com pedaços de metal ou madeira independentes, móveis e reutilizáveis, cada um dos quais com uma letra em alto-relevo em uma das suas faces.” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 90)

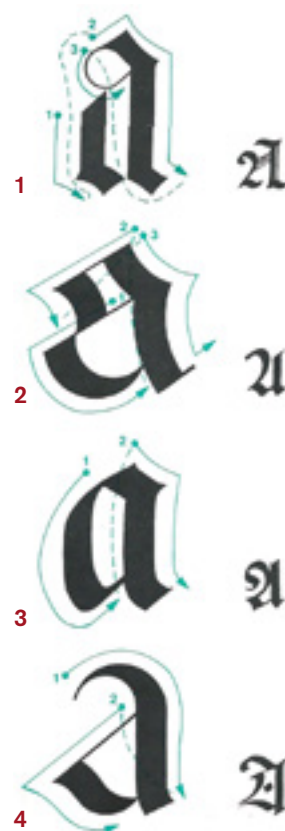


Fig. 34 | Escrita gótica

Evolução da escrita gótica:

1 | *Textura*; 2 | *Bastarda*;
3 | *Fraktur*; e 4 | *Rotonda*.

Fonte: Tubaro, A & Tubaro, I 1992, pp. 20-21.

TL¹⁸ | A história que agora se inicia já não é apenas a história da escrita, mas também a da tipografia, da impressão e do desenvolvimento da produção de livros.

Meggs e Purvis (2009) explicam que a invenção da tipografia pode ser tão importante como o aparecimento da escrita. Com a escrita, conseguiu-se arquivar, refazer e transmitir o saber e a ciência adquiridos, de geração em geração. Com a tipografia, foi possível o fabrico de documentos de uma forma económica e numerosa, o que contribuiu para a disseminação do saber e da ciência e para o crescimento a alfabetização.

Contudo, fazer livros era custoso e demorado. Um único livro de cerca de 200 páginas, precisava de 24 peles de carneiro e quatro semanas para ser escrito.

A procura de livros era cada vez mais difícil de satisfazer. Para tentar responder a esta procura foi essencial estabelecer uma linha de montagem para fazer livros. Havia especialistas para a escrita de letras, outros para as iniciais decorativas e/ou ornamentações em ouro e um especialista para a revisão de textos ou pormenores gráficos antes de finalmente se iniciar a encadernação. Mas, mesmo assim, não conseguiam satisfazer a enorme quantidade de pedidos.

Apesar da longa e lenta jornada desde a China até à Europa, o papel trouxe rapidez à impressão. E finalmente, na Europa, foram começando a aparecer fábricas de papel, como por exemplo em 1276 em Fabriano (Itália) e em 1348 em Troyes (França). A Europa foi também recebendo outras influências orientais - a impressão em relevo a partir de moldes de madeira foi uma delas. Gravavam-se imagens religiosas e baralhos de cartas (trazidos e jogados pelos soldados mongóis) [Fig. 35]. Quanto ao baralho de cartas, que à época era um jogo de reis (jogava-se através de tábuas de marfim), passou também a ser utilizado por camponeses e artesãos por ser um jogo iletrado (Jean 2010; Meggs, P & Purvis, A 2009).

Na China já se utilizavam caracteres móveis desde o séc. XI, mas só mais tarde se veio a reconhecer a importância desta utilização no Ocidente. Em meados do séc. XV, em Mainz na Alemanha, Johannes Gutenberg, um aprendiz de ourives e mais tarde joalheiro que dominava quer os trabalhos com metal e quer o trabalho com tipos, é reconhecido por ter inventado o processo mecânico de impressão, ou seja, o processo tipográfico através de tipos móveis

em metal. Desenvolveu uma variante da tinta de óleo Flamenga para imprimir em papel e em pergaminho. Esta tinta era muito viscosa e secava com rapidez de modo a não atrasar muito o processo (Lupton, E 2010).

Gutenberg reúne pela primeira vez, por volta de 1450, todas as condições necessárias para poder fazer aquele que é considerado o primeiro livro impresso com tipos móveis, ainda que, muito influenciado pelo espírito medieval. Esse livro que o tornou conhecido, ficou completo em 1455 e era uma versão da Bíblia que continha o *Antigo Testamento* e o *Novo Testamento*. Estima-se que Gutenberg tenha feito 210 exemplares no total (180 em papel e 30 em velino) da chamada *Bíblia de 42 linhas* [Fig. 36] (por ter 42 linhas por coluna), dos quais sobreviveram 48 exemplares. Era composta por 2 volumes, tinha 1282 páginas e foram preciso 290 caracteres diferentes (Meggs, P & Purvis, A 2009; Heitlinger, P 2010).

Fig. 35 | Carta de jogar

Valete de ouros de um baralho.

Xilogravura, c. 1400.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 92.



Fig. 36 | Bíblia de Gutenberg

Páginas da *Bíblia de 42 linhas*, considerado o primeiro livro impresso com tipos móveis. Impressão sobre papel, c. 1455.

Autoria: Johannes Gutenberg.

Foto: Mathew Pull, 2008.

Fonte: Monem, N 2008, p. 47.



Apesar de ter sido um processo dispendioso – que obrigou Gutenberg a pedir um empréstimo – valeu o esforço, empenho e dedicação no seu trabalho. Porém, Gutenberg morreu uns anos mais tarde, em 1468, ainda com dívidas desse livro (Jean 2010).

A impressão foi-se espalhando pela Europa. Em 1490, em Veneza, já existiam mais de 100 gráficas e as pessoas manifestavam-se pelo exagero desta profissão e pela cidade estar ‘entupida de livros’. Em 1500, já 140 cidades europeias se dedicavam à impressão com custos reduzidos e a produção mecânica de livros reduziu o processo de criação manual, até que estes acabaram por desaparecer. Pouco a pouco, o analfabetismo foi diminuindo, com a ajuda da tipografia que contribuiu para a modificação da maneira de educar e aprender.

Após Gutenberg, os fabricantes de livros começaram a registar a sua marca. Empregavam a xilogravura, já antes utilizada na Europa, para fazerem ilustrações em livros e foram também começando a usar a cor. Muitos livros eram ainda pintados à mão e começaram a aparecer livros com páginas desdobráveis, como é o caso do livro *Peregrinationes in Montem Syon* [Fig. 37], ilustrado por Erhard Reuwich em 1486, que nos mostra a baía de Modon, uma ilustração de 4 páginas e com 1,5 metros de comprimento (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 110).

Fig. 37 | Ilustração de *Peregrinationes in Montem Syon*

Xilogravura com 1,5m de comprimento, 1486.

Ilustração: Erhard Reuwich.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 110.



O primeiro livro impresso em língua inglesa conhecido, terá aparecido em 1475 através de um comerciante e diplomata chamado William Caxton, que traduziu o livro *Recuyell des Histoires de Troie*, do Francês para Inglês. Caxton aprendeu os métodos de impressão e criou uma gráfica em Brugge, na Bélgica, vindo posteriormente a criar também a primeira gráfica em Inglaterra.

Em Espanha, por volta de 1514-1517, surgiu um livro considerado uma obra-prima do design gráfico. A *Bíblia Poliglota* [Fig. 38], criada por Arnaldo Brocar, era composta por 5 idiomas diferentes. Este prodígio levou muitos estudiosos à Universidade de Alcalá de Henares.



Fig. 38 | *Bíblia Poliglota*

Impressão sobre papel, 1514-1515.

Autoria: Arnaldo Guillén de Brocar.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 124.

No ano de 1517, em Nuremberg, o imperador Maximiliano confiou a Dürer o desenho das ilustrações do livro *Teuerdank* a ser impresso por Johann Schoensperger. Este demorou 5 anos a ser feito e era um livro para celebrar o seu casamento com Maria de Borgonha. Escrito com as letras góticas *fraktur*, o calígrafo Vincenz Rockner moldou alguns dos caracteres com floreados que nasciam no espaço em redor. Quando finalmente o livro foi editado, ninguém conseguia acreditar que esses floreados tinham sido feitos através de tipos móveis criados através da fundição de metal, julgando que eram executados com os tradicionais blocos de madeira [Fig. 39].

A prova de que Rockner empregou tipos móveis fundidos foi o aparecimento de um ‘i’ virado ao contrário, fruto de um erro accidental.

Citando o *Design Dictionary*, a invenção da tipografia móvel é assim,

TL¹⁹ | O próximo grande salto no desenvolvimento social e humano.

*“the next major leap in human social development”*¹⁹ (Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008, p. 409) e, segundo Meggs e Purvis (2009, p. 106), *“a tipografia é o maior avanço nas comunicações entre a invenção da escrita e as comunicações eletrônicas de massa do século XX”*. Sem a imprensa, não se podiam ter espalhado, por exemplo,

Fig. 39 | Páginas do livro *Teuerdank*

Autoria: Johann Schoensperger, 1517.
Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 118.



as ideias que levaram às duas grandes revoluções do fim do século XVIII – a Norte-Americana e a Francesa. Pode dizer-se que a criação da mecanização por Gutenberg foi um dos primeiros passos para, nos três séculos seguintes, se criarem as condições para uma outra revolução, a Revolução Industrial (Meggs, P & Purvis, A 2009).

Embora a tecnologia não tenha avançado muito desde essa época, o mesmo não se pode dizer da forma das letras. Entre Gutenberg, que começa por imprimir com um tipo que imitava a escrita caligráfica gótica germânica para que a sua invenção fosse mais facilmente aceite (Baines, P & Haslam, A 2005; Frutiger, A 2002) e a primeira letra sem serifas, de William Caslon IV, introduzida em 1816 (Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012; Kane, J 2002), a diferença é abissal.

À medida que este novo método de reprodução de textos se vai espalhando pela Europa, as formas dos caracteres móveis vão-se alterando para se adaptarem aos locais onde são usadas, espelhando as formas de escrita próprias de cada região: se, no norte europeu, se usa a tipografia mais direita, em Itália – onde se estabelece a primeira gráfica fora da Alemanha – a tipografia imita a letra manuscrita [Fig. 40].

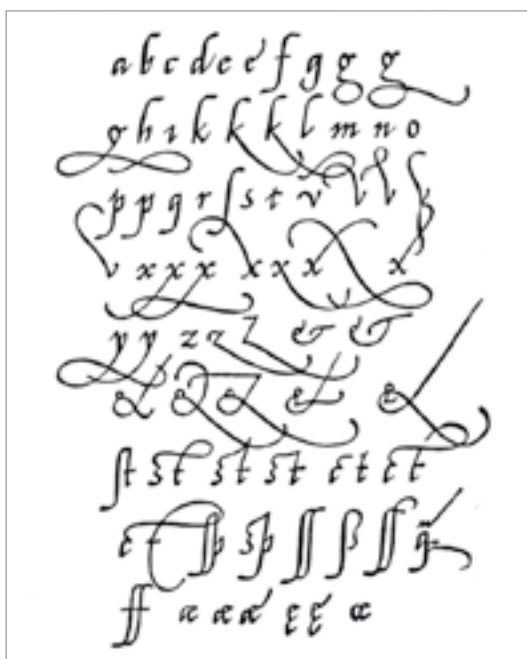


Fig. 40 | Escrita cursiva italiana

Exemplo de escrita cursiva italiana de c. 1540 d.C.

Fonte: Monem, N 2008, p. 25.



Fig. 42 | Símbolo da Imprensa Aldina

Autoria: Aldus Manutius, c. 1500.

Fonte: Jean, G 2010, p. 98.

Os primeiros tipos italianos surgiram em Roma, por volta de 1465 pelas mãos de Sweynheym e Pannartz, e utilizavam um alfabeto duplo que combinava letras maiúsculas inspiradas nas inscrições romanas e minúsculas arredondadas desenhadas a partir da evolução ocorrida ao longo dos tempos das minúsculas carolíngias (Meggs, P & Purvis, A 2009). A estas fontes e a todas as que partilham um desenho vertical, deu-se o nome de ‘romanas’ (Frutiger, A 2002).

Entre 1470 e 1480, em Veneza, Nicholas Jenson [Fig. 41] desenhou tipos de letras que conferem ao texto óptima legibilidade e fixaram características estéticas que influenciaram muitos dos que lhe seguiram e que ainda hoje perduram (Meggs, P & Purvis, A 2009; Kane, J 2002). Um pouco mais tarde, também em Veneza, Aldus Manutius funda a Imprensa Aldina [Fig. 42] com o propósito “*de publicar as obras maiores dos grandes pensadores do mundo grego e romano*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 131). Para tal tarefa contrata, entre outros, Francesco

Fig. 43 | Exemplo do tipo de letra Bembo

Autoria: Francisco Griffò da Bologna, para a Imprensa Aldina. Impressão sobre papel, 1495-96.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 132.

in quo quidem nolo ego te
irari, quod uulgi solet: magnū
et tantas flammās, tam immen-
post hominum memoriā sem-
isse, quo alerētur: quid est enim
ui coeli conuexa; qui terras o-
mni naturam respicimus; nihil
a est, quod mirum uoces: si rem.

Fig. 44 | Caixa de madeira para fontes segmentada em caixotins

Fonte: Heitlinger, P 2010, p. 412.



Fig. 41 | Exemplo do tipo de letra desenhado por Nicholas Jenson

No livro *De Praeparatione Evangelica*, 1470.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 126.

Hæc igitur îspiciēs diuinus ille uir mœnibus ferreis & îuiolabili
a cæteris gētibus separe nos uoluit: quo pacto facilius corpore a
îmaculatos lôgeq; ab huiuscemodi falsis opinioîbus remotos for

Griffo da Bologna que desenvolve vários tipos de letra, como o que inspirou a actual fonte *Bembo* [Fig. 43] (Meggs, P & Purvis, A 2009), ou um outro, baseado na letra manuscrita usada na chancelaria papal e que é considerado o primeiro tipo itálico.

O próximo grande momento da história dos tipos de letra que importa aqui referir acontece quando o francês Claude Garamont estabelece, por volta de 1530, a primeira fundição independente das casas de impressão e “passou a vender aos impressores tipos fundidos prontos a distribuir na caixa do tipógrafo” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 143). Esta inovação [Fig. 44] permitiu que os seus tipos – as fontes hoje conhecidas por *Garamond* – fossem, no fim do séc. XVI, os mais utilizados na impressão de livros (Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008). Outra novidade apresentada por Garamont foi a introdução do primeiro tipo itálico que podia ser usado em conjunto com os tipos romanos e que foi desenhado em parceria com Robert Granjon por volta de 1540 (Kane, J 2002).

Por volta de 1570 dá-se uma outra inovação, quando Christophe Plantin, em Antuérpia, usa pela primeira vez a gravura em lâminas de cobre, em vez da xilogravura nas ilustrações dos livros que imprime (Meggs, P & Purvis, A 2009).



Fig. 45 | Oficina de impressão – o impressor

Gravura em lâmina de cobre.
 Autoria: Abraham Bosse, 1642.
 Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 151.

O centro de criação de tipos desloca-se entretanto de França para a Flandres onde surgem nomes como o já referido Plantin, ou Janson e Van Dirk. A eles eram comprados tipos usados em grande parte da Europa, nomeadamente em Inglaterra (Kane, J 2002).

Esta perda de importância e de qualidade na indústria tipográfica de França levou a que, em 1640, se criasse a Imprimerie Royale. Em 1692, o rei Luís XIV encomenda-lhes a criação de um novo tipo para uso exclusivo da Coroa de Francesa – usado por terceiros constituía ofensa capital. Esta fonte foi desenhada por uma equipa que tinha como tipógrafo Phillippe Grandjean e era chefiada por um matemático. Usaram princípios matemáticos e grelhas de construção, quebrando com a tradição caligráfica que até então vigorava.

“O Romain du Roi (como William Morris observou no final do século XIX) marcou a substituição do calígrafo pelo engenheiro como influência tipográfica dominante” [Figs. 46 e 47] (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 154).

Embora tenha sido feita esta aposta por parte da Coroa Francesa, foi no entanto à tipografia holandesa que William Caslon foi buscar a sua inspiração quando criou, em 1734, a fonte que carrega o seu nome e que dominou a impressão em todo o Império Britânico durante os sessenta anos seguintes

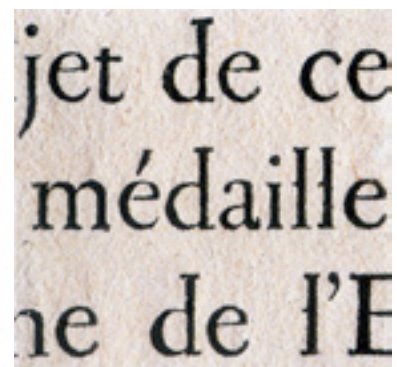
Fig. 46 | Desenhos esquemáticos do tipo Romain du Roi

Desenhos dos alfabetos maiúsculo e minúsculo pela equipa liderada por Louis Simonneau. Gravura em cobre, 1695. Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 154.



Fig. 47 | Exemplo de impressão do tipo Romain du Roi

Impresso por Philippe Grandjean tipógrafo chefe do projecto. Fonte: Baines, P & Haslam, A 2005, p. 66.



(Meggs, P & Purvis, A 2009). Mas Caslon não foi o único tipógrafo importante em Inglaterra nessa altura. O seu contemporâneo John Baskerville “*desenhou, fundiu e compôs tipos, melhorou a prensa tipográfica, concebeu e encomendou novos papéis e projectou e publicou os livros que imprimiu*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 159).

As inovações de Baskerville não se limitam portanto ao desenho de fontes. O espírito empreendedor que tinha levou-o a melhorar a qualidade da impressão, usando papéis por ele desenvolvidos e aquecendo as folhas depois de impressas para lhes conferir um aspecto mais macio e requintado.

Contemporâneo de ambos é também Pierre Simon Fournier *le jeune*, oriundo de uma família de tipógrafos franceses, e que, além de desenhar vários tipos de letra, desenvolveu uma tabela de proporções de fontes com o objectivo de instituir unidades de medida tipográficas.

Apesar da maior projecção de Caslon [Fig. 48] nessa altura, é porém Baskerville [Fig. 49] e Fournier que maior influência exercem em Giambattista Bodoni [Fig. 50] em Itália e em Firmin Didot em França (Kane, J 2002).

Fig. 48 | Amostras de tipos romano e itálico de William Caslon

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 159.



Fig. 49 | Página impressa por John Baskerville

Página de início de capítulo do livro *Catulli et Tibulli, et propertii opera*, impressa em 1772.

Fonte: Baines, P & Haslam, A 2005, p. 47.



Tanto Bodoni como Firmin Didot, inspirados em Baskerville, em Grandjean e no 'seu' *Romain du Roi* e também em Fournier *le jeune*, desenvolveram o chamado *Estilo Moderno*, caracterizado por letras mais estreitas e com serifas mais direitas e finas e que faziam uso de ângulos rectos.

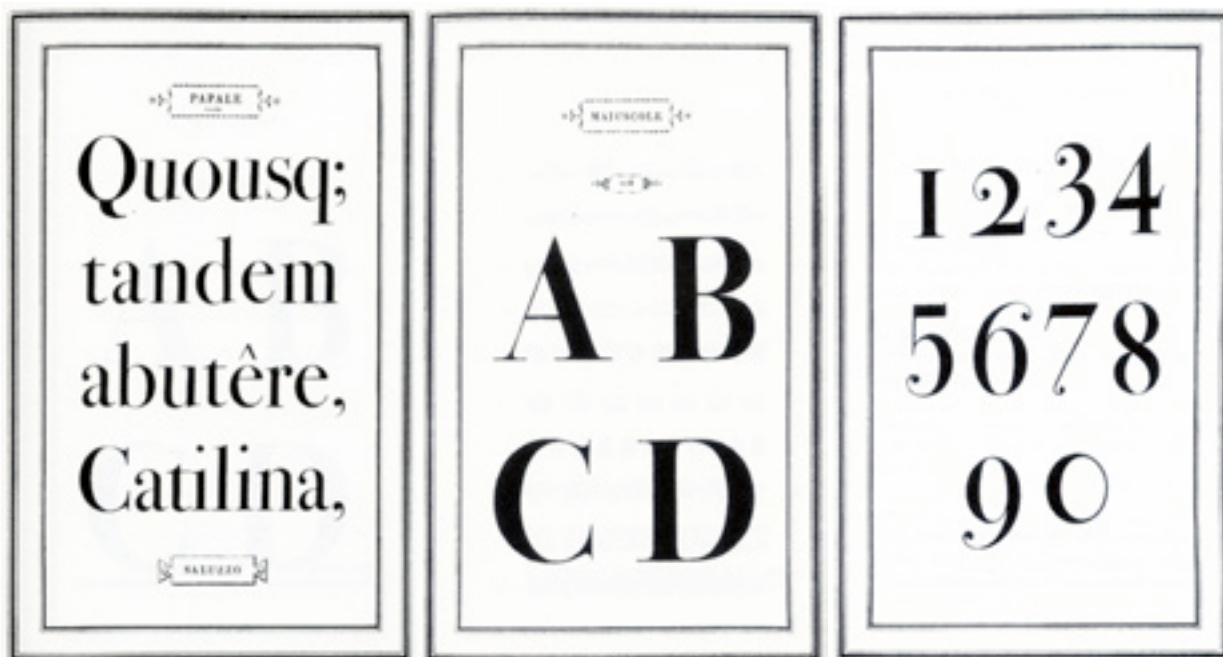
Também à imagem de Baskerville, além destas inovações no desenho das fontes, ambos introduzem inovações técnicas: Bodoni desenvolve tintas e papéis que lhe permitem imprimir os seus tipos com mais qualidade e a casa Didot desenvolve novos modos de impressão. Firmin Didot desenvolve igualmente o sistema de medidas de Fournier e estabelece o 'ponto Didot', unidade de medida ainda em uso na Europa.

É também neste virar de século que Nicolas-Louis Robert, funcionário da Casa Didot, desenvolve um protótipo para uma máquina de fazer papel. Três anos depois um modelo semelhante é patenteado por John Gamble (Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012).

Esses desenvolvimentos técnicos são acelerados com o aproximar da Revolução Industrial, quando começam a aparecer diversas tentativas de melhorar o processo de impressão, aperfeiçoando a prensa de madeira

Fig. 50 | Páginas do Manual Tipográfico de Giambattista Bodoni

Fonte: Bicker, J 2001, pp. 133-135-139.



até se chegar a uma prensa inteiramente metálica em 1800, que precisava de apenas “*um décimo da força manual necessária para imprimir numa prensa de madeira*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 181). Dez anos depois surge, pela mão de um alemão que vivia em Londres, Friedrich Koenig, a primeira prensa a vapor que quase duplicava a capacidade da prensa metálica mais rápida, de 250 folhas/hora para 400 folhas/hora. Não foi porém preciso esperar muito para ver a primeira prensa rotativa, encomendada por John Walter II do jornal *Times* à empresa Koenig & Bauer, que entrou em funcionamento em 1814 (Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008) e que imprimia 1100 folhas/hora [Fig. 51]. A rápida evolução destas máquinas foi tal que em 1815 já um concorrente de Koenig apresentava uma máquina que imprimia duas vezes mais depressa, uma vez que imprima (dos dois lados) 1200 folhas/hora e, no meio do séc. XIX, já se conseguia imprimir 25000 folhas/hora (Meggs, P & Purvis, A 2009).

Apesar destes avanços na velocidade de impressão, havia um factor que dificultava a velocidade de produção de material impresso, já que a composição manual das páginas a serem impressas era um processo moroso. Desta forma, quando em 1886 é apresentada ao mundo a primeira máquina de composição automática – a Linotype – já mais de 50 anos haviam passado sobre a primeira patente de uma máquina que tentava um processo automatizado de composição tipográfica. A Linotype [Fig. 52] permitia, através de um teclado, escrever com enorme velocidade uma linha de texto em metal, o que permitiu aumentar o número de páginas impressas no mesmo intervalo de tempo. No ano seguinte surge uma sua concorrente, a Monotype, que também permitia a composição automática de texto.

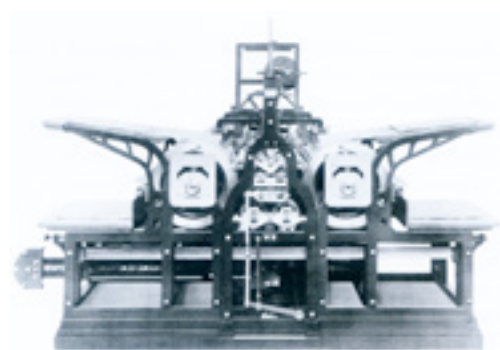


Fig. 51 | Primeira prensa a vapor

Invenção de Friedrich Koenig, 1814.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 182.

Fig. 52 | Máquina Linotype

A máquina Linotype criava uma linha de texto em metal de cada vez.

Fonte: Heitlinger, P 2010, p. 436.



1886 é igualmente o ano em que se dá outro enorme avanço na impressão que é a publicação da primeira entrevista acompanhada de fotografias no *Le Journal Illustré*, por Paul Nadar (Meggs, P & Purvis, A 2009).

É porém muito anterior – do final do séc. XVIII – a invenção da litografia, que virá mais tarde a culminar na criação da máquina *offset* em 1875, embrião do que será, associada aos processos fotográficos que se começam também a desenvolver nesta altura, o método de impressão comercial mais usado no mundo no final do séc. XX.

A lenta evolução da tipografia (no que respeita ao processo mecânico) de Guttenberg até à Revolução Industrial sofre então uma forte aceleração no princípio do séc. XIX e o número de fontes tipográficas começa também a crescer de forma exponencial [Fig. 53].

A necessidade de comunicar novos produtos impulsiona o desenvolvimento da publicidade que, aliada aos novos processos de impressão, leva a que sejam exploradas novas formas de criação de tipos de letra.

Assim surgem pela mão de Vicent Figgins, no princípio do séc. XIX, as primeiras letras *slab serif* [Fig. 54], que são desenhadas com serifas largas e rectangulares, e pela mão de William Caslon IV [Fig. 55] as primeiras *sans serif*, que eliminam completamente as serifas. É nesta altura que aparecem também os primeiros tipos *fat face*, letras mais ‘gordas’ que as utilizadas até então e que são as precursoras do que actualmente se chama negro (*bold*)

Fig. 53 | Cena de uma rua londrina

Esta aguarela mostra a explosão de posters publicitários na cidade de Londres.

Autoria: John Orlando Parry, 1835.

Fonte: Shinn, N 2006, p. 5.



Fig. 54 | Fonte Slab Serif de Vicent Figgins, de 1815

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 177.

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQR
STUVWXYZ&,:;.-
£1234567890**

e que são uma variação dos tipos regulares (que nalgumas fontes corresponde aos tipos romanos) cujos “*contraste e peso foram aumentados pela expansão da espessura dos traços finos*” (Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 177). Por volta de 1815 são igualmente feitas experiências com fontes sombreadas (de modo a dar-lhes um aspecto tridimensional) e com fontes ornamentadas [Fig. 56].

Com o aproximar do séc. XX, correntes e movimentos como o *Arts & Crafts* ou a *Art Nouveau* influenciam a estética do material impresso. No início do séc. XX surgem correntes que recusam a ornamentação excessiva e numa Alemanha em que nasce a *Bauhaus* começa-se a usar as fontes sem serifas em texto corrido (Meggs, P & Purvis, A 2009). É, aliás, um pouco antes, em 1896, que aparece uma das mais influentes fontes sem serifas: a *Akzidenz Grotesk*.

W CASLON JUNR LETTERFOUNDER



Fig. 55 | Primeiro exemplo de fonte *Sans Serif*

Autoria: William Caslon IV, 1816.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 177.

Fig. 56 | Cartaz com vários tipos de letra de 1831

Nešte cartaz podem-se observar vários tipos de letras, como, entre outras, fontes *fat-face*, sombreadas ou ornamentadas.

Fonte: Baines, P & Haslam, A 2005, p. 49.

Este uso de letras sem serifas não é no entanto limitado à Alemanha: em 1916, em plena Primeira Guerra Mundial, Edward Johnston desenha a tipografia *Railway* para uso exclusivo do metropolitano de Londres e o seu discípulo Eric Gill [Fig. 57], inspirado nesse trabalho, desenha, por volta de 1930, a família de fontes *Gill Sans*. Embora sejam fontes sem serifas, as suas proporções são influenciadas pelos tipos renascentistas (Kane, J 2002). Já Paul Renner, contemporâneo de Gill, desenvolve na mesma altura a fonte *Futura*, a primeira fonte sem serifa de desenho geométrico a poder ser utilizada em texto. Por esta altura Stanley Morrison projeta uma das mais divulgadas letras com serifas de todos os tempos, a *Times New Roman*, para o jornal londrino *The Times* [Fig. 58].

Entretanto dá-se a Segunda Guerra Mundial e surge o *Estilo Tipográfico Internacional*, também conhecido por *Design Suíço*, que aparece na Suíça e na Alemanha. É nesta altura que Adrian Frutiger desenha a fonte *Univers*, que é divulgada em 1954. Pouco tempo depois a fundição Haas solicita a Max Miedinger que redesenhe a sua *Haas Grotesk*, lançando em 1957 a *Neue Haas*

Fig. 57 | Desenho esquemático da letra 'g' da fonte Sans

Autoria: Eric Gill, 1933.
Fonte: Blackwell, L 2004, p. 82.

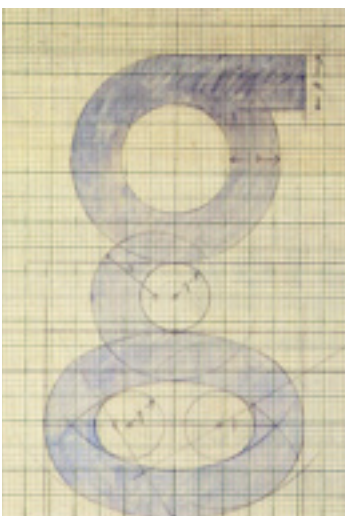


Fig. 58 | Primeira página do jornal *The Times*, 3 de Outubro de 1932

Nesta página do jornal londrino *The Times* já podemos observar a fonte desenhada por Stanley Morrison.
Fonte: Fonte: Monem, N 2008, p. 119.



Grotesk, renomeada *Helvetica* em 1960 [Fig. 59] (Monem, M 2008). Esta fonte, que se tornará a mais utilizada durante as décadas de 60 e 70 do séc. XX é também uma das mais utilizadas por qualquer pessoa que tenha acesso a um computador Apple, empresa que em 1984 lançou o *Macintosh*, o primeiro computador pessoal a permitir ao utilizador comum escolher tipos de letra (Meggs, P & Purvis, A 2009) [Fig. 60].

Com o aparecimento destes computadores e com o rápido desenvolvimento que estes sofreram nos últimos 30 anos, dá-se início a uma verdadeira revolução tipográfica, em que qualquer utilizador tem acesso a um número imenso de fontes.



Fig. 59 | Cartaz comemorativo dos 50 anos da fonte Helvetica

Neste cartaz podemos ver as fontes *Haas Grotesk* e *Helvetica*.

Fonte: Monem, N 2008, p. 155.

Fig. 60 | Primeiros ícones de computador

O *Apple Macintosh* foi o primeiro computador a apresentar uma interface gráfica. Foi também o primeiro computador pessoal a permitir ao utilizador escolher tipos de letra para os seus textos.

Fonte: Meggs, P & Purvis, A 2009, p. 627.



B.3.2 * Definição de tipografia

TL²⁰ | A tipografia é a cara da linguagem.

*“Typography is what language looks like.”*²⁰ (Lupton, E 2010, p. 1)

A palavra tipografia vem do grego *typos*, que quer dizer forma, e *grapho*, que significa escrever; é a actividade de escolher, arranjar ou organizar tipos (Rosendorf, T 2009).

Hoje em dia a tipografia é indispensável ao ser humano, pois é uma maneira de comunicar e transmitir visualmente a informação desejada ou necessária (Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012; Harkins, M 2010; Ambrose, G & Harris, P 2005).

Diz-nos Eric Gill que *“as letras são sinais para os sons”* (Gill, E 2003, p. 49). Quando ordenadas segundo regras linguísticas, representam os sons de uma língua falada e expressam ideias num modo que outros as possam entender (Ambrose, G & Harris, P 2005). É um processo de atribuir a uma ideia escrita uma forma visual e, para isso, o designer precisa de ter especial atenção à forma como pretende transmitir a mensagem, de modo a que não interfira com o processo de leitura ou com o sentido que se quer dar à informação. Desta maneira, dada a quantidade de fontes tipográficas existentes, é preciso fazer uma selecção adequada e cuidada dos tipos e símbolos a utilizar, para garantir a participação activa e o interesse por parte dos leitores. Segundo Ambrose e Harris (2005) em *Typography* (p. 6), *“Typography is one of the most influential elements on the character and emotional quality of a design. It can produce a neutral effect or rouse the passion, it can symbolise artistic, political or philosophical movements, or it can express the personality of an individual organisation”*²¹.

TL²¹ | A tipografia é um dos elementos que mais influencia o carácter e a qualidade emocional de um design. Pode causar um efeito neutro ou despertar a paixão, simbolizar movimentos artísticos, políticos ou filosóficos ou expressar a personalidade de uma organização individual.

Os mesmos autores explicam que a utilização de diferentes tipos de letra tanto pode dar um sentido diferente à mensagem como descrever a pessoa que os escolheu (Ambrose, G & Harris, P 2005).

Assim, podemos dizer que a tipografia é *“a disciplina e profissão que actua como intermediário entre o conteúdo da mensagem e os leitores da mensagem”* (Jury, D 2007, p. 18) estando, como diz Robert Bringhurst, *“para a literatura assim como a performance musical está para a composição: é um acto essencial de interpretação”* (Bringhurst, R 2008, p. 26) e o seu papel é praticamente invisível até ao momento em que o leitor se depara com um erro tipográfico (Jury, D 2007). E essa interpretação está dependente não só da escolha do(s) tipo(s) de letra, como também do

layout, da escolha das cores, dos diferentes tamanhos de letra(s) e coluna de texto, ou da entrelinha, espaços entre letras e palavras, etc., que existem numa página e que se interligam de modo proporcionar uma leitura de conjunto que o leitor faz antes de ler o conteúdo textual (Harkins, M 2010).

Tipografia é, portanto, também a forma como as letras e as palavras são arranjadas num espaço, seja ele uma folha de papel, um ecrã de computador ou uma parede de um edifício (Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008). Ou, como diz Michael Harkins, “*Typography comes into play when we choose fonts, decide how these are spaced, what size they should appear at and how this affects our reading of typographic arrangements*”²² (Harkins, M 2010, p. 9).

Tradicionalmente associado à impressão a partir de tipos de metal [Fig. 61], mesmo que hoje se possa (e deva) igualmente associar à composição tipográfica produzida em qualquer tipo de sistema, o termo tipografia pode de modo igual ser sinónimo de “*arrangement and specification of type in preparation for printing*”²³ (Livingston, A & Livingston, I 2003, p. 216).

Esta abordagem mais ligada à preparação e disposição dos tipos para impressão aponta para uma outra característica da tipografia que se resume a um conceito que Giambatiستا Bodoni, no seu *Manual Tipográfico* do princípio do séc. XIX, emprega: reprodução sem diferenças.

“*Uma arte que é o resultado da mais bela, da mais engenhosa e da mais proveitosa invenção dos homens, quero dizer, a escrita, cuja melhor forma é a imprensa, pois reproduz as mesmas palavras para um vasto público, o que é particularmente importante quando se quer ter a certeza de que não há diferenças.*” (Giambatiستا Bodoni citado em Bicker, J 2001, p. 53)

Mas nos anos 20 do séc. XX, com o desenvolvimento do design gráfico, a tipografia tornou-se uma disciplina importante uma vez que junta comunicação e expressão (Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008). Essa expressividade não pode, no entanto, diz-nos Stanley Morison, perturbar a leitura do texto:

TL²² | A tipografia é chamada quando escolhemos fontes, decidimos o seu espaçamento, o seu tamanho e como isto afecta a nossa leitura dos arranjos tipográficos.

TL²³ | Disposição e especificação de tipos na composição para impressão.

Fig. 61 | Tipos de metal

Fonte: Harkins, M 2010, p. 125.



TL²⁴ | A tipografia pode ser definida com a arte de correctamente organizar material impresso, de acordo com um fim específico; para tal, organizar as letras, distribuir o espaço e manusear a fonte de modo a facilitar ao leitor a compreensão do texto. A tipografia é o método eficiente para alcançar um objectivo essencialmente utilitário e apenas acidentalmente estético, já que o objectivo primário do leitor raramente será o apreciar padrões. Assim sendo, qualquer arranjo do material impresso que venha, por qualquer motivo, interferir entre o autor e o leitor, é errado. Daqui decorre que na impressão de livros pensados para ser lidos, há pouco espaço para tipografia **brilhante**.

TL²⁵ | A tipografia deve ser essencialmente utilitária e apenas acidentalmente estética, porque o objectivo principal do leitor não é o apreciar dos padrões.

TL²⁶ | Um bom design tipográfico comunica adequadamente, de acordo com os requisitos impostos. A prática do layout tipográfico deve equilibrar a necessidade da comunicação com as sensibilidades estéticas.

Tem que levar em conta um entendimento de convenções e tradição, enquanto demonstra habilidade, julgamento e gosto de acordo com o espírito da época. Em poucas palavras, o designer tipográfico pode ser visto como um árbitro da visualização da linguagem.

*“Typography may be defined as the craft of rightly disposing printing material in accordance with specific purpose; of so arranging the letters, distributing the space and controlling the type as to aid to the maximum the reader’s comprehension of the text. Typography is the efficient means to an essentially utilitarian and only accidentally aesthetic end, for enjoyment of patterns is rarely the reader’s chief aim. Therefore, any disposition of printing material which, whatever the intention, has the effect of coming between author and reader is wrong. It follows that in the printing of books meant to be read there is little room for **bright** typography.”*²⁴ (Morison, S 1936, p. 1)

Para ele, tipografia pode ser definida como a arte (*craft*) de dispor correctamente o material de impressão de acordo com uma intenção específica, arranjando as letras e distribuindo os espaços de forma a maximizar a compreensão do texto por parte do leitor. Desta forma, *“Typography is the efficient means to an essentially utilitarian and only accidentally aesthetic end, for enjoyment of patterns is rarely the reader’s chief aim.”*²⁵ (Morison, S 1936, p. 1).

Mais recentemente, Michael Harkins (2010) afirma que:

*“Good typography design communicates appropriately in accordance with the demands placed upon it. The practice of typographic layout must balance the necessity of communication alongside aesthetic sensibilities. It must be informed by an understanding of conventions and tradition, whilst demonstrating skill, judgment and taste in accordance with the zeitgeist. In short, the typographic designer can be seen as an arbiter of the visualization of language.”*²⁶ (Harkins, M 2010, p. 6)

Tipografia exige pois conhecimentos que permitam fazer correctamente a escolha de tipos de letra, bem como organizar o texto numa página de forma coerente e que sirva a mensagem que se quer transmitir. Será, por isso, uma matéria relevante para ensinar a crianças?

Sem voltarmos a abordar questões relacionadas com o desenvolvimento das crianças e com as suas capacidades cognitivas nem falarmos das teorias e métodos da aprendizagem, focamo-nos nesta fase nas questões relacionadas com a Tipografia.

Citando David Jury (2007), no seu livro *O que é a Tipografia?*:

“O arranjo de um texto numa página – o agrupamento e subagrupamento das partes individuais de um texto e a sua disposição hierárquica – é ensinado às crianças, desde muito novas, nas escolas. É-lhes pedido, por exemplo, que deixem a margem esquerda em branco para que os professores disporem de espaço para os seus comentários. Deste modo também se assegura que a margem esquerda da coluna manuscrita fica recta e na vertical: uma valiosa ajuda para o leitor.” (Jury, D 2007, p. 24)

Por aqui se pode ver que, desde que aprendemos a escrever que nos são ensinadas algumas noções básicas de tipografia. No entanto, segundo Éveline Charmeux, a questão do ensino deste tipo de regras coloca-se antes da aprendizagem das letras, uma vez que a primeira coisa para a qual olhamos e que temos que aprender a gerir mal começamos a escrever, é para o espaço da página. E por isso, aprender a escrever começa por ser entender a disposição dos elementos na página e a dar a esse *layout* um significado (Charmeux, E 1983). Assim que se começa a aprender a dispor as letras pela página, ensina-se às crianças que (Jury, D 2007, p. 24) [Figs. 62 e 63]:

“As formas das letras devem ser abertas e as letras e palavras devem ficar uniformemente espaçadas. Deve fornecer-se às crianças papel pautado (para que possam escrever em linhas rectas) e o espaço entre as linhas deverá ser suficiente para assegurar que o tamanho da letra manuscrita permite que cerca de 10 a 12 palavras caibam comodamente em cada linha.”

Mais uma vez se pode observar que se ensinam algumas regras tipográficas às crianças desde que começam a aprender a escrever. Mas o ensino deste tipo de regras não vai muito além destas questões:

“O texto ficará dividido em parágrafos, assinalados pela indentação da primeira linha de cada novo parágrafo. Deve destacar-se o título, sublinhando-o com auxílio de uma régua. Também se usa muitas vezes uma linha da página pautada para indicar o fim do texto. Infelizmente para as crianças, estas normas prescritas para escrever pouco mais sentido têm além da precisão da grafia, a nitidez e a obediência; não abarcam objectivos relativos à facilidade de leitura e à legibilidade nem ao modo como estes atributos são conseguidos ou avaliados.” (Jury, D 2007, p. 24)



Fig. 62 | Caderno Popular Caligráfico Godinbo

Fonte: Heitlinger, P 2010, p. 640.



Fig. 63 | Caderno de ensino Arte de Escreva Quinto Caderno

Página com o Método de João de Deus.

Fonte: Deus, J s.d, p. 1.

Um outro problema levantado por Éveline Charmeux é o da aprendizagem durante os primeiros anos de escolaridade, da escrita num só tipo de letra e com um só alfabeto como únicos e normais. Segundo a autora, isso representa um enorme erro, uma vez que *“un single coup d’œil sur la réalité fait apparaître l’absurdité de cette option”*²⁷ (Charmeux, E 1983, p. 53). Embora esta autora não dê este exemplo (o texto é de 1983), para reforçar esta ideia podemos referir que uma criança que tenha acesso a um computador rapidamente aprende que existem inúmeros tipos de letra que pode utilizar.

TL²⁷ | Uma simples vista de olhos na realidade faz aparecer o absurdo desta opinião.

Mesmo em relação às escritas manuais, refere Charmeux, elas são igualmente imensas e todas diferentes. No entanto, a utilização da escrita enquanto elemento gráfico é, como refere a autora, o pão nosso de cada dia: decoradores, tipógrafos, publicitários, etc. sabem que os tipos de letra são infinitos e o seu número cresce a cada dia que passa. O que é mais surpreendente nisso é que nesta ‘riqueza’ não se consegue encontrar aquele que a escola toma como o ‘único’: *“c’est encore tromper l’enfant, que de lui faire croire qu’il existe une norme absolue en écriture – l’enfant très vite compare le discours du maître et ce qu’il peut voire chez lui et il ne peut que souffrir du décalage constaté”*²⁸ (Charmeux, E 1983, p. 58).

TL²⁸ | fazer a criança acreditar que existe uma norma absoluta na escrita é enganá-la - a criança compara rapidamente as palavras do professor com o que vê em casa e não pode deixar de constatar a diferença.

Fig. 64 | As pronúncias na escrita

Tira de *Astérix Legionário* onde se pode ver como as formas das letras podem ser utilizadas para transmitir pronúncias e línguas diferentes.

Fonte: Goscity, R & Uderzo, A 2011, p. 18.



Ainda segundo Charmeux, a diversidade de alfabetos é em si um elemento com significado, tanto na mensagem impressa como na escrita manual, uma vez que é do conhecimento comum que a escrita de cada um de nós muda consoante as nossas próprias vivências, intenções e estados de alma. Outro factor prende-se com a época em que vivemos, que influencia igualmente a forma como escrevemos.

Para esta autora, “*la clé réside dans la vérité et dans la diversité*”²⁹ (Charmeux, E 1983, p. 58), ou seja, é importante que as crianças sejam confrontadas com esta diversidade. Um bom exemplo de como se pode mostrar essa diversidade às crianças são os livros de Astérix e Obélix onde podemos, por exemplo, apreciar os caracteres góticos e remetê-los para uma pronúncia alemã ou ver hieróglifos (pretensamente) egípcios para percebermos uma língua estrangeira [Fig. 64].

TL²⁹ | A chave reside na verdade e na diversidade.

O terceiro problema que Charmeux levanta em relação à aprendizagem da escrita diz respeito à materialidade da letra, ou seja, para ela os sinais gráficos não são “*transparentes*”³⁰ (Charmeux, E 1983, p. 61). Esses elementos são objectos tangíveis e, para sensibilizar as crianças para esta materialidade, podem funcionar também como objectos de jogo com muita criatividade. Criar actividades em que se usam letras e símbolos pode, diz, fazê-los compreender esta matéria e pô-los em contacto, por exemplo, com coisas como poesia gráfica ou mostrar iluminuras de manuscritos da idade média.

TL³⁰ | Transparentes; imateriais.

Charmeux fala ainda do que ela chama de “*traits non pertinents de leurs composantes*”³¹ (Charmeux, E 1983, p. 63) e que representam as características específicas de cada alfabeto. Ou seja, aqueles elementos que conferem expressão diferente ao alfabeto mas a que não tiram qualquer função de comunicação, como por exemplo, a altura da letra, dizendo ela que se torna indispensável trabalhar a forma das letras como algo específico de um alfabeto “*et jamais, comme on le fait trop souvent, en général*”³² (Charmeux, E 1983, p. 64).

TL³¹ | Traços não importantes dos seus constituintes.

TL³² | E nunca como o fazemos frequentemente, **em geral**.

E é sobre esses elementos e sobre as convenções que Jan Tschichold refere, em *The importance of Tradition in Typography* (1964) que trataremos a seguir.

TL³³ | Toda a tipografia implica tradição e conveções. *Traditio* provém do Latim *trado*, transmitir. Tradição relaciona-se com transmitir, dar, legar, educar, guiar.

*“All typography implies tradition and conventions. **Traditio** derives from the Latin **trado**, I hand over. Tradition means handing over, delivering up, legacy, education, guidance”*³³ (Tschichold, J 1964, citado em Harkins, M 2010, p. 25).

B.3.3 ✱ Elementos e detalhes tipográficos

Por vezes os diferentes tipos de alfabetos parecem-nos iguais, mas existem sempre diferenças nas suas características e traçados, por muito que subtis que sejam (Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006). Estas ligeiras variações de forma podem ser em serifas, nas espessuras dos traços, no comprimento das ascendentes e descendentes, na altura-x da letra, entre muitas outras e que mudam o aspecto geral do texto e da informação que queremos transmitir.

Fonte tipográfica

Fonte vem da palavra fundir, derreter. Representa um estilo de letra com o mesmo tipo de desenho em todos os caracteres, ou seja, é o conjunto de: alfabeto minúsculo, alfabeto maiúsculo, numeração, pontuação, símbolos e diacríticos [Fig. 65] (Cheng, K 2006; Rosendorf, T 2009).

Fig. 65 | Fonte Tipográfica

Fonte: Cheng, K 2006, p. 11.



Os tipos de fontes estão identificados através de nomes que podem ser do designer que os desenhou (*Didot, Gill*), de um país ou cidade (*Helvetica, Chicago*), pela sua aparência (*Akzidenz Grotesk, Modern*), entre outros (Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006).

Existe uma quantidade variada de fontes tipográficas que cresce diariamente. Devemos, por isso, ter atenção às fontes que escolhemos consoante o tipo de trabalho que pretendemos executar.

Família de fontes

Uma família de fontes é o conjunto dos vários tipos de estilos de uma fonte (leve, regular, negro, itálicos, etc.). Estas variações podem ser apenas nos pesos ou largura das letras e nem todos os tipos de fontes tem estes estilos todos (Faria, M & Pericão, M 2008; Ambrose, G & Harris, P 2005).

Os diferentes estilos de letra são [Fig. 66]:

O romano ou, em inglês, *roman*, é a variante de formas direitas ou rectas da letra, que vem dos caracteres romanos que referimos atrás. Considera-se o mais fácil de ler.

O itálico (*italic*) serve normalmente para dar ênfase de forma discreta e o seu nome tem origem nos primeiros tipos caligráficos italianos, que não foram na altura feitos para complementar o estilo romano. O itálico verdadeiro não é apenas uma inclinação das letras. Se for uma inclinação para a esquerda ou para a direita, dá-se o nome de oblíqua.

O regular, também chamado de normal, é o peso padrão de uma fonte. É deste estilo que derivam os outros.

O negro, ou *bold*, é uma versão mais pesada do estilo regular e serve para dar mais destaque. Do *bold* derivam o *semibold*, o *heavy*, o *black*, o *extrabold* e o *ultra*.

O leve (*light*, em inglês) deriva também do estilo regular e confere um aspecto mais leve às letras. Do leve deriva o *thin*, que quer dizer magro.

Roman
Italic
 Thin
 Light
 Regular
Semibold
Bold
Extrabold
 Condensed
 Extended
 Light Condensed
Bold Extended

Fig. 66 | Família de fontes

Conjunto dos vários tipos de estilos de uma fonte.

Fonte: Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 15.

O condensado, ou *condensed*, é uma versão mais estreita do estilo regular, muitas vezes referido como *compressed* – comprimido – e serve muitas vezes para encaixar as letras em espaços pequenos.

O *extended*, ou expandido, é uma versão mais larga do estilo regular.

Muitos destes estilos podem ser combinados entre eles, formando estilos como o *condensed extra bold*, o *light italic*, ou o *black extended*, entre outros (Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006; Kane, J 2002).

Classificação de fontes

Um dos mais controversos temas entre tipógrafos diz respeito à classificação dos tipos de letras (Rosendorf, T 2009). E isso acontece porque a multiplicação de fontes no último século foi tal que todos os sistemas até agora criados para o efeito apresentam várias falhas. O mais simples será, talvez, a organização alfabética, como o dos catálogos de fontes. Essa organização funciona bem quando se conhece o nome das fontes, mas tem pouco interesse quando o objectivo é comparar características formais das letras (Baines, P & Haslam, A 2005). Assim, foram desenvolvidos ao longo dos tempos vários sistemas (Monem, N 2008), sendo que o do francês Maximilien Vox, [Fig. 67] criado na década de 50 do séc. XX, é considerado um dos mais eficientes por estar baseado em grandes mudanças históricas (Rosendorf, T 2009).

As categorias por ele criadas têm nomes que procuram evitar algumas confusões originadas por classificações anteriores (Monem, N 2008): *Humanes* (a que os ingleses chamam *Humanist* ou *Venetian*), *Garaldes* (conjugação dos nomes Garamont e Aldus), *Réales* (cujo nome deriva do *Romain du Roi*, e a que os ingleses chamam *Transitional*), *Didone* (de Didot e Bodoni, também conhecida por *Modern Face*), *Mécane* (ou *Slab Serif*), *Linéales* (ou *Sans Serif*), *Incise* (tipos baseados nos caracteres das inscrições em monumentos, incluindo os latinos), *Scripte* (ou *scripts*) e *Manuaires* (tipos desenhados com caneta ou pincel, incluindo as *Blackletter*) (Livingston, A & Livingston, I 2003).

Baseadas na classificação de Vox, duas organizações propõem as suas próprias classificações cujas diferenças assentam acima de tudo nos nomes dados a cada uma das onze categorias. Assim, temos as categorias aceites pelo *British Standards Committee* (BS) e as da *Association Typographique Internationale* [Fig. 68] (ATypI):

Humanist (ATypI e BS)

Esta categoria engloba as fontes inicialmente desenhadas em Itália a partir do séc. XV. Estas fontes serifadas são categorizadas por terem pouco contraste entre os traços finos e os traços mais espessos, com letras redondas e abertas, bem como por terem letras maiúsculas mais pequenas que as ascendentes das letras minúsculas, serifa arredondadas e ascendentes oblíquas. Nesta categoria, o traço direito da letra ‘e’ minúscula é oblíquo. Corresponde à categoria *Humanes*, de Vox.

Fig. 67 | Classificação Vox

Classificação proposta por Maximilien Vox.
 Fonte: Hardwig, F, 2011.

CLASSIFICATION MAXIMILIEN VOX									
Groupes	HUMANES	GARALDES	RÉALES	DIDONES	MÉCANES	LINEALES	INCISES	MANUAIRES	SCRIPTES
Formes des répétitions, peut-être existantes des lettres.									
Aspects distinctifs à la lettre capitale	IS	IC	IS	IC	IS	NES	ERSI	LAC	Q&D
Aspects distinctifs à la lettre minuscule	TS	IC	IS	IE	IN	ICA	AUG	POLK	J.H.
Aspects distinctifs à la lettre minuscule	ica	aie	ier	ien	icn	sodi	abce	cisel	er di
Aspects distinctifs à la lettre minuscule	nic	aic	aic	aiu	inc	sodi	abcm	renoi	en ei
Extrait des répétitions des lettres									
Caractères distinctifs à la lettre minuscule									

Fig. 68 | Classificação Vox-ATypI

Fonte: Guilloux, Y et al. 2008.

- ABCDEFGHIJK abc
groupe I : Humanes
- ABCDEFGHI abc
groupe II : Garaldes
- ABCDEFGHIJK abc
groupe III : Réales
- ABCDEFGHI abc
groupe IV : Didones
- AaBbCcDdEeF
groupe V : Mécanes
- ABCDEFGHIJ abc
groupe VI : Lineales
- ABCDEFGHIJKL
groupe VII : Incises
- AaBbCcDdEe
groupe VIII : Scriptes
- AaBbCcDdEeFfG
groupe IX : Manuaires
- ABCDEFGHIJ
groupe X : Fractures
- הפלתים ללשון
groupe XI : Caractères non latins

Garalde (ATypI) ou Garald (BS)

Englobando as fontes criadas no séc. XVI por Griffo, para a casa Aldina, e por Garamont, bem como todas as que se lhes assemelham, esta categoria é categorizada por letras serifadas com maior contraste nas espessuras dos seus elementos em comparação com as *Humanist*, e serifas vigorosas e arredondadas, ascendentes oblíquas e o traço direito da letra ‘e’ minúscula é horizontal. Corresponde à categoria *Garaldes*, de Vox.

Realistic (ATypI) ou Transitional (BS)

O pai desta categoria é o *Romain du Roi*, do princípio do séc. XVIII e as fontes que abrange têm um eixo vertical ou levemente inclinado para a esquerda, o contraste entre traços finos e espessos é maior e as ascendentes das letras minúsculas são oblíquas. Corresponde à categoria *Réales*, de Vox.

Didone (ATypI e BS)

Com grande contraste entre as linhas finas e os traços espessos das letras, estas fontes serifadas do séc. XIX são muitas vezes referidas como *Modernas*. Os eixos das fontes desta categoria são verticais e as suas serifas são horizontais e muito finas. Corresponde à categoria *Didone*, de Vox.

Mechanical (ATypI) ou Slab Serif (BS)

Também conhecidas por *Egípcias*, estas letras têm serifas extremamente pronunciadas e traços espessos, com muito pouco contraste entre os elementos mais estreitos e os mais largos. Corresponde à categoria *Mécane*, de Vox.

Linear (ATypI) ou Lineal (BS)

A ausência de serifa é a principal característica desta categoria de fontes conhecidas por *Sans Serif*, *Grotesk*, *Grotesque*, *Gothic* ou *Góticas*. Esta categoria divide-se em: *Grotesque*, com fontes do séc. XIX, em que existe algum contraste entre as espessuras de traços; *Neo-Grotesque*, do meio do séc. XX,

como a *Helvetica* ou a *Univers*, com pouco contraste entre os seus traços e desenho mais uniforme; *Geometric*, cujo desenho é fortemente geométrico; e *Humanist*, cujos desenhos, também sem serifas, têm proporções inspiradas nas tipografias das categorias *Humanist* e *Garalde*. Corresponde à categoria *Linéales*, de Vox (Rosendorf, T 2009; Monem, N 2008; Baines, P & Haslam, A 2005).

Inscriptional (ATypI) ou Glyphic (BS)

Com tipos de letra inspirados nas letras cinzeladas em monumentos da antiguidade, esta classe corresponde à categoria *Incise*, de Vox.

Script (ATypI e BS)

Dividida em *Copperplate* e *Cursive*, nesta categoria estão incluídas as fontes que imitam as escritas manuais. As fontes *Copperplate* imitam as letras muito formais finamente desenhadas pelos gravadores em placas de cobre, enquanto as *Cursive* se assemelham a letras manuscritas menos formais. Corresponde à categoria *Scripte*, de Vox.

Hand (ATypI) ou Graphic (BS)

Estas fontes têm letras mais próximas do desenho que da escrita e muitas vezes são resultado de desenhos feitos com pincéis, não formando normalmente uma tipografia utilizável em texto, apenas em títulos e afins. Corresponde à categoria *Manuaires*, de Vox, embora não englobem as letras *Blackletter*.

Blackletter (ATypI e BS)

A categoria *Blackletter* estava englobada na categoria *Manuaires*, de Vox. Composta das tipografias utilizadas no princípio da imprensa, divide-se em quatro grupos: *Textura*, *Rotunda*, *Schwabacher (Batârde)* e *Fraktur*.

Non latins (ATypI e BS)

Não tem correspondência na classificação de Vox e inclui todos os alfabetos não usados na Europa Ocidental, como o Cirílico, o Árabe ou os Alfabetos Orientais.

Na classificação Vox-ATypI é ainda possível agrupar categorias, em *Clássicas* (*Humanist*, *Garalde* e *Realistic*), *Moderns* (*Linear*, *Didone* e *Mechanical*) e *Caligráficas* (*Inscriptional*, *Script* e *Hand*) (Rosendorf, T 2009).

Tipometria: picas e pontos

As duas principais unidades de medida na tipografia têm a sua origem no séc. XVIII e são baseadas no pé da estátua de Carlos Magno. Actualmente picas e pontos são unidades que têm por base a polegada imperial, sendo um ponto equivalente a $1/72$ polegada (ou 0,35278 mm) e uma pica equivalente a 12 pontos (ou 4,23 mm). A relação entre ponto e milímetros é então 1 polegada = 6 picas = 72 pontos = 25,4 mm, ou 1 mm = 2,83 pontos [Fig. 69].

O ponto é a unidade mais pequena usada na tipografia e serve principalmente para medir a altura das letras [Fig. 70] e o espaço entre as linhas, enquanto a pica é usada para larguras e alturas de colunas e comprimentos de linha (Faria, M & Pericão, M 2008; Rosendorf, T 2009).

Estas medidas, actualmente utilizadas como padrão pelo *software* informático, não são as únicas existentes. No Continente Europeu ainda estão em uso o ponto Didot e o Cícero, que equivale a 12 pontos Didot e que, convertido para o sistema métrico equivale a 4,53 mm.

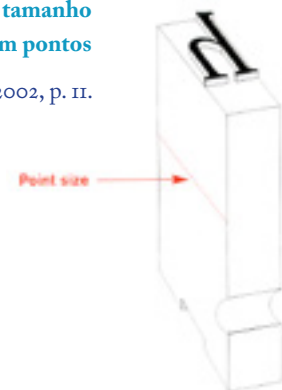
Fig. 69 | Relação entre picas, pontos e polegadas

Fonte: Kane, J 2002, p. II.



Fig. 70 | O tamanho da letra em pontos

Fonte: Kane, J 2002, p. II.



Tamanhos de letras

O tamanho da letra é medido em pontos e corresponde ao tamanho da face da peça de chumbo em que está inserida [Fig. 72]. Como a uma linha de letras de chumbo tem de ter a mesma altura, o tamanho das letras impressas não serve como base para medir a sua altura. O tamanho normalmente usado em texto corrido está entre 8pt a 11pt, dependendo do tipo de letra utilizado (Carter, R 1997; Kane, J 2002).

Fig. 71 | Régua tipográfica

Fonte: Arquivo do autor.

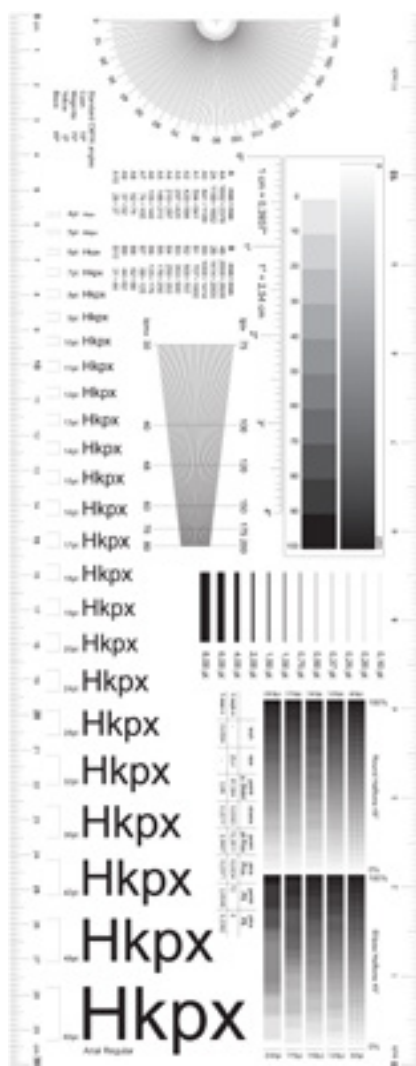
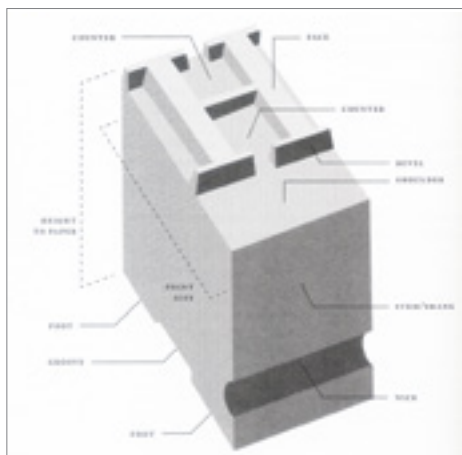


Fig. 72 | A anatomia de um tipo de metal

Fonte: Rosendorf, T 2009, p. 84.



Anatomia das letras

É com a anatomia das letras que conseguimos nomear os seus componentes formais. As letras têm muitos componentes diferentes e é importante dar-lhes nomes que nos permitam identificá-los, assim como às linhas imaginárias onde elas assentam (Cheng, K 2006; Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012; Kane, J 2002).

As linhas onde as letras são desenhada com as diferentes alturas-x:

Altura-x | Distância entre a linha de base e a parte mais alta do ‘x’ de caixa baixa (minúsculas) [Figs. 73 e 74].

Linha de base | Recta imaginária sobre a qual é feito o alinhamento horizontal das letras.

Altura das maiúsculas | Recta imaginária que define o limite das letras de caixa alta (maiúsculas).

Altura das ascendentes | Recta imaginária que define o limite ascendente das letras de caixa baixa (minúsculas).

Altura das descendentes | Recta imaginária que define o limite descendente das letras de caixa baixa (minúsculas).

Fig. 73 | A altura-x

Fonte: Ambrose, G & Harris, P 2011, p. 45.



Fig. 74 | As diferentes alturas-x

Diferentes alturas-x com o mesmo tamanho de letra mas com fontes diferentes.

Fonte: Ambrose, G & Harris, P 2011, p. 45.



As diferentes partes das letras são [Fig. 75]:

Abertura (*counter*) | Espaço existente no interior de uma letra, que tem um contorno fechado ou semi-fechado. Exemplo: a, s, e

Ascendente (*ascender*) | Parte das letras de caixa baixa que se encontra acima da altura de x. Exemplo: h, f, d

Apex (*apex*) | Ponto criado pela união de duas haştes diagonais. Apex está na parte superior. Exemplo: A

Barriga (*bowl*) | Linha curva de uma letra minúscula ou maiúscula, fechada, ligada à haşte vertical em dois locais. Exemplo: P, p, D

Braço (*arm*) | Traços curtos que saem da haşte da letra; podem ser horizontais ou diagonais. Exemplo: T, Y, F

Cauda (*tail*) | Traço curvo ou diagonal que se apresenta no extremo de algumas letras. Exemplo: Q, j, y

Descendente (*descender*) | Parte das letras minúsculas que se encontra abaixo da linha de base. Exemplo: p, y, q

Diagonais (*diagonal*) | Traços diagonais que fazem de haştes da letra. Exemplo: A, V, X

Eixo (*stress*) | Orientaao da letra, indica o traço fino das letras redondas. Exemplo: o, e

Espinha (*spine*) | Haşte curva da letra ‘S’, tanto nas maiúsculas como nas minúsculas. Exemplo: S, s

Filete (*crossbar*) | Traço ligado por uma das extremidades a haşte vertical de uma letra maiúscula ou minúscula. Exemplo: A, H, f

Haşte (*stem*) | Traço vertical mais característico da letra. Exemplo: T, B, q

Ligatura (*ligature*) | Um caractér que é formado com a combinaao de duas ou mais letras. Exemplo: f+i, f+f

Gancho (*loop*) | Curva fechada ou parcialmente fechada que a barriga faz abaixo da linha base. Exemplo: g

Olho (*eye*) | O olho refere-se a um espaço fechado que aparece nas letras minúsculas. Exemplo: e, d, b

Ombro (*shoulder*) | Curva no princípio de uma haşte. Exemplo: n, m, h

Orelha (*ear*) | Um traço que se estende da haşte principal da letra. Exemplo: g

Perna (*leg*) | Traço curto que parte da haste da letra, na parte inferior do traço ou com inclinação para baixo. Exemplo: R, K, L

Remate (*spur*) | É uma extensão semelhante às serifas que se projecta dos braços e traços curvos. Exemplo: E, T, G

Serifa (*serif*) | Filete que remata a haste das letras de caixa alta e caixa baixa. Exemplo: T, r, m

Terminal (*terminal*) | Terminação de um traço curvo que não inclui uma serifa. Exemplo: c, f, t

União (*link*) | Ligação curva entre duas partes da letra. Exemplo: g

Versalete (*small caps*) | Letras semelhantes às maiúsculas com um tamanho

Fig. 75 | A anatomia da letra

Fonte: Playtype, 2012.



reduzido parecido com o das minúsculas. Exemplo: todas as letras
 Vértice (*vertex*) | Ponto criado pela união de duas haútes diagonais.
 Vértice está na parte inferior. Exemplo: V, M

Espaços entre letras, palavras e linhas e comprimentos de linhas

Quando aprendemos a ler e a escrever, o nosso olho aprende também e começa a associar as formas das palavras ou parte delas, e por vezes, quando lemos as palavras não olhamos para as letras em si mas para a palavra como um todo. Numa linha de texto, os nossos olhos saltam de palavras em palavras (em 0.2 a 0.4 segundos) [Fig. 76]. Quando usamos só a caixa alta, dificulta-nos a leitura porque as ascendentes e descendentes das letras ajudam-nos a reconhecer a palavra [Fig. 77] (Hochuli, J 2009).

O acto de alterar o espaço entre duas letras é chamado *kerning* [Fig. 78]. Muitas vezes a combinação de duas palavras tem pouco ou demasiado espaço entre elas o que torna muito mais difícil a leitura da palavra e consequentemente a concentração no seguimento do texto. Quando nos referimos a alteração de vários espaços entre letras numa palavra, chamamos de *tracking* [Fig. 79] (Ambrose, G & Harris, P 2005; Kane, J 2002).

Fig. 76 | Movimentos dos olhos na leitura de texto

A leitura não é feita de forma linear.
 Fonte: Hochuli, J 2009, p. 9.

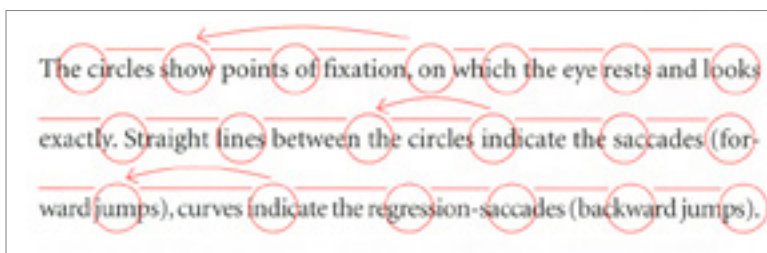


Fig. 78 | Kerning numa palavra

Neste exemplo vê-se que o espaço entre cada letra foi ajustado de forma a facilitar a leitura da palavra.

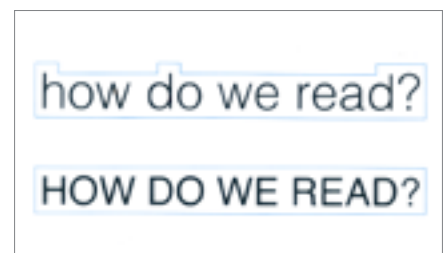
Fonte: Ambrose, G & Harris, P 2005, p. 97.



Fig. 77 | Como lemos as palavras

Escrever com letras minúsculas aumenta a velocidade de leitura.

Fonte: Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 62.



Quanto ao espaço entre palavras [Fig. 80], que nem sempre existiu, é determinado pelo tipo de letra escolhido bem como o estilo e tamanho da fonte. Supostamente, o espaço correcto entre duas letras, seria com o ‘i’ da fonte escolhida a fazer de espaço entre elas, por exemplo desta maneira (Harkins, M 2010).

O espaço entre linhas, ou *leading* [Fig. 81], pode igualmente afectar a leitura do texto corrido. Se os espaços entre linhas forem demasiado grandes, ao lermos uma linha e querermos passar para a linha seguinte, perdemo-nos no texto porque temos de ir à procura dela, pois ficamos distraídos pela

Fig. 79 | Diferentes valores de *tracking*

A mesma frase com três valores de *tracking* diferentes.
Fonte: Cheng, K 2006, p. 218.

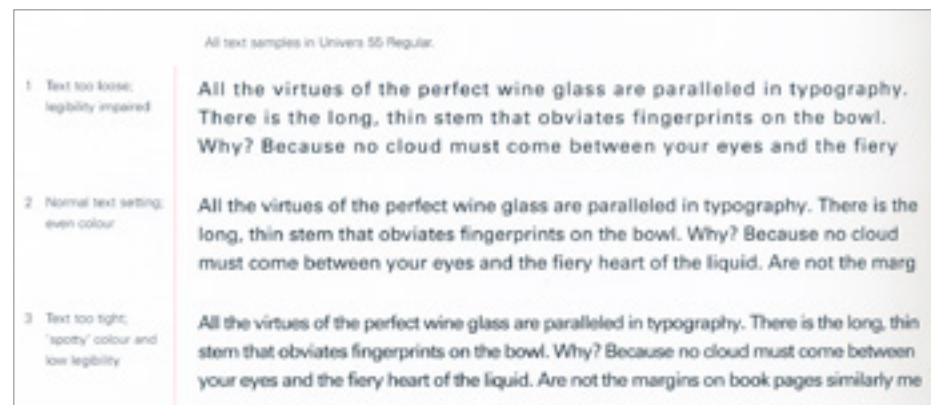


Fig. 81 | *Leading*

Variações de entrelinha.
Fonte: Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 67.

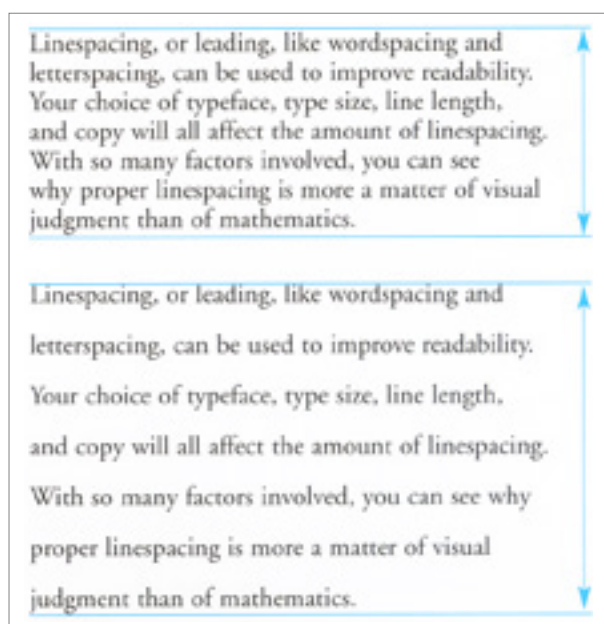


Fig. 80 | Espaço entre palavras
Fonte: Spiekermann, E & Ginger, E 2003, p. 133.



quantidade de espaço que existe no meio do texto. O oposto, ou seja, com pouco espaço entre elas, faz com que o texto fique demasiado pesado e compacto - muitas vezes temos que parar a leitura para conseguirmos perceber qual a linha que já lemos e qual é a que vamos ler a seguir. Normalmente, utiliza-se 2 pontos a mais no espaço entre linhas em relação ao tamanho de letra que escolhemos (Carter, R 1997; Kane, J 2002).

O comprimento ideal de uma linha está entre os 50 a 65 caracteres, mas por vezes o espaço que temos para inserir o texto limita as possibilidades de acertarmos com estas medidas [Fig. 82]. Quando a coluna de texto é demasiado curta, obriga-nos muitas vezes a usar hifenizações e estar constantemente a saltar de linha, o que torna o texto muito mais complicado e aborrecido de ler. O inverso, quando temos linhas demasiado extensas, faz com que tenhamos menos pausas na leitura e ficamos cansados, perdendo a concentração no que estamos a ler. A legibilidade de uma linha depende não só do comprimento dela como dos espaços correctos entre as letras e as palavras (Hochuli, J 2009; Kane, J 2002).

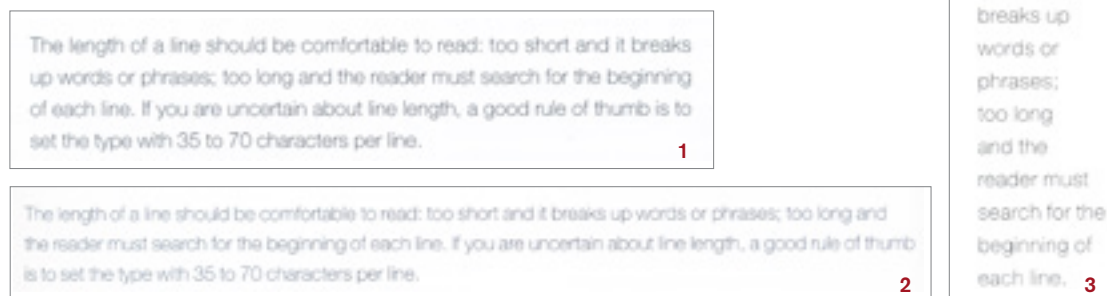
Legibilidade e facilidade de leitura são dois conceitos muitas vezes confundidos. Embora complementares, são duas coisas distintas, já que legibilidade representa a capacidade de se distinguir a forma de cada letra e de cada palavra, enquanto facilidade de leitura diz respeito à capacidade de compreensão de um texto (Ambrose, G & Harris, P 2005).

Fig. 82 | Comprimentos de linha.

Linhas muito curtas ou muito grandes dificultam a leitura.

1 | linha com um bom tamanho; 2 | linha muito longa; 3 | linha muito curta.

Fonte: Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, p. 68.



TL³⁴ | Leva o tempo que precisares a olhares para pequenas diferenças. Porque é isto que vai ter um grande impacto em qualquer mancha de texto.

Para conseguirmos um balanço ideal entre legibilidade e facilidade de leitura temos que ter atenção a todos estes pequenos detalhes que são muito importantes e devem estar o mais correctos que for possível.

*“Take your time and look at the small changes. It is this these that will have a big impact on any large body of text.”*³⁴ (Harkins, M 2010, p. 144)

Alinhamentos

O arranjo de texto em coluna, seja ela pequena ou grande, é chamado de alinhamento, divide-se em seis categorias [Fig. 83] (Kane, J 2002; Lupton, E 2010; Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006):

No alinhamento à esquerda, o texto está encochado a uma linha imaginária no seu lado esquerdo. Este tipo de alinhamento imita o fluir natural do texto manuscrito, não havendo por isso espaços excessivamente grandes entre as palavras. Uma vez que as quebras de linha não são todas feitas no mesmo sítio da página, as linhas têm tamanhos diferentes.

No alinhamento à direita, o texto encontra-se encochado a uma linha imaginária existente do seu lado direito. Indicado para situações em que é necessário anotações laterais ou para legendas. Tal como no alinhamento à esquerda, as linhas têm tamanhos irregulares, não sendo constante o local (do lado esquerdo) onde estas começam, o que torna este tipo de texto difícil de ler.

No alinhamento ao centro, o texto encontra-se dividido ao meio por uma linha vertical imaginária. Uma vez que as linhas de texto centrado não começam nem acabam num sítio fixo, é de evitar fazer textos muito compridos, já que se tornam muito cansativos de ler. Muito utilizado para títulos, a sua forma simétrica mas irregular pode ser usada como elemento pictórico.

O alinhamento justificado, o mais comum dos alinhamentos utilizados em texto corrido, traz para o leitor a vantagem de produzir margens fixas, uma vez que se encontra alinhado a linhas imaginárias tanto à esquerda como à direita. Porém, para obter este efeito torna-se necessário ajustar o espaço entre letras e/ou entre palavras correndo-se o risco de criar os chamados ‘rios’ (espaços

criados por espaços vazios que se formam em duas ou mais linhas).

O alinhamento em corandei, mais comum em revistas ou jornais, é um alinhamento em que o texto segue a forma de uma imagem ou um elemento gráfico não textual.

O texto sem alinhamento não segue qualquer linha perceptível e não deve ser utilizado a não ser para títulos ou experiências tipográficas.

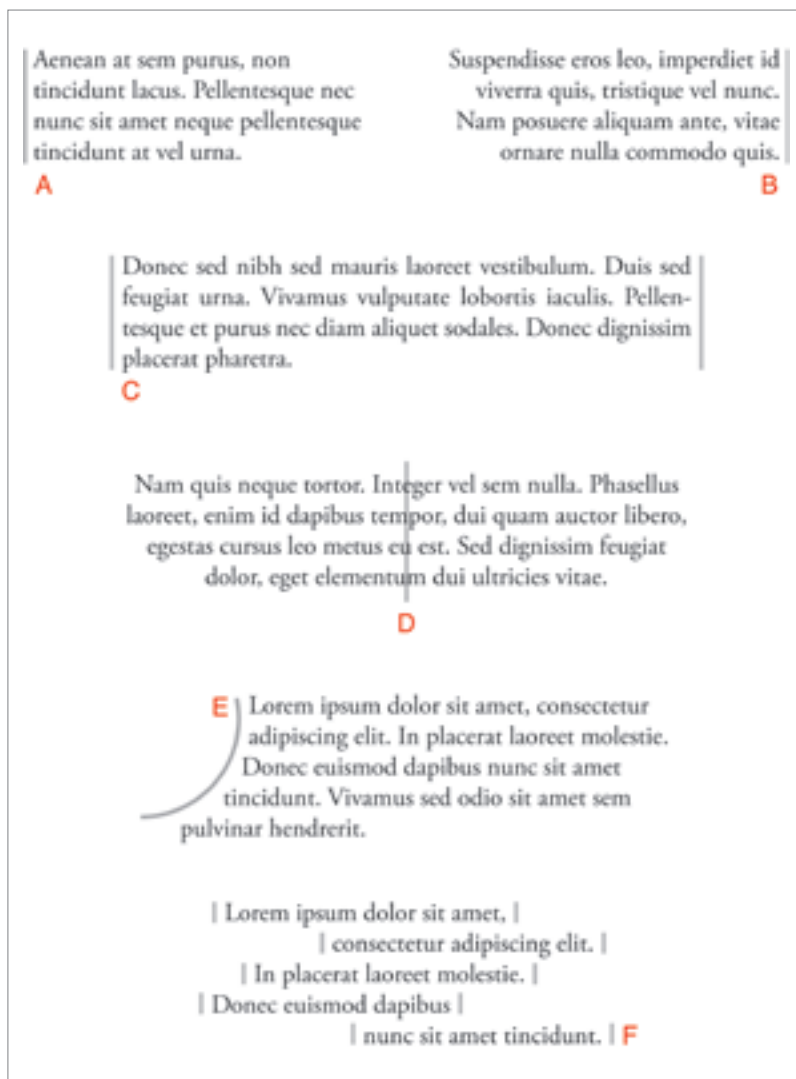


Fig. 83 | Alinhamentos

Fonte: Arquivo do
Autor, 2012.

Significado das palavras

Os significados das palavras podem realçar-se através dos diferentes tipos de letras, dispondo estas e as palavras de maneira a que conduzam ao sentido pretendido. Para isso podemos ‘brincar’ com os tamanhos, com os espaços, com as posições e com as repetições das letras ou das palavras na página. Conseguimos criar variações de ritmo, noções de tempo e velocidade, entre outros efeitos [Fig. 84].

Muitas vezes, é através dos significados das palavras que os designer se baseiam para criar uma marca ou um logótipo. É o reforçar de uma ideia (Kane, J 2002; Lupton, E 2010; Samara, T 2004).

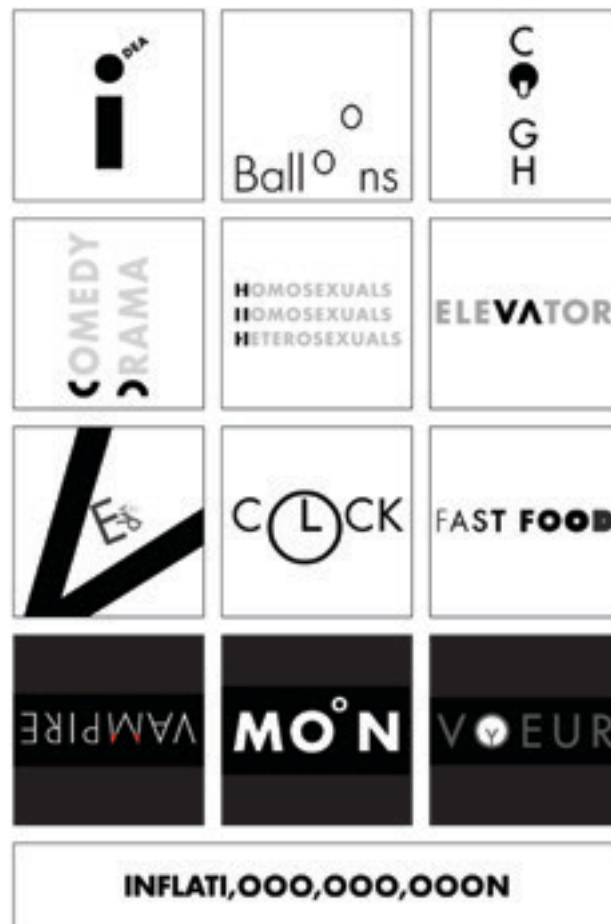


Fig. 84 | *Word as Image*

Exemplos de como a criatividade em tipografia pode ajudar a dar mais expressão aos significados.

Fotogramas de vídeo

Fonte: Ji Lee, J 2001.

A cor e os contrastes de cor em textos

A cor, como já foi referido nesta dissertação, tem implicações na nossa vida e um dos aspectos mais importantes acerca da cor prende-se com o facto de ela não ser vista de forma isolada: uma cor, quando próxima de outra, influencia-a e é por ela influenciada [Fig. 85] (Carter, R 1997).

Por isso, quando se trabalha com cores e tipos, é importante ter em atenção que, quando os combinamos, os atributos visuais e emocionais da tipografia são alterados. Ajustar a cor do tipo, ou do fundo em que está impresso, pode afectar significativamente a sua legibilidade (Carter, R 1997).

Uma vez que a maior parte das fontes foi desenhada para ser impressa a preto em fundo branco, é com essa relação de cores que se obtém máxima legibilidade (Carter, R 1997). Por isso é importante conseguir um contraste adequado entre letra e fundo para se alcançarem os resultados pretendidos (Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012). Para tal é necessário equilibrar as três propriedades da cor: matiz, luminosidade e intensidade, sendo que a luminosidade é a propriedade que mais afecta a legibilidade (Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012).

Imprimir texto sobre um desenho ou sobre uma imagem fotográfica exige pois cuidados redobrados, já que as imagens não são em regra de uma única cor. O tamanho da letra é outro factor a ter em conta quando se escolhe a cor, uma vez que quanto mais pequena a fonte maior terá de ser o contraste de matiz e/ou luminosidade (Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012). É portanto indispensável ter-se grande atenção à conjugação de cor e tipografia.

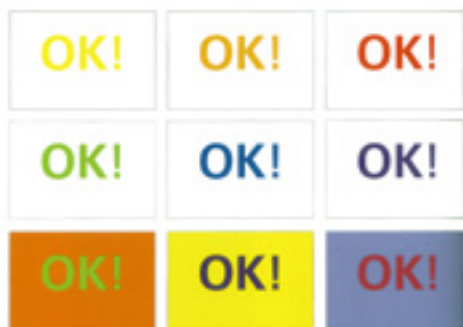


Fig. 85 | Contrastes de tipografia e fundos de cor

Ajustar a cor da letra ou do fundo em que está impressa pode afectar a legibilidade do texto.

Fonte: Dabner, D 2003, p. 60.

✱ Referências bibliográficas do ponto B.3

- Ambrose, G & Harris, P 2005, *Typography*, Ava Publishing, Lausanne.
- Ambrose, G & Harris, P 2011, *The fundamentals of typography*, 2nd ed., Ava Publishing, Lausanne.
- Baines, P & Haslam, A 2005, *Type and typography*, 2nd ed., Laurence King Publishing, London.
- Betrò, M 2012, *Hieróglifos: 580 sinais para compreender o antigo Egípto*, Mediapromo, Lisboa.
- Bicker, J 2001, *Manual tipográfico de Giambattista Bodoni*, Almedina, Coimbra.
- Blackwell, L 2004, *Typo du XX^e siècle*, Édition Flammarion, Paris.
- Bringhurst, R 2008, *Elementos dos estilos tipográficos*, Cosac Naify, São Paulo.
- Carter, R 1997, *Working with computer type 3: color & type*, RotoVision, Hove.
- Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012, *Typographic design: form and communication*, 5th ed., John Wiley & Sons, New Jersey.
- Charmeux, E 1983, *L'écriture à l'école*, CEDIC, Paris.
- Cheng, K 2006, *Designing type*, Laurence King Publishing, London.
- Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, *Designing with type: the essential guide to typography*, 5th ed., Watson-Guptill Publications, New York.
- Dabner, D 2003, *Guia de artes gráficas: design e layout*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Deus, J s.d., *Arte de escrita: quinto caderno*, Associação Jardins-Escola João de Deus, Lisboa.
- Encyclopædia Britannica 2011a, *Alexander the great*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008, *Design dictionary: perspectives on design terminology*, Birkhäuser Verlag, Basel.
- Faria, M & Pericão, M 2008, *Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico*, Edições Almedina, Coimbra.
- Frutiger, A 2002, *En torno a la tipografía*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Gill, E 2003, *Ensaio sobre tipografia*, Almedina, Coimbra.
- Gosciny, R & Uderzo, A 2011, *Asstérix legionário*, 3^a ed., Edições Asa, Alfragide.
- Guilloux, Y et al. 2008, *Séquence 2 rapports typographie/sens conception d'une têtère pour un quotidien jeunesse*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://editionjeunesse.blogspot.pt/2008/09/cours-2-rapports-typographiesens.html>>.
- Hardwig, F 2011, *The word – ATypI 2010 in Dublin*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.myfonts.de/2010/09/atypi-dublin/>>.
- Harkins, M 2010, *Using type*, Ava Publishing, Lausanne.
- Heitlinger, P 2010, *Alfabetos, caligrafia e tipografia*, Dinalivro, Lisboa.
- Hochuli, J 2009, *Detail in typography: letters, letterspacing, words, wordspacing, lines, linespacing, columns*, Hyphen Press, London.

- Jean, G 2010, *Writing: the story of alphabets and scripts*, Thames & Hudson, London.
- Jury, D 2007, *O que é a tipografia?*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Kane, J 2002, *A type primer*, Laurence King Publishing, London.
- Khân, G 2012a, *Alfabeto árabe: estilos, variantes e adaptações caligráficas*, Mediapromo, Lisboa.
- Khân, G 2012b, *Alfabeto hebraico: estilos, variantes e adaptações caligráficas*, Mediapromo, Lisboa.
- Lee, J 2001, Video, *Word as image: Ji Lee*, Penguin Books, New York, acesso a 3 Agosto 2012, <<http://www.youtube.com/watch?v=dpEs34FsyIA>>.
- Livingston, A & Livingston, I 2003, *The Tames & Hudson dictionary of graphic design and designers*, Tames & Hudson, London.
- Lupton, E 2010, *Thinking with type*, Princeton Architectural Press, New York.
- Meggs, P & Purvis, A 2009, *História do design gráfico*, 4ª ed., Cosac Naify, São Paulo.
- Monem, N 2008, *Font: the sourcebook*, Black Dog Publishing Limite, London.
- Morison, S 1936, *First principles of typography*, Macmillan, New York, acesso a 15 Setembro 2012, <<http://www.questia.com/read/1098788/first-principles-of-typography>>.
- Pflughaupt, L 2007, *Letter by letter: an alphabetical miscellany*, 1st ed., Princeton Architectural Press, New York.
- Playtype ApS 2012, *Typographer's glossary*, acesso a 24 Setembro 2012, <<https://www.playtype.com/about/typefaces/glossary>>.
- Robinson, A 2007, *The story of writing: alphabets, hieroglyphs & pictograms*, Thames & Hudson, London.
- Rosendorf, T 2009, *The typographic desk reference*, Oak Knoll Press, New Castle.
- Samara, T 2004, *Typography workbook: a real-word guide to using type in graphic design*, Rockport Publishers, Beverly.
- Shinn, N 2006, *Punch cut: the modern page, 1843*, acesso a 28 Setembro 2012, <http://www.typeculture.com/academic_resource/articles_essays/pdfs/tc_article_33.pdf>.
- Spiekermann, E & Ginger, E 2003, *Stop stealing sheep & find out how type works*, 2nd ed., Adobe Press, Berkeley.
- Thompson, T 1945, *The abc of our alphabet*, The Studio Publications, London.
- Tubaro, A & Tubaro, I 1992, *Lettering: studi e ricerche*, Ideia Book, Milano.

B.4 ✱ Entrevista exploratória

Para melhor nos ajudar a enquadrar a nossa investigação, no que diz respeito às capacidades das crianças em aprender noções básicas de tipografia e à idade mais indicada para o fazerem, fomos falar com a Psicóloga Professora Doutora Maria Benedita Monteiro, Professora Catedrática do ISCTE – Instituto Superior de Ciência do Trabalho e da Empresa.

Resumimos seguidamente as ideias essenciais contidas nessa entrevista.

Acerca de qual a idade das crianças em que faria mais sentido começar a ensinar noções básicas de tipografia, informámos a professora de que, na nossa abordagem inicial, tínhamos considerado as idades compreendidas entre os 6 e os 7 anos; porém, após alguma pesquisa e reflexão, considerámos que a hipótese mais adequada seria entre os 7 e os 12 anos, eventualmente durante o 5º e o 6º anos de escolaridade.

Das suas explicações ficámos a saber que, no primeiro caso, embora seja possível que elas demonstrem interesse por qualquer coisa que considerem relevante, tal ensino teria de ser apoiado em estímulos como a cor ou o som – crianças até aos 6-7 anos sabem, por exemplo, utilizar uma cor forte para exprimir coisas que julguem importantes. Da mesma forma ficámos a saber que, a partir dessas idades, quando a escrita começa a assumir um papel central na aprendizagem das crianças, as letras e as suas formas já não precisam de estar associadas a estímulos como a cor, tendo sentido por si só.

Outra das questões colocadas prendia-se com a capacidade das crianças em aprender diferentes tipografias, tendo-nos sido explicado que a aprendizagem da letra manuscrita e da letra dita de imprensa, bem como das letras maiúsculas e minúsculas, para cada uma delas representa já a aprendizagem de quatro tipos diferentes.

Relativamente às crianças dos 7 aos 12 anos, segundo a Professora Maria Benedita Monteiro, elas estão no período de operações concretas em que, para captar o seu interesse, não se deve recorrer a explicações abstractas, sendo necessário utilizar coisas concretas para mostrar operacionalmente o interesse da diversidade dos tipos de letra, com exemplos reais e propondo-lhes exercícios como a criação de cartazes, onde tenham que os usar.

Assim sendo, relativamente à nossa ideia de fazer incidir aquela fase da investigação em crianças dos 5º e 6º anos como o nosso público-alvo, foi-nos dito que nestas idades as crianças estão na fase de transição para o ensino lógico e as operações lógicas, e que os níveis de abstracção não podem ser muito elevados.

Concluimos então que os 10-12 anos seriam idades adequadas para começar a ensinar noções básicas de tipografia e questionámos a Professora sobre o interesse dessas crianças numa matéria como esta. Segundo a Professora Maria Benedicta Monteiro, desde muito cedo que as crianças mostram interesse por coisas culturais, mas para dominar tarefas como escolher tipos de letras de acordo com a função do texto (convite, cartaz, carta romântica, título ou texto, etc.) ou com a sua legibilidade, os 10-12 anos são de facto as idades mais adequadas. Aliás, disse-nos a Professora, provavelmente as crianças já têm noção de que existem vários tipos de letra, uma vez que brincam desde muito cedo com programas como o *Microsoft Paint* onde pintam as letras com várias cores, dando muita importância à cor mas que não terão noção de que qual será a sua correcta utilização.

Questionámo-la também sobre o facto de a aprendizagem de vários tipos de letras nestas idades poder ser mais perturbador do que pedagógico. A resposta foi que tudo o que é diversidade é óptimo e o importante é que a criança considere interessante aprender e que se aperceba da utilidade do conhecimento adquirido; neste caso, o importante é que elas consigam entender qual a utilidade do emprego de diferentes tipos de letra e que verifiquem que podem aprender rapidamente, o que constitui também uma mais-valia.

Quanto à necessidade de um acompanhamento escolar, parental ou ambos na aprendizagem desta matéria, a Professora Maria Benedicta Monteiro disse-nos que não será necessário acompanhamento escolar se aprenderem em casa, ou vice-versa. No entanto, continuou, no contexto escolar levantar-se-ia a questão de qual a disciplina em que se poderia leccionar esta matéria – talvez em (EVT) Educação Visual e Tecnológica – uma vez que poucos professores

estariam mais aptos para a ensinar. Porém, provavelmente tanto pais como professores teriam interesse em adquirir estas noções e achariam eles próprios divertido e útil aprendê-las.

Em jeito de conclusão, a Professora Maria Benedita Monteiro contou-nos que normalmente as crianças entre os 7 e os 12 anos de idade passam grande parte dos tempos livres a fazer teatro (fazendo de professores, alunos, pais, filhos, indo às compras, por exemplo) e que diversas vezes observou os seus netos, bem como outras crianças, a desenharem em folhas que espalham pela casa e que dizem ‘Casa’, ‘Cabeleireiro’, ou então ‘Entrada Proibida’ onde se pode claramente observar que há a tentativa de aplicar tamanhos diferentes e formas de letras diferentes, a que juntam muita cor, para avisos e funções distintas, coisa que considerou muito interessante [\[ver Anexo A\]](#).

No fim desta entrevista, reforçámos a convicção de que as idades por nós pensadas estavam adequadas e que é possível, e muito provavelmente benéfico, o ensino de noções básicas de tipografia a crianças com idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos. Por outro lado, ficámos também com a noção de que a passagem de conhecimentos deverá ser efectuada com recurso a exercícios concretos e que demonstrem a utilidade dos conceitos que procuramos transmitir.

* Conclusões do capítulo

Neste capítulo procurámos conhecer as capacidades cognitivas das crianças, através do estudo da psicologia infantil. Explicámos sucintamente os métodos e técnicas de aprendizagem e de ensino. Debruçámo-nos ainda sobre a história e sobre as bases da escrita e da tipografia e finalizámos apresentando o resumo da entrevista exploratória. Na posse de todos estes elementos, concluímos que ensinar noções básicas de tipografia a crianças, é possível e trará certamente benefícios. Ficámos ainda habilitados a definir, no próximo capítulo, o público-alvo da nossa investigação.

Capítulo C

Investigação activa | Introdução

C.1 | Desenvolvimento do projecto

C.1.1 | Argumento

C.1.2 | Memória Descritiva

C.1.2.1 | Definição de público-alvo

C.1.2.2 | Definição da tipografia utilizada

C.1.2.3 | Desenvolvimento do livro didáctico

C.2 | Projecto final

C.2.1 | Validação do livro didáctico

C.2.2 | Melhorias feitas a partir da validação

Conclusões do capítulo

Referências bibliográficas do capítulo



*Apprendre, c'est passer de
l'ignorance au savoir et
ce passage est au pouvoir
du maître.*³⁵

Ricour citado em Alain Beaudot 1974, p. 110

TL³⁵ | Aprender é passar da ignorância ao saber
e esta passagem está na mão do professor.

Investigação activa ✱ Introdução

Neŝte capítulo começámos por expor o argumento. Em seguida, através dos estudos previamente realizados, definimos o público-alvo. Explicámos os tipos de letra que utilizámos, bem como a escolha das cores e o tipo de jogos e exercícius elaborados para o livro didáctico, entre outras coisas. Apresentámos os processos e métodos que foram utilizados para fazer o livro e, para podermos comprovar se este era adequado, validámo-lo através de um grupo-amostra. Por fim, desenvolvemos algumas melhorias a partir da validação.



*É fácil, natural e muito divertido
ligar a literatura e o jogo.
Brincar com a literatura aumenta
as possibilidades de as crianças se
tornarem adultos letrados.*

s.a., 2001, p. 229

C.1 * Desenvolvimento do projecto

C.1.1 * Argumento

Ensinar noções básicas de tipografia a crianças dos 10 aos 12 anos através de um livro didáctico é efectivamente útil e possível, assim como proveitoso, por contribuir para uma melhoria nas suas capacidades de comunicação.

C.1.2 * *Memória Descritiva*

C.1.2.1 * *Definição de público-alvo*

Não está no âmbito do presente trabalho a realização de uma investigação exaustiva que englobe um universo de crianças de diversas idades. Assim sendo, e considerando um período que não entre na adolescência (cujo início se situa habitualmente por volta dos 13 anos), vamos limitar-nos a um período máximo de 2 anos, a seleccionar dentro das idades que não ultrapassem os 12 anos. Para essa selecção, revisitámos os conhecimentos entretanto adquiridos durante o nosso estudo do desenvolvimento da criança, da aprendizagem, dos métodos de ensino e ainda da valiosa contribuição da entrevista exploratória.

Da análise dos conceitos gerais da psicologia infantil em que estudámos as fases de desenvolvimento da criança, bem como as capacidades cognitivas características dessas diferentes etapas, apercebemo-nos de se verificam transformações muito significativas entre os primeiros meses de vida e a adolescência, não apenas ao nível físico, mas também nos campos mental e social. No que concerne às mudanças cognitivas e/ou comportamentais, foi importante recordar as grandes etapas de desenvolvimento estabelecidas por Jean Piaget.

Para a definição do público-alvo da nossa investigação, se bem que as crianças situadas no período da inteligência sensório-motora (até cerca dos dois anos), estavam excluídas sem grandes margens para dúvidas, foi importante lembrar o que se passa nas outras etapas, comparando essas mudanças com as necessidades impostas pelo nosso objectivo, ou seja, do ensino de noções básicas de tipografia.

Considerámos inicialmente a possibilidade de testar uma faixa etária situada no final da fase seguinte (a das representações pré-operatórias), mais concretamente a faixa das idades entre os 6 e os 7 anos, correspondente sensivelmente à frequência dos 1º e 2º anos de escolaridade.

Essa intenção inicial acabou por se mostrar desadequada, ao concluirmos, quer através da crítica literária quer após a entrevista exploratória, que algumas características típicas das crianças com idades até aos 7 anos não seriam as mais indicadas à concretização do objectivo proposto:

- Embora seja possível que crianças dos 6-7 anos já demonstrem interesse por qualquer coisa que considerem relevante, tal ensino teria de ser apoiado em estímulos como a cor ou o som; como nem sempre é praticável e possível esse apoio por estímulos externos, o ensino de noções tipográficas seria menos indicado nessa faixa etária. Porém, a partir dessas idades, quando a escrita começa a assumir um papel central na aprendizagem das crianças, as letras e as suas formas já não precisam de estar associadas a esses estímulos, tendo sentido por si só.

- Essas crianças estão na fase de transição para o ensino lógico e para as operações lógicas sempre referidas a coisas concretas, e por isso os níveis de abstracção devem ser evitados ou não podem ser muito elevados. Como mal se iniciou ainda o pensamento lógico ou operacional, não conseguem ainda classificar os objectos pelas suas semelhanças ou diferenças, adquirir a noção de categoria ou absorver conceitos como o número ou o tempo.

Alguma dificuldade existiria assim na percepção e compreensão de diferentes tipos e tamanhos de letra, bem como das vantagens de umas e outras. A aprendizagem da letra manuscrita e da letra dita de imprensa, bem como das letras maiúsculas e minúsculas, é para elas algo já bastante complexo, pois implica a aprendizagem de quatro tipos diferentes. A introdução de outros conceitos, como o de fontes diferentes seria um aumento dessa complexidade.

- Não existe ainda uma colaboração efectiva quando trabalham em grupo; a linguagem e a visão das coisas são ainda muito egocêntricas, não compreendendo a diversidade; ora, dos conhecimentos recolhidos sobre métodos e técnicas de ensino ficaram provadas inúmeras vantagens do estudo e trabalho em grupo, das quais pretendemos tirar partido através de exercícios e jogos colectivos, pelo que a escolha desta faixa etária nos parece menos adequada.

Ficámos assim agora mais focados nas crianças situadas na faixa etária dos 7 aos 12 anos; como verificámos anteriormente, através da crítica literária e da entrevista exploratória, também durante este período ocorrem transformações muito importantes:

- A concentração individual aumenta quando o indivíduo trabalha sozinho, e já é possível a colaboração efectiva ao trabalhar em grupo; as crianças

conseguem discutir, entender-se através de linguagem não egocêntrica, reflectir, perceber não apenas o seu ponto de vista mas o dos outros; inicia-se o pensamento lógico e a capacidade de categorização dos objectos pelas suas semelhanças ou diferenças;

- Verifica-se uma melhoria gradual das suas técnicas e velocidade de codificar e armazenar informação, assim como de procurar e relembrar informação memorizada, e um aumento da capacidade da memória, ao mesmo tempo que adquirem selectividade na escolha do que é importante memorizar.

- Pelos 11-12 anos, já estão em transição para o período das operações formais, conseguem utilizar dois sistemas de referência em simultâneo, perceber as proporções ou as estruturas do equilíbrio mecânico. Ganham alguma capacidade de pensar de modo abstracto, de classificar itens de modo mais elaborado. Em face de um problema já constroem até algumas hipóteses e teorias abstractas e apercebem-se das implicações do seu pensamento e do dos outros.

Do atrás exposto transparece a ideia de que, entre os 7 e os 12 anos, certas características das crianças vão melhorando gradualmente, por exemplo, a memória e a sua utilização, a capacidade de trabalhar em grupo ou a de compreender a diversidade; no entanto, outras, como a capacidade de compreender conceitos abstractos, surgem apenas no final deste período. Compreender que existem vários tipos e tamanhos de letras já será possível a partir dos 7 anos; mas para dominar tarefas como escolher os tipos de letras de acordo com a função do texto (convite, cartaz, carta romântica, título ou texto, etc.) ou com a sua legibilidade, os 10-12 anos são idades mais adequadas.

Concluimos então que embora seja possível ensinar algumas noções básicas de tipografia logo a partir dos 7 anos, os 10-12 anos serão idades mais adequadas para que as crianças compreendam como tirar vantagens da sua utilização correcta. Decidimos por isso centrar a nossa investigação num público-alvo desta faixa etária, cientes de que, nestas idades, a maioria das crianças está ainda no período de operações concretas, embora algumas

possam já ter iniciado o pensamento formal. Para melhor captar o seu interesse não se deve por isso recorrer a explicações demasiado abstractas, sendo preferencial a utilização de casos concretos para mostrar operacionalmente o interesse da diversidade dos tipos de letra.

C.1.2.2 * Definição da tipografia utilizada

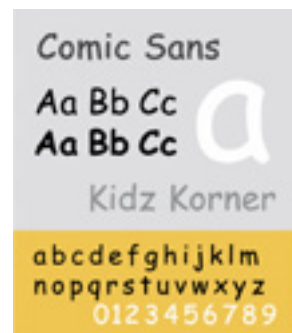
Dominic Lippa, que faz parte da maior empresa de consultoria em design, a Pentagram, para além de ser um membro da AGI – *Alliance Graphique Internationale* e de outras organizações em design gráfico, sendo também co-editor e designer da revista *Typographic Circle*, interessa-se sobretudo por conhecimentos tipográficos (VVAA 2012).

No livro *Font: The sourcebook* (2008), Nadine Monem entrevista Dominic Lippa e, questiona-o sobre algumas dúvidas tipográficas: O que poderia ser considerada uma boa fonte ou uma má fonte? Como escolher uma fonte para um novo projecto? Qual é a fonte perfeita, se é que ela existe? Quantos tipos de fontes se devem utilizar numa página?

Para responder à primeira pergunta, Lippa responde que, na sua opinião, uma boa fonte tipográfica é qualquer fonte que tenha equilíbrio e beleza em simultâneo sejam ela letras com serifas, letras sem serifas ou letras de fantasia. Para ele, fontes más são aquelas que tentam ser diferentes ou têm características próprias: um dos exemplos clássicos seria a *Comic Sans* [Fig. 86] que no início faz sorrir mas rapidamente nos ‘enjoamos’ dela. Para escolher uma fonte para um projecto novo, Lippa explica que não segue qualquer tipo de regra, e tudo depende do trabalho em questão. Exemplificando, diz que se quiser ser agressivo, utiliza uma letra forte e negra. Quanto à fonte perfeita, ele diz não existe, mas que muitas das novas fontes o desiludem, portanto gosta de usar as clássicas. Algumas das que ele mais usa são, por exemplo, a *Akzidenz Grotesk*, a *Clarendon*, a *Franklin*, a *Didot*, a *Baskerville*, entre outras.

Fig. 86 | Fonte *Comic Sans*

Fonte: Designstream.in 2012.



No que toca a quantos tipos de letra devemos utilizar por página, Dominic Lippa diz que nunca mais do que duas e que até prefere utilizar só uma fonte com pesos e tamanhos diferentes (Monem, N 2008, pp. 90-91).

No entanto, existem fontes mais adequadas para crianças que são, por exemplo, os casos de uma variante do tipo de letra *Sassoon* [Fig. 87], a que chamaram *Sassoon Primary* [Fig. 88] ou uma variante do tipo de letra *Gill Sans* [Fig. 89], chamada *Gill Sans Infant* [Fig. 90].

A fonte *Sasson* foi criada em 1955 por Rosemary Sassoon, que estudou a escrita manuscrita, especialmente a forma de ensinar a escrita às crianças; e, mais tarde, em 2000 e em conjunto com o tipógrafo Adrian Williams - fundador de muitos tipos de letra populares e fundador da companhia *Clube Type* - criou um tipo de letra especificamente para as crianças. Este tipo de letra, *Sassoon Primary*, foi desenhada para ter boa legibilidade, sem ornamentos e adequada tanto para ecrã como para ensinar as crianças a escreverem nas aulas. Esta fonte é igualmente utilizada em vários livros de crianças pela sua facilidade de leitura (Monotype Imaging, 2012b; BitStream Inc., 2012).

Fig. 87 | Fonte *Sassoon*

Fonte: Monotype Imaging 2012f.

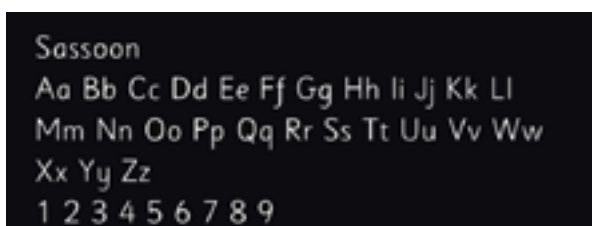


Fig. 88 | Fonte *Sassoon Primary*

Fonte: Monotype Imaging 2012e.

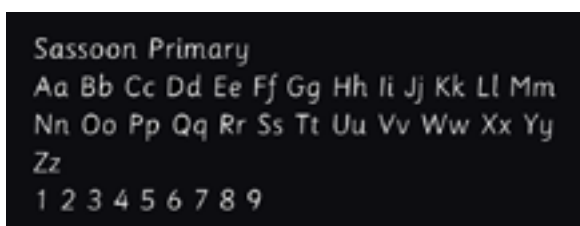


Fig. 89 | Fonte *Gill Sans*

Fonte: Monotype Imaging 2012b.

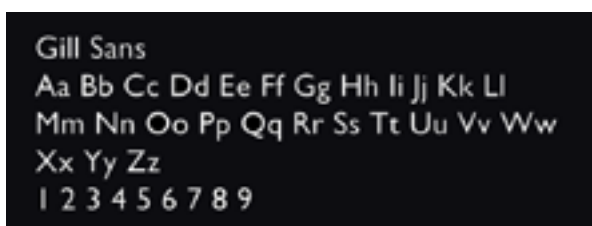
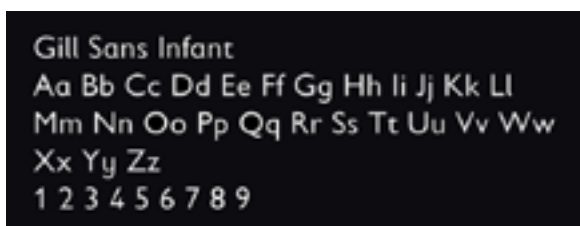


Fig. 90 | Fonte *Gill Sans Infant*

Fonte: Monotype Imaging 2012c.



O tipo de letra *Gill Sans* foi criado em 1928 por Eric Gill, com base no tipo de letra do calígrafo Edward Johnston, para a sinalética do metropolitano de Londres. Criou vários tipos de letra, como por exemplo, a *Perpetua* e a *Joanna*. Da fonte tipográfica *Gill Sans* derivou a *Gill Sans Infant* desenhada intencionalmente para as crianças. Estes caracteres são baseados nas letras romanas apesar de serem letras sem serifas, tornando-as menos mecânicas e mais agradáveis (Monotype Imaging, 2012a).

Contudo, estes tipos de letras foram desenhados para crianças que estão a aprender a ler e a escrever, ou seja, entre os 6 e os 7 anos de idade, e não achámos necessário basearmo-nos em tipos de letras como estes, optando por dois outros: o tipo de letra *Akzidenz Grotesk*, que utilizámos para o texto, e o tipo de letra *Cæcilia* para os títulos. Seguidamente iremos explicar as suas origens e características, bem como o porquê das nossas escolhas.

No início do século XIX, começam a aparecer as letras sem serifas, com caracteres fortes e pesados; estas letras costumavam aparecer em maiúsculas e, pelo seu impacto visual, serviam normalmente para impressões em cartazes (Blackwell, L 2004). Por serem tão diferentes para a época, as letras sem serifas foram consideradas muito estranhas a princípio; daí os nomes mais comuns das letras serem *grotesque* em França e *grotesk* na Alemanha. naquela época, as letras góticas apresentavam traços rectos e limpos, sem quaisquer sinais de decoração e, portanto, ideais para se verem ao longe (Ambrose, G & Harris, P 2005; Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008).

O tipo de letra *Akzidenz Grotesk*, foi criado em 1896 e editado por uma empresa fundidora de tipos de letra chamada Berthold. Os contrastes das espessuras dos traços das letras eram menos acentuados que anteriormente e os caracteres, por serem mais arredondados, tornavam o desenho da letra mais agradável. Uma das principais diferenças entre estas e as outras letras góticas era a forma da letra ‘g’: em vez de ter duas formas redondas ligadas através de um traço chamado a ‘união’, o ‘g’ passou a ter a uma forma redonda agarrada a um ‘gancho’, em inglês, *loop* (Jaspert, W, W Berry & Johnson A 2001; Ambrose, G & Harris, P 2005).

O tipo de letra *Akzidenz Grotesk* foi muito utilizado depois da II Guerra Mundial, quando começou a aparecer o *Design Gráfico Suíço* (ou em inglês, o *Swiss Graphic Design*), que era baseado em grelhas e traços rectos, e que se espalhou pelo resto do mundo, levando várias gráficas a utilizar o tipo de letra *Akzidenz Grotesk*. Hoje em dia, considera-se que a *Akzidenz Grotesk* foi a pioneira, ou a ‘mãe’, das letras sem serifas (Blackwell, L 2004; Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008).

Sendo um conjunto de fontes criadas por vários designers ao longo dos anos, foi redesenhada desde meados dos anos 1950 até aos anos 2000 por Günter Gerhard Lange, designer chefe da Berthold AG durante vários anos, conhecido pelos *standards* meticulosos de produção e pela atenção ao detalhe e à qualidade (Berthold Direct Corp 2012).

A meio do século XX, o impulso das impressões para cartazes de rua e o sucesso da letra *Akzidenz Grotesk* era tal que, para competir com ela, o director da empresa fundidora de tipos de letra chamada *Haas* pediu a Max Miedinger para finalizar os esboços do tipo de letra que havia começado antes, a *Haas Grotesk*. Em conjunto com Edouard Hoffmann, Miedinger terminou essa fonte em 1957 que passou a chamar-se *Helvetica* (Monem, N 2008; Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008).

O tipo de letra *Akzidenz Grotesk* deu origem a muitos outros tipos de letra como a *Franklin Gothic*, a *Univers* e a *Rockwell* (Monem, N 2008; Truong, M, Siebert, J & Spiekermann, E 2006).

As serifas rectangulares ou em inglês *slab serifs*, que surgem no princípio do séc. XIX, em Inglaterra (Tam, K 2003) são também conhecidas por egípcias ou serifas quadradas. Aparecem por necessidades comerciais, numa altura em que incremento da publicidade originado pela Revolução Industrial suscitou o aparecimento de fontes maiores e mais gordas. Até ao aparecimento da publicidade a criação de fontes era quase exclusivamente destinada à produção de livros (Cheng, K 2006).

Este tipo de fontes é facilmente identificável pelas suas serifas direitas e rectangulares e pela larga espessura dos seus traços, com pouco contraste entre os elementos grossos e os finos. Indicadas para situações onde se quer

dar maior destaque ao que se escreve, as serifas retangulares são muito populares em livros para crianças (Monem, N 2008). Já João de Deus usou uma *slab serif* para a sua *Cartilha Maternal*, para aproximar as crianças da letra impressa.

Foi desenhada pelo holandês Peter Matthias Noordzij e editada pela empresa Linotype em 1991, o tipo de letra *Cæcilia*, mais precisamente *PMN Cæcilia*: a sigla *PMN* representa as iniciais do nome de Noordzij e *Cæcilia* é o nome da sua mulher (Cécile). É um dos primeiros tipos de letra com serifas retangulares a surgir em livros de leitura, pelas suas dimensões e subtis variações humanísticas nos seus traços – curvos, geométricos e verticais (Monem, N 2008; Tam, K 2003). A fonte *PMN Cæcilia* é considerada uma fonte fácil de ler porque as suas linhas formais seguem padrões de escrita em vez de formas definidas. Esta fonte tipográfica é também utilizada pelo Amazon Kindle (aparelho que permite a leitura de livros electrónicos da Amazon) como fonte padrão, pelas suas características.

No que respeita à selecção da tipografia para o livro *Brincar com as Letras*, escolhemos para o texto a fonte *Akzidenz Grotesk* [Fig. 91], constituída por letras sem serifas das mais antigas e mais importantes na história das *sans serifs*. Por ser um tipo de letra bem desenhado, com traços simples, limpos e arredondados, considerámos que é adequado para transmitir a mensagem pretendida, de modo claro e sem interferir demasiado com os conteúdos propostos.

Para contrastar, nos títulos e subtítulos usamos uma fonte de letras com serifas, a *Cæcilia* [Fig. 92], que pela sua facilidade de leitura consideramos adequada para crianças.

Fig. 91 | Fonte *Akzidenz Grotesk*

Fonte: Monotype Imaging 2012a.

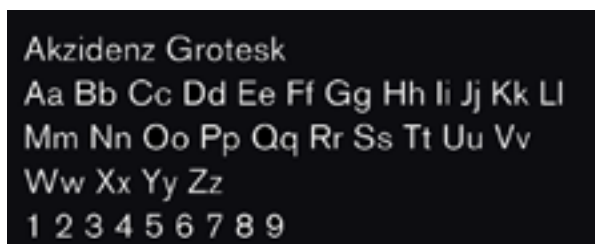
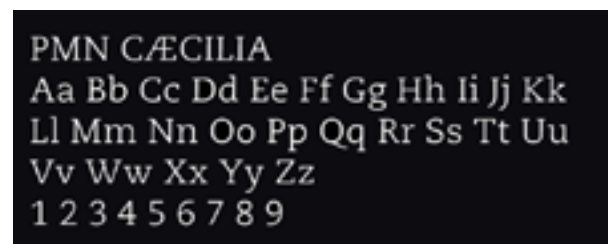


Fig. 92 | Fonte *PMN Cæcilia*

Fonte: Monotype Imaging 2012d.



C.1.2.3 * Desenvolvimento do livro didáctico

Acessível a quase todas as pessoas, o livro didáctico é actualmente um dos recursos mais utilizados nas escolas como ferramenta de ensino de crianças e outros. Constatando também que o papel impresso é um dos suportes mais utilizados no design gráfico, estes foram factores preponderantes na escolha do objecto didáctico que planeámos desenvolver, escolha que recaiu assim num livro didáctico para crianças.

Na sua elaboração reflectimos, em primeiro lugar, sobre um título que fosse atractivo e motivante para as crianças. Não querendo assustá-las com a palavra ‘tipografia’ logo à partida, decidimos que as palavras ‘brincar’ e ‘letras’ seriam as mais adequadas – tendo em conta que brincar é o que elas mais gostam de fazer e que a palavra ‘letras’ é a palavra-chave do nosso tema. Criámos então, o título *Brincar com as Letras*, deixando a parte mais técnica do tema para o subtítulo: *noções básicas de tipografia para crianças dos 10 aos 12 anos*.

O mundo da tipografia é muito vasto e complexo. Ao ensinar as suas noções a crianças dos 10 aos 12 anos devemos limitar-nos ao que considerarmos mais importante, como foi possível concluir através da crítica literária e da entrevista com a psicóloga da educação Maria Benedita Monteiro. Por esta razão decidimos restringir bastante a informação a apresentar a esta faixa etária.

Após a análise de alguns livros que tentam explicar noções básicas de tipografia (para adultos), como *Designing with type: the essential guide to typography* (2006), *Typography* (2005) e *O que é a tipografia?* (2007) entre muitos outros, conseguimos seleccionar e sintetizar a informação que necessitávamos, para ensinar noções básicas de tipografia a crianças entre os 10 e os 12 anos.

Considerámos relevante e necessário principiar com uma breve explicação da história da escrita e da evolução dos alfabetos, como fizeram Craig, Scala e Bevington no livro *Designing with type: the essential guide to typography* (2006). Passámos seguidamente para uma explicação do que trata a tipografia, esclarecendo, por exemplo, que a seleção de um tipo de letra é por vezes

complexa e pode transmitir significados diferentes, como é explicado nas obras *Designing type* (2006) de Karen Cheng, *The typographic desk reference* (2009) de Theodore Rosendorf e *Typography* (2005) de Gavin Ambrose e Paul Harris.

Em seguida, para introduzir as noções básicas de tipografia, baseámo-nos num dos possíveis percursos que fazemos quando estamos a elaborar um documento no computador: começa-se com a selecção de uma fonte, em seguida o seu tamanho de letra, os estilos tipográficos e outros pormenores, como mostram Ambrose e Harris em *The fundamentals of typography* (2011). Decidimos no entanto não demonstrar no nosso livro este percurso em que nos baseámos, optando por apresentar separadamente estes conceitos, para que as crianças não associem imediata e exclusivamente tipografia a situações em que estão a fazer um trabalho escolar ou outra peça no computador. Considerámos que, absorvendo os conceitos sobre os elementos tipográficos de modo isolado, facilitará posteriormente o seu reconhecimento em diversas situações, como quando observam um cartaz, um livro ou qualquer outro objecto de comunicação.

De certa forma, este modo de lhes ensinar conceitos sobre elementos gráficos não os associando a um determinado percurso (como a referida elaboração de um documento no computador), apela um pouco ao pensamento abstracto que as crianças desta idade já iniciaram; mas, para garantir melhor a sua compreensão, continuámos a exemplificar os conceitos com casos concretos.

Falámos assim da importância dos espaços entre letras, entre palavras e entre linhas assim como dos comprimentos de linhas, após termos lido e considerado importante o que refere Hochuli (2009) em *Detail in typography*, numa tentativa de sensibilizar as crianças para estas questões. Expusemos os tipos de alinhamento que um texto pode assumir, como observámos em *Type and typography*, de Baines e Haslam (2005). Expressámos a importância dos significados de uma palavra e como a tipografia consegue exprimir e reforçar a ideia dessa palavra, informação que encontramos bem exposta no livro

As páginas duplas com a parte teórica são compostas pelo título do tema em estudo e por uma breve explicação, ilustrada com exemplos do que se pretende ensinar. As páginas duplas com a parte prática incluem nas páginas da esquerda desenhos inspirados nos livros *Where's Wally?* [Fig. 94] de Martin Handford (2007) e, nas páginas da direita (as páginas que normalmente se dá mais atenção), jogos e exercícios didáticos relacionados com os temas estudados nesse capítulo. Um dos livros que nos levou a criar alguns dos exercícios foi o *Hyperactivitytypography from A to Z* criado pelo Studio 3 (2010).

Os capítulos estão numerados com os 10 algarismos árabes, ou seja, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 que utilizamos todos os dias. Cada capítulo está também associado a uma cor, criando o seu conjunto uma escala de cores (excepto o Capítulo 0 - Índice - que embora associado a uma cor, esta não faz parte da escala referida). As ilustrações do livro, ligadas aos vários temas, estão também associadas às cores de cada capítulo.

Explicaremos seguidamente com maior detalhe os 10 capítulos do livro *Brincar com as Letras: noções básicas de tipografia para crianças dos 10 aos 12 anos* e os respectivos conteúdos:

O Capítulo 0 [Fig. 95] não está organizado na escala cromática, por ser o único capítulo que não contém teoria, jogos ou exercícios didáticos; a cor do Capítulo 0 é, azul (C=100; M=100; Y=0; K=0); a sua escolha teve por base as cores do título do livro, explicada mais adiante.

Fig. 95 | Página dupla do Capítulo 0

Páginas de início de capítulo.

Medida: 17,5 x 50 cm.



O Capítulo 1 é uma breve contextualização histórica das letras, desde as pinturas rupestres até ao alfabeto que é hoje utilizado na Europa, referindo os alfabetos mais importantes como o fenício, o grego e o romano. Por fim, falamos ainda das letras maiúsculas e minúsculas bem como da numeração, da pontuação e dos símbolos.

A cor do Capítulo 1 é amarela (C=6; M=9; Y=100; K=13) e os desenhos inseridos são baseados nas ruínas existentes em Atenas. Dos três exercícios/jogos propostos, o primeiro baseia-se nos diferentes alfabetos que foram mostrados anteriormente e consiste em associar quais as letras ou símbolos de cada alfabeto; o segundo é sobre maiúsculas e minúsculas [Fig. 96] e tem como objectivo ligar os 'G' maiúsculos aos 'g' minúsculos consoante os diferentes tipos de desenhos mostrados; o terceiro é sobre numeração, pontuação e símbolos e pretende que as crianças criem um desenho a partir destas três partes de uma fonte tipográfica. Desta forma abrangemos o alfabeto maiúsculo, o alfabeto minúsculo, os números, a pontuação e os símbolos que são os elementos principais que compõem uma fonte.

Fig. 96 | Página do Capítulo 1

Página do exercício *Maiúsculas e Minúsculas*.

Medida: 17,5 x 25 cm.

1 MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS

Os **G** mães na linha de cima penderam-se dos **g** filhos na linha de baixo! Ajuda os **G** mães a encontrar os **g** filhos. Repara como os **g** minúsculos têm características iguais aos **G** maiúsculos. Utiliza cores diferentes para ligares as letras e para te ser mais fácil escolhê-las.

G G G G G G

g g g g g g

19

O Capítulo 2 esclarece então o que é uma fonte tipográfica, explicando ainda a necessidade de uma classificação para as organizar e agrupar, tendo em conta a quantidade de fontes existentes. Como todas as classificações que encontramos eram excessivamente complexas, decidimos sintetizá-las partindo das classificações da Vox-ATypI e do British Standards Committee. Assim, apresentamos às crianças 5 categorias: as letras com serifas; as letras sem serifas; as letras manuscritas; as letras góticas; e as letras de fantasia. Em seguida explicamos as características e as utilizações para cada uma destas categorias. A cor do Capítulo 2 é laranja (C=7; M=69; Y=95; K=0) e o desenho ilustrativo está associado ao calor e ao deserto. O primeiro exercício/jogo é baseado num jogo de cartas, o jogo da memória [Fig. 98], cujo objectivo é fazer o maior número de pares possíveis. Por vezes este jogo vem acompanhado de ilustrações de animais ou guloseimas, por exemplo, sendo necessário completar pares de cartas com ilustrações idênticas. Colocam-se as cartas de face para baixo e cada jogador vai virando 2 cartas até completar o par certo; se errar colocam-se as de novo as cartas de face para baixo, mas agora, já se sabendo quais são, é preciso memorizá-las. No nosso jogo tem de se descobrir as cartas que contêm o 'Q' maiúsculo e o 'q' minúsculos [Fig. 97] da mesma fonte

Fig. 97 | Carta do jogo Fontes tipográficas

Frete e verso de uma carta.

Medida: 5 x 7 cm.



Fig. 98 | Exemplos do jogo da memória

1 | criança a fazer um par correto do jogo da memória; 2 | pares das cartas do jogo da memória.

Foto: Sara Antunes, 2012.

Fonte: Arquivo do autor.



tipográfica para se completar um par; para ajudar, as cartas das mesma fonte tem a mesma cor e o nome da fonte está escrito por baixo das letras 'Q' e 'q'. Existem 32 cartas, das quais 8 cartas são fontes sem serifas e estão em 4 tons de rosa diferentes, ou seja, 4 fontes tipográficas diferentes; 8 cartas são letras com serifas com 4 tons de azuis diferentes; 8 cartas de letras de fantasias com 4 tons de laranja diferentes, finalmente usamos 4 tons de verde com que juntamos as letras góticas e as letras manuscritas, por serem actualmente das menos utilizadas na tipografia.

No segundo exercício/jogo estão dois 'M' maiúsculos incompletos, um deles só tem desenhado a parte de baixo da letra e o outro a parte de cima; nos seis 'M' completos que se encontra mais abaixo, é preciso identificar quais são semelhantes aos 'M' por acabar, desenhar e pintar o que falta destes de acordo com essa identificação e, por fim, por cima de todos os 'M' é preciso escrever se têm serifas ou não.

No último exercício/jogo deste capítulo, correspondendo às 5 categorias de fontes, está escrita 5 vezes a palavra tipografia (sem os 'a' mas com espaços em vez deles) e aparecem também 5 'a' espalhados na página; o objectivo é identificar e desenhar nas palavras os 'a' que lhes faltam [Fig. 99].

Fig. 99 | Página do Capítulo 2

Página do exercício *Classificação de fontes*.

Medida: 17,5 x 25 cm.

2 CLASSIFICAÇÃO DE FONTES

Já lhas pensado quantos **a** diferentes encontras em livros e revistas? São todos tão diferentes! Em cada palavra **tipografia** faltam dois **a** minúsculos. Escolhe os **a** que se adequam ao resto das palavras e desenha-os. PINTA o quadrado da cor dos **a** que escolheste e diverte-te!

a **a** **a** **a** **a**

tipogr**a**fi_  tipogr_**fi**_

tipogr_**fi**_

tipogr_**fi**_ *tipogr_**fi**_*

33

O Capítulo 3 fala de medidas tipográficas como a pica e o ponto para em seguida se poder explicar a importância da altura-x nas letras, bem como os tamanhos que as letras podem assumir. A cor do Capítulo 3 é vermelho (C=26; M=100; Y=100; K=0) e a sua ilustração é baseada no planeta Marte. Nos dois primeiros exercícios/jogos deste capítulo é necessária uma régua tipográfica que se inclui nos materiais (Capítulo 9). No primeiro é preciso medir, através da escala de picas da régua, o comprimento de alguns traços e medir a sua espessura com recurso à escala de pontos [Fig. 100]. Após esta familiarização com a régua tipográfica, no exercício/jogo seguinte as crianças devem medir, através das letras 'H' incluídas na mesma, o tamanho da primeira letra de cada frase. E no terceiro exercício/jogo do capítulo pede-se-lhes que identifiquem, nas letras apresentadas, as alturas-x, as linhas de base, as linhas das ascendentes e as linhas das descendentes.

No Capítulo 4 mostramos os diferentes estilos tipográficos e os destaque que conseguimos através deles. São eles o regular, o itálico, o leve, o negro, o condensado e o expandido. A cor do Capítulo 4 é rosa escuro (C=35;

3 PICAS E PONTOS

Picas e pontos são duas MEDIDAS que são várias vezes utilizadas quando falamos de tipografia. Com a régua tipográfica que está no fim do livro, mede a ESPESSURA (E) dos traços em pontos e mede o COMPRIMENTO (C) dos traços em picas. Segue o exemplo do primeiro traço.

E = 20 pontos | C = 12 picas

Exercício com traços de diferentes espessuras e comprimentos para serem medidos.

43

Fig. 100 | Página do Capítulo 3

Página do exercício *Picas e Pontos*.

Medida: 17,5 x 25 cm.

M=100; Y=35; K=10) e a ilustração abre-nos o apetite por se relacionar com gulosei-mas. Apesar dos inúmeros estilos tipográficos existentes, também aqui decidimos apresentar apenas estes seis, de modo a facilitar a sua compreensão pelas crianças, tendo associado 2 estilos a cada exercício/jogo. O primeiro destes exercícios é uma espécie de ‘sopa de letras’ em que o objectivo é rodear as letras regulares com uma cor e as itálicas com outra; no segundo é pedido para distinguir e rodear as letras e textos com cores diferentes para o leve, para o regular e o para o negro [Fig. 101]; e finalmente no último exercício/jogo é solicitado a mesma coisa mas com várias palavras que dizem ‘expandido’ e ‘condensado’, sendo necessário identificar quais as palavras expandidas e quais as condensadas; foi acrescentada alguma dificuldade em relação aos exercícios anteriores, pois aqui nem sempre o nome corresponde ao estilo.

No Capítulo 5 demonstramos a importância dos espaços entre as letras, entre as palavras e entre as linhas. Apresentamos ainda o comprimento de linha ideal, exemplificando-o. A cor do Capítulo 5 é roxo (C=75; M=100; Y=0; K=0) e a ilustração para este capítulo relaciona-se com um parque de diversões.

Fig. 101 | Página
do Capítulo 4
Página do exercício
Fino e Negro.
Medida: 17,5 x 25 cm.

4 FINO E NEGRO

Quando as letras comem muitos doces ficam gordinhas, chamam-se **Negras**. Quando estão magras são **Finas** e quando estão com o peso ideal são **Regulares**. Em cada letra e texto deste exercício marca com cores diferentes os pesos de cada uma! Existem sempre três **A** (maiúsculo), três **a** (minúsculo), três **B** (maiúsculo), três **b** (minúsculo), e por aí fora, um **NEGRO**, um **REGULAR** e um **LEVE**. Se não conseguires sozinho faz com um amigo teu!







O tempo pagamos ao tempo
quanto tempo o Tempo tem.
O tempo responde ao tempo
que o tempo tem tanto tempo
quanto tempo o Tempo tem.

Era uma velha
que andava a varrer.
Com uma lata no cabo a bater,
quanto mais a velha varria,
Mais a lata se cabia-batia.

Um sítio de malagafas
com sete malagafinhos.
Quando o malagafá gafa,
gafam os sete malagafinhos.

Paralá paralá, porque paralá!
Eu palá e palárem,
porque sou o paralá paralá,
palálar de el-el.


55

No primeiro exercício/jogo temos duas palavras, ‘aprender’ e ‘tipografia’; a primeira e a última letra de cada palavra estão já escritas em local fixo, as outras podem ser escritas mais para a esquerda ou mais para a direita, de modo a que os espaços entre elas fiquem equilibrados. O segundo exercício tem o mesmo princípio do anterior mas em vez de ser com palavras é com frases e são os espaços entre as palavras que se devem ajustar. No terceiro, com a ajuda da régua tipográfica é pedido para medirem o espaço entre as linhas de pequenos textos [Fig. 102].

5 ESPAÇO ENTRE LINHAS

O espaço entre cada linha influencia a maneira como lemos o texto! Se as linhas estiverem muito apertadas temos dificuldades em passar da linha de cima para a linha de baixo. Mas se estiverem com muito espaço o texto fica muito disperso. É preciso escolhermos um ESPAÇO que seja adequado para o texto que estamos a utilizar. Em geral, são sempre mais **2 pontos** acima do tamanho de letra que usamos para o texto. Usa a tua régua tipográfica que está no capítulo 5. Descobre o espaço entre linhas que foi utilizado e escreve o número em **pontos** em cima do texto.

17 pontos

Ó meu tenente,
Ó meu tenente,
Um passo atrás,
Um passo à frente.

Ó meu soldado,
Ó meu soldado,
Um passo à frente,
Um passo ao lado.

Ó meu sargento,
Ó meu sargento,
Dirige bem,
Teu regimento.

Meu capitão
Meu capitão
Um passo à frente
E mãos no chão.


Marcha soldado,
cabeça de papel,
Se não marchar direito,
Vai preso no quartel.

O quartel pegou fogo,
O bombeiro deu sinal,
Acóde, acóde, acóde,
A bandeira nacional!

Na vila de Azeitão, junto ao chafariz, vivia feliz
o doutor Moniz. Que, sendo juiz, coisava perdiz.
Num dia infeliz, uma perdiz picou-lhe o nariz,
e deixou cicatriz.

O doutor Moniz partiu para Paris, trancou do
nariz com licor de anís. E voltou feliz para a
vila de Azeitão.

Junto ao chafariz, casou com a atriz Dona Beatriz
e teve um petiz chamado Lúis. Segundo ele diz,
não condiz com doutor juiz caçar mais perdiz.

67

Fig. 102 | Página do Capítulo 5

Página do exercício
Espaço entre linhas.

Medida: 17,5 x 25 cm.

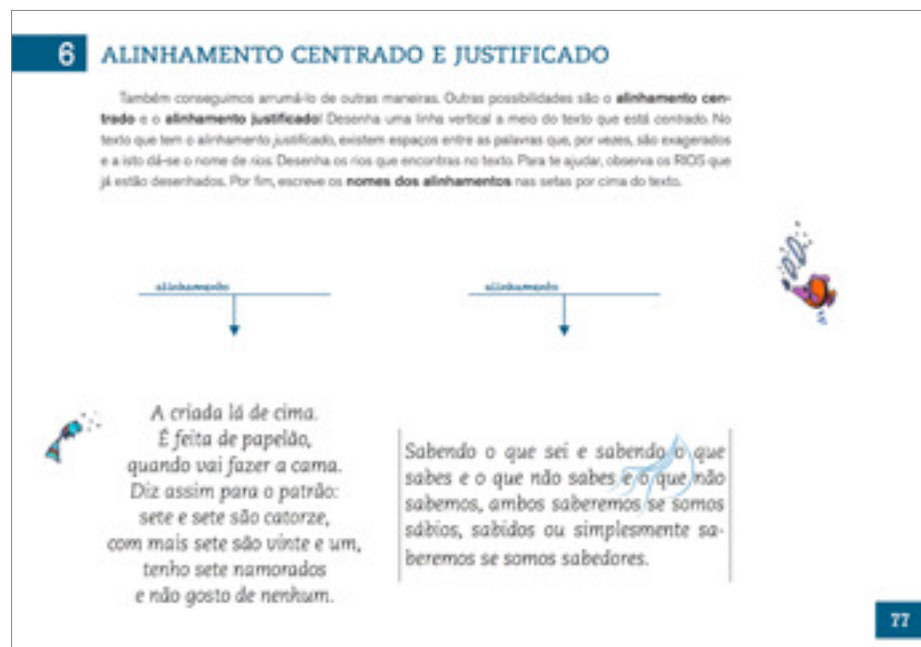
No Capítulo 6 apresentamos os tipos de alinhamentos que existem: o alinhamento à esquerda; o alinhamento à direita; o alinhamento justificado; o alinhamento centrado; sem alinhamento; e o alinhamento em corandel. A cor do Capítulo 6 é azul escuro (C=100; M=100; Y=0; K=0) e a ilustração relaciona-se com o fundo do mar. Nos três exercícios/jogos é preciso: no primeiro, alinhar as frases à esquerda ou à direita consoante a indicação fornecida; no segundo, fazer uma linha para o alinhamento centrado e desenhar

os ‘rios’ no alinhamento justificado [Fig. 103]; no terceiro, desenhar uma linha ou fazer um desenho para o exercício do alinhamento em corandel; e no último, dispor texto sem qualquer tipo de alinhamento. Em quase todos eles é preciso identificar quais são os alinhamentos que estão a empregar.

Fig. 103 | Página do Capítulo 6

Página do exercício
Alinhamento centrado e justificado.

Medida: 17,5 x 25 cm.



No Capítulo 7 explicamos técnicas de manusear as letras para realçar a expressão e o significado das palavras e métodos para obter uma melhor legibilidade e facilidade de leitura dos textos; explicamos também o ‘corpo’ das letras através da anatomia das letras. A cor do Capítulo 7 é azul claro (C=85; M=29; Y=0; K=0) e a ilustração relaciona-se com o céu. No primeiro exercício/jogo solicita-se às crianças que escolham 2 palavras das 10 opções dadas e que as desenhem de modo a darem realce ao seu significado; no segundo exercício/jogo têm de ‘traduzir’ um texto onde as palavras contêm letras e algarismos, em vez de letras apenas, como seria normal; mesmo assim, conseguimos lê-las como se fossem palavras normais. É-lhes ainda pedido para deixarem uma mensagem codificada desta maneira, misturando algarismos com a letras, sobre o que



Fig. 104 | Página do Capítulo 7

Página do exercício *Anatomias das Letras*.

Medida: 17,5 x 25 cm.

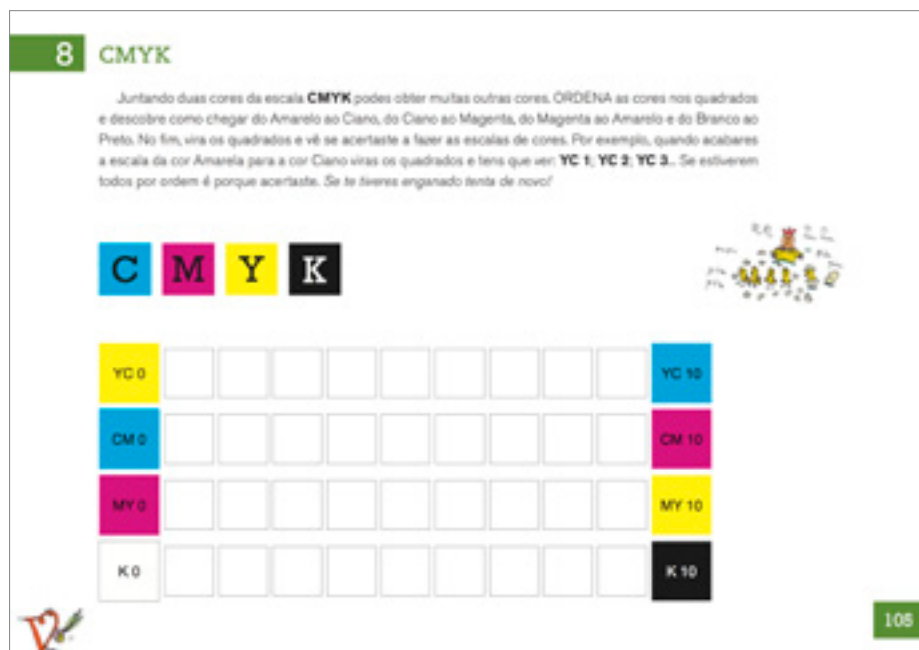
acham da tipografia; no terceiro [Fig. 104] exercício/jogo é apresentada uma lista numerada dos termos utilizados na anatomia das letras (abertura, ascendente, perna, serifa, etc.) e uma frase onde são visíveis essas características; as crianças devem estabelecer uma correspondência entre e os locais da frase proposta onde essas características aparecem, rodeando os sítios onde as partes das letras se encontram e numerando-as de acordo com a lista dos termos.

No Capítulo 8 falamos de cores: das suas características, dos contrastes de cores, do CMYK, um pouco do RGB e, por fim, do círculo cromático. A cor do Capítulo 2 é verde claro (C=58; M=0; Y=100; K=26) e a ilustração está associada a uma quinta e à vida no campo. No primeiro exercício/jogo, através de acetatos fazem-se experiências com cores de texto e cores de fundo; no segundo, somam-se cores para se descobrirem as cores que estão em falta, é pedido também para escrever os nomes das cores e identificar o resultado do grau da cor obtida; no terceiro exercício/jogo, as crianças têm de ordenar por cores as 4 escalas de cores (do Amarelo ao Ciano; do Ciano ao Magenta; do Magenta ao Amarelo; e do Branco ao Preto) [Fig. 105].

Fig. 105 | Página do Capítulo 8

Página do exercício *CMYK*.

Medida: 17,5 x 25 cm.



Finalmente, no Capítulo 9, estão dispostos os materiais necessários para completar os exercícios, bem como as soluções destes. Este capítulo não tem nenhuma ilustração associada e a cor do capítulo é verde escuro (C=85; M=30; Y=100; K=24).

Tanto na parte teórica como na parte prática do livro *Brincar com as Letras* tentámos utilizar uma linguagem simples, directa e divertida, adequada às idades do público-alvo. Nos títulos dos capítulos procurámos utilizar palavras frases apelativas, como por exemplo, *Preciso de mais espaço!* [Fig. 106] ou *As letras não se medem aos palmos!*. Nos exercícios/jogos, para despertar o interesse das crianças dos 10 aos 12 anos, incluímos alguns provérbios, canções ou trava-línguas que encontramos no livro *Provérbios Populares Portugueses* (1999).

A capa do livro *Brincar com as Letras* é constituída por ilustrações baseadas nos desenhos apresentados ao longo dos seus capítulos e um logótipo para apresentar o título e o subtítulo.

Para o título procurámos criar um logótipo [Fig. 107] com um arranjo tipográfico apelativo tanto a pais como a crianças, tentando destacar as



Fig. 106 | Excerto de página do Capítulo 5

Frase apelativa e matéria abordada no Capítulo 5.

palavras mais importantes ‘brincar’ e ‘letras’. A tipografia escolhida para o título tem formas mais arredondadas para apelar mais às crianças, ao mesmo tempo que o seu aspecto mais clássico procura captar a atenção dos seus pais. Para o subtítulo, foi escolhida a fonte *Cæcilia*, como forma de ligar o título ao livro em si.

Quanto às cores das letras, foram escolhidas o vermelho para a palavra ‘letras’ para realçar o tema principal e o azul para as restantes. Para cor de fundo da capa foi escolhido o amarelo para ajudar ao contraste, uma vez que estas três cores (vermelho, amarelo e azul) estão equidistantes no círculo cromático, proporcionando uma harmonia cromática enquanto se mantém o máximo contraste possível entre as principais cores da capa.

brincar com
Las *etras*
 Noções básicas de tipografia
 para crianças dos 10 aos 12 anos

Fig. 107 | Título do livro *Brincar com as Letras*

Título final do livro.

A palavra ‘as’ foi posta dentro da palavra ‘letras’ para se ler ‘brincar com as letras’. Foram feitas experiências com a palavra ‘as’ do lado esquerdo da palavra ‘letras’ mas a maioria das pessoas questionadas leram ‘brincar com letras’ e leram o ‘as’ à *posteriori*.

Fig. 108 | Página dupla de entrada de capítulo

Explicação da disposição da informação na página dupla.

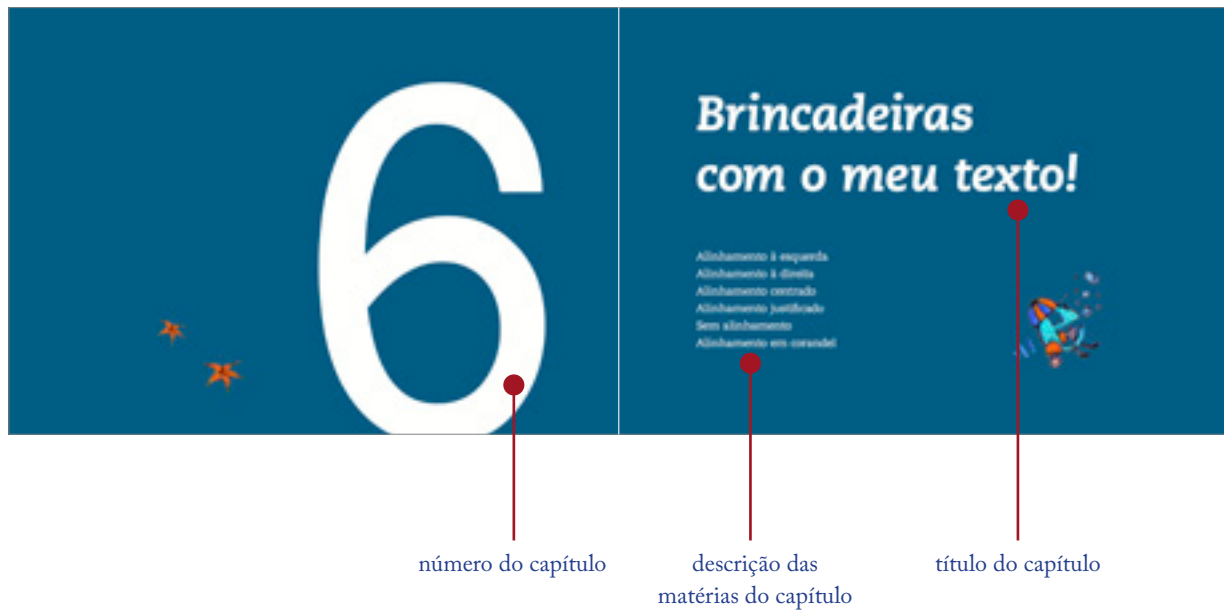


Fig. 109 | Página dupla da parte teórica

Explicação da disposição da informação na página dupla.

Fig. 110 | Página dupla da ilustração mais o exercício

Explicação da disposição da informação na página dupla.



número e nome do capítulo

resolução do exercício

número e título do capítulo do exercício a solucionar



Fig. 111 | Página dupla das soluções

Explicação da disposição da informação na página dupla.



*É através das crianças que
a Humanidade transmite
os seus valores.*

Robert Myers 1991, p. 59

C.2 * Projecto final

Apresentamos as páginas do livro *Brincar com as Letras: noções básicas de tipografia para crianças dos 10 aos 12 anos*.



Fig. 112 | Capa

Medida: 17,5 x 25 cm.

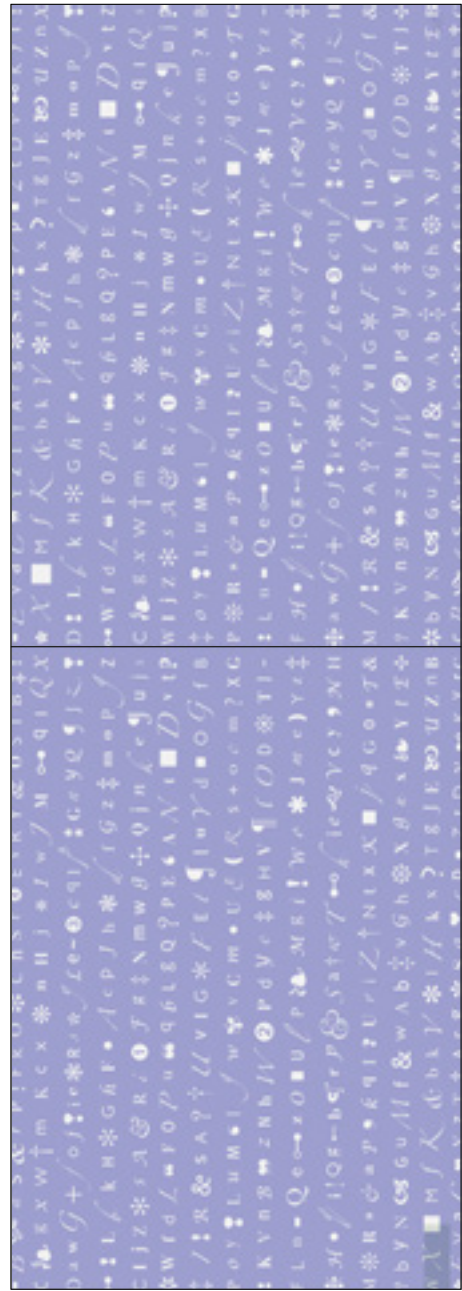
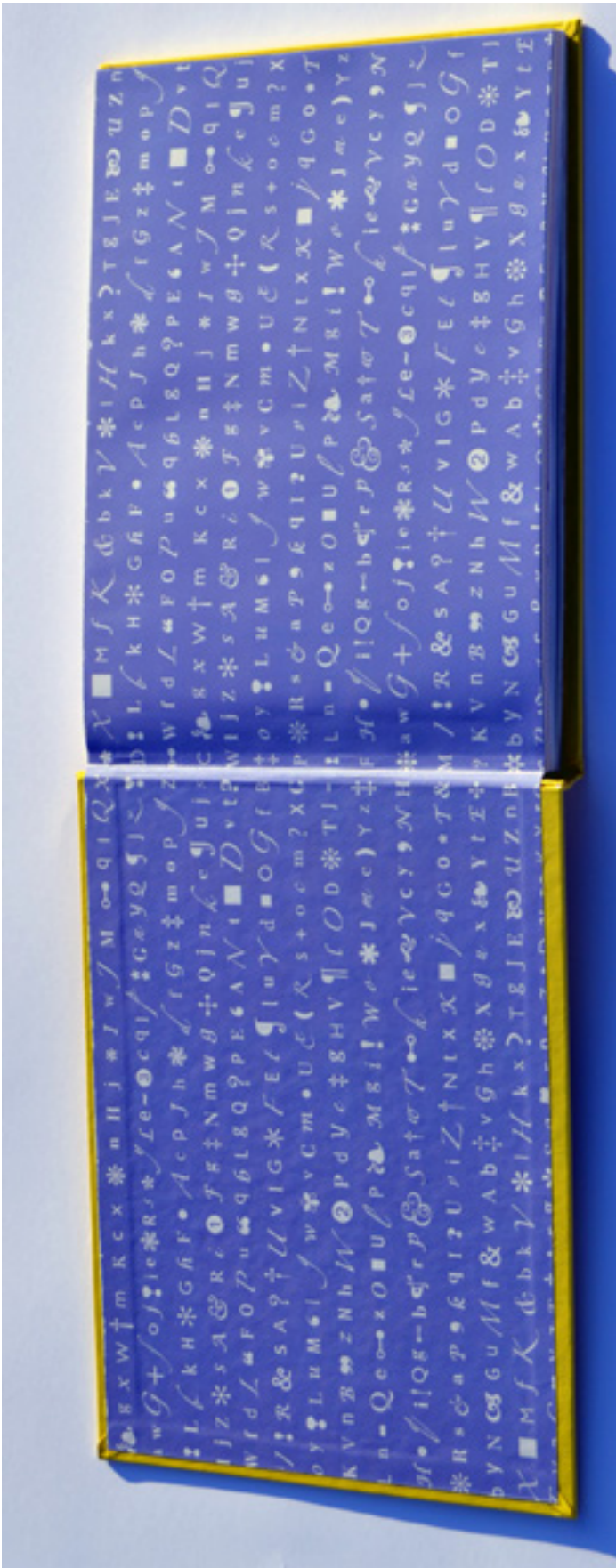


Fig. 113 | Página dupla das guardas

Medida: 175 x 50 cm.



Fig. 114 | Página dupla de entrada do Capítulo 0 | *Descobre-me!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

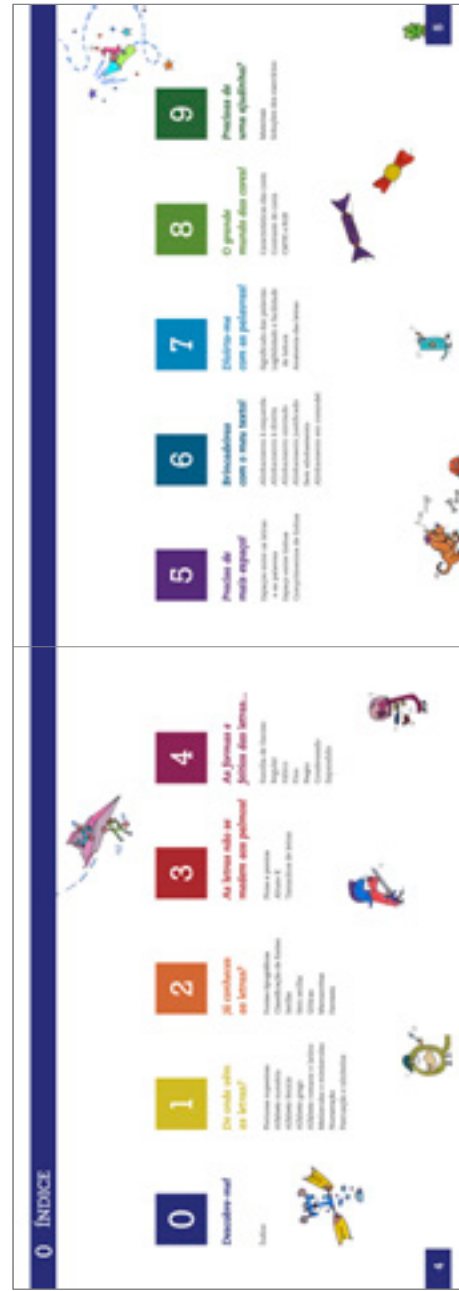


Fig. 115 | Página dupla do índice do Capítulo 0 | *Descobre-me!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 116 | Página dupla de entrada do Capítulo I | *De onde vêm as letras?*

Medida: 17,5 x 50 cm.

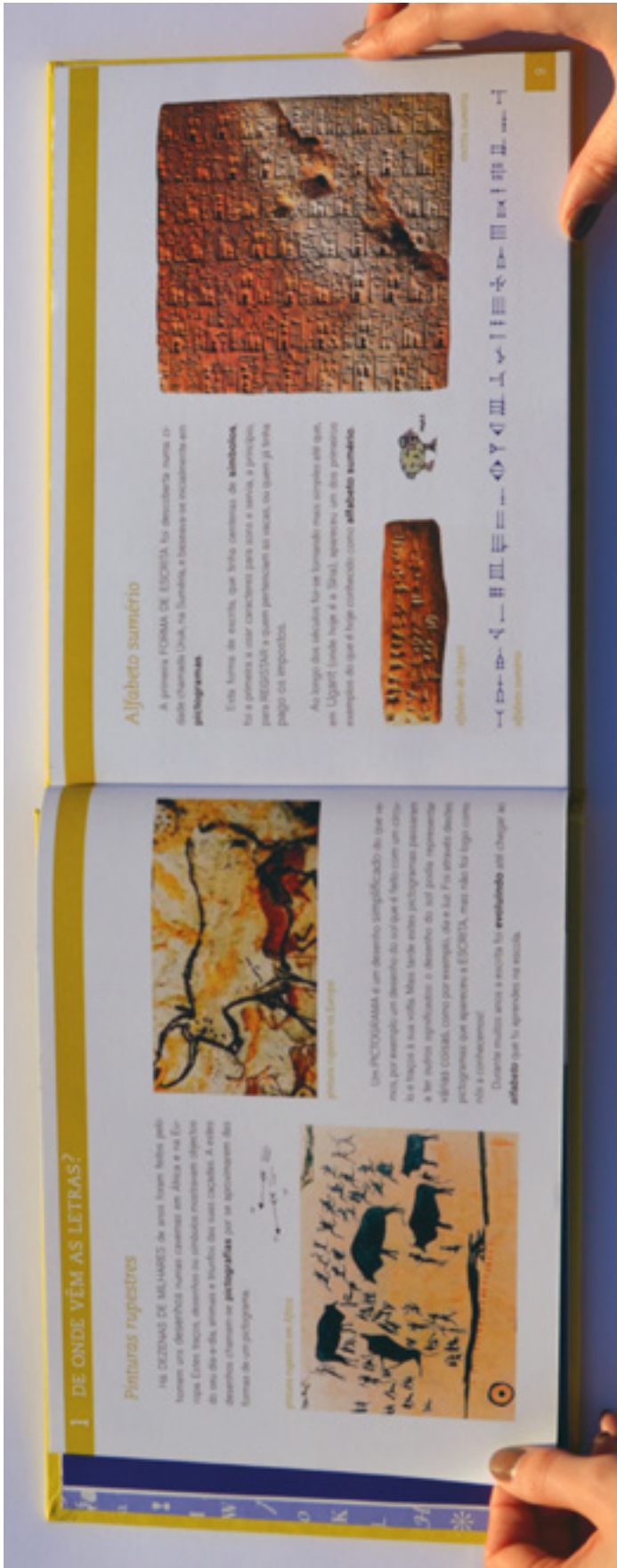


Fig. 117 | Página dupla de teoria do Capítulo 1 | De onde vêm as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 118 | Página dupla de teoria do Capítulo I | De onde vêm as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.

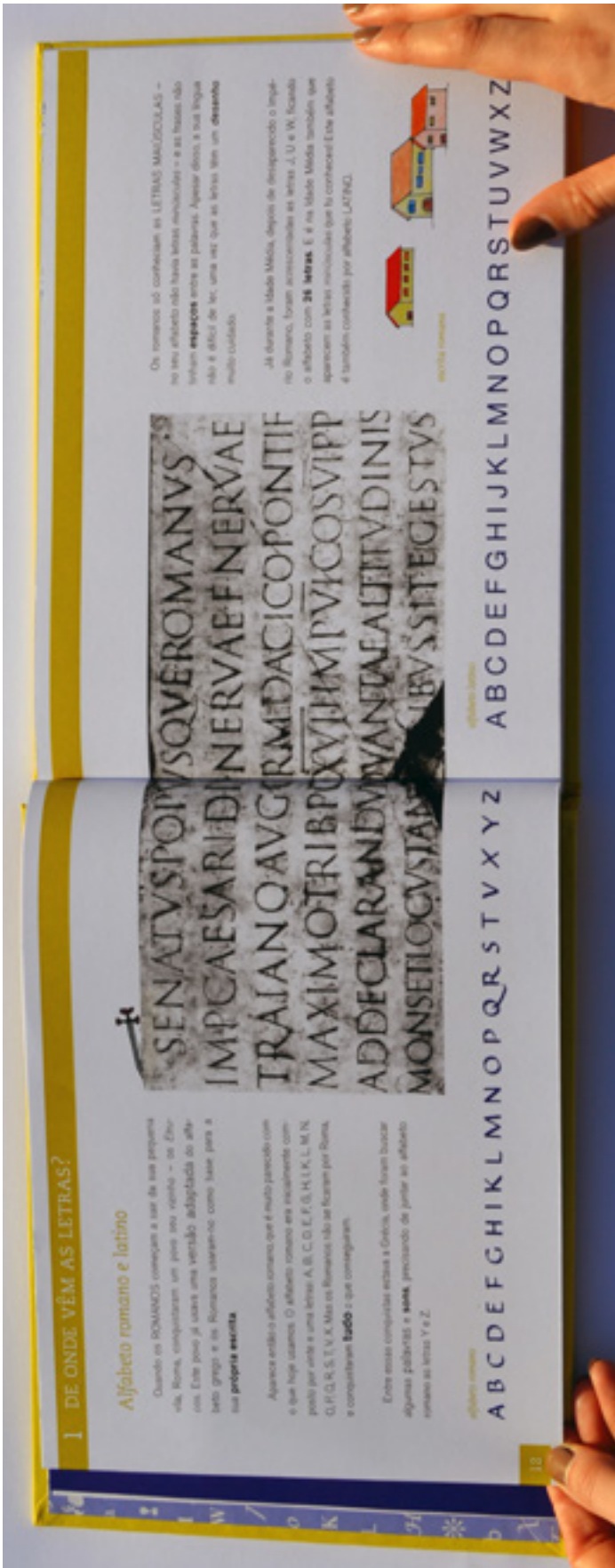


Fig. 119 | Página dupla de teoria do Capítulo 1 | De onde vêm as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 120 | Página dupla de teoria do Capítulo I | De onde vêm as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.





Fig. 121 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 1 | *De onde vêm as letras?*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 122 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 1 | *De onde vêm as letras?*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig.123 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 1 | De onde vêm as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.



Já conheces as letras?

Fontes tipográficas
Classificação de fontes
Serifas
Sem serifas
Célicas
Manuscritas
Fantasia

Já conheces as letras?

Fontes tipográficas
Classificação de fontes
Serifas
Sem serifas
Célicas
Manuscritas
Fantasia

Fig. 12.4 | Página dupla de entrada do
Capítulo 2 | *Já conheces as letras?*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 125 | Página dupla de teoria do Capítulo 2 | Já conhece as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 126 | Página dupla de teoria do Capítulo 2 | Já conheces as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 127 | Página dupla de teoria do Capítulo 2 | Já conhece as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.

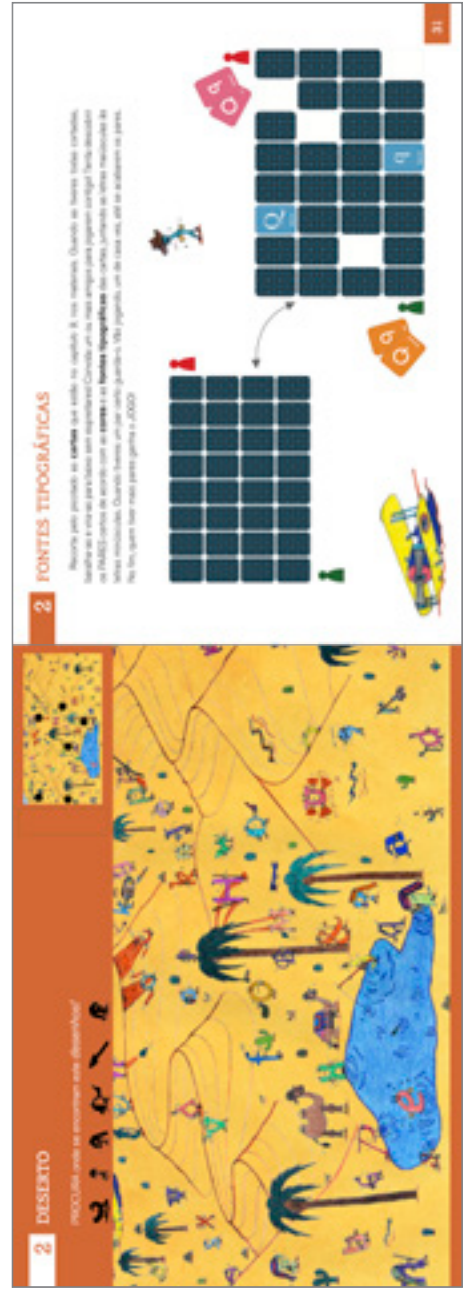


Fig. 128 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 2 | Já conhece as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.

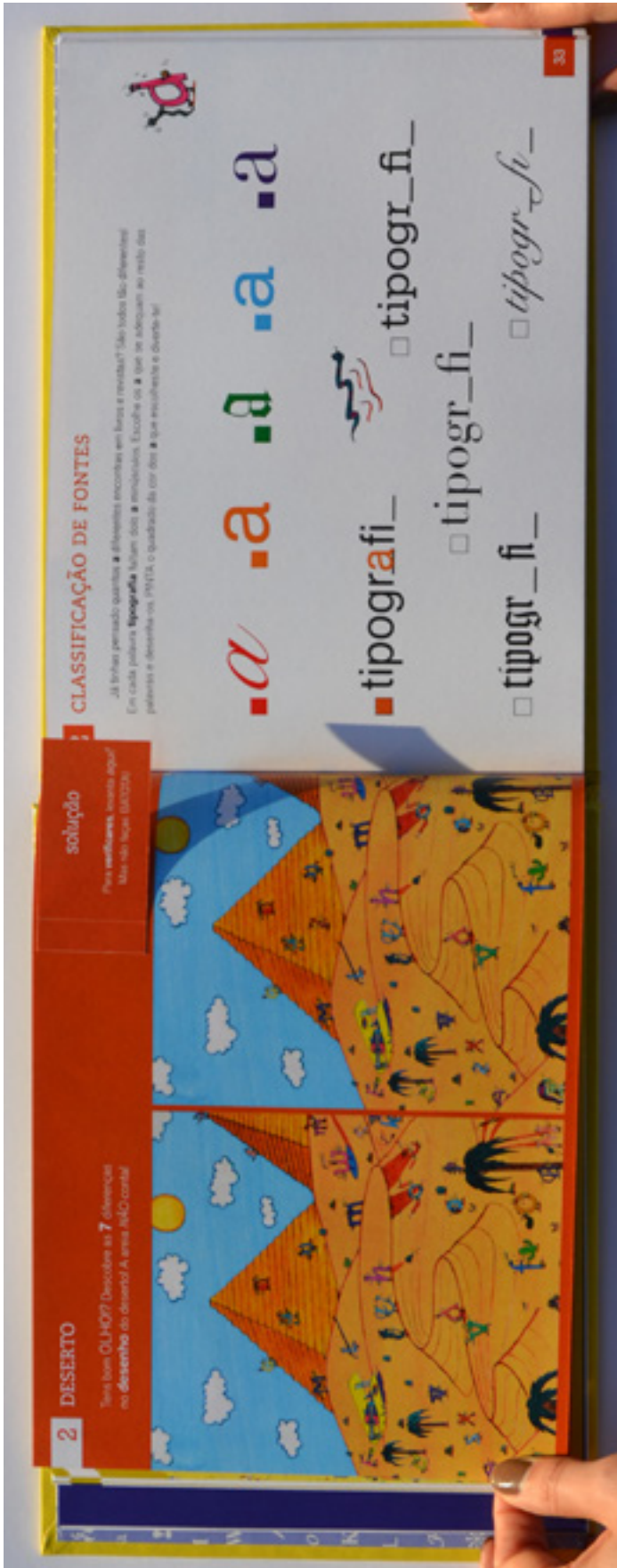


Fig. 129 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 2 | Já conhece as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 130 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 2 | Já conhece as letras?

Medida: 17,5 x 50 cm.

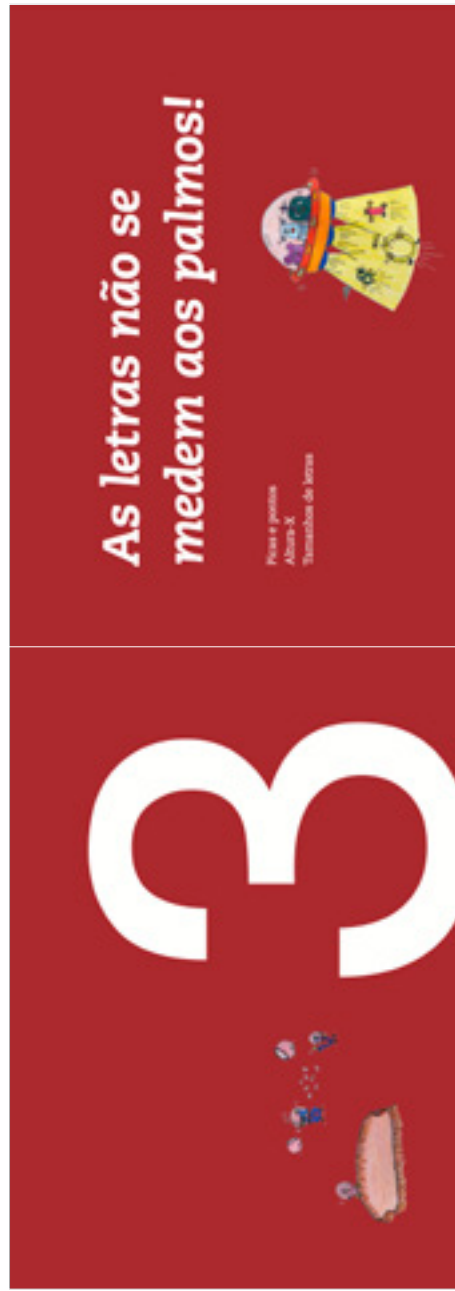


Fig. 131 | Página dupla de entrada do Capítulo 3 | *As letras não se medem aos palmos!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

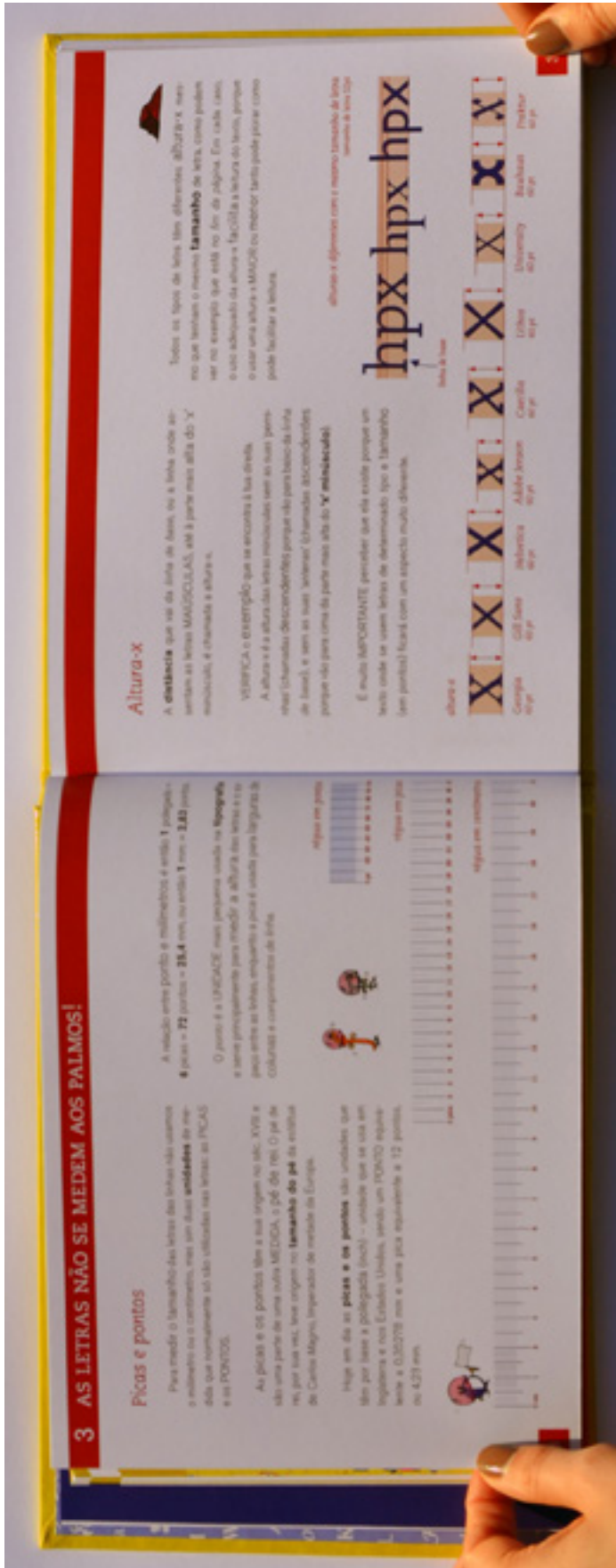


Fig. 132 | Página dupla de teoria do Capítulo 3 | *As letras não se medem aos palmos!*
Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 134 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 3 | *As letras não se medem aos palmas!* Medida: 17,5 x 50 cm.

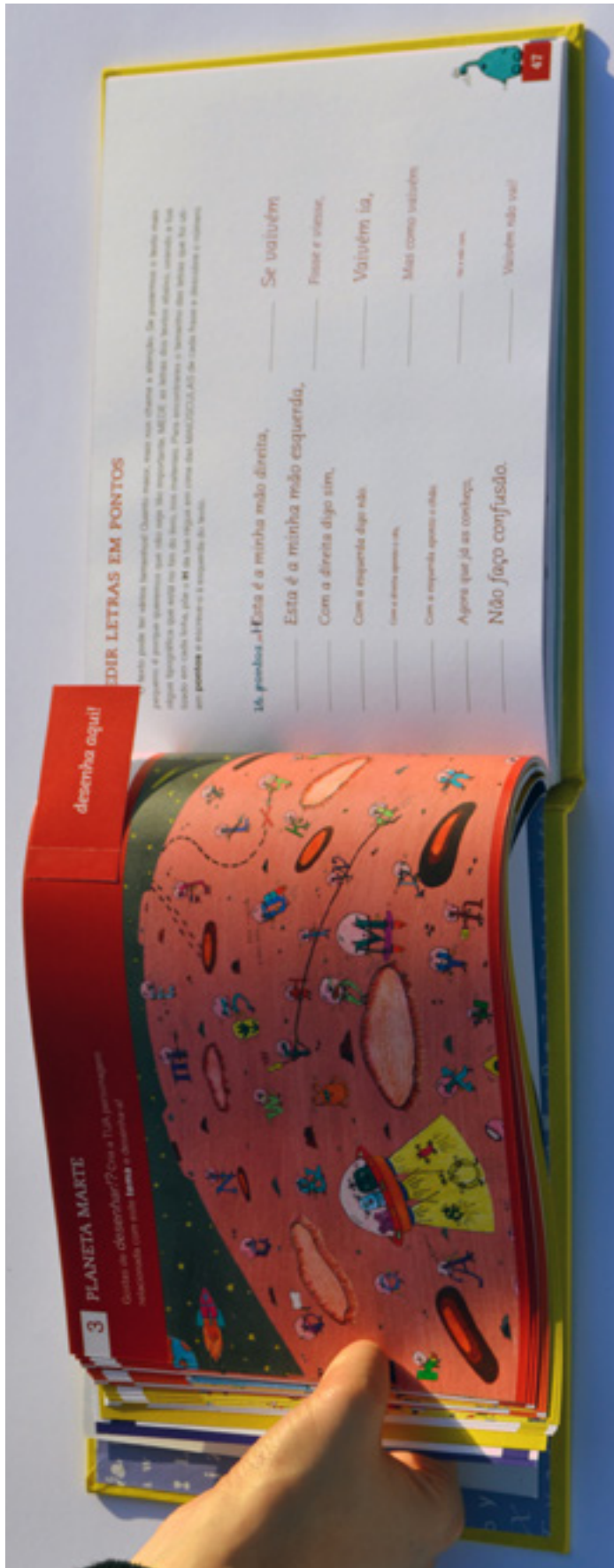


Fig. 136 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 3 | *As letras não se medem aos palmos!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 137 | Página dupla de entrada do Capítulo 4 | *As formas e feitos das letras...*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 138 | Página dupla de teoria do Capítulo 4 | *As formas e feitos das letras...* Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 139 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 4 | *As formas e feitiços das letras...*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 142 | Página dupla de entrada do Capítulo 5 | *Preciso de mais espaço!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

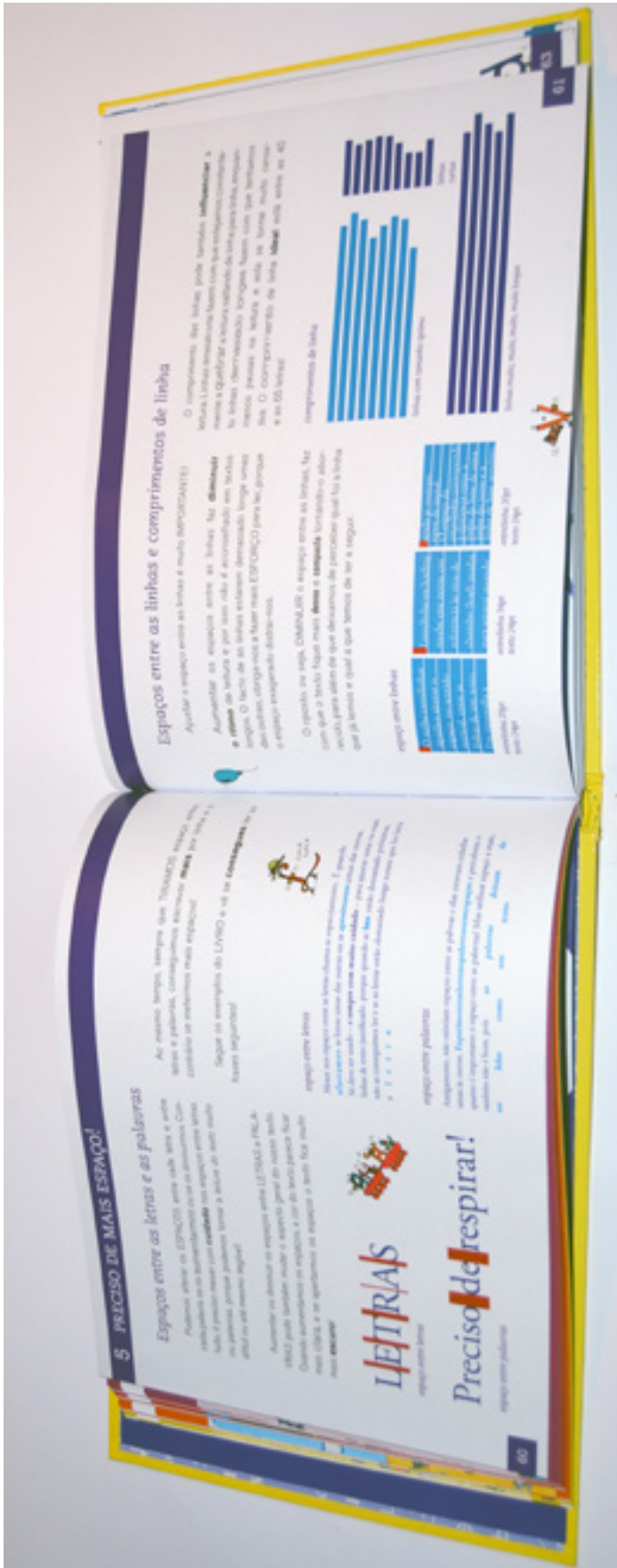


Fig. 143 | Página dupla de teoria do Capítulo 5 | *Preciso de mais espaço!*

Medida: 17,5 x 50 cm.





Fig. 144 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 5 | *Preciso de mais espaço!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 145 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 5 | *Preciso de mais espaço!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

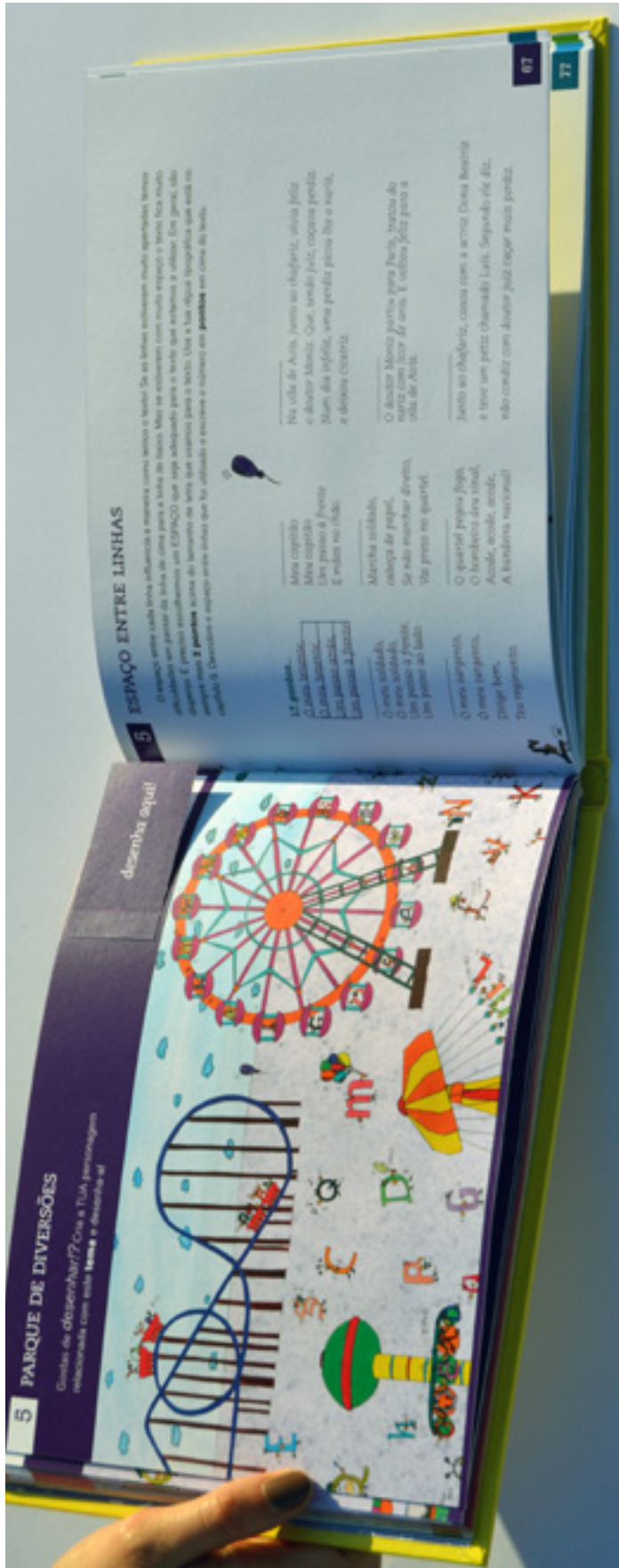


Fig. 1.46 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 5 | Preciso de mais espaço!

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 147 | Página dupla de entrada do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

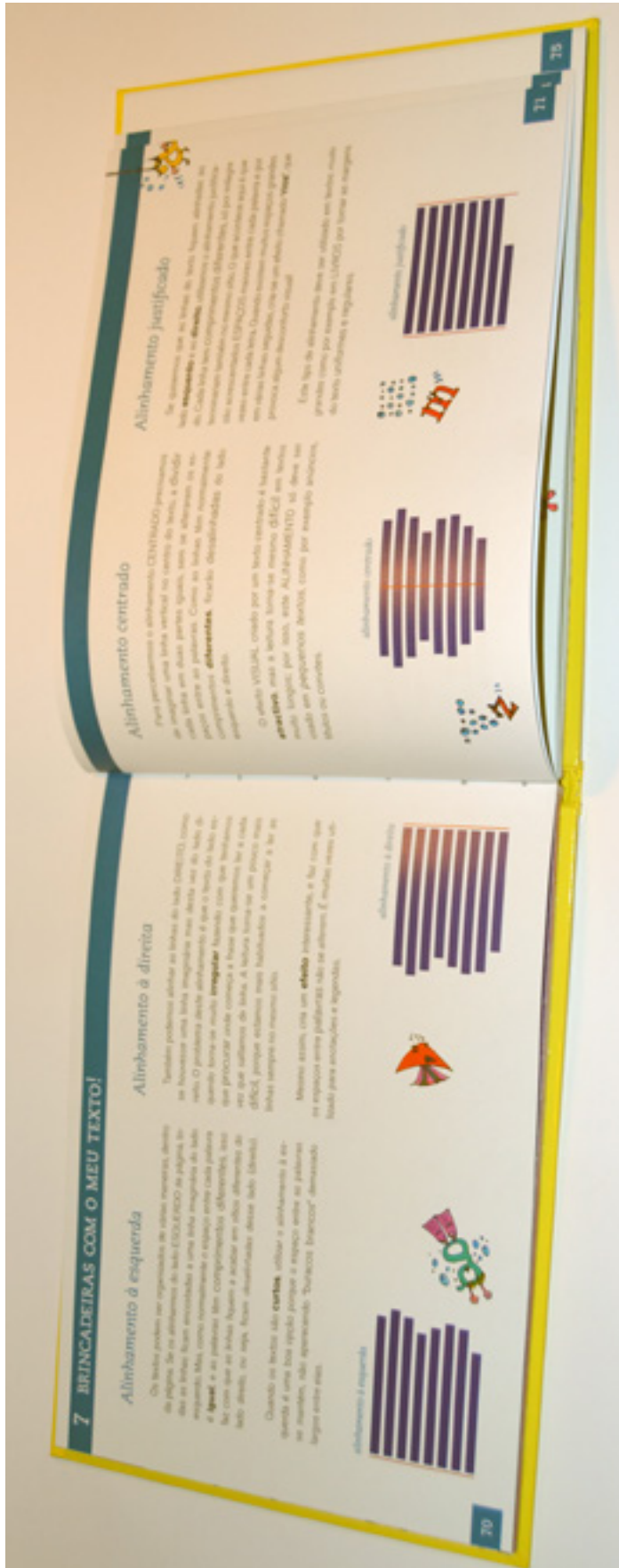


Fig. 148 | Página dupla de teoria do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!* Medida: 17,5 x 50 cm.

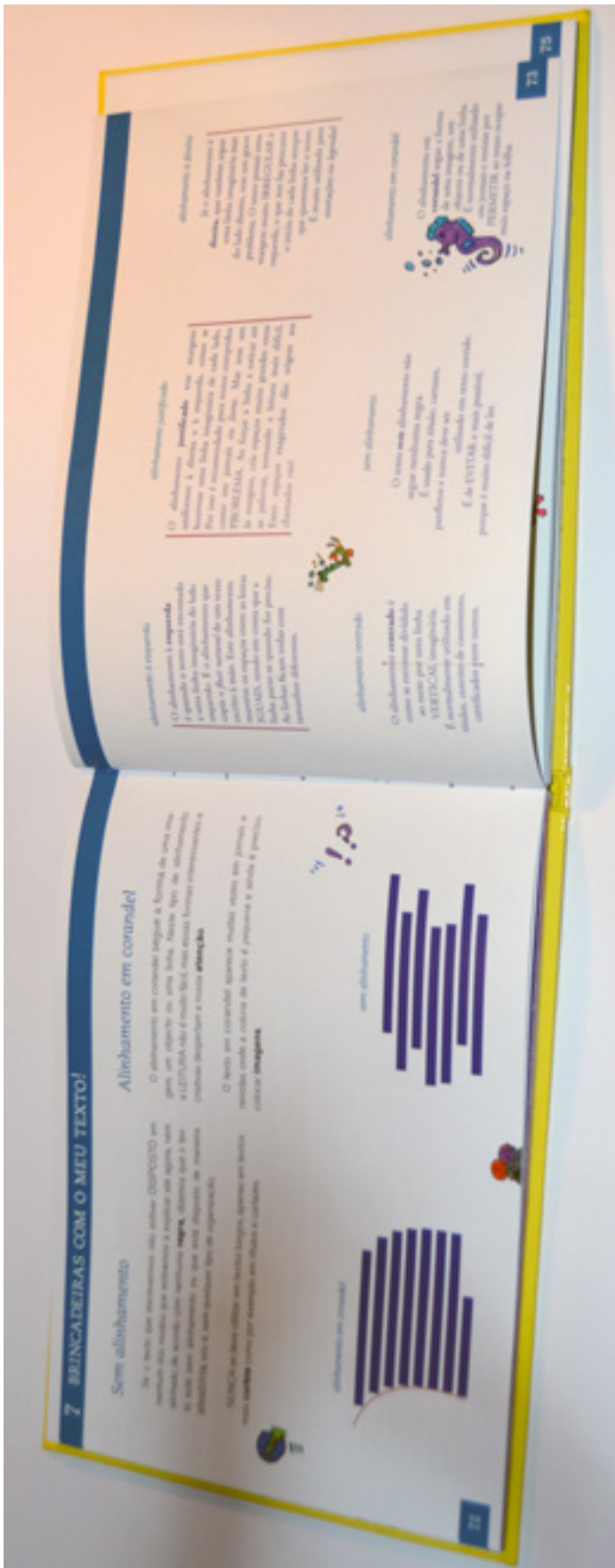


Fig. 149 | Página dupla de teoria do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 150 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!* Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 151 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 152 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!*
Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 153 | Página dupla de entrada do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 154 | Página dupla de teoria do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.





Fig. 155 | Página dupla de teoria do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



7 DIVIRTO-ME COM AS PALAVRAS!	
 a	A
Alfabeto Espero encontrar no alfabeto de uma letra que tem um significado diferente do que eu conheço. Exemplos: A, V, P	Alfabeto Primeira letra do alfabeto português. Aparece no início de muitas palavras. Exemplos: A, V, P
h	h
Alfabeto Primeira letra do alfabeto português. Aparece no início de muitas palavras. Exemplos: A, V, P	Alfabeto Primeira letra do alfabeto português. Aparece no início de muitas palavras. Exemplos: A, V, P
O	O
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'O' e da letra 'O'. Exemplos: O, O	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'O' e da letra 'O'. Exemplos: O, O
S	S
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'S' e da letra 'S'. Exemplos: S, S	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'S' e da letra 'S'. Exemplos: S, S
f	f
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'f' e da letra 'f'. Exemplos: f, f	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'f' e da letra 'f'. Exemplos: f, f
B	B
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'B' e da letra 'B'. Exemplos: B, B	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'B' e da letra 'B'. Exemplos: B, B
g	g
Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'g' e da letra 'g'. Exemplos: g, g	Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'g' e da letra 'g'. Exemplos: g, g
R	R
Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'R' e da letra 'R'. Exemplos: R, R	Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'R' e da letra 'R'. Exemplos: R, R
G	G
Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'G' e da letra 'G'. Exemplos: G, G	Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'G' e da letra 'G'. Exemplos: G, G
m	m
Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'm' e da letra 'm'. Exemplos: m, m	Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'm' e da letra 'm'. Exemplos: m, m
ff	ff
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'ff' e da letra 'ff'. Exemplos: ff, ff	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'ff' e da letra 'ff'. Exemplos: ff, ff
g	g
Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'g' e da letra 'g'. Exemplos: g, g	Orbita Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'g' e da letra 'g'. Exemplos: g, g
e	e
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'e' e da letra 'e'. Exemplos: e, e	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'e' e da letra 'e'. Exemplos: e, e
n	n
Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'n' e da letra 'n'. Exemplos: n, n	Eixo Letra imaginária que ocupa a interseção da letra 'n' e da letra 'n'. Exemplos: n, n

Fig. 156 | Página dupla de teoria do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 157 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 158 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

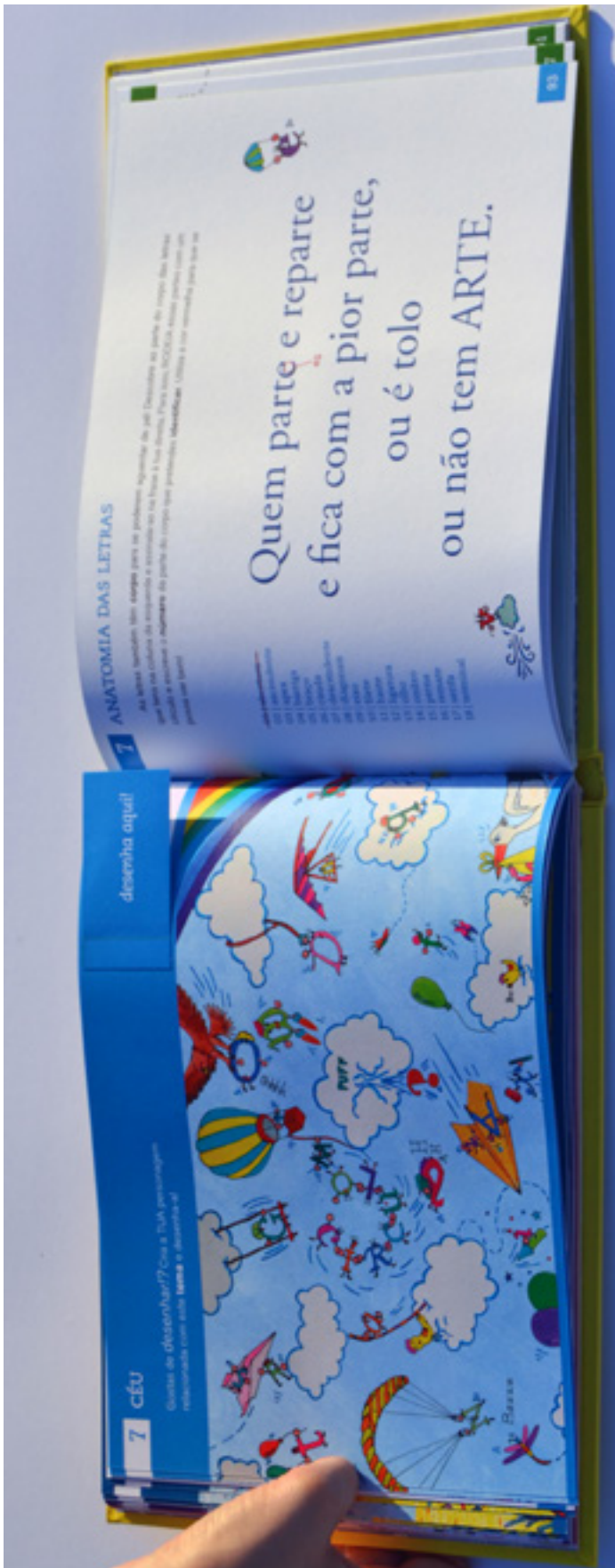


Fig. 159 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 7 | *Divirto-me com as palavras!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 160 | Página dupla de entrada do Capítulo 8 | *O grande mundo das cores!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

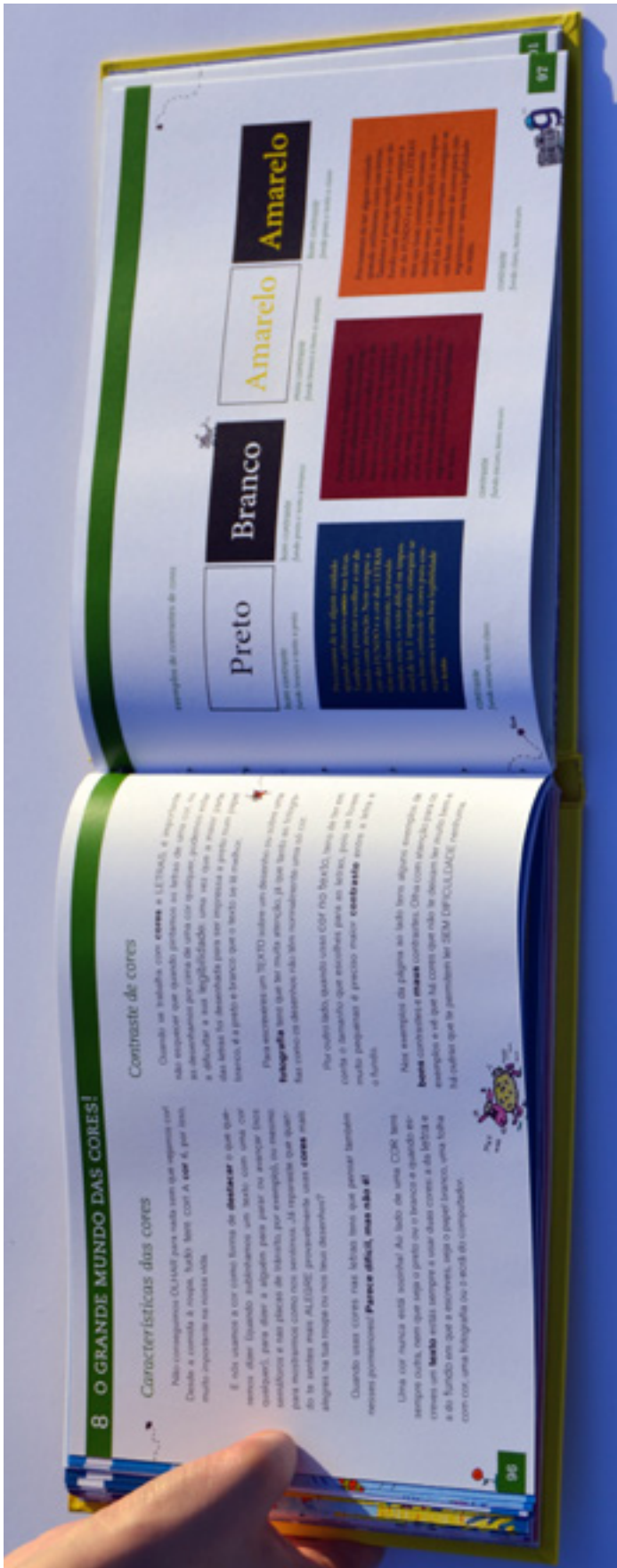


Fig. 161 | Página dupla de teoria do Capítulo 8 | O grande mundo das cores!

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 163 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 8 | O grande mundo das cores!

Medida: 17,5 x 50 cm.

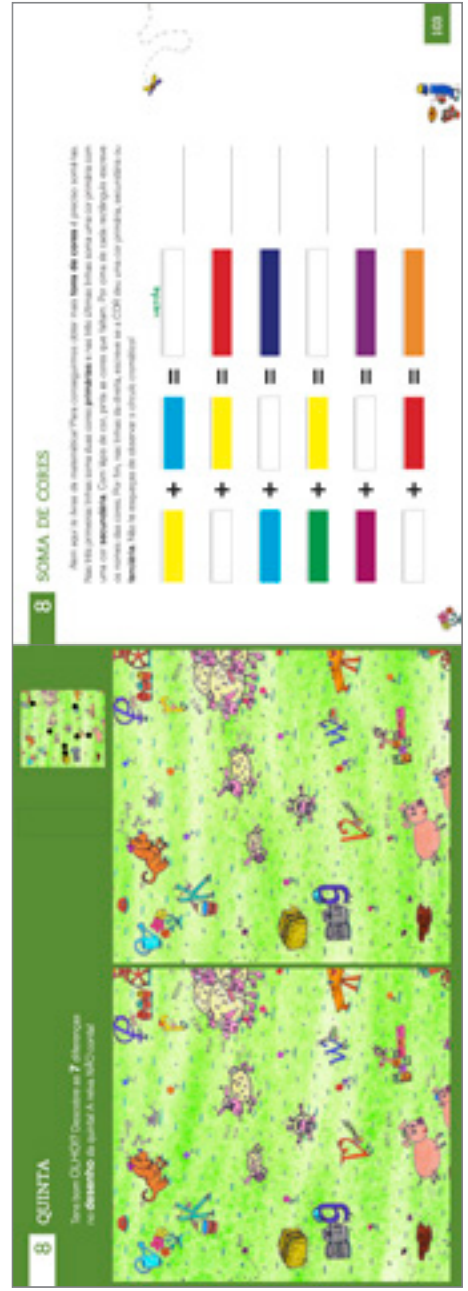


Fig. 164 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 8 | *O grande mundo das cores!*

Medida: 17,5 x 50 cm.

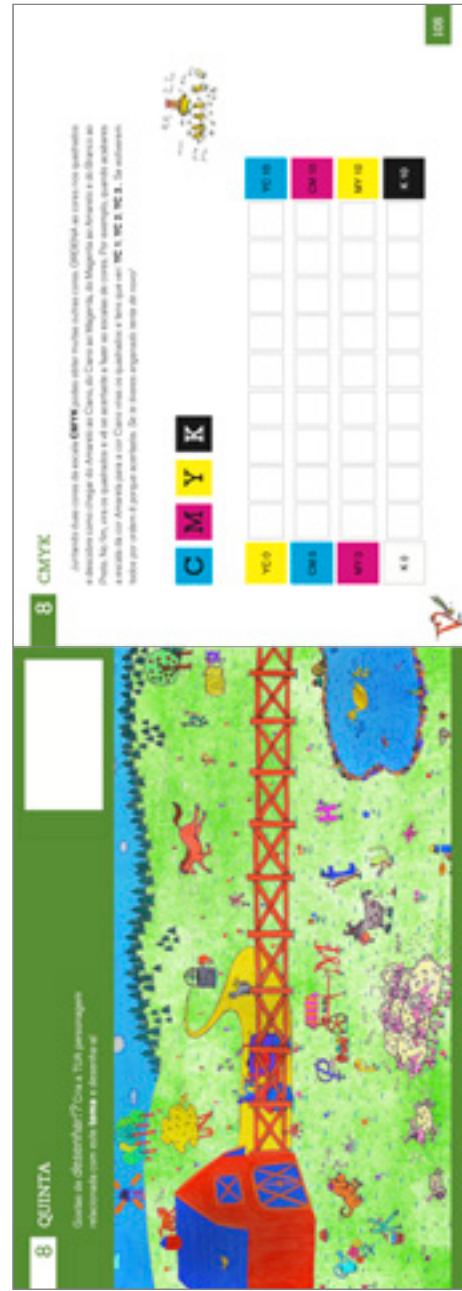


Fig. 165 | Página dupla de exercícios/jogos do Capítulo 8 | *O grande mundo das cores!*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 166 | Página dupla de entrada do Capítulo 9 | *Precisas de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.

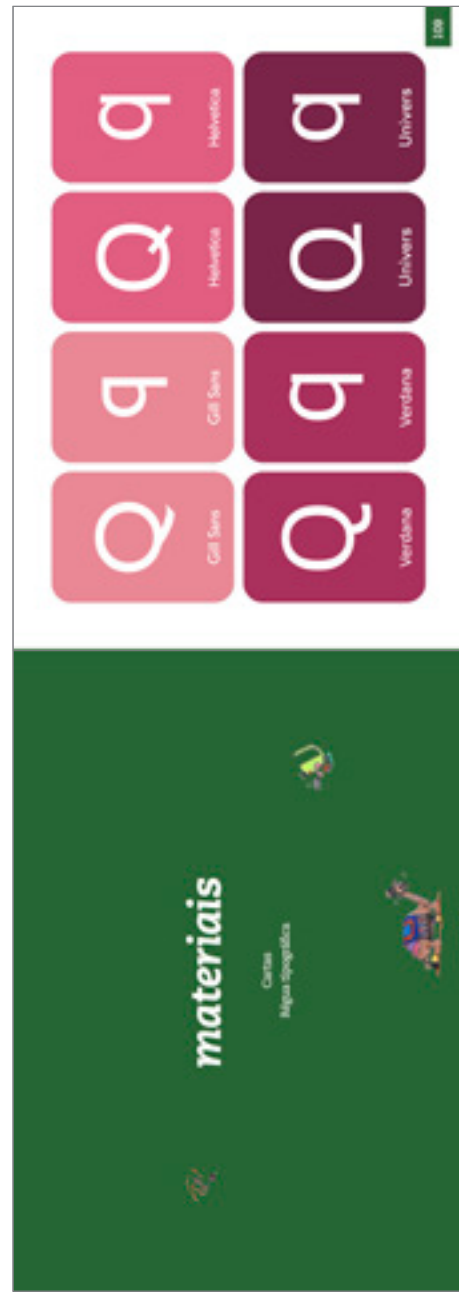


Fig. 167 | Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 | *Precisas de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.

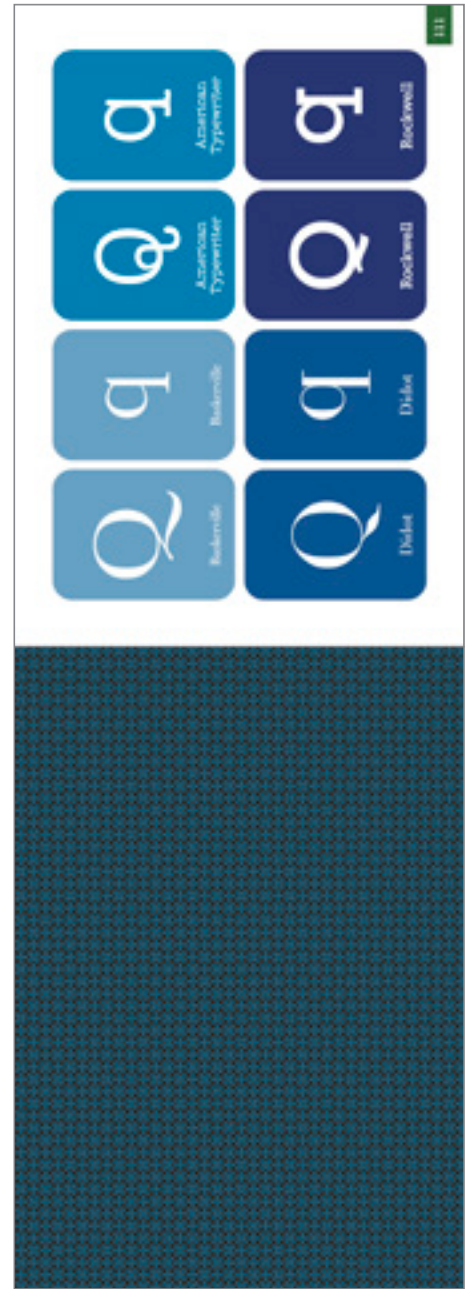


Fig. 168 | Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 | *Precisas de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.

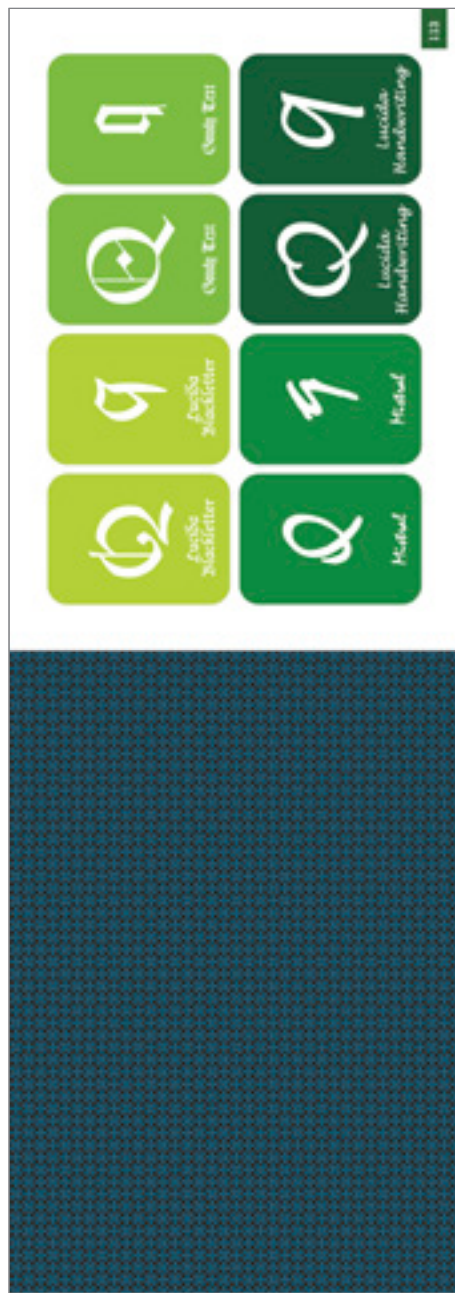


Fig. 169 | Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 | *Precisamos de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.

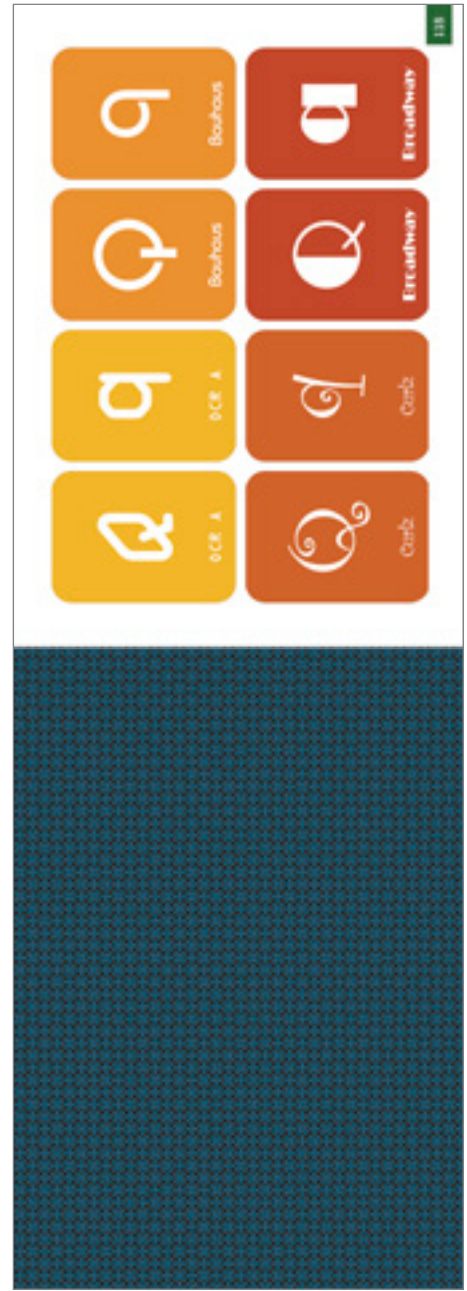


Fig. 170 | Página dupla com os materiais (cartas) do Capítulo 9 | *Precisus de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.

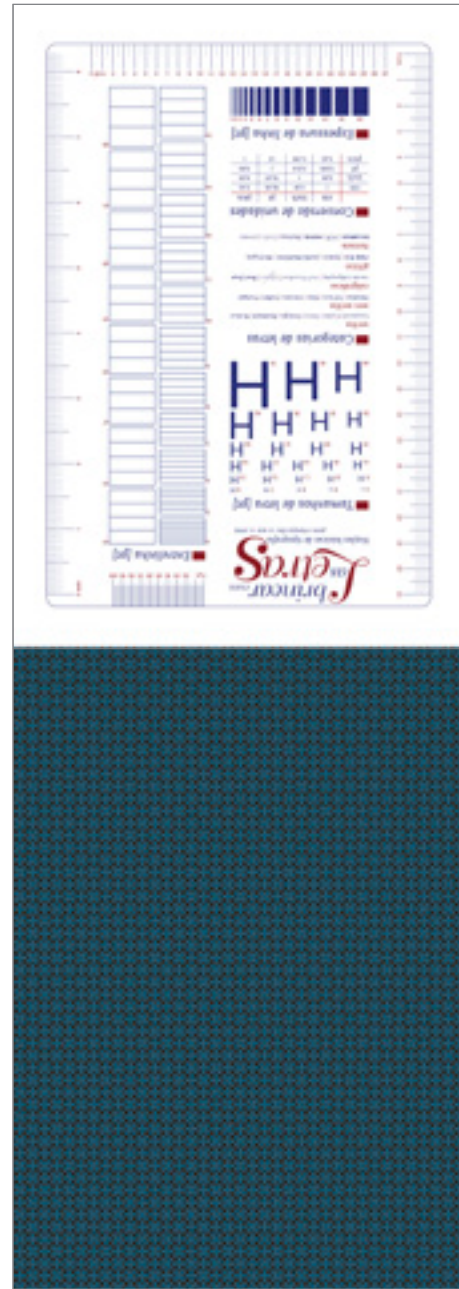


Fig. 171 | Página dupla com os materiais (régua tipográfica) do Capítulo 9 | *Precisus de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 172 | Cartas do exercício *Fontes Tipográficas*

Medida: 5 x 7 cm, por carta.

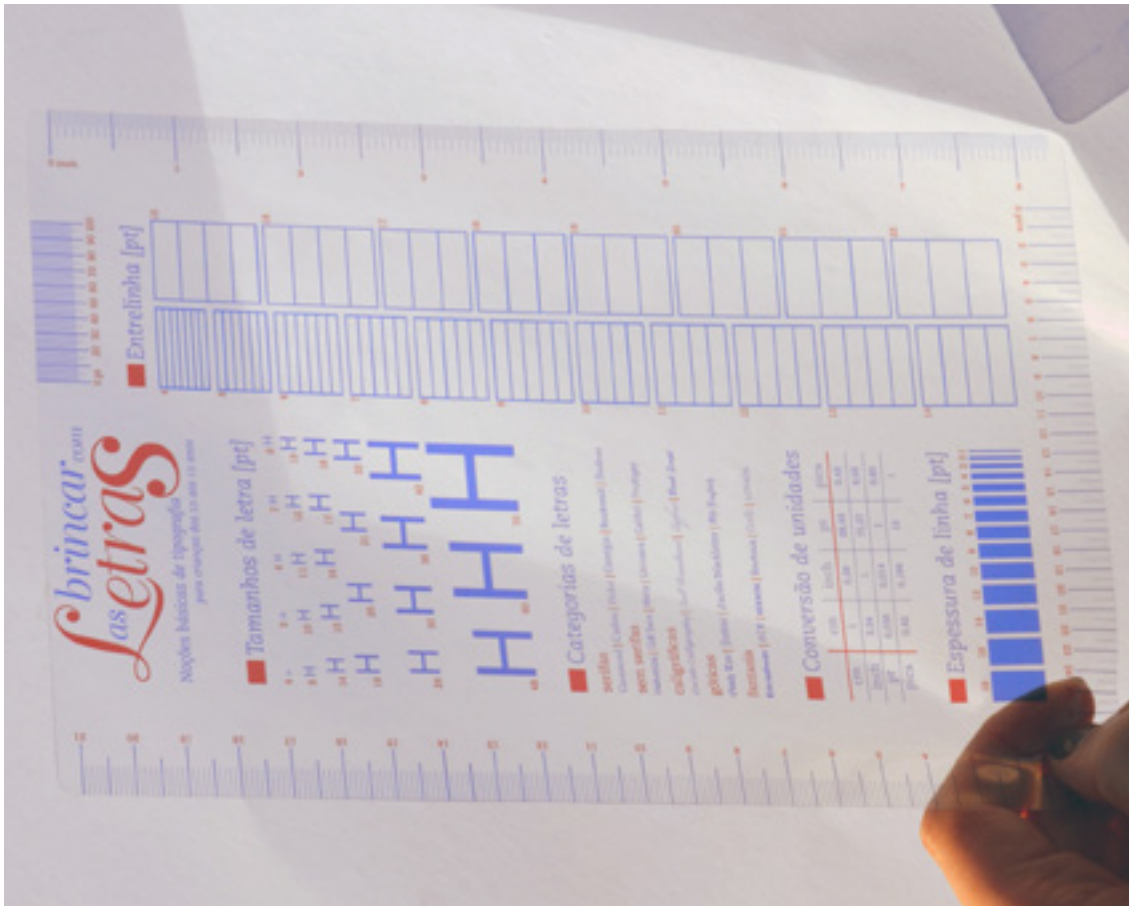


Fig. 173 | Régua tipográfica

Medida: 21,5 x 15 cm.



Fig. 176 | Página dupla das soluções do Capítulo 9 | *Precisas de uma ajudinha?*

Medida: 17,5 x 50 cm.



Fig. 177 | Página dupla da Ficha Técnica

Medida: 17,5 x 50 cm.

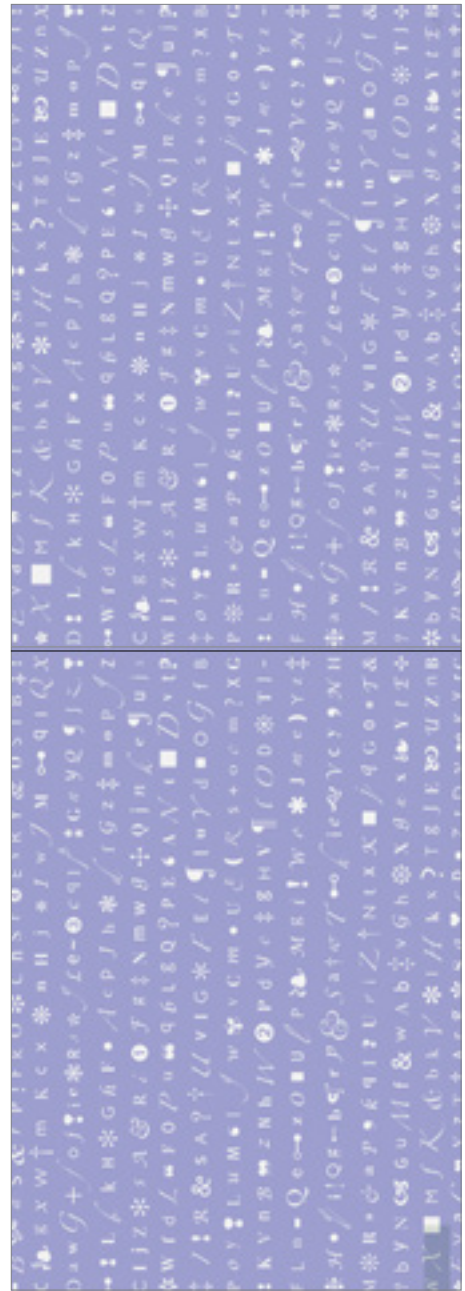
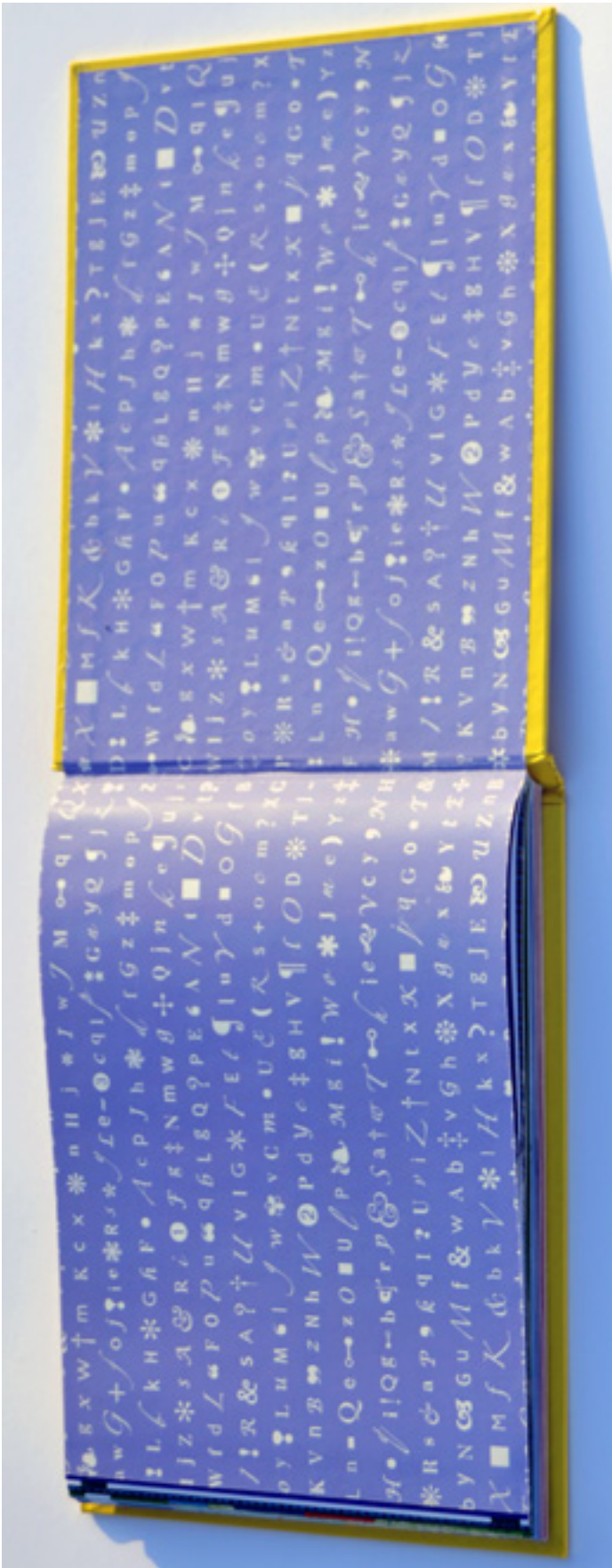


Fig. 178 | Página dupla das guardas

Medida: 17,5 x 50 cm.

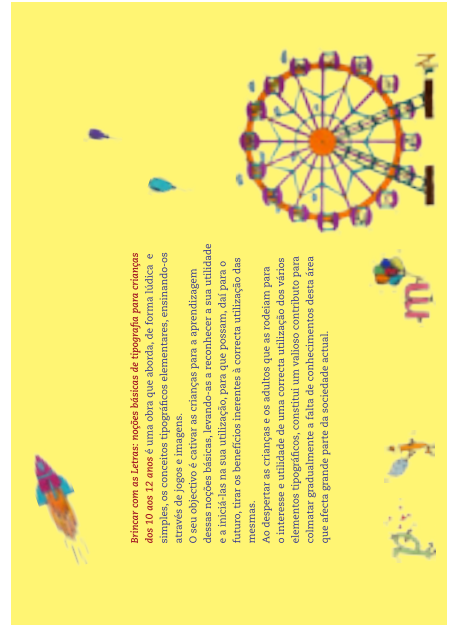


Fig. 179 | Contra-cap

Medida: 17,5 x 25 cm.

C.2.1 * Validação do livro didáctico

Após termos criado uma versão inicial do livro *Brincar com as Letras*, considerámos essencial validar os exercícios junto do público-alvo escolhido.

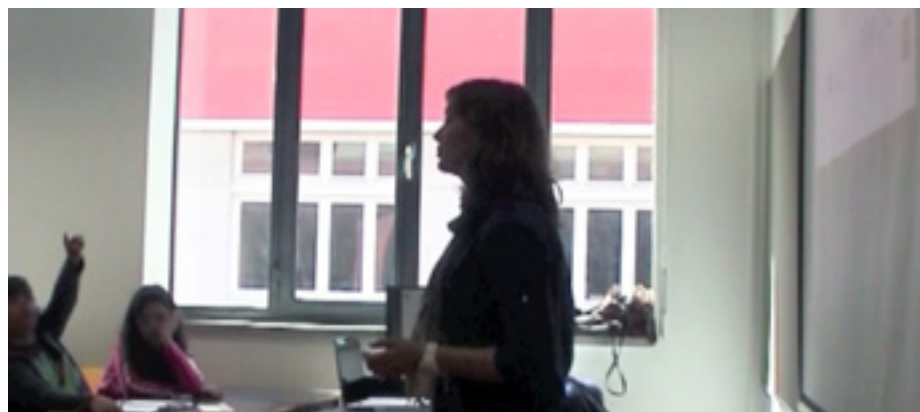
Escolhemos a Escola Secundária Josefa d' Óbidos, por nesta existirem turmas muito heterogéneas, com uma variedade de alunos provenientes de famílias de diversos meios e condições socioeconómicas. Falámos com o Sr. Director Jorge Nascimento que demonstrou muito interesse e uma grande abertura e aceitou que fizéssemos uma aula de introdução à tipografia e alguns jogos e exercícios, com o objectivo de verificar os instrumentos da minha investigação [ver Anexo B].

Dirigimo-nos então à professora Luísa Martins, que lecciona Educação Visual e Tecnológica e Formação Cívica, tendo esta oferecido com entusiasmo todo o seu apoio e providenciando a ajuda de que necessitávamos para realizar este estudo.

No dia 3 de Maio de 2012 apresentámo-nos, juntamente com um colega da turma de Mestrado em Design de Comunicação, Ricardo Pestana, na aula de Formação Cívica da turma 6º D da Escola Secundária Josefa d' Óbidos, acompanhados pela professora Luísa Martins.

Pelas 9 horas, os 26 alunos com idades compreendidas entre os 11 e os 13 anos, curiosos e ansiosos, entraram na sala sem qualquer conhecimento prévio desta aula de tipografia fora da sua rotina, observando atentamente as duas câmaras de vídeo instaladas em tripés e as duas máquinas fotográficas que estavam em cima de uma mesa.

Fig. 180 | Exposição da parte teórica



Quando todos ficaram sentados e atentos começámos a nossa apresentação, explicando-lhes que ainda estudávamos (como eles) e que, para terminar o nosso trabalho, necessitávamos da ajuda deles [Fig. 180].

Esta turma do 6º Ano de Escolaridade era composta de 12 raparigas (46%) e 14 rapazes (54%), em que 10 alunos tinham 11 anos (38%), 13 tinham 12 anos (50%) e os restantes 3 tinham 13 anos (12%) [ver Anexo D].

Contámos-lhes que estávamos a fazer um livro sobre letras com alguns jogos e que precisávamos que prestassem muita atenção à sua primeira parte (parte teórica) para depois podermos passar para a segunda parte (parte prática) e fazer alguns jogos que lhes iríamos propor. Em silêncio e com atenção, os alunos ouviram e participaram com entusiasmo sempre que podiam, quando lhes pedíamos para ler ou quando os questionávamos [Fig. 181].

Explicámos-lhes que tipografia é o estudo das letras, que o livro está dividido em nove capítulos e que íamos falar um pouco sobre cada capítulo.



Fig. 181 | Explicação aos alunos sobre conceitos de tipografia

Podemos ver que os alunos estavam interessados na matéria e participavam colocando questões.

Esta apresentação durou aproximadamente 50 minutos e, para os alunos poderem descansar e meditar sobre a apresentação, fizemos um intervalo de 10 a 15 minutos para em seguida começarmos os jogos e os exercícios.

Foi distribuído um conjunto de objectos por cada mesa de 2 alunos: um suporte teórico, os exercícios e jogos, uma régua tipográfica, um envelope que continha algumas partes dos jogos/exercícios e canetas [Fig. 182].

Esta segunda parte da aula durou até à hora de almoço dos alunos, cerca das 13h, tendo sido feitos alguns intervalos para eles poderem descansar. Outros dois professores que leccionavam nessa manhã cederam as suas aulas para podermos continuar com os exercícios.

Houve uma explicação no início de cada exercício e foi dado o tempo necessário para todos os poderem acabar. Foi difícil gerir o tempo a disponibilizar para cada exercício pois havia alunos que completavam os exercícios em 2 minutos e outros que precisavam de quase 10 minutos para o fazer.

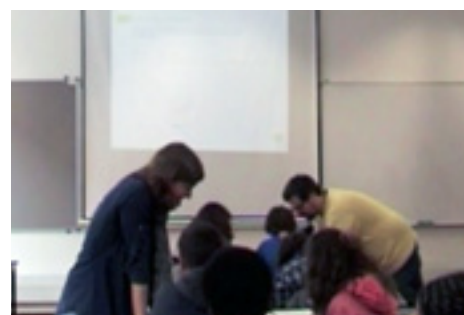
Fig. 182 | Material distribuído

Caderno de exercícios,
caderno de teoria, envelope
com partes dos exercícios/
jogos, régua tipográfica.



Por não ter sido feita uma adequada gestão do tempo, não conseguimos que todos os alunos terminassem todos os exercícios; para que testássemos todos os exercícios, optámos por isso pedir a alguns dos alunos mais rápidos para os completassem, o que foi conseguido. De um modo geral todos fizeram o que lhes pedimos com bastante entusiasmo e muita curiosidade [ver Anexo E]. Notava-se que se esforçavam por perceber o que lhes era pedido e empenhavam-se em tentar fazê-lo correctamente. Sempre que tinham dúvidas, ajudávamo-los conforme necessário [Fig. 183].

Fig. 183 | Exposição da parte prática e exercícios



De um modo geral pensamos que os alunos gostaram da aula, já que perguntaram se viríamos mais vezes e pediram para ficar com o material que distribuímos, em especial a régua tipográfica em acetato que acharam muito divertida.

O Sr. Director Jorge Nascimento também esteve presente durante algum tempo, para ver como corria a nossa aula, mostrando interesse no tema e tendo em conta todo o entusiasmo que os alunos demonstraram falou, em conjunto com a professora Luísa, na hipótese de apresentar a aula a alunos do 12º ou até mesmo a pais e professores [Fig. 186].

No final, a professora Luísa Martins ofereceu-se para elaborar um relatório da aula e prometeu que um grupo representativo dos alunos da turma faria outro [ver Anexo C]. Foram deixados questionários para os alunos preencherem,

Fig. 184 | Alunos a fazer os exercícios



pretendendo saber se tinham gostado da aula, de que partes gostaram mais, se gostariam de aprender mais sobre o assunto, qual foi o jogo preferido e solicitando-lhes que fizessem um desenho ilustrativo da aula.

Como já se referiu, foram utilizadas duas câmaras de vídeo, colocadas para registar as reacções das crianças e analisar os seus comportamentos, possibilitando a sua posterior análise durante a fase de validação. Foram usadas também as máquinas fotográficas, sobretudo para registar as respostas aos exercícios. De realçar que as imagens captadas em vídeo, por forma a proteger a identidade dos menores, não podem acompanhar este documento e que as fotografias foram alterados de modo a não mostrar os rostos das crianças.

Fig. 186 | Conversa entre o Sr. Director Jorge Nascimento, a professora Luísa Martins e a mestranda

Sugestões de levar esta apresentação a outro nível (alunos mais velhos, pais e/ou professores).

Fig. 185 | Grupo de 4 alunos a jogarem às *Fontes Tipográficas*



Fig. 187 | Empenho de um aluno a utilizar a régua tipográfica

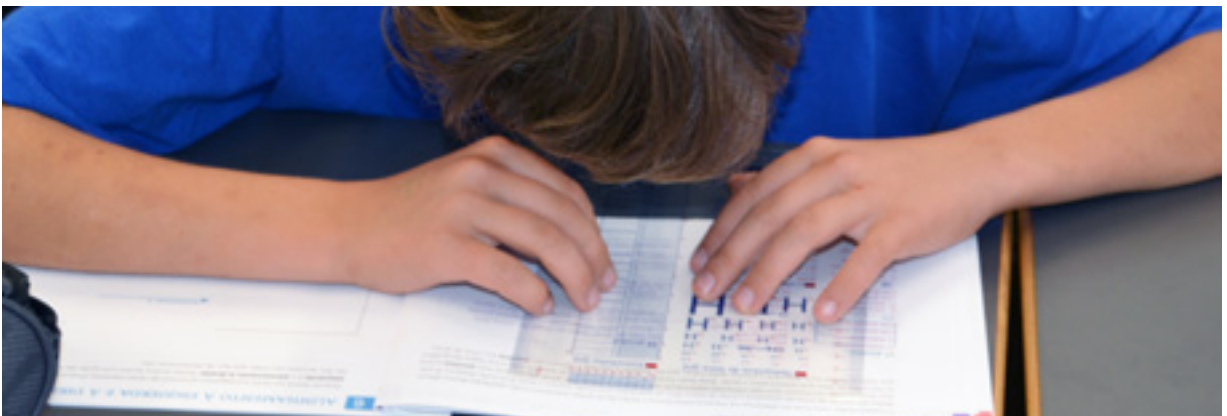


Tabela 3 | Resultados dos exercícios

LIVRO BRINCAR COM AS LETRAS		GRUPOS (6ºD)													AVALIAÇÃO		
CAPÍTULOS	EXERCÍCIOS / JOGOS	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	G 6	G 7	G 8	G 9	G 10	G 11	G 12	G 13	POR EXERCÍCIO	POR CAPÍTULO	GLOBAL
1 DE ONDE VÊM AS LETRAS?	OS DIFERENTES ALFABETOS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79%	89%	--	--	--	88%	85%
	MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS	100%	80%	100%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	60%	100%	88%		
	NUMERAÇÃO, PONTUAÇÃO E SÍMBOLOS	80%	100%	90%	100%	70%	70%	70%	90%	90%	100%	100%	100%	90%	88%		
2 JÁ CONHECES AS LETRAS?	FONTES TIPOGRÁFICAS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%
	SERIFAS E SEM SERIFAS	90%	90%	90%	60%	100%	60%	70%	90%	85%	85%	90%	90%	85%	83%		
	CLASSIFICAÇÃO DE FONTES	80%	100%	100%	80%	90%	80%	80%	80%	80%	100%	100%	80%	90%	88%		
3 AS LETRAS NÃO SE MEDEM AOS PALMOS!	PICAS E PONTOS	95%	90%	49%	46%	90%	90%	90%	90%	83%	90%	100%	95%	79%	84%	83%	
	MEDIR LETRAS EM PONTOS	82%	82%	96%	90%	98%	72%	72%	58%	94%	92%	82%	76%	62%	81%		
	ALTURA-X	55%	100%	65%	35%	100%	95%	100%	95%	70%	100%	95%	100%	70%	83%		
4 AS FORMAS E OS FEITOS DAS LETRAS...	REGULAR E ÍTÁLICO	92%	77%	80%	70%	76%	59%	78%	77%	62%	84%	90%	88%	61%	76%	82%	
	FINO E NEGRO	100%	82%	96%	88%	78%	80%	88%	61%	96%	100%	94%	70%	52%	82%		
	CONDENSADO E EXPANDIDO	100%	100%	85%	75%	85%	80%	85%	50%	85%	95%	100%	90%	95%	87%		
5 PRECISO DE MAIS ESPAÇO!	ESPAÇO ENTRE LETRAS	80%	95%	75%	100%	100%	80%	85%	100%	95%	100%	75%	100%	100%	90%	86%	
	ESPAÇO ENTRE PALAVRAS	85%	70%	100%	70%	95%	85%	55%	95%	95%	65%	90%	90%	75%	82%		
	ESPAÇO ENTRE LINHAS	100%	75%	83%	63%	88%	100%	88%	100%	80%	50%	100%	100%	75%	85%		
6 BRINCADEIRAS COM O MEU TEXTO!	ALINHAMENTO À ESQUERDA E À DIREITA	70%	95%	65%	70%	95%	80%	90%	100%	95%	100%	70%	90%	70%	84%	83%	
	ALINHAMENTO CENTRADO E JUSTIFICADO	90%	90%	95%	75%	95%	60%	100%	20%	60%	100%	80%	100%	75%	80%		
	ALINHAMENTO EM CORANDEL E SEM ALINHAMENTO	95%	50%	100%	70%	95%	50%	100%	95%	85%	100%	95%	70%	100%	85%		
7 DIVIRTO-ME COM AS PALAVRAS!	SIGNIFICADO DAS PALAVRAS	80%	100%	95%	90%	80%	20%	80%	85%	70%	90%	90%	90%	80%	79%	79%	
	ANATOMIA DAS LETRAS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	88%	94%	--	--	--		
	LEGIBILIDADE E FACILIDADE DE LEITURA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100%	100%	--	--	--		
8 O GRANDE MUNDO DAS CORES!	CONTRASTE DE CORES	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89%	67%	--	--	--	96%	
	SOMA DE CORES	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100%	90%	--	--	--		
	CMYK	100%	100%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%		
AVALIAÇÃO (GRUPOS)	POR GRUPO	87%	87%	88%	76%	88%	76%	85%	83%	86%	92%	92%	89%	82%			
	POR GRUPO (TODOS OS EXERCÍCIOS)										92%	91%					

RESULTADOS DOS EXERCÍCIOS

Esta experiência foi fundamental para verificar a exequibilidade de ensinar noções básicas de tipografia a crianças dos 10 aos 12 anos, através de um livro didático preparado com linguagem, cores, jogos e exercícios adequados a esta faixa etária. Pretendia-se ainda verificar as reacções das crianças, confirmar se mostravam interesse na matéria, o modo de apresentação da mesma era adequado e se os jogos lúdicos beneficiavam e facilitavam a aprendizagem.

Através desta experiência pudemos verificar algumas lacunas no livro didático e tomar medidas para a sua correcção ou melhoria, que serão apresentadas mais à frente, nesta dissertação.

Da análise dos registos de imagem, dos relatórios e em especial dos exercícios e questionários dos alunos, foi possível retirar as conclusões apresentadas [Tabela 3].

A tabela apresenta as pontuações obtidas por cada grupo de dois alunos (13 grupos designados por G₁, G₂...G₁₃), em cada exercício de cada capítulo, bem como a média obtida por todos os alunos em cada exercício, em cada capítulo e no total dos exercícios. Mostra ainda a média obtida por cada grupo em todos os exercícios que realizou.

Analisando o relatório da professora Luísa Martins verificamos que esta docente considerou que a experiência foi muito motivante para os alunos, que se mantiveram atentos e interessados apesar da sua longa duração; que os materiais foram de qualidade, adequados e bem utilizados, salientando a aplicação da cor e a régua tipográfica; que a gestão do tempo poderia ter sido melhor; e que sessões semelhantes se poderiam aplicar a alunos do 11º ano bem como a professores.

Do relatório dos alunos, além de uma correcta descrição do decurso da aula, que por si só demonstra a atenção por eles dedicada, retiramos que a turma se divertiu e aprendeu, tendo apreciado o efeito surpresa de uma aula diferente.

Dos questionários realizados [Fig. 188], apresentamos em seguida algumas perguntas e a síntese esclarecedora das respostas:

Fig. 188 | Questionário

és rapariga ou rapaz? _____ quantos anos tens? _____

gostaste da aula sobre letras? _____

do que gostaste mais de aprender? _____

gostavas de aprender mais sobre este assunto? _____

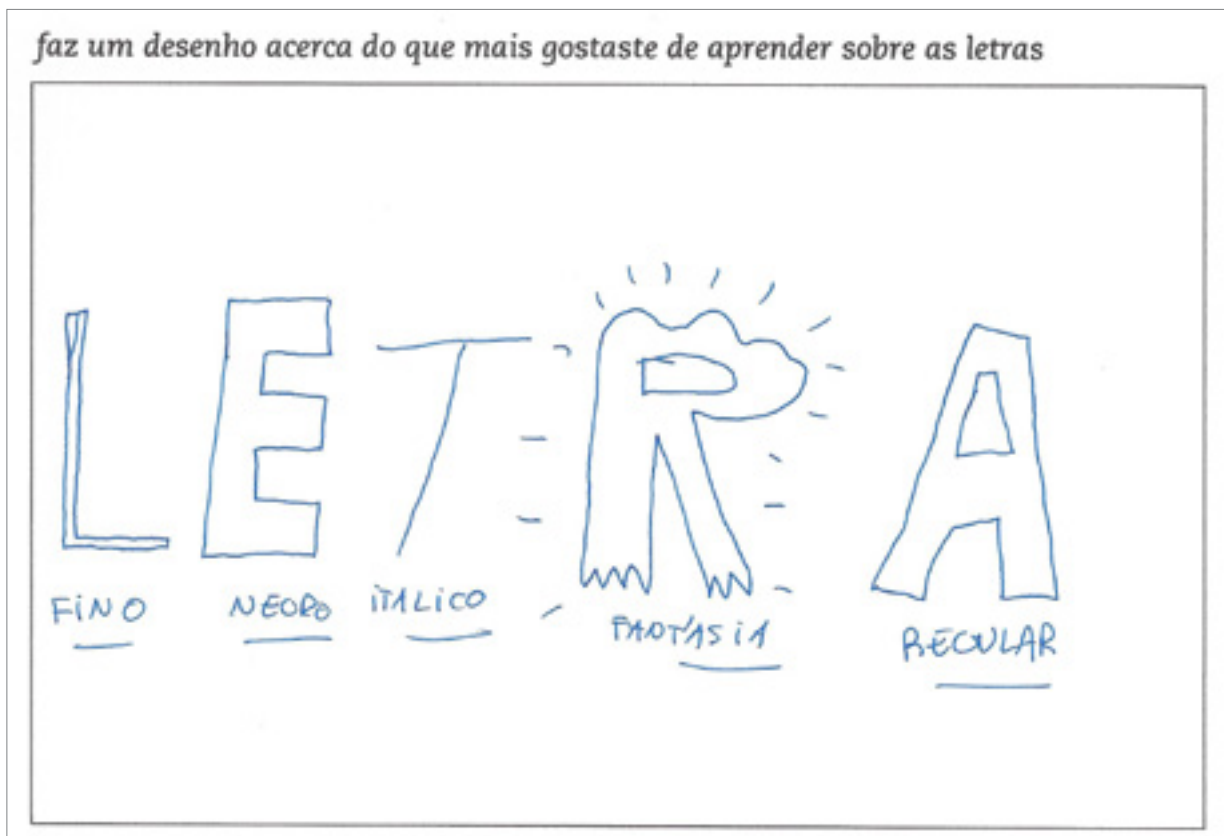
qual foi o jogo de que mais gostaste? _____

faz um desenho acerca do que mais gostaste de aprender sobre as letras

Na pergunta *Goŝtaŝte da aula sobre as letras?*, as respoŝtas variam do ‘sim’ ao ‘adorei’, acrescentando muitos que foi interessante, divertida e que aprenderam bastante, houve várias respoŝtas muito positivas, como por exemplo, “Sim. Goŝtei muito da experiência.” dita pelo aluno 12; com grande ênfase o aluno 10 diz que “Sim, muito! Foi super, hiper, mega fixe, goŝtava de ter outra de novo.”; o aluno 22 diz “Adorei, foi muito divertido!”; e o aluno 21 expressa que “Sim, goŝtei vai dar-me jeito para os trabalhos no *word*.”.

Fig. 189 | Excerto do questionário

Aluno 5, demonstra a importância de ter aprendido os diferentes stilos de letras aos quais refere o fino, o negro, o itálico e o regular. Expressa também um possível desenho para uma letra de ‘Fantasia’.



Numa outra pergunta, Do que gostaste mais de aprender?, as respostas foram muito surpreendentes pois os alunos conseguiram especificar diversas matérias, para se expressar sobre o gosto em aprender tipos de letras diferentes. Obtivemos assim algumas respostas como, “Gostei de aprender vários tipos de letra. O fino, o negro, o condensado (...)” pelo aluno 1; “O que gostei mais de aprender (...) foram as letras manuscritas.” dita pelo aluno 7; “A letra gótica.” segundo o aluno 18; “Eu gostei de aprender as letras com serifas.” do aluno 23. Houve crianças que preferiram especificar outros pormenores como, “A evolução das letras, de medirmos o tamanho e as grossuras das linhas.” dita pelo aluno 2; o aluno 14 e o 10 referem o facto de terem gostado de utilizar a régua tipográfica “Gostei de saber que tipos de letra se devem usar num texto. Também gostei de medir as letras com os H.”, “Os espaços entre as letras.”.

Na pergunta, Gostavas de aprender mais sobre o assunto?, também obtivemos várias respostas positivas em relação à experiência (e na possibilidade de voltar a tê-la) como por exemplo as dos alunos 14 e 21 respectivamente, “Acho que a aula esclareceu bastante. Se pudesse aprender mais aceitava.”, “Sim era interessante.”.

Podemos observar ainda, como se pode verificar nas duas tabelas seguintes [Tabelas 4, 5] construídas a partir dos questionários, algumas das preferências do nosso grupo-amostra relativamente às matérias de cada capítulo e aos diversos jogos ou exercícios: o capítulo que despertou maior preferência foi o 2 - *Já conheces as letras?*, seguido do Capítulo 3 - *As letras não se medem aos palmos!* e em terceiro lugar o Capítulo 1 - *De onde vêm as letras?*; quanto aos jogos/exercícios, o preferido foi o das fontes tipográficas (jogo da memória), seguido dos numeração, pontuação e símbolos e significado das palavras [ver Anexo D].

Tabela 4 | Preferências dos alunos por matérias

Apresenta as referências dos alunos por diferentes matérias, dentro de cada capítulo do livro *Brincar com as Letras*.

LIVRO BRINCAR COM AS LETRAS		ALUNOS																										TOTAL DE RESPOSTAS POR EXERCÍCIO		
CAPÍTULOS	MATÉRIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
1 DE ONDE VÊM AS LETRAS?	OS DIFERENTES ALFABETOS																											10	36,46%	
	MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS																												5	19,23%
	NUMERAÇÃO, PONTUAÇÃO E SÍMBOLOS																												5	19,23%
2 JÁ CONHECES AS LETRAS?	FONTES TIPOGRÁFICAS																												15	57,69%
	SERIFAS E SEM SERIFAS																												6	23,08%
	CLASSIFICAÇÃO DE FONTES																												5	19,23%
3 AS LETRAS NÃO SE MEDEM AOS PALMOS?	PICAS E PONTOS																												9	34,62%
	MEDIR LETRAS EM PONTOS																												7	26,92%
	ALTURA-X																												7	26,92%
4 AS FORMAS E OS FEITOS DAS LETRAS...	REGULAR E ITALICO																												6	23,08%
	FINO E NEGRO																												6	23,08%
	CONDENSADO E EXPANDIDO																												6	23,08%
5 PRECISO DE MAIS ESPAÇO?	ESPAÇO ENTRE LETRAS																												6	23,08%
	ESPAÇO ENTRE PALAVRAS																												5	19,23%
	ESPAÇO ENTRE LINHAS																												6	23,08%
6 BRINCADEIRAS COM O MEU TEXTO?	ALINHAMENTO À ESQUERDA E À DIREITA																												6	23,08%
	ALINHAMENTO CENTRADO E JUSTIFICADO																												6	23,08%
	ALINHAMENTO EM CORANDEL E SEM ALINHAMENTO																												6	23,08%
7 DIVIRTO-ME COM AS PALAVRAS	SIGNIFICADO DAS PALAVRAS																												5	19,23%
	ANATOMIA DAS LETRAS																												6	23,08%
	LEGIBILIDADE E FACILIDADE DE LETURA																												5	19,23%
8 O GRANDE MUNDO DAS CORES	CONTRASTE DE CORES																												6	23,08%
	SOMA DE CORES																												6	23,08%
	CMYK																												6	23,08%

PREFERÊNCIAS DOS ALUNOS POR MATÉRIAS

Tabela 5 | Preferências dos alunos por capítulos

Análise de preferências por capítulo e respectiva matéria, apresentando os capítulos 2, 3 e 1 como os que mais atraíram os alunos.

LIVRO BRINCAR COM AS LETRAS	ALUNOS																										TOTAL DE RESPOSTAS POR EXERCÍCIO	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1 DE ONDE VÊM AS LETRAS?																											12	46,15%
2 JÁ CONHECES AS LETRAS?																											18	69,23%
3 AS LETRAS NÃO SE MEDEM AOS PALMOS!																											14	53,85%
4 AS FORMAS E OS FEITOS DAS LETRAS...																											8	30,77%
5 PRECISO DE MAIS ESPAÇO!																											9	34,62%
6 BRINCADEIRAS COM O MEU TEXTO!																											8	30,77%
7 DIVIRTO-ME COM AS PALAVRAS!																											8	30,77%
8 O GRANDE MUNDO DAS CORES!																											8	30,77%

PREFERÊNCIAS DOS ALUNOS POR CAPÍTULOS

De realçar que o jogo da memória foi jogado em grupos de quatro, tendo por isso sido guardado para o final, e os outros dois jogos referidos se baseiam em desenho.

Fig. 190 | Excerto do questionário

Aluno 4, demonstra recordar-se do nome de uma fonte tipográfica que se encontrava no exercício, a fonte *Brodway* e, o gosto pelo jogo da memória do livro *Brincar com as Letras*.

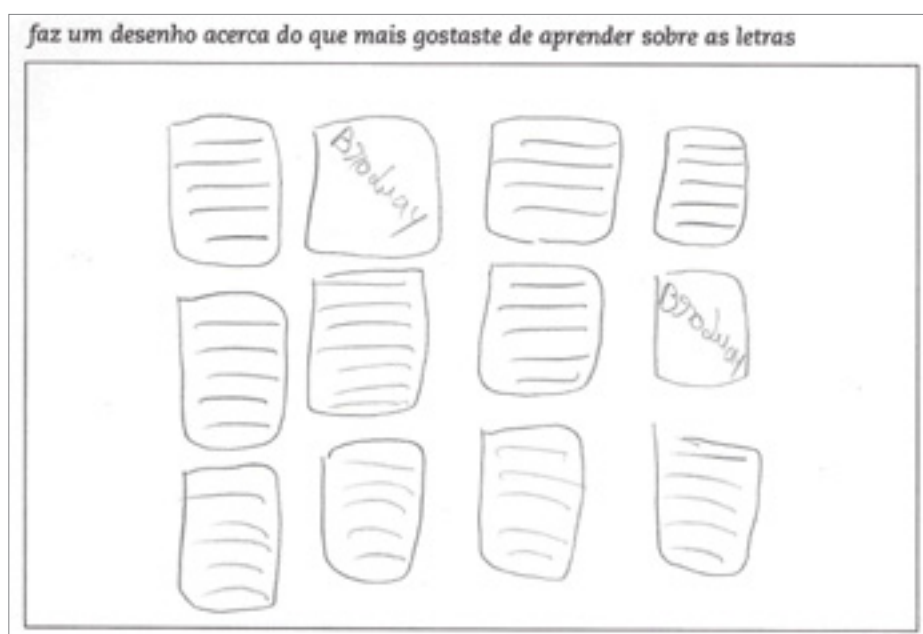


Fig. 191 | Excerto do questionário

Alunos 8 e 11, demonstram ter gostado do jogo da memória *Fontes Tipográficas*.

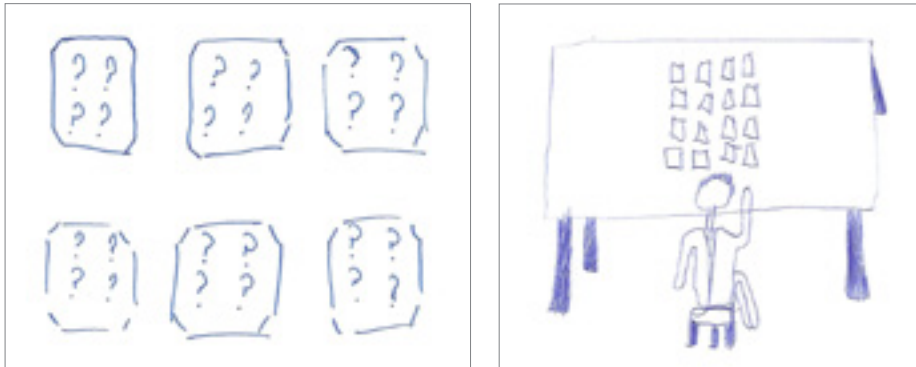


Fig. 192 | Excerto do questionário

Alunos 6, 16, 21 e 23, mostram gosto e interesse no jogo *Significado das Palavras*.



Fig. 193 | Excerto do questionário

Aluno 6, faz um desenho sobre o jogo *Altura-x* identificando onde se encontra a altura-x bem como a linha de base, a linha das ascendentes e a linha das descendentes.



Fig. 194 | Excerto do questionário

Aluno 7, dá relevância à apresentação e também ao tema, explicando o que entendeu por tipografia.

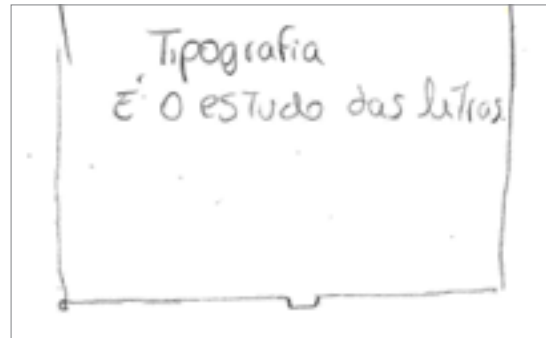


Fig. 195 | Excerto do questionário

Alunos 14 e 17, desenham a régua tipográfica para exprimir o gosto e importância da sua utilização.

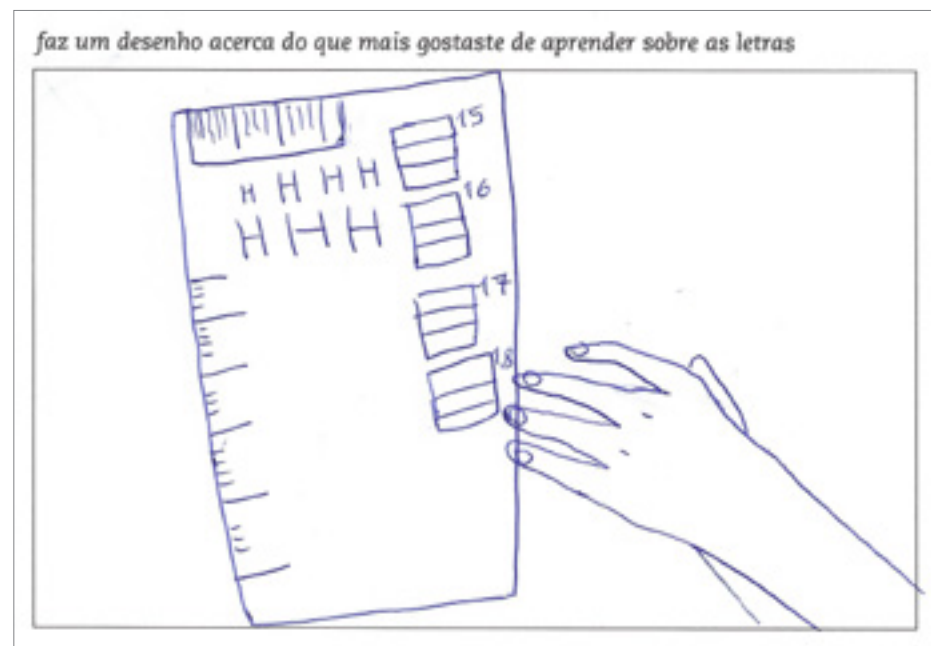
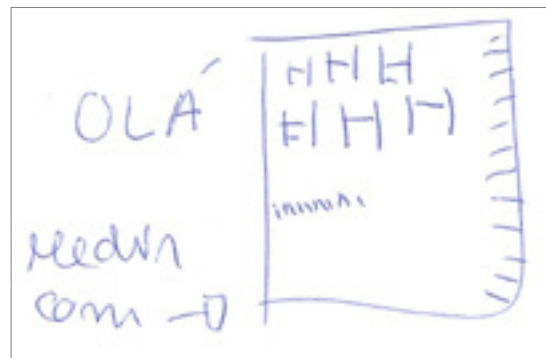




Fig. 196 | Excerto do questionário

Aluno 10, mostra a importância aos espaços entre as letras e desenha-os como foi mostrado no Capítulo 5 | *Precisas de mais espaço!*

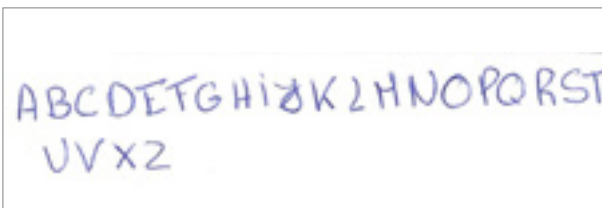
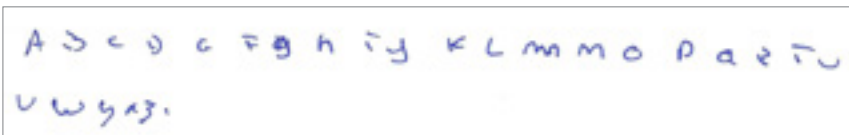
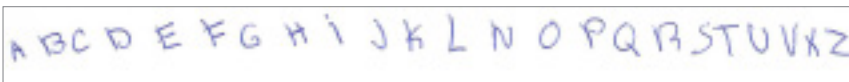


Fig. 197 | Excerto do questionário

Aluno 14, mostra como se faz o alinhamento em corandel, tal como explicamos no Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!*

Fig. 198 | Excerto do questionário

Alunos 9, 12, 16 e 19, mostram interesse em estudar os alfabetos e as letras.



C.2.2 * Melhoria feita a partir da validação

Apesar da experiência francamente positiva que representou a validação, concluímos, como já referimos, que havia aspectos a melhorar ou mesmo corrigir.

Assim, verificámos que, para enfatizar, no texto do livro, os conceitos que queremos transmitir ou aspectos que queremos destacar nos exercícios, era necessário dar um maior realce a algumas palavras-chave que melhor se identificava, usando para tal o negro, o itálico, o condensado, o expandido, letras maiúsculas, etc., como podemos observar nas figuras [Fig. 199].

Fig. 199 | Evolução da página *Contraſtes de Cores*

1 | antes das alterações;
e 2 | depois das alterações.

Alterou-se os estilos e tamanhos de palavras no texto para enfatizar a informação bem como a disposição dos objectos na página.



Por outro lado, constatámos, pela reacção de algumas crianças, que um dos exercícios a que se tinha chamado *Família de fontes* podia criar alguma confusão, dado que o Capítulo 4 do nosso livro tem o mesmo nome. Deste modo, esse exercício passou a ter como nome *Classificação de fontes*.

Com a validação, foi também possível constatar que a área deixada nas folhas de alguns exercícios para as respostas tinha que ser alterada, uma vez que muitas crianças não conseguiam responder no espaço a isso destinado. É importante ainda referir que o exercício do Capítulo 4 *Regular e Itálico* tinha uma quantidade excessiva de elementos, tendo por isso esses elementos sido substancialmente reduzidos [Fig. 200].

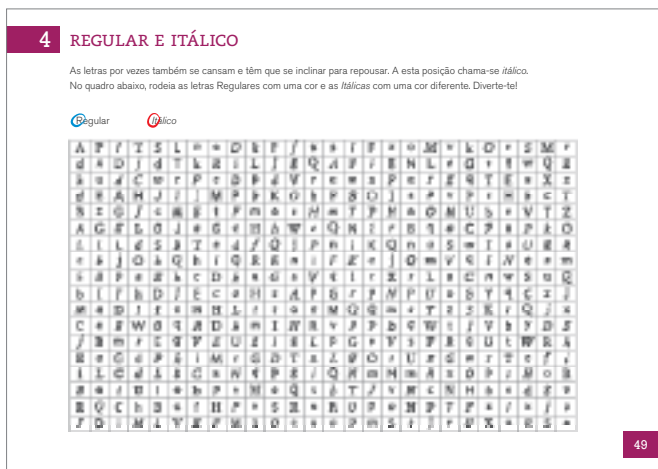


Fig. 200 | Evolução da página *Regular e Itálico*

1 | antes das alterações;
e 2 | depois das alterações.



2

Todas estas alterações nos levaram a alterar também o item *Soluções* do Capítulo 9. Finalmente, como forma de prendermos ainda mais a atenção das crianças, resolvemos reforçar a componente lúdica do livro, transformando as ilustrações da cada capítulo em jogos. Assim, e como cada capítulo tem três páginas esquerdas com ilustrações, cada capítulo passou a ter três novos jogos: um jogo que consiste em encontrar ‘objectos’ ou ‘personagens’ [Fig. 204], inspirado no livro *Where’s Wally?*, de Martin Handford; um jogo baseado no já tradicional ‘descubra as diferenças’ [Fig. 206], em que tem de se descobrir as diferenças entre dois desenhos; e um terceiro em que a criança é convidada a criar um novo personagem com base numa letra e que se enquadre com o tema ilustrado que acompanha o capítulo [Fig. 202].

Fig. 201 | Pormenores da ilustração do Capítulo 6 | *Brincadeiras com o meu texto!*

O fundo do mar!

1 | pormenores do desenho; e 2 | diversas fases do desenho.





Fig. 202 | Evolução da
ilustração do Capítulo 6 |
Brincadeiras com o meu texto!

Transformação da página
de ilustração em jogo lúdico.

É pedido à criança para criar
uma personagem nova de
acordo com o tema.



Fig. 203 | Pormenores da
ilustração do Capítulo 7 |
Divirto-me com as palavras!

O céu!

1 | pormenores do
desenho; e 2 | fases
do desenho.

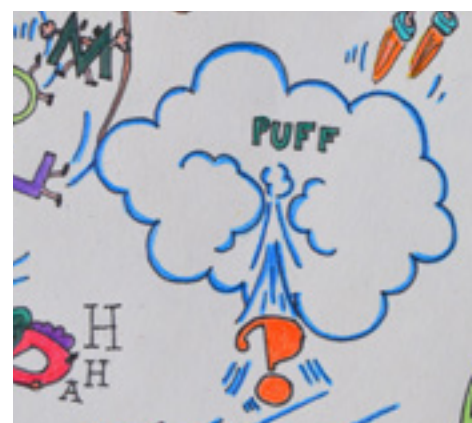


Fig. 205 | Pormenores da ilustração do Capítulo 8 | *O grande mundo das cores!*

A quinta!

1 | pormenores do desenho; e 2 | fases do desenho.





Fig. 206 | Evolução da ilustração do Capítulo 8 | *O grande mundo das cores!*

Transformação da página de ilustração em jogo lúdico.

O exercício/jogo é composto por duas imagens 'iguais' onde é pedido à criança para descobrir onde estão as sete diferenças das imagens.



✱ Conclusões do capítulo

Do valor global obtido pela turma, nos relatórios e nos questionários, podemos concluir que esta experiência obteve resultados muito positivos, comprovando não apenas a possibilidade e utilidade de ensinar elementos tipográficos a crianças, mas também a eficiência e adequabilidade do método empregue. As crianças do grupo-amostra aprenderam divertindo-se, reconheceram ter aprendido noções que as irão ajudar de imediato a melhorar visualmente os seus trabalhos escolares, tendo essa aprendizagem e aquisição de melhor capacidade de expressão sido presenciada por pessoal docente.

✱ Referências bibliográficas do capítulo

- Ambrose, G & Harris, P 2005, *Typography*, Ava Publishing, Lausanne.
- Ambrose, G & Harris, P 2011, *The fundamentals of typography*, 2nd ed., Ava Publishing, Lausanne.
- Baines, P & Haslam, A 2005, *Type and typography*, 2nd ed., Laurence King Publishing, London.
- Beaudot, A 1974, *La créativité à l'école*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Berthold Direct Corp 2012, *Designer - Günter Gerhard Lange*, acesso a 2 Outubro de 2012, <<http://www.bertholdtypes.com/category/guenter-gerard-lange/>>.
- BitStream Inc., 2012, 'Sassoon infant', in: *My fonts*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.clubtype.co.uk/fonts/sas/s600sample.html>>.
- Blackwell, L 2004, *Typo du XXe siècle*, Édition Flammarion, Paris.
- Carter, R 1997, *Working with computer type 3: color & type*, RotoVision, Hove.
- Cheng, K 2006, *Designing type*, Laurence King Publishing, London.
- Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, *Designing with type: the essential guide to typography*, 5th ed., Watson-Guptill Publications, New York.
- DesignStream.in 2012, *Comic Sans Enters Hall-of-Fame*, acesso a 1 Outubro 2012, <<http://designstream.in/2012/04/01/comic-sans-enters-hall-of-fame>>.
- Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008, *Design dictionary: perspectives on design terminology*, Birkhäuser Verlag, Basel.
- Handford, M 2007a, *Where's Wally?*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007b, *Where's Wally now?*, Walker Books, London.

- Handford, M 2007c, *Where's Wally?: in Hollywood*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007d, *Where's Wally?: the fantastic journey*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007e, *Where's Wally?: the wonder book*, Walker Books, London.
- Handford, M 2010, *Where's Wally?: the great picture hunt!*, Walker Books, London.
- Hochuli, J 2009, *Detail in typography: letters, letterspacing, words, wordspacing, lines, linespacing, columns*, Hyphen Press, London.
- Jaspert, W, W Berry & Johnson A 2001, *Encyclopaedia of typefaces*, 55th edition, Octopus Publishing Group, London.
- Jury, D 2007, *O que é a tipografia?*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Kane, J 2002, *A type primer*, Laurence King Publishing, London.
- Monem, N 2008, *Font: the sourcebook*, Black Dog Publishing Limite, London.
- Monotype Imaging 2012a, 'Akzidenz Grotesk Pro+ BE Collection', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/berthold/akzidenz-grotesk/pro-plus-be-collection>>.
- Monotype Imaging 2012b, 'Gill Sans Complete Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/gill-sans/complete-family-pack>>.
- Monotype Imaging 2012c, 'Gill Sans Infant Volume', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/gill-sans/infant-volume>>.
- Monotype Imaging 2012d, 'PMN Caecilia Complete Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/linotype/pmn-caecilia/complete-family-pack>>.
- Monotype Imaging 2012e, 'Sassoon Primary Volume', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/sassoon-primary/volume>>.
- Monotype Imaging, 2012f, 'Sassoon Regular Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/volumes/sassoon-regular-family-pack>>.
- Myers, R 1991, *Um tempo para a criança*, Centro UNESCO, Porto.
- Rosendorf, T 2009, *The typographic desk reference*, Oak Knoll Press, New Castle.
- s.a., 2001, 'Conclusões do II encontro internacional leitura e coesão social, in: *O desafio de ler e escrever: actas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa, pp. 47-50.
- Studio 3 2010, *Hyperactivity typography from A to Z*, Gestalten, Berlin.
- Tam, K 2003, *The revival of slab-serif typefaces in the twentieth century*, acesso a 3 Maio 2012, <<http://www.keithtam.net/documents/slabserif.pdf>>.
- Truong, M, Siebert, J & Spiekermann, E 2006, *Font book: digital typeface compendium*, FSI FontShop International, Berlin.
- VVAA 1999, *Provérbios populares portugueses*, Texto Editora, Lisboa.
- VVAA 2012, *Pentagram*, acesso a 25 Julho 2012, <<http://www.pentagram.com/partners/#/38/>>.

∞ PARTE III ∞

CONCLUSÕES

Capítulo D

Conclusões e contributos | Introdução

D.1 | Conclusões e contributos para o conhecimento

D.2 | Disseminação do projecto

D.3 | Recomendações para futuras investigações

Conclusões do capítulo

Referências bibliográficas do capítulo



*Il semble que la perfection
soit atteinte non quand il
n'y a plus rien à ajouter,
mais quand il n'y a plus
rien à retrancher.* ³⁶

Antoine de Saint-Exupéry, 1939

TL³⁶ | Parece que a perfeição não é alcançada quando
não há mais nada a acrescentar, mas quando não
há nada para subtrair.

Conclusões e contributos * Introdução

Neŝte ũltimo capítulo descrevemos as conclusões recolhidas a partir da parte II, o desenvolvimento desta dissertação. Expomos também os contributos para o conhecimento que esta investigação poderá proporcionar e explicamos como iremos disseminar o livro proposto. Finalmente, deixamos algumas conselhos e sugestões para futuras investigações na área da tipografia.

D.1 ✱ **Conclusões e contributos para o conhecimento**

Chegámos ao fim de um longo percurso de investigação, análise e reflexão sobre o ensino de tipografia a crianças que, apesar de moroso, sempre se revelou cativante e sobretudo gratificante.

Tendo constatado a existência de uma lacuna no conhecimento dos elementos tipográficos por parte da generalidade das pessoas, concluímos que seria pertinente ministrar algumas noções de tipografia aos jovens, durante a sua formação escolar.

Iniciámos a nossa investigação partindo da crítica literária, para estudar a psicologia infantil e deste modo compreender o desenvolvimento das crianças e o evoluir das suas capacidades cognitivas; para analisar os processos de aprendizagem e os métodos de ensino, bem como alguns instrumentos didácticos; para procurar perceber as relações das crianças com a cor e com a imagem; para fazer a contextualização histórica da escrita e da tipografia e sintetizar os seus aspectos mais importantes.

Esta pesquisa de informação levou-nos assim à descoberta de temas apaixonantes e inesgotáveis, incrementando muito o nosso conhecimento. Aprofundámos o nosso saber, tanto em áreas directamente ligadas ao design de comunicação, como em outras aparentemente independentes, verificando que afinal se interligam e complementam.

Se este enriquecer da nossa cultura visual específica constitui, por si só, um valioso contributo proporcionado por este projecto, a vontade que fica para continuar a exploração desses temas é também valor acrescentado; a concentração no objectivo do projecto e as limitações impostas pelo âmbito do estudo e pela sua conclusão em tempo útil, não nos deixaram prolongar mais essa pesquisa, mas deixaram-nos a consciência de que muito mais fica para descobrir. Decorrente dos acima mencionados, outro contributo que esperamos obter prende-se com o leitor cuja consciência pretendemos despertar, motivando-o, com o nosso estudo, para o interesse destas importantes áreas de conhecimento.

O nosso estudo prosseguiu com uma entrevista exploratória que nos permitiu, em conjunto com a crítica literária referida, concluir qual a fase

de desenvolvimento das crianças mais adequada para o ensino das noções básicas de tipografia. Ficou então definido o público-alvo deste projecto, as crianças do 10 aos 12 anos.

A partir daqui foi possível passar da teoria à prática desenvolvendo uma ferramenta de ensino para transmitir às crianças algumas noções sobre elementos tipográficos. O estudo feito previamente permitiu-nos não só concluir que essa ferramenta pode de facto ser um livro didáctico com jogos e exercícios, bem como definir a tipografia apropriada e as cores e imagens a utilizar no seu conteúdo.

A investigação centrou-se seguidamente no desenvolvimento do livro didáctico, e na sua validação através de um grupo-amostra, pertencente ao 6º ano de escolaridade. Esta fase do projecto revelou-se crucial, já que permitiu responder às questões de investigação previamente colocadas. A adesão da escola à experiência proposta, quer ao nível do interesse e colaboração da sua direcção e corpo docente quer no que respeita à motivação e participação dos alunos, permitiu-nos concluir logo de início que nos encontrávamos no caminho certo. Através da análise dos resultados e do *feedback* proveniente do estabelecimento de ensino, que incluiu interesse em futuras e mais alargadas experiências do género, chegámos à conclusão de que é exequível ensinar noções básicas de tipografia a crianças dos 10 aos 12 anos, utilizando um livro que as ensine de forma lúdica. Que esse método é eficiente e motivante, já que elas aprendem, divertem-se e reconhecem que o conhecimento dessas noções é um valor que as pode auxiliar no presente e no futuro; a pertinência e a utilidade do projecto foram ainda referidas pelos professores, que manifestaram interesse na sua continuidade.

Dezta fase essencial do projecto foram vários os contributos resultantes: o simples contacto directo com uma amostra do público-alvo permitiu-nos a obtenção de novas capacidades, relacionadas com as características da aplicação prática de conhecimentos teóricos; o lidar directamente com as crianças, tentando indicar-lhes um caminho para atingir um fim, trouxe-nos a possibilidade de confirmar o conhecimento estudado sobre o seu desenvol-

vimento e sobre a aplicação de técnicas de ensino; as sugestões provenientes de alunos e professores e a análise dos resultados da experiência, além de permitirem a introdução de melhorias no livro didáctico, deixaram claro que o grupo-amostra em particular e a escola em geral, ficaram interessados em alargar os seus horizontes no âmbito da tipografia.

O sucesso da experiência traduz a utilidade do projecto em geral, permitindo concluir que existem outros contributos possíveis: o que aquela e outras escolas podem beneficiar ao incluir noções básicas de tipografia na educação dos alunos, seja em actividades livres seja nos currículos obrigatórios, a explorar futuramente; o que advém da demonstração de que a tipografia pode ser correctamente usada em diversas outras áreas, desde que exista conhecimento adequado sobre a mesma, e que esse conhecimento pode ser ministrado a todos, ainda na fase escolar; logo, fica também implícita uma valorização da própria disciplina, e indirectamente a importância da FA.

A concretização de todos os contributos referidos será potencializada através de uma correcta disseminação do projecto, que possibilitará também o interesse de futuras investigações sobre esta matéria.

D.2 * Disseminação do projecto

O interesse e a motivação que as noções básicas de tipografia apresentadas despertaram nas crianças dos 10 aos 12 anos de idade foram de tal modo estimulantes que considerámos necessário divulgar o nosso projecto. Deste modo pretendemos, como sugerido pelo Sr. Director Jorge Nascimento e pela professora Luísa Martins, apresentar e explicar o livro *Brincar com as Letras* a outras turmas da Escola Secundária Josefa d'Óbidos, assim como a outras escolas que demonstrarem interesse por esta matéria.

A estas apresentações do livro, tanto os pais como os professores poderão também assistir, acompanhando as crianças no contacto com esta interessante área de conhecimento.

Para divulgar o livro, iremos também elaborar cartazes e panfletos, a distribuir pelas escolas.

Para melhor informar os potenciais leitores sobre os conteúdos do livro *Brincar com as Letras*, criaremos ainda um site na Internet, cujo endereço será divulgado através de redes sociais.

Com o intuito de abranger também outras pessoas exploraremos igualmente a possibilidade de editar o livro, esperando captar a sua atenção durante as escolhas de literatura que fazem periodicamente para as suas crianças.

Qualquer que seja o método de divulgação a empregar, as crianças serão sempre o seu objectivo último, já que o livro *Brincar com as Letras* foi desenhado e trabalhado para elas.

D.3 ✱ Recomendações para futuras investigações

No decurso desta investigação apercebemo-nos de que a maioria das pessoas, no seu dia-a-dia, não dá conta da existência de constantes contactos com elementos gráficos e com a tipografia, já que estes ocorrem sem que se apercebam, não lhes atribuindo por isso muita importância.

Esse facto, que considerámos muito relevante, mostrou-nos a necessidade e a importância em dar continuidade à investigação, dado que esta dissertação trata apenas de noções básicas de tipografia e que existe uma grande quantidade de matéria aqui não explorada.

Desta forma, sugerimos que se dê seguimento ao ensino da tipografia através de outros livros didácticos para crianças, que contenham um grau de informação mais elevado.

Propomos ainda a possibilidade de se projectarem cursos de noções básicas de tipografia para adultos, nomeadamente professores, que permitam mais tarde a existência de módulos sobre tipografia em aulas do 5º ano em diante, inseridos em disciplinas como EVT, por exemplo, conforme sugeriu a Professora Doutora Maria Benedita Monteiro.

Com a evolução das novas tecnologias é essencial estar em constante adaptação. As crianças são as que mais facilmente se adaptam e acompanham estas mudanças e, portanto, pensamos que faz sentido criar uma aplicação para uma plataforma táctil, com jogos e exercícios didácticos de tipografia. Neste tipo de aplicações, estes jogos não só podem ser instrutivos e educativos como também podem constituir um grande incentivo à aprendizagem deste e de muitos outros temas.

Pensamos também que este poderá ser um bom ponto de partida para se ensinar às crianças um pouco mais da história da tipografia e tentar reforçar junto delas a noção de que esta é uma disciplina com passado, não se resumindo 'às letras no computador'. Neste sentido, pode ser interessante o desenvolvimento de jogos e exercícios que remetam as crianças para a história da letra e da tipografia e para os processos de impressão mais antigos.

Esperamos que estas pequenas pistas e sugestões possam inspirar futuras investigações e/ou trabalhos no campo do design gráfico, mais especificamente na área da tipografia, de modo a que se consiga suscitar mais interesse e ampliar o conhecimento desta matéria, bem como aumentar a noção da sua necessidade e pertinência junto da comunidade em geral.

*** Conclusões do capítulo**

Neeste último capítulo apresentámos as conclusões a que chegámos nesta investigação e os contributos trazidos para o conhecimento, explicámos os modos que pretendemos utilizar para divulgar o livro didáctico *Brincar com as Letras* e, por fim, deixámos alguns conselhos ou recomendações para futuras investigações nesta na área da tipografia.

*** Referência bibliográfica do capítulo**

Saint-Exupéry, A 1939, *Terre des hommes*, Gallimard, France.

Referências Bibliográficas

- Abrunhosa, M & Leitão M s.d., *Introdução à psicologia*, 3ª ed., Edições Asa, Rio Tinto.
- Ambrose, G & Harris, P 2005, *Typography*, Ava Publishing, Lausanne.
- Ambrose, G & Harris, P 2011, *The fundamentals of typography*, 2nd ed., Ava Publishing, Lausanne.
- Baines, P & Haslam, A 2005, *Type and typography*, 2nd ed., Laurence King Publishing, London.
- Barbosa, C 2009, *Manual prático de produção gráfica*, 2ª ed., Príncipe Editora, Cascais.
- Barret, J 2011, *The color of learning*, acesso a 20 Setembro 2012, <http://www.excellence.dgs.ca.gov/MaxStPerformance/S4_4-2.htm>.
- Beard, R et al. 2010, *Como se aprende a ler?*, 1ª ed., Porto Editora, Lisboa.
- Beaudot, A 1974, *La créativité à l'école*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Berthold Direct Corp 2012, *Designer - Günter Gerhard Lange*, acesso a 2 Outubro 2012, <<http://www.bertholdtypes.com/category/guenter-gerard-lange/>>.
- Betrò, M 2012, *Hieróglifos: 580 sinais para compreender o antigo Egipto*, Mediapromo, Lisboa.
- Bicker, J 2001, *Manual tipográfico de Giambattista Bodoni*, Almedina, Coimbra.
- BitStream Inc., 2012, 'Sassoon infant', in: My fonts, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.clubtype.co.uk/fonts/sas/s600sample.html>>.
- Blackwell, L 2004, *Typo du XX^e siècle*, Édition Flammarion, Paris.
- Bringhurst, R 2008, *Elementos dos estilos tipográficos*, Cosac Naify, São Paulo.
- Carney, R & Levin, J 2002, 'Pictorial illustrations still improve students: learning from text', 14(1), pp. 5-26, *Educational Psychology Review*, acesso a 23 Julho 2012, <http://liquidbriefing.com/twiki/pub/Dev/RefCarney2002/pictorial_illustrations_improve_students_learning.pdf>.
- Carter, R 1997, *Working with computer type 3: color & type*, RotoVision, Hove.
- Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012, *Typographic design: form and communication*, 5th ed., John Wiley & Sons, New Jersey.
- Charmeux, E 1983, *L'écriture à l'école*, CEDIC, Paris.
- Cheng, K 2006, *Designing type*, Laurence King Publishing, London.
- Cória-Subina, M & Lucena, R 2004, *Jogos e brincadeiras na educação infantil*, 1ª ed., Papirus Editora, Campinas.
- Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, *Designing with type: the essential guide to typography*, 5th ed., Watson-Guptill Publications, New York.
- Dabner, D 2003, *Guia de artes gráficas: design e layout*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Darwin, C 1877, *A biographical sketch of an infant*, acesso a 27 Agosto 2012, <<http://psychclassics.yorku.ca/Darwin/infant.htm>>.
- DesignStream.in 2012, *Comic Sans Enters Hall-of-Fame*, acesso a 1 Outubro 2012, <<http://designstream.in/2012/04/01/comic-sans-enters-hall-of-fame>>.
- Deus, J 2010, *Cartilha maternal ou arte de leitura*, Bertrand Editora, Lisboa.

- Deus, J s.d., *Arte de escrita: quinto caderno*, Associação Jardins-Escola João de Deus, Lisboa.
- Edwards, B 2004, *Color: a course in mastering the art of mixing colors*, Penguin Group, New York.
- Encyclopædia Britannica 2011a, *Alexander the great*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011b, *Child psychology*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011c, *Human behavior*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011d, *Jean Piaget*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008, *Design dictionary: perspectives on design terminology*, Birkhäuser Verlag, Basel.
- Faria, M & Pericão, M 2008, *Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico*, Edições Almedina, Coimbra.
- Ferreiro, E & Palácio, M 1987, *Os processos de leitura e escrita*, Editora Artes Médias, Porto Alegre.
- Fondation Jean Piaget 2012a, *Assimilation et accommodation*, acesso a 27 Agosto 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/oeuvre/index_notions_1.php>.
- Frederick Warne & Co 2010, *Peter Rabbit: hello Peter!*, acesso a 27 Agosto 2012 <http://books.peterrabbit.com/nf/Book/BookDisplay/0,,9780723267171,00.html!/Peter_Rabbit:_Hello_Peter!>.
- Frutiger, A 2002, *En torno a la tipografía*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Gill, E 2003, *Ensaio sobre tipografia*, Almedina, Coimbra.
- Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, *Psicologia*, 7ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Gosciny, R & Uderzo, A 2011, *Astérix legionário*, 3ª ed., Edições Asa, Alfragide.
- Guilloux, Y et al. 2008, *Séquence 2 rapports typographie/sens conception d'une têtère pour un quotidien jeunesse*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://editionjeunesse.blogspot.pt/2008/09/cours-2-rapports-typographiesens.html>>.
- Handford, M 2007a, *Where's Wally?*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007b, *Where's Wally now?*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007c, *Where's Wally?: in Hollywood*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007d, *Where's Wally?: the fantastic journey*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007e, *Where's Wally?: the wonder book*, Walker Books, London.
- Handford, M 2010, *Where's Wally?: the great picture hunt!*, Walker Books, London.
- Hardwig, F 2011, *The word – ATypI 2010 in Dublin*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.myfonts.de/2010/09/atypi-dublin/>>.
- Harkins, M 2010, *Using type*, Ava Publishing, Lausanne.

- Heitlinger, P 2010, *Alfabetos, caligrafia e tipografia*, Dinalivro, Lisboa.
- Hochuli, J 2009, *Detail in typography: letters, letterspacing, words, wordspacing, lines, linespacing, columns*, Hyphen Press, London.
- Houaiss, A & Villar, M 2001, *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*, Círculo de Leitores, Lisboa.
- Jalongo, M 2004, 'Engagement with picture books', in: *Young children and picture books*, National Association for the Education of Young Children, Washington DC, pp. 1-12, acesso a 29 Outubro 2012, <<http://www.naeyc.org/store/files/store/TOC/16o.pdf>>.
- Jaspert, W, W Berry & Johnson A 2001, *Encyclopaedia of typefaces*, 55th edition, Octopus Publishing Group, London.
- Jean, G 2010, *Writing: the story of alphabets and scripts*, Thames & Hudson, London.
- John, S 2012, *Are there colors for kids' rooms that motivate them?*, acesso a 13 Outubro 2012, <http://www.ehow.com/info_8308595_there-colors-kids-rooms-motivate.html>.
- Jury, D 2007, *O que é a tipografia?*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Kane, J 2002, *A type primer*, Laurence King Publishing, London.
- Khân, G 2012a, *Alfabeto árabe: estilos, variantes e adaptações caligráficas*, Mediapromo, Lisboa.
- Khân, G 2012b, *Alfabeto hebraico: estilos, variantes e adaptações caligráficas*, Mediapromo, Lisboa.
- Lee, J 2001, Video, *Word as image: Ji Lee*, Penguin Books, New York, acesso a 3 Agosto 2012, <<http://www.youtube.com/watch?v=dpEs34FsyIA>>.
- Lello, J & Lello, E (eds.) 1978, *Dicionário prático ilustrado: novo dicionário enciclopédico luso-brasileiro publicado sob a direcção de Jaime de Séguier*, Lello & Irmão, Porto.
- Livingston, A & Livingston, I 2003, *The Tames & Hudson dictionary of graphic design and designers*, Tames & Hudson, London.
- Lopes, J 2008, 'Cor e luz', *Computação Gráfica*, acesso a 15 Março 2012, <<http://disciplinas.ist.utl.pt/leic-cg/textos/livro/Cor.pdf>>.
- Loução, M 1992, *Cor: natureza, ordem e percepção*, Dissertação de Doutoramento em Arquitectura, Universidade Técnica da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Lourenço, D 2009, 'Livro infantil: análise sobre diagramação e o uso da tipografia', 5^o Congresso Internacional de Pesquisa em Design, pp. 824-830, acesso a 7 Agosto 2012, <<http://www.faac.unesp.br/ciped2009/anais/Design%20Gr%20Ef%20Livr%20Infantil%20Analise.pdf>>.
- Lupton, E 2010, *Thinking with type*, Princeton Architectural Press, New York.
- Luquet, G 1974, *O desenho infantil*, Editora Livraria Civilizações, Porto.
- Macedo, L 2009, *Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas*, 1^aed., Casapsi Livraria Editora e gráfica, Itatiba.
- McLeod, S 2007, *Lev Vygotsky*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/vygotsky.html>.
- McLeod, S 2010a, *Bruner: learning theory in education*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/bruner.html>.
- McLeod, S 2010b, *Concrete operational*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/concrete-operational.html>.

- McLeod, S 2010c, *Formal operational*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/formal-operational.html>.
- McLeod, S 2010d, *Preoperational stage*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/preoperational.html>.
- McLeod, S 2010e, *Sensoriomotor stage*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/sensoriomotor.html>.
- McLeod, S 2010f, *Study of memory in psychology*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/memory.html>.
- McLeod, S 2010g, *Zone of proximal development*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/Zone-of-Proximal-Development.html>.
- McLeod, S 2012, *Jean Piaget*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/piaget.html>.
- Meggs, P & Purvis, A 2009, *História do design gráfico*, 4ª ed., Cosac Naify, São Paulo.
- Menéres, M 1988, *Ulisses*, 22ª Edição, Edições Asa, Porto.
- Miranda, S 2005, *Escrever é divertido: atividades lúdicas de criação literária*, 4ª ed., Papyrus Editora, Campinas.
- Monem, N 2008, *Font: the sourcebook*, Black Dog Publishing Limite, London.
- Monotype Imaging 2012a, 'Akzidenz Grotesk Pro+ BE Collection', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/berthold/akzidenz-grotesk/pro-plus-be-collection>>.
- Monotype Imaging 2012b, 'Gill Sans Complete Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/gill-sans/complete-family-pack>>.
- Monotype Imaging 2012c, 'Gill Sans Infant Volume', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/gill-sans/infant-volume>>.
- Monotype Imaging 2012d, 'PMN Caecilia Complete Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/linotype/pmn-caecilia/complete-family-pack>>.
- Monotype Imaging 2012e, 'Sassoon Primary Volume', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/sassoon-primary/volume>>.
- Monotype Imaging, 2012f, 'Sassoon Regular Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/volumes/sassoon-regular-family-pack>>.
- Morison, S 1936, *First principles of typography*, Macmillan, New York, acesso a 15 Setembro 2012, <<http://www.questia.com/read/1098788/first-principles-of-typography>>.
- Mortatti, M s.d., *História dos métodos de alfabetização no Brasil*, acesso a 23 Junho 2012, <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihi8textalfbbr.pdf>.
- Munari, A 2010, *Jean Piaget*, Editora Massangana, Recife.
- Myers, R 1991, *Um tempo para a criança*, Centro UNESCO, Porto.
- Oliveira, F & Monteiro, A & Martins, L 1988, *Filosofar 1: filosofia 10º ano*, Editora Replicação, Lisboa.
- Pessanha, A 2001, 'Literacia em contexto lúdico-expressivo', in: *O desafio de ler e escrever: actas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa, pp. 47-50.

- Pflughaupt, L 2007, *Letter by letter: an alphabetical miscellany*, 1st ed., Princeton Architectural Press, New York.
- Piaget, J 1950, 'La psychology de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, pp. 193-218, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP50_PsychEft.pdf>.
- Piaget, J 1956, 'Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescence', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP56_Stades_dvp.pdf>.
- Piaget, J 1964, 'Le développement mental de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP43_dvp_mental.pdf>.
- Piaget, J 1969, *Psicologia e pedagogia*, Editora Forense Universitária, Rio de Janeiro.
- Piaget, J 1977, *A linguagem é o pensamento da criança*, Moraes Editores, Lisboa.
- Playtype ApS 2012, *Typographer's glossary*, acesso a 24 Setembro 2012, <<https://www.playtype.com/about/typefaces/glossary>>.
- Rangel, M 2007, *Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas*, 3ª ed., Papirus Editora, Campinas.
- Rhinehart, L 2012, *Kindergarten classrooms and the importance of vibrant colors*, acesso a 12 Outubro 2012, <<http://www.brighthubeducation.com/teaching-elementary-school/121471-the-importance-of-color-in-kindergarten-classrooms/>>.
- Robinson, A 2007, *The Story of writing: alphabets, hieroglyphs & pictograms*, Thames & Hudson, London.
- Rosendorf, T 2009, *The typographic desk reference*, Oak Knoll Press, New Castle.
- s.a., 2001, 'Conclusões do II encontro internacional leitura e coesão social, in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa, pp. 47-50.
- Saint-Exupéry, A 1939, *Terre des hommes*, Gallimard, France.
- Saint-Exupéry, A 1987, *O príncipezinho*, 19ª ed. Caravela, Lisboa.
- Salgado, L 2001, 'A literacia e a aprendizagem da leitura e da escrita', in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa.
- Samara, T 2004, *Typography workbook: a real-world guide to using type in graphic design*, Rockport Publishers, Beverly.
- Shinn, N 2006, *Punch cut: the modern page, 1843*, acesso a 28 Setembro 2012, <http://www.typeculture.com/academic_resource/articles_essays/pdfs/tc_article_33.pdf>.
- Silva, F 2006, 'A materialidade da cor', *Art Textos*, pp. 135-145, acesso a 17 Fevereiro 2011, <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/1791>>.
- Spiekermann, E & Ginger, E 2003, *Stop stealing sheep & find out how type works*, 2ª ed., Adobe Press, Berkeley.
- Studio 3 2010, *Hyperactivitytypography from A to Z*, Gestalten, Berlin.
- Submarino 2012, acesso a 29 Setembro 2012, <<http://www.submarino.com.br/produto/7021065/jogo-de-gamao-incasa?unavpage=1>>.

- Tam, K 2003, *The revival of slab-serif typefaces in the twentieth century*, acesso a 3 Maio 2012, <<http://www.keithtam.net/documents/slabserif.pdf>>.
- The Antique Piano Shop 2012, *Facts Little Understood About Square Grand Pianos*, acesso a 28 Julho 2012, <<http://antiquepianoshop.com/facts-little-understood-about-square-grand-pianos>>.
- Thompson, T 1945, *The abc of our alphabet*, The Studio Publications, London.
- Truong, M, Siebert, J & Spiekermann, E 2006, *Font book: digital typeface compendium*, FSI FontShop International, Berlin.
- Tubaro, A & Tubaro, I 1992, *Lettering: studi e ricerche*, Ideia Book, Milano.
- Ungar, S 2004, *Developmental psychology: Piaget (...and his critics)*, acesso a 11 Junho 2012, <<http://capitalepsych.wikispaces.com/file/view/Piaget+Summary.pdf>>.
- Urbain, A, Maia, M & Scheibel, M 2008, *Organização do trabalho pedagógico*, IESDE Brasil, Curitiba, acesso a 28 Julho 2012, <<http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/23989.pdf>>.
- Veiga, I et al. 2006, *Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações*, Papirus Editora, Campinas.
- Viana, F & Teixeira, M 2002, *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal*, Asa Editores II, Porto.
- Viana, F 2007, *Aprender a ler: apenas uma questão de métodos?*, acesso a 2 Julho 2012, <http://195.23.38.178/casadaleitura/portalpha/bo/documentos/ot_aprenderler_a.pdf>.
- VVAA 1999, *Provérbios populares portugueses*, Texto Editora, Lisboa.
- VVAA 2012, *Pentagram*, acesso a 25 Julho 2012, <<http://www.pentagram.com/partners/#/38/>>.
- Walker, S s.d., *Typography in children's books*, acesso a 25 Março 2012, <<http://booksforkeeps.co.uk/issue/154/childrens-books/articles/other-articles/typography-in-childrens-books>>.
- Wallon, H 1965, *L'évolution psychologique de l'enfant*, 9^{ème} ed., Collection Armand Colin, Paris.
- Wikipedia 2010, *File:dispersive prism illustration.jpg*, acesso a 28 Agosto 2012, <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Dispersive_Prism_Illustration.jpg>.
- Wong, C 2011, *Laser eye surgery: how the eye works*, acesso a 30 Setembro 2012, <<http://www.vu.union.edu/~wongc/3%20How%20the%20Eye%20Works.php>>.

∞ Bibliografia ∞

- Abrunhosa, M & Leitão M s.d., *Introdução à psicologia*, 3ª ed., Edições Asa, Rio Tinto.
- Ambrose, G & Harris, P 2005, *Typography*, Ava Publishing, Lausanne.
- Ambrose, G & Harris, P 2011, *The fundamentals of typography*, 2ª ed., Ava Publishing, Lausanne.
- Baines, P & Haslam, A 2005, *Type and typography*, 2ª ed., Laurence King Publishing, London.
- Barbosa, C 2009, *Manual prático de produção gráfica*, 2ª ed., Príncipia Editora, Cascais.
- Barret, J 2011, *The color of learning*, acesso a 20 Setembro 2012, <http://www.excellence.dgs.ca.gov/MaxStPerformance/S4_4-2.htm>.
- Beard, R et al. 2010, *Como se aprende a ler?*, 1ª ed., Porto Editora, Lisboa.
- Beaudot, A 1974, *La créativité à l'école*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Berthold Direct Corp 2012, *Designer - Günter Gerhard Lange*, acesso a 2 Outubro 2012, <<http://www.bertholdtypes.com/category/guenter-gerard-lange/>>.
- Betrò, M 2012, *Hieróglifos: 580 sinais para compreender o antigo Egipto*, Mediapromo, Lisboa.
- Bettelhem, B & Zelan, K 1983, *La lecture et l'enfant*, Éditions Robert Laffont, Paris.
- Bicker, J 2001, *Manual tipográfico de Giambattista Bodoni*, Almedina, Coimbra.
- Bitstream Inc., 2012, 'Sassoon infant', in: My fonts, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.clubtype.co.uk/fonts/sas/s600sample.html>>.
- Blackwell, L 2004, *Typo du XX^e siècle*, Édition Flammarion, Paris.
- Bono, E 2005, *Os seis chapéus do pensamento*, Editora Pergaminho, Cascais.
- Bringhurst, R 2008, *Elementos dos estilos tipográficos*, Cosac Naify, São Paulo.
- Carney, R & Levin, J 2002, 'Pictorial illustrations still improve students: learning from text', 14(1), pp. 5-26, *Educational Psychology Review*, acesso a 23 Julho 2012, <http://liquidbriefing.com/twiki/pub/Dev/RefCarney2002/pictorial_illustrations_improve_students_learning.pdf>.
- Carter, R 1997, *Working with computer type 3: color & type*, RotoVision, Hove.
- Carter, R, Day, B & Meggs, P 2012, *Typographic design: form and communication*, 5ª ed., John Wiley & Sons, New Jersey.
- Carvalho, M 2010, *O manual escolar como objecto de design*, Dissertação de mestrado em Design de Comunicação, Universidade Técnica da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Charmeux, E 1983, *L'écriture à l'école*, CEDIC, Paris.
- Cheng, K 2006, *Designing type*, Laurence King Publishing, London.
- Cória-Subina, M & Lucena, R 2004, *Jogos e brincadeiras na educação infantil*, 1ª ed., Papirus Editora, Campinas.
- Craig, J, Scala, I & Bevington, W 2006, *Designing with type: the essential guide to typography*, 5th ed., Watson-Guption Publications, New York.
- Dabner, D 2003, *Guia de artes gráficas: design e layout*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Darwin, C 1877, *A biographical sketch of an infant*, acesso a 27 Agosto 2012, <<http://psychclassics.yorku.ca/Darwin/infant.htm>>.
- Designstream.in 2012, *Comic Sans Enters Hall-of-Fame*, acesso a 1 Outubro 2012, <<http://designstream.in/2012/04/01/comic-sans-enters-hall-of-fame>>.

- Deus, J 2010, *Cartilha maternal ou arte de leitura*, Bertrand Editora, Lisboa.
- Deus, J s.d., *Arte de escrita: quinto caderno*, Associação Jardins-Escola João de Deus, Lisboa.
- Diringer, D 1982. *The book before printing: ancient, medieval, and oriental*, Dover Publications, New York.
- Edwards, B 2004, *Color: a course in mastering the art of mixing colors*, Penguin Group, New York.
- Encyclopædia Britannica 2011a, *Alexander the great*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011b, *Child psychology*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011c, *Human behavior*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Encyclopædia Britannica 2011d, *Jean Piaget*, Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite, Encyclopædia Britannica, Chicago.
- Erlhoff, M & Marshall, T (eds.) 2008, *Design dictionary: perspectives on design terminology*, Birkhäuser Verlag, Basel.
- Faria, M & Pericão, M 2008, *Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico*, Edições Almedina, Coimbra.
- Fazzioli, E & Ling, E 2012, *Caracteres chineses: do símbolo ao significado: 214 caracteres para compreender a China*, Mediapromo, Lisboa.
- Ferreiro, E & Palácio, M 1987, *Os processos de leitura e escrita*, Editora Artes Médias, Porto Alegre.
- Fondation Jean Piaget 2012a, *Assimilation et accommodation*, acesso a 27 Agosto 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/oeuvre/index_notions_1.php>.
- Frederick Warne & Co 2010, *Peter Rabbit: hello Peter!*, acesso a 27 Agosto 2012 <[http://books.peterrabbit.com/nf/Book/BookDisplay/0,,9780723267171,00.html?/Peter_Rabbit:_Hello_Peter!](http://books.peterrabbit.com/nf/Book/BookDisplay/0,,9780723267171,00.html?/Peter_Rabbit:_Hello_Peter!>)>.
- Frutiger, A 2002, *En torno a la tipografía*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Gage, J 1999, *Colour and culture: practice and meaning from antiquity to abstraction*, University of California Press, Berkeley.
- Gill, E 2003, *Ensaio sobre tipografia*, Almedina, Coimbra.
- Giraud, J 1970, *Introdução à pedagogia*, Publicações Dom Quixote, Lisboa.
- Gleitman, H, Fridlund, A & Reisberg, D 2007, *Psicologia*, 7ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Gosciny, R & Uderzo, A 2011, *Astérix legionário*, 3ª ed., Edições Asa, Alfragide.
- Guilloux, Y et al. 2008, *Séquence 2 rapports typographie/sens conception d'une tête de page pour un quotidien jeunesse*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://editionjeunesse.blogspot.pt/2008/09/cours-2-rapports-typographiesens.html>>.
- Haley, A 1995, *Alphabet: the history, evolution and design of the letters we use today*, Thames and Hudson, London.
- Handford, M 2007a, *Where's Wally?*, Walker Books, London.

- Handford, M 2007b, *Where's Wally now?*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007c, *Where's Wally?: in Hollywood*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007d, *Where's Wally?: the fantastic journey*, Walker Books, London.
- Handford, M 2007e, *Where's Wally?: the wonder book*, Walker Books, London.
- Handford, M 2010, *Where's Wally?: the great picture hunt!*, Walker Books, London.
- Hardwig, F 2011, *The word – ATypI 2010 in Dublin*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.myfonts.de/2010/09/atypi-dublin/>>.
- Harkins, M 2010, *Using type*, Ava Publishing, Lausanne.
- Heitlinger, P 2010, *Alfabetos, caligrafia e tipografia*, Dinalivro, Lisboa.
- Heller, E 2007, *A psicologia das cores: como actuam as cores sobre os sentimentos e a razão*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Heller, S 2011, *Paul Rand*, Phaidon Press, New York.
- Hochuli, J 2009, *Detail in typography: letters, letterspacing, words, wordspacing, lines, linespacing, columns*, Hyphen Press, London.
- Houaiss, A & Villar, M 2001, *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*, Círculo de Leitores, Lisboa.
- Jalongo, M 2004, 'Engagement with picture books', in: *Young children and picture books*, National Association for the Education of Young Children, Washington DC, pp. 1-12, acesso a 29 Outubro 2012, <<http://www.naeyc.org/store/files/store/TOC/160.pdf>>.
- Jaspert, W, W Berry & Johnson A 2001, *Encyclopaedia of typefaces*, 55th edition, Octopus Publishing Group, London.
- Jean, G 2010, *Writing: the story of alphabets and scripts*, Thames & Hudson, London.
- John, S 2012, *Are there colors for kids' rooms that motivate them?*, acesso a 13 Outubro 2012, <http://www.ehow.com/info_8308595_there-colors-kids-rooms-motivate.html>.
- Jury, D 2007, *O que é a tipografia?*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Kane, J 2002, *A type primer*, Laurence King Publishing, London.
- Khân, G 2012a, *Alfabeto árabe: estilos, variantes e adaptações caligráficas*, Mediapromo, Lisboa.
- Khân, G 2012b, *Alfabeto hebraico: estilos, variantes e adaptações caligráficas*, Mediapromo, Lisboa.
- Lee, J 2001, Video, *Word as image: Ji Lee*, Penguin Books, New York, acesso a 3 Agosto 2012, <<http://www.youtube.com/watch?v=dpEs34FsyIA>>.
- Lello, J & Lello, E (eds.) 1978, *Dicionário prático ilustrado: novo dicionário enciclopédico luso-brasileiro publicado sob a direcção de Jaime de Séguier*, Lello & Irmão, Porto.
- Livingston, A & Livingston, I 2003, *The Tames & Hudson dictionary of graphic design and designers*, Tames & Hudson, London.
- Lopes, J 2008, 'Cor e luz', *Computação Gráfica*, acesso a 15 Março 2012, <<http://disciplinas.ist.utl.pt/leic-cg/textos/livro/Cor.pdf>>.
- Loução, M 1992, *Cor: natureza, ordem e percepção*, Dissertação de Doutoramento em Arquitectura, Universidade Técnica da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Lourenço, D 2009, 'Livro infantil: análise sobre diagramação e o uso da tipografia', *5º Congresso Internacional de Pesquisa em Design*, pp. 824-830, acesso a 7 Agosto 2012, <<http://www.faac.unesp.br/ciped2009/anais/Design%20Gr%E1fico/Livro%20Infantil%20Analise.pdf>>.

Lourenço, D 2010, 'Aspectos tipográficos: caracteres infantis, o estilo caligráfico das letras e os espaçamentos', *9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, acesso a 20 Junho 2012, <<http://blogs.anhemi.br/congressodesign/anais/artigos/69440.pdf>>.

Lupton, E 2010, *Thinking with type*, Princeton Architectural Press, New York.

Luquet, G 1974, *O desenho infantil*, Editora Livraria Civilizações, Porto.

Macedo, L 2009, *Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas*, 1ªed., Casapsi Livraria Editora e gráfica, Itatiba.

McLean, R 1996, *The Tames & Hudson manual of typography*, Tames & Hudson, London.

McLeod, S 2007, *Lev Vygotsky*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/vygotsky.html>.

McLeod, S 2010a, *Bruner: learning theory in education*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/bruner.html>.

McLeod, S 2010b, *Concrete operational*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/concrete-operational.html>.

McLeod, S 2010c, *Formal operational*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/formal-operational.html>.

McLeod, S 2010d, *Preoperational stage*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/preoperational.html>.

McLeod, S 2010e, *Sensoriomotor stage*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/sensoriomotor.html>.

McLeod, S 2010f, *Study of memory in psychology*, acesso a 27 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/memory.html>.

McLeod, S 2010g, *Zone of proximal development*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/Zone-of-Proximal-Development.html>.

McLeod, S 2012, *Jean Piaget*, acesso a 15 Agosto 2012, <www.simplypsychology.org/piaget.html>.

Meggs, P & Purvis, A 2009, *História do design gráfico*, 4ª ed., Cosac Naify, São Paulo.

Menéres, M 1988, *Ulisses*, 22ª Edição, Edições Asa, Porto.

Miller 2007, 'Cognitive development', in: *Development*, pp. 233-268, acesso a 28 Maio 2012, <http://www.sagepub.com/upm-data/14250_Chapter12.pdf>.

Miranda, J 2011, *O design de informação e os primeiros socorros: a aprendizagem de primeiros socorros por parte das crianças dos 8 aos 10 anos*, Dissertação de Mestrado em Design de Comunicação, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

Miranda, S 2005, *Escrever é divertido: atividades lúdicas de criação literária*, 4ª ed., Papyrus Editora, Campinas.

Monem, N 2008, *Font: the sourcebook*, Black Dog Publishing Limite, London.

Monotype Imaging 2012a, 'Akzidenz Grotesk Pro+ BE Collection', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/berthold/akzidenz-grotesk/pro-plus-be-collection>>.

- Monotype Imaging 2012b, 'Gill Sans Complete Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/gill-sans/complete-family-pack>>.
- Monotype Imaging 2012c, 'Gill Sans Infant Volume', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/gill-sans/infant-volume>>.
- Monotype Imaging 2012d, 'PMN Caecilia Complete Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/linotype/pmn-caecilia/complete-family-pack>>.
- Monotype Imaging 2012e, 'Sassoon Primary Volume', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/sassoon-primary/volume>>.
- Monotype Imaging, 2012f, 'Sassoon Regular Family Pack', in: *Fonts.com*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.fonts.com/font/monotype-imaging/volumes/sassoon-regular-family-pack>>.
- Morison, S 1936, *First principles of typography*, Macmillan, New York, acesso a 15 Setembro 2012, <<http://www.questia.com/read/1098788/first-principles-of-typography>>.
- Mortatti, M s.d., *História dos métodos de alfabetização no Brasil*, acesso a 23 Junho 2012, <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihiístextalfbbr.pdf>.
- Munari, A 2010, *Jean Piaget*, Editora Massangana, Recife.
- Munari, B 1968, *Design e comunicação visual*, Edições 70, Lisboa.
- Myers, R 1991, *Um tempo para a criança*, Centro UNESCO, Porto.
- Noordzij, G 2000, *Letterletter*, Hartley & Mark Publishers, Vancouver.
- Oliveira, F & Monteiro, A & Martins, L 1988, *Filosofar 1: filosofia 10º ano*, Editora Replicação, Lisboa.
- Pessanha, A 2001, 'Literacia em contexto lúdico-expressivo', in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa, pp. 47-50.
- Pflughaupt, L 2007, *Letter by letter: an alphabetical miscellany*, 1st ed., Princeton Architectural Press, New York.
- Piaget, J 1922, 'Essai sur la multiplication logique et les débuts de la pensée formelle chez l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, pp. 222-2261, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP22_EssaiSurLaMultiplicationLogique.pdf>.
- Piaget, J 1925, 'La représentation du monde chez l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, 13, pp. 191-214, acesso a 11 Junho 2012, <[http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP25_represent_monde\(art\).pdf](http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP25_represent_monde(art).pdf)>.
- Piaget, J 1950, 'La psychology de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, pp. 193-218, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP50_PsychEft.pdf>.
- Piaget, J 1954, 'L'éducation artistique et la psychology de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, pp. 22-23, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP54_art_education.pdf>.
- Piaget, J 1956, 'Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescence', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP56_Stades_dvp.pdf>.
- Piaget, J 1964, 'Le développement mental de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP43_dvp_mental.pdf>.

- Piaget, J 1968, 'Le point de vue de Piaget', *Fondation Jean Piaget*, 3(4), pp. 281-299, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP68_PtDeVueDeJP.pdf>.
- Piaget, J 1969, *Psicologia e pedagogia*, Editora Forense Universitária, Rio de Janeiro.
- Piaget, J 1972, 'Les praxies chez l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, pp. 67-94, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP60_praxies.pdf>.
- Piaget, J 1977, *A linguagem é o pensamento da criança*, Moraes Editores, Lisboa.
- Piaget, J 1985, 'Commentaire sur les remarques critiques de Vygotski concernant: le langage et la pensée chez l'enfant et le jugement et le raisonnement chez l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 13 Agosto 2012, <[http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP62_Vygotski\(francais\).pdf](http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP62_Vygotski(francais).pdf)>.
- Piaget, J 1999, *Seis estudos de psicologia*, 24ª ed., Editora Forense Universitária, Rio de Janeiro, acesso a 11 Julho 2012, <http://www.4shared.com/office/loza4byf/PIAGET-Seis_Estudos_de_Psicolo.html>.
- Piaget, J 2006, 'Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant', *Fondation Jean Piaget*, acesso a 11 Junho 2012, <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP54_cours_affect.pdf>.
- Pierce, T 2010, *Five reasons why children need picture books*, acesso a 4 Outubro 2012, <<http://terrypierce.blogspot.pt/2010/10/five-reasons-why-children-need-picture.html>>.
- Playtype ApS 2012, *Typographer's glossary*, acesso a 24 Setembro 2012, <<https://www.playtype.com/about/typefaces/glossary>>.
- Pohlen, J 2011, *Letter Fountain*, acesso a 24 Setembro 2012, <<http://www.letterfountain.com/howitbegan.html>>.
- Rangel, M 2007, *Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas*, 3ª ed., Papirus Editora, Campinas.
- Rhinehart, L 2012, *Kindergarten classrooms and the importance of vibrant colors*, acesso a 12 Outubro 2012, <<http://www.brighthubeducation.com/teaching-elementary-school/121471-the-importance-of-color-in-kindergarten-classrooms/>>.
- Robinson, A 2007, *The story of writing: alphabets, hieroglyphs & pictograms*, Thames & Hudson, London.
- Rosendorf, T 2009, *The typographic desk reference*, Oak Knoll Press, New Castle.
- s.a., 2001, 'Conclusões do II encontro internacional leitura e coesão social, in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa, pp. 47-50.
- Saint-Exupéry, A 1939, *Terre des hommes*, Gallimard, France.
- Saint-Exupéry, A 1987, *O principezinho*, 19ª ed. Caravela, Lisboa.
- Salgado, L 2001, 'A literacia e a aprendizagem da leitura e da escrita', in: *O desafio de ler e escrever: atas do II encontro internacional de leitura e coesão social*, Citiva - Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, Lisboa.
- Samara, T 2004, *Typography workbook: a real-word guide to using type in graphic design*, Rockport Publishers, Beverly.
- Samara, T 2007, *Design elements: a graphic style manual*, Rockport Publishers, Gloucester.

- Searle, J 1984, *Mente cérebro e ciência*, Edições 70, Lisboa.
- Shinn, N 2006, *Punch cut: the modern page, 1843*, acesso a 28 Setembro 2012, <http://www.typeculture.com/academic_resource/articles_essays/pdfs/tc_article_33.pdf>.
- Silva, F 2006, 'A materialidade da cor', *Art Textos*, pp. 135-145, acesso a 17 Fevereiro 2011, <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/1791>>.
- Spiekermann, E & Ginger, E 2003, *Stop stealing sheep & find out how type works*, 2nd ed., Adobe Press, Berkeley.
- Studio 3 2010, *Hyperactivitytypography from A to Z*, Gestalten, Berlin.
- Submarino 2012, acesso a 29 Setembro 2012, <<http://www.submarino.com.br/produto/7021065/jogo-de-gamao-incasa?unavpage=1>>.
- Tam, K 2003, *The revival of slab-serif typefaces in the twentieth century*, acesso a 3 Maio 2012, <<http://www.keithtam.net/documents/slabserif.pdf>>.
- The Antique Piano Shop 2012, *Facts Little Understood About Square Grand Pianos*, acesso a 28 Julho 2012, <<http://antiquepianoshop.com/facts-little-understood-about-square-grand-pianos>>.
- Thompson, T 1945, *The abc of our alphabet*, The Studio Publications, London.
- Truong, M, Siebert, J & Spiekermann, E 2006, *Font book: digital typeface compendium*, FSI FontShop International, Berlin.
- Tubaro, A & Tubaro, I 1992, *Lettering: studi e ricerche*, Ideia Book, Milano.
- Ungar, S 2004, *Developmental psychology: Piaget (...and his critics)*, acesso a 11 Junho 2012, <<http://capitaledpsych.wikispaces.com/file/view/Piaget+Summary.pdf>>.
- Urbain, A, Maia, M & Scheibel, M 2008, *Organização do trabalho pedagógico*, IESDE Brasil, Curitiba, acesso a 28 Julho 2012, <<http://www2.videolivriaria.com.br/pdfs/23989.pdf>>.
- Veiga, I et al. 2006, *Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações*, Papirus Editora, Campinas.
- Viana, F & Teixeira, M 2002, *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal*, Asa Editores II, Porto.
- Viana, F 2007, *Aprender a ler: apenas uma questão de métodos?*, acesso a 2 Julho 2012, <http://195.23.38.178/casdaleitura/portalbeta/bo/documentos/ot_aprenderler_a.pdf>.
- VVAA 1999, *Provérbios populares portugueses*, Texto Editora, Lisboa.
- VVAA 2012, *Pentagram*, acesso a 25 Julho 2012, <<http://www.pentagram.com/partners/#/38/>>.
- Walker, S s.d., *Typography in children's books*, acesso a 25 Março 2012, <<http://booksforkeeps.co.uk/issue/154/childrens-books/articles/other-articles/typography-in-childrens-books>>.
- Wallon, H 1965, *L'évolution psychologique de l'enfant*, 9^{ème} ed., Collection Armand Colin, Paris.
- Wikipedia 2010, *File:dispersive prism illustration.jpg*, acesso a 28 Agosto 2012, <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Dispersive_Prism_Illustration.jpg>.
- Wong, C 2011, *Laser eye surgery: how the eye works*, acesso a 30 Setembro 2012, <<http://www.vu.union.edu/~wongc/3%20How%20the%20Eye%20Works.php>>.

☞ Glossário ☞

- Alfabeto** | Conjunto de símbolos, caracteres visuais ou glifos usados para representar os sons elementares ou estrutura fonética de uma dada língua falada.
- Altura-x** | Distância entre a linha de base e a parte mais alta do ‘x’ de caixa baixa (minúsculas).
- Bastonetes e Cones** | Células sensíveis à luz, existentes nos olhos, que convertem os fótons de luz em impulsos nervosos, enviados em seguida para o cérebro através do nervo óptico. Os bastonetes são sensíveis à luminosidade e permitem a percepção de forma, dimensões e brilho. Os cones, de três tipos, são responsáveis pela percepção da cor.
- Buñtrofédon** | Escrita nos dois sentidos, da direita para a esquerda e da esquerda para a direita, sem interrupções.
- Códice** | Termo proveniente do latim que significa ‘livro’, livro manuscrito ou manuscrito antigo.
- Entrelinha** | O espaço entre linhas, também designado por *leading* (do Inglês).
- Espectro visível** | Espectro visível da radiação electromagnética: Parte da radiação electromagnética cujos comprimentos de onda são detectados pelo olho humano.
- Família de fontes** | Família de fontes: Conjunto dos vários estilos de uma fonte.
- Fonte** | Termo proveniente da palavra fundir, derreter. Representa um estilo, de letra com o mesmo tipo de desenho em todos os caracteres, ou seja, é um conjunto de: alfabeto minúsculo, alfabeto maiúsculo, numeração, pontuação, símbolos e diacríticos.
- Iluminura** | Imagem que reflete a luz, destinada a explicar e ilustrar o texto, normalmente pintada sobre a folha de um livro ou outro documento utilizando técnica de têmpera aplicada a pincel e dourada, com ouro em folha brunhido.
- Intensidade** | Propriedade da cor, que pode definir-se como maior ou menor brilho, também chamada de saturação.

- Kerning*** | Espaço entre par de letras. Também utilizado para significar aumento ou diminuição do mesmo.
- Layout*** | Disposição da informação num documento.
- Litografia** | Técnica de impressão planográfica, ou seja, que não utiliza superfícies de impressão com relevo para aplicar a tinta. Utiliza as características das tintas de óleo e da água, que se não se misturam.
- Matiz** | Propriedade da cor, que pode definir-se como apenas outra designação ou sinónimo de cor. Qualquer cor tem por base uma matiz, à qual se acrescenta um valor (maior ou menor luminosidade). Pode-se dizer matiz ou tonalidade.
- Modelo CMYK** | Modelo de cor também designado por modelo subtrativo, baseia-se nas cores complementares, e é explicado pelos fenómenos que ocorrem quando a luz incide em superfícies que a absorvem, reflectem ou refractam consoante os diferentes comprimentos de onda.
- Modelo RGB** | Modelo de cor também designado por modelo aditivo, baseia-se na adição das cores primárias aditivas ou de luz (vermelho, verde e azul).
- Offset*** | Método de impressão indirecta utilizado pela maioria das máquinas de impressão comercial de grande tiragem.
- Página dupla** | Também designada por *spread* (do inglês), corresponde às duas páginas visíveis ao abrir um livro.
- Picas** | Unidade tipográfica Anglo-Americana de medida usada em tipografia. São usadas para medir larguras e alturas de colunas, comprimentos de linha e caracteres.
- Ponto** | Sub-unidade tipográfica da Pica (1 Pica=12 Pontos) Anglo-Americanas de medida usada em tipografia. O ponto serve principalmente para medir o tamanho das letras e o espaço entre linhas.

- Radiação electromagnética** | Qualquer corpo que possua temperatura acima de zero absoluto (o Kelvin) emite energia electromagnética. A radiação electromagnética é a propagação dessa energia sob a forma de ondas, em resultado da oscilação dos seus campos eléctrico e magnético. Sendo a velocidade de propagação constante, o que diferencia as diferentes energias é o período de oscilação dos respectivos campos, que por sua vez implica diferentes frequências e comprimentos de onda.
- Silabário** | Conjunto de símbolos que representam sílabas, ou seja, sons. A combinação de signos que representam um grupo de sílabas transmite uma palavra falada.
- Temperatura da cor** | Propriedade ou dimensão da cor, segundo alguns autores. A temperatura de cor é medida em graus kelvin, com base na temperatura a que aquece um corpo negro de modo a produzir uma determinada cor. Quanto mais temperatura uma cor tiver, mais próxima do ultravioleta será. E quanto menos temperatura tiver, mais próxima do infravermelho será.
- Texto corrido** | Texto composto em colunas regulares com nenhuma ou poucas variações tipográficas.
- Tipografia** | Termo para composição e impressão com pedaços independentes de metal ou madeira, móveis e reutilizáveis, cada um dos quais com uma letra em alto-relevo em uma das suas faces. Também é sinónimo de composição e impressão em suportes informáticos.
- Tracking** | Alteração de vários espaços entre letras numa palavra. Utilizado em tipografia computadorizada para indicar variação de igual valor ao contrário do *Kerning*.
- Valor** | Propriedade da cor, que pode definir-se como maior ou menor luminosidade.
- Xilogravura** | Termo técnico para a impressão a partir de uma superfície de madeira em relevo, uma técnica originária da Ásia ou Euro-Ásia.

 **Anexos** 

Anexo A - Entrevista exploratória

Entrevista com a Professora Doutora Maria Benedita Monteiro

ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa
09 de Dezembro de 2011, Lisboa

SA | Sara Antunes

MM | Maria Monteiro

SA | A partir de que idade acha possível que as crianças se interessassem mais nos vários desenhos de tipo de letra?

MM | A si, interessa-lhe que elas diferenciem, que atribuam algum interesse a essa diferenciação?

SA | O meu objectivo é que elas se interessassem sobre as letras, que conseguissem aprender a reconhecer alguns tipos de letras e que soubessem utilizá-las consoante o tipo de situação e que entendessem porque é que existem tantos e tão variados tipos de letras.

MM | Nesse caso para interessar crianças até aos 6 anos, não sei se seria a idade que tinha pensado?

SA | Comecei por pensar no 1º ano de escolaridade, ou seja, com 6-7 anos de idade, mas penso que seria bastante difícil e complexo para as crianças se tivessem de aprender as letras, aprender a ler e a escrever e ao mesmo tempo aprender os diferentes tipos de alfabetos, ou seja, diferentes desenhos de letras.

MM | Tem que se apoiar em cores, nos estímulos primeiro porque elas sabem discriminar, sabem e praticam porque pintam e pegam em lápis de cores diferentes a que atribuem um valor diferente. Sabem, por exemplo, utilizar uma cor forte para exprimir coisas que consideram importantes, e por isso, elas poder-se-iam interessar por qualquer coisa incluindo os tipos de letras. Se fossem apresentados como uma matéria relevante para eles, por exemplo a cor, ou o som... Mais para a frente, já não precisam de associar especificamente a esse estímulo, primeiro porque as letras, os tipos, adquirem um sentido de utilidade na aprendizagem da escrita e da leitura que fica relativamente autónomo em relação a questão da cor que é deixada um pouco para o desenho livre e por isso a partir dos 7 anos, diria que, entre os 7 e os 11-12 anos, a centralidade da escrita na aprendizagem é tão grande na vida dos miúdos, que os tipos no sentido em que os estão a utilizar têm sentido por si próprios. Agora, a diversidade dos tipos, eles aprendem 2, as maiúsculas e as minúsculas, e aprendem a letra de imprensa e a letra manuscrita, aprendem portanto 4 tipos diferentes. Depois haverá muitas mais variações do que isso, penso eu.

SA | Sim, existem outras variações... por exemplo a forma das letras, os estilos a elas associados, o tamanho, entre outras...

MM | Agora, dos 7 aos 12 anos, é um período de operações concretas em que para os estimular e interessar não deve recorrer a operações abstractas ou, a uma explicação abstracta, ou a uma abstracção. Tem que ser sempre uma coisa concreta, visível, operacional se encontrar maneira de mostrar operacionalmente o interesse da diversidade dos tipos, por exemplo, que tenham que fazer cartazes para uma coisa que eles tenham que fazer.

SA | Neste momento, estaria mais a pensar para o 5º e o 6º ano de escolaridade.

MM | Penso que seria o indicado, porque é neste período. No 5º e o 6º ano as crianças tem 10-11 anos, quem se atrasar um pouco mais, 12 anos. Em que estão na fase de transição para o ensino lógico e operações lógicas. Estou a dizer isto tudo mas não percebi qual a propósito de querer ensinar os tipos.

SA | Coísto dar este exemplo: quando uma criança tem de fazer um trabalho, com um título e um texto, normalmente a computador, chega ao *Microsoft Word* e tem uma listas com opções de fontes tipográficas. Em geral, elas escolhem as que lhes parecem mais engraçadas e bonitas e, a meu ver, escolhem letras pouco adequadas. O que eu lhes queria ensinar é que existem umas melhores do que outras para este tipo de situações, ou seja, há letras que não têm uma boa legibilidade e apresentam dificuldade de leitura, e há letras que em termos visuais não conjugam com outras coisas, por exemplo com outros tipos de letra, com imagens ou com outras formas. Há letras mais adequadas, para títulos ou para texto. Muitas vezes, as crianças escolhem a letra *Comic Sans* que não é de todo adequada para uma mancha de texto e dificilmente se consegue conjugar com uma imagem, etc..

MM | Que modos encontra para explicar isso? Diria que os níveis de abstracção aqui, não poderiam ser muito elevados.

SA | No livro que me propus fazer, vou explicar que, por exemplo, um texto com letra gótica, é muito pouco ou nada legível e que é utilizado para representar coisas antigas, por exemplo numa loja de antiguidade, ou numa carta de um rei, e nunca se poderia utilizado em texto corrido. Talvez para títulos e com um tamanho de letra razoavelmente grande.

Gostava que eles percebessem que, por exemplo, as letras manuscritas servem muitas vezes para convites de casamento, diplomas... que muitas vezes remetem para coisa mais elegantes e românticas talvez.

MM | Portanto isso são interpretações subjectivas, não tem nada de carácter linguístico ou cognitivo?

SA | Não penso que isso não seja necessário. São noções básicas e não queria aprofundar-me muito nesse sentido. Tentar que eles se apercebam da diversidade de tipos/desenhos de letra que existe e como utilizá-los, para mim, é o ponto de partida.

[...]

SA | Resumindo um pouco o que falámos, na sua opinião, acha que dos 10 aos 12 anos seria uma boa idade para começar a ensinar noções básicas tipográficas? E se eles estariam interessados numa matéria como esta?

MM | Sim, eles já estão nessa altura muito interessados com coisas de cultura, aliás, bastante mais cedo mas para dominar as tarefas que propõe, as idades são adequadas. E penso que eles já têm noções que existem alguns tipos de letras, provavelmente, não sabem qual seria a sua utilização. Por exemplo, se é para escrever um texto, se é para por um título num cartaz, etc.. E gostam muito da cor, pintam as letras com cores diferentes... vão ao *Microsoft Paint* brincar e desenhar, brincam muito com cores.

SA | Sim, já é um pouco distante do que o que eu aprendi...

MM | Sim, sim. Com 6 anos já estão no *Microsoft Paint*!

SA | Acha que a letra de imprensa seria mais fácil ou mais difícil na aprendizagem da escrita e da leitura do que a letra manuscrita? Por exemplo, algumas escolas inglesas e penso que também na América, ensinam a escrever com a letra de imprensa... enquanto nas escolas em Portugal, ensina-se com a letra manuscrita.

MM | Não sei o que será mais fácil nesse sentido. O mais fácil torna-se aquilo que aprender primeiro. Por exemplo, o *Método João de Deus* nem é um nem é outro. E cada professor e escolas escolhem maneira diferentes para ensinar. E em Portugal, nunca vi começarem a escrever com letras de imprensa.

SA | Poderá ser pedagógico ou perturbador aprender vários tipos de letra?

MM | Tudo o que seja diversidade é ótimo e o importante é que a criança achasse isso útil e interessante de aprender e, para uma finalidade de que ela precisasse, por exemplo, estar a contar uma história do tempo de Dom Afonso Henriques e, por exemplo, saber como é que Afonso Henriques escreveria um cartaz (Afonso Henriques era analfabeto, mas é só um exemplo).

SA | Sim claro. Penso que existiu um rei, em França, salvo erro, Luís XIV, que mandou criar um tipo de letra específico para ele e mais ninguém tinha o poder de o utilizar, era exclusivo para ele. É engraçado, saber estas coisas.

MM | Portanto, o importante é que eles percebam a utilização prática da utilização do tipo de letra que estão a utilizar. Eles aprendem rapidamente e não perturba nada, é uma mais-valia.

SA | Acha que era preciso um acompanhamento escolar, parental ou ambos na aprendizagem dos diferentes tipos de letra?

MM | Acho que não precisão de acompanhamento parental se aprenderem na escola, ou vice-versa. Mas se aprendessem na escola, em que disciplina seria? Na de Português não seria, de certeza.

SA | Talvez em EVT, educação visual e tecnológica?

MM | Sim, acho que seria interessante. Não sei se os professores estariam ao nível de ensinar este tipo de informação.

SA | Tal como as crianças, teriam que aprender primeiro e só depois estariam aptos para ensinar. De qualquer das maneira o livro terá uma parte teórica e uma parte prática com exercícios e penso que tanto professores como pais, poderiam ajudar as crianças a compreender melhor os tipos de letra.

MM | Sim, acho que sim, até os pais se interessavam por aprender e achariam eles próprios divertido e útil. Acho que é um tema muito interessante. Eu própria se visse o livro à venda, provavelmente, o compraria.

[...]

MM | Dos 7 aos 11 anos há uma grande parte de tempos livres que eles passam a fazer teatro, ou seja, a representar a vida deles. São professores e são alunos na escola, são pais e filhos em casa, que vão ao supermercado, etc.. E vejo pelos meus netos e também por outras crianças, que fazem cartazes a dizer, por exemplo, 'Casa', 'Cabeleireiro' e também muitos recados: 'É proibido entrar aqui!', e o é proibido entrar, com letras muito grande e tentam diferencia-las das outras... e depois há fita-cola e cartazes por todo o lado e andam a representar pela casa toda! Chamou-me a atenção, porque havia a tentativa de fazerem letras diferentes, para avisos diferentes, para funções diferentes e também utilizando muita cor etc.. Muito interessante!

SA | Pois, eu acho que se eles gostam tanto de brincar com cartazes e letras como diz, mais fácil será de perceberem as coisas que tenciono explicar-lhes.

MM | Eu quando era miúda, o meu pai, que se interessava muito pela tipografia, passava a vida a fazer-nos ler o que estava escrito nos túmulos nas pedras, as letras romanas, as visigodas, as da Idade Média, os marcos da estrada, os livros, as introduções, tinha imensos contactos com tipos de letra. Divertia-me imenso, eu gostava imenso! Os meus irmãos preferiam sempre ir jogar à bola.

SA | Isso é muito giro! É como se fosse entrar no tempo e perceber como é que era o antigamente....

Anexo B - Carta ao Sr. Director Jorge Nascimento

Pedido de autorização para a realização da validação na Escola Secundária Josefa de Óbidos Carta ao Director da Escola Secundária Josefa de Óbidos

Exmo. Sr. Director da ES Josefa de Óbidos,

Prof. Jorge Nascimento,

O meu nome é Sara Antunes e estou a fazer Mestrado em Design de Comunicação pela Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, estando a desenvolver a minha dissertação prática com o tema "Brincar com as letras". Nesta investigação, proponho-me a criar um livro a fim de conseguir ensinar algumas noções básicas de tipografia a crianças do 5º e 6º ano.

Para o desenvolvimento deste trabalho é imprescindível o contacto directo com crianças que abrangam estas faixas etárias. Para isso, e na sequência do contacto iniciado pela minha orientadora, a Professora Doutora Susana Oliveira, venho por este meio solicitar-lhe que me seja facultado um tempo de actividade e experiência com um grupo de alunos/as do 5º/6º ano de escolaridade de modo a poder aplicar a minha investigação de mestrado. Julgo que a Profª Maria Luísa Martins, em conversa com a minha orientadora, aceitou colaborar neste trabalho.

Caso seja necessário mais algum documento da minha parte, por favor entre em contacto comigo para este e-mail (sarinha.bubbles@gmail.com) ou por telemóvel para o número 969495559.

Agradecendo desde já a atenção dispensada,
com os melhores cumprimentos,

Lisboa, 14 de Março de 2012

Sara Antunes

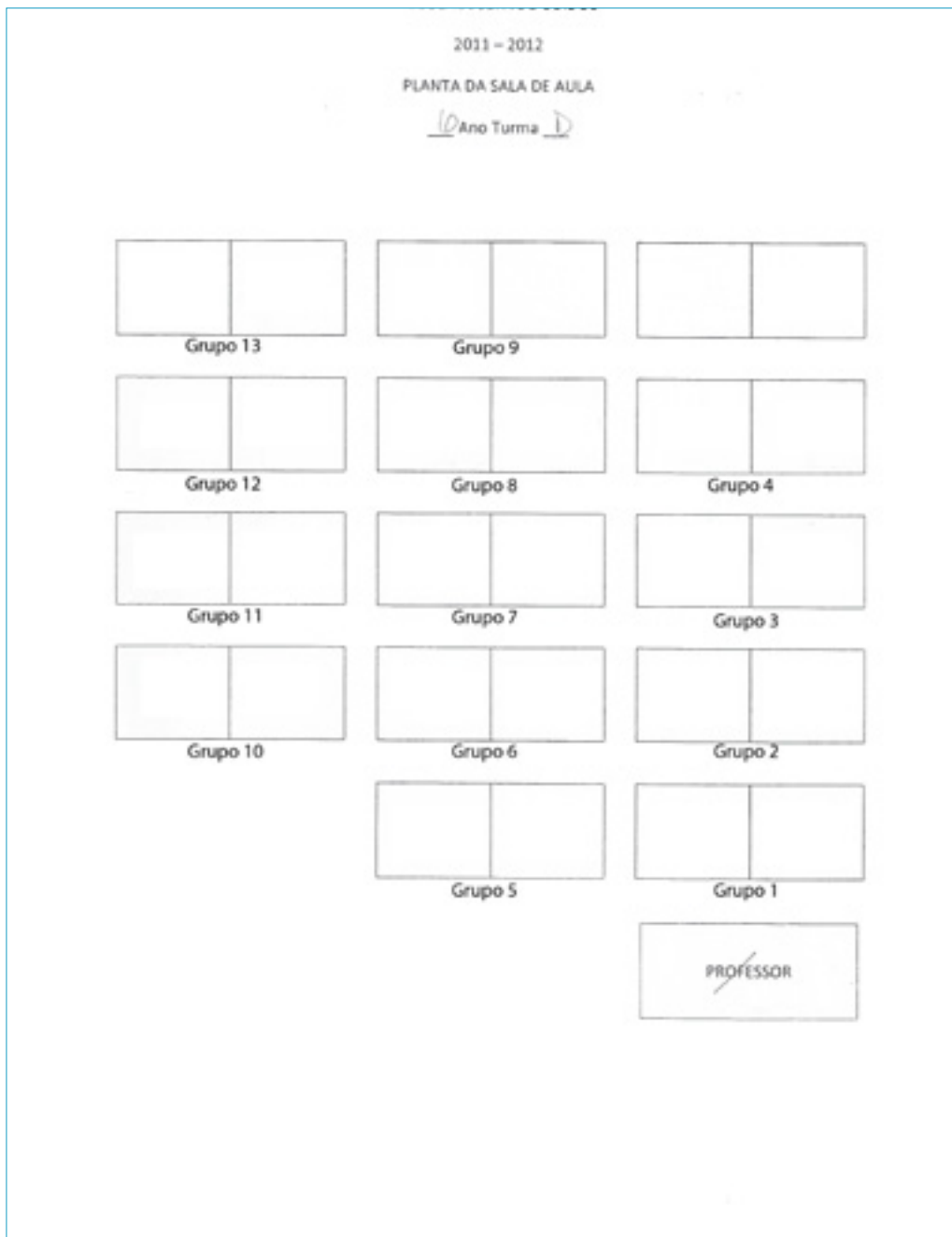


Declaro
14/03/2012


Anexo C - Planta da sala de aula e relatórios

Planta da Sala onde foi realizada a validação e relatórios da Professora Luísa Martins e dos Alunos do 6ºD da ES Josefa de Óbidos

Planta com a disposição dos grupos pela sala



Agrupamento de Escolas Padre Bartolomeu de Gusmão

Escola secundária Josefa d'Óbidos

RELATÓRIO

1. Apresentação
2. Desenvolvimento
3. Conclusão
4. Considerações finais

1. Apresentação

A sessão “brincar com as letras” apresentada pela aluna de mestrado em comunicação Sara Antunes proporcionou aos alunos da turma D do 6º ano da escolaridade - 11 a 12 anos de idade uma aula diferente dadas as suas características e motivação. A disposição dos alunos na sala foi a normal da generalidade das aulas.

Trata-se de uma Turma muito heterogénea, pois é composta por 28 alunos oriundos de famílias de nível sócio - económico elevado e alunos de bairros sociais com baixo nível de escolaridade e dificuldades de vária ordem. Assim convivem diariamente, na Escola e nas aulas alunos muito diferentes sobre o ponto de vista informativo e cultural. De salientar que apenas 6 dos Encarregados de Educação possuem grau de escolaridade superior. Gerir, por conseguinte, conflitos, faltas de atenção e educação e o incumprimento de regras ou tarefas propostas, tem apresentado vários graus de dificuldade e muita exigência por parte de todos os agentes educativos.

Os alunos desconheciam na totalidade o que iria acontecer na 5ª feira dia 3 de Maio quando entraram na aula de FCV (Formação Cívica). Esse efeito surpresa foi muito positivo uma vez que se conseguiu manter os alunos atentos e motivados até ao final da sessão com 3 intervalos de 10 a 15 minutos. De referir a sua duração foi desde as 9h da manhã até às 13h da tarde.

Pretendeu-se com a sessão “testar” um projeto de livro em que constam noções de tipografia, comportamento de letras, composição de escrita e

Relatório da Professora Luisa Martins (folha 2/3)

ainda a elaboração de um jogo. O livro compõem-se de vários capítulos explicativos e culmina com um “jogo de letras”.

2. Desenvolvimento

A adequação de materiais, a sua distribuição e a exposição da sessão foi adequada havendo muito boa comunicação para o nível etário dos alunos. A especificidade dos materiais e a aplicação da cor foram a principal base de motivação para a sessão, no sentido de manter a atenção e o interesse dos alunos.

Foi ainda gratificante verificar a qualidade da documentação, a grata colaboração no esclarecimento das dúvidas dos alunos e a pronta resposta da Sara, sempre que solicitada. A cumplicidade do seu ajudante, Ricardo, solícito e atento deu a esta sessão o seu cunho de saberes, boa disposição e disponibilidade.

O decorrer da sessão foi muito tranquilo atendendo à prévia preparação que houve em programá-la, prepará-la e orientá-la no sentido de manter a permanente curiosidade dos alunos. De referir que a régua, em acetato, foi o grande fascínio para a generalidade dos presentes.

À medida que os materiais foram sendo distribuídos para elaborar os exercícios e em que os alunos iam descobrindo algo diferente, a curiosidade mantinha-se e da parte de alguns alunos o querer fazer mais e continuar foi notório.

O facto de apenas existir uma fotocópia para cada grupo de dois alunos com a informação escrita, em nada afetou a sua atitude e apresentaram um comportamento adequado, atendendo às características descritas da Turma.

A gestão do tempo na elaboração de cada exercício podia ter sido mais trabalhada. O tempo de exposição foi adequado, mas conforme o grau de dificuldade e carácter dos exercícios a elaborar bem como a definição do tempo destinado a cada um deles, pode ser gerida de forma mais acertada.

Tudo isto para afirmar que o tempo dado ao jogo final e às soluções foi mais escasso uma vez que os alunos aguardavam as soluções com certa ansiedade.

3. Conclusão

Foi com muito agrado que recebemos a Sara nas nossas aulas e gostámos decididamente da sua ideia e modo de apresentação, fazendo votos para que concretize da melhor forma a sua ideia de livro e respetiva edição.

As dificuldades apresentadas pelos alunos foram uma forma de fomentar o diálogo permanente entre os presentes, principalmente nos alunos entre si.

4. Considerações finais

A qualidade da imagem apresentada leva a pensar que, a título de "workshop", seria interessante apresentar a mesma exposição ao nível do 11º ano de escolaridade da Escola e porque não a Professores também como teste aos conhecimentos de tipografia e elaboração de texto. Fica o repto!

Uma última observação para dar os parabéns à Sara pelo esforço, trabalho e imaginação ao elaborar esta ideia que culminará com a elaboração da sua tese de mestrado. Bom trabalho, saúde e porque não SORTE que faz parte da concretização das boas ideias.

A minha gratidão também ao Ricardo por ter aguentado tanto tempo com alunos deste nível etário.

Um abraço.

Maria Luísa Martins



Lisboa, 7 de Maio de 2012 de

Relatório dos alunos da turma 6ºD (folha 1/2)

**Agrupamento escolas Padre Bartolomeu
de Gusmão**

Escola Secundária Josefa d'Óbidos

Relatório da ação de formação "Brincar com as letras"

A turma ao chegar a aula de Formação Cívica deparou-se com dois alunos de mestrado em design de comunicação: Sara e o Ricardo. Um dos estudantes, a Sara, está a fazer um estudo para tentar editar um livro, que se dividia em 9 capítulos.

Nos primeiros quarenta e cinco minutos a Sara esteve a explicar, capítulo a capítulo, cada matéria, como por exemplo: os tipos de letra que só se podia usar no título, os alinhamentos à direita, à esquerda, ao centro ou sem ordem. Também ouvimos a Sara a explicar os espaços das entrelinhas, os espaços das letras, a altura-x, os nomes das linhas e como se mediam as letras.

Distribuíram por todas as mesas, cada uma de dois alunos, um envelope que continha palavras ou frases e cartões que iam ser utilizados nos jogos. Distribuíram um acetato que continha várias régua onde se podiam medir as "picas" e os espaços entre linhas. Esse cartão tinha igualmente a altura-x e os "H"(onde se mediam as letras). A seguir distribuíram dois cadernos: um tinha os exercícios e jogos e o outro tinha um pouco de matéria.

Relatório dos alunos da turma 6ºD (folha 2/2)

Fizemos os exercícios e os jogos e, no final, a Sara projetou as soluções no quadro para vermos, por alto, se tínhamos acertado ou errado.

Com esta visita inesperada a turma divertiu-se e aprendeu muito! Foi muito agradável.

O efeito surpresa desta aula diferente, foi o que mais entusiasmou os alunos da nossa Turma.

Lisboa , 4 de Maio de 2012

Patrícia Branco nº21

Verónica Barros nº27

6ºD

Anexo D - Tabelas

Tabela que mostra a composição do grupo-amostra. Apresenta as composições percentuais por idade e por sexo bem como respostas a perguntas dos questionário.

Aluno	Sexo	Idade	Gostaste da aula?	Gostavas de saber mais?
1	rapariga	11	sim	sim
2	rapaz	11	sim	sim
3	rapariga	11	sim	sim
4	rapariga	11	sim	sim
5	rapaz	12	sim	sim
6	rapariga	12	sim	sim
7	rapaz	12	sim	sim
8	rapaz	12	sim	sim
9	rapaz	12	sim	sim
10	rapariga	12	sim	sim
11	rapaz	12	sim	sim
12	rapariga	12	sim	sim
13	rapaz	12	talvez	não
14	rapariga	12	sim	sim
15	rapaz	12	sim	sim
16	rapariga	12	sim	sim
17	rapariga	12	sim	sim
18	rapaz	13	sim	sim
19	rapaz	13	sim	sim
20	rapariga	13	sim	sim
21	rapariga	11	sim	sim
22	rapaz	11	sim	sim
23	rapariga	11	sim	sim
24	rapaz	11	sim	sim
25	rapaz	11	sim	sim
26	rapaz	11	sim	sim

alunos com 11 anos	10	38%
alunos com 12 anos	13	50%
alunos com 13 anos	3	12%

alunos do	sexo feminino:	12	46%
	sexo masculino:	14	54%
alunos que	responderam que gostaram da aula:	25	96,15%
	responderam que gostavam de saber mais:	25	96,15%

Esta Tabela apresenta a preferência de cada aluno relativamente a cada jogo/exercício, salientando-se o das *Fontes Tipográficas*, jogado com grupos de mais elementos (4 alunos por grupo).

LIVRO BRINCAR COM AS LETRAS		ALUNOS																										TOTAL DE RESPOSTAS POR EXERCÍCIO	
CAPÍTULOS	JOGOS / EXERCÍCIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1 DE ONDE VÊM AS LETRAS?	OS DIFERENTES ALFABETOS																											4	15,38%
	MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS																											4	15,38%
	NUMERAÇÃO, PONTUAÇÃO E SÍMBOLOS																											7	26,92%
2 JÁ CONHECES AS LETRAS?	FONTES TIPOGRÁFICAS																											23	88,46%
	SERIFAS E SEM SERIFAS																											4	15,38%
	CLASSIFICAÇÃO DE FONTES																											4	15,38%
3 AS LETRAS NÃO SE MEDEM AOS PALMOIS!	PICAS E PONTOS																											4	15,38%
	MEIR LETRAS EM PONTOS																											4	15,38%
	ALTURA-X																											4	15,38%
4 AS FORMAS E OS FEITOS DAS LETRAS...	REGULAR E ITALICO																											4	15,38%
	FINO E NEGRO																											4	15,38%
	CONDENSADO E EXPANDIDO																											4	15,38%
5 PRECISO DE MAIS ESPAÇO!	ESPAÇO ENTRE LETRAS																											4	15,38%
	ESPAÇO ENTRE PALAVRAS																											4	15,38%
	ESPAÇO ENTRE LINHAS																											4	15,38%
6 BRINCADERAS COM O MEU TEXTO!	ALINHAMENTO À ESQUERDA E À DIREITA																											4	15,38%
	ALINHAMENTO CENTRADO E JUSTIFICADO																											4	15,38%
	ALINHAMENTO EM CORANDEL E SEM ALINHAMENTO																											4	15,38%
7 DIVIRTO-ME COM AS PALAVRAS!	SIGNIFICADO DAS PALAVRAS																											7	26,92%
	ANATOMIA DAS LETRAS																											4	15,38%
	LEGIBILIDADE E FACILIDADE DE LETURA																											4	15,38%
8 O GRANDE MUNDO DAS CORES!	CONTRASTE DE CORES																											4	15,38%
	SOMA DE CORES																											4	15,38%
	CMYK																											4	15,38%

REFERÊNCIAS DOS ALUNOS POR JOGOS / EXERCÍCIOS

2 FAMÍLIAS DE FONTES

Já trhas pensado quantos **a** diferentes encontra em livros e revistas? São todos tão diferentes. Em cada palavra **tipografia** fazem dois **a** minúsculos. Escolhe os **a** que se adequem ao resto da palavra e desenha-os. Pinta o quadrado da cor dos **a** que escolheste e diverte-te!

a **a** **a** **a** **a**

a tipografia **a** tipografia

a tipografia

a tipografia **a** tipografia

33

2 SERIFAS E SEM SERIFAS

As letras **M** maiúsculas perderam partes do corpo! Descobre qual dos **M** em baixo poderia ter uns braços/pernas iguais aos **M** de cima, quando descobires desenha o que falta e pinta-os. Não te esqueças de colocar os números que escolheste e escreve-os nos quadrados à direita dos **M**. Por cima de cada **M** escreve quais são os que têm serifa e os que não têm serifa!



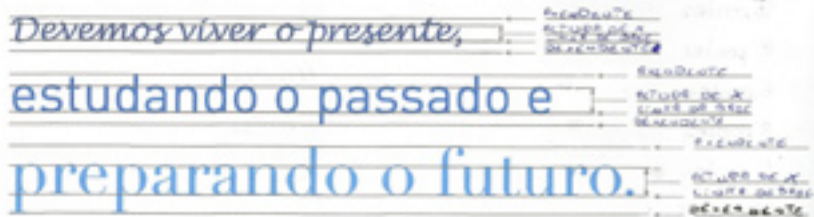
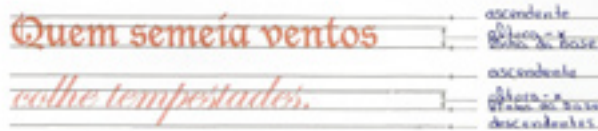
2 SERIFAS E SEM SERIFAS

As letras **M** maiúsculas perderam partes do corpo! Descobre qual dos **M** em baixo poderia ter uns braços/pernas iguais aos **M** de cima, quando descobrires desenha o que falta e pinta-os. Não te esqueças de colocar os números que escolheste e escreve-os nos quadrados à direita dos **M**. Por cima de cada **M** escreve quais são os que têm serifa e os que não têm serifa!



3 ALTURA-X

A altura-X muda de altura dependente do tipo e do tamanho de cada fonte. Assinala nos vários tipos de letra diferentes as alturas de X. Encontra também a linha de base, a altura das ascendentes e a altura das descendentes para cada tipo de letra.



3 MEDIR LETRAS EM PONTOS

O texto pode ter vários tamanhos! Quanto maior, mais nos chama a atenção. Se pusermos o texto mais pequeno é porque queremos que não seja tão importante. Mede as letras dos textos abaixo, usando a tua régua tipográfica que está no fim do livro. Para encontrares o tamanho das letras que foi utilizado em cada linha, põe o H da tua régua em cima das MAIÚSCULAS das frases e descobre o número em **pontos** e escreve-o à esquerda do texto.

<u>26 pontos</u>	«Esta é a minha mão direita,	<u>17 pontos</u>	Se vaivém
<u>19 pontos</u>	Esta é a minha mão esquerda,	_____	fosse e viesse.
<u>14 pontos</u>	Com a direita digo sim,	<u>14 pontos</u>	vaivém ia,
<u>11 pontos</u>	Com a esquerda digo não.	_____	mas como vaivém
<u>8 pontos</u>	Com a direita aponto o céu,	_____	não e não não.
<u>10 pontos</u>	Com a esquerda aponto o chão.	_____	vaivém não vai!
<u>13 pontos</u>	Agora que já as conheço,		
<u>19 pontos</u>	Não faço confusão.		

41

3 PICAS E PONTOS

Picas e pontos são duas medidas que são várias vezes utilizadas quando falamos de tipografia. Com a régua tipográfica que está no fim do livro, mede a **ESPESSURA** dos traços em **pontos** e mede o **COMPRIMENTO** dos traços em **picas**. Segue o exemplo do primeiro traço.

	E = 20 pontos / C = 18 picas
	E = 9 pontos / C = 28 picas
	E = 5 pontos / C = 29 picas
	E = 10 pontos / C = 20 picas
	E = 15 pontos / C = 8 picas
	E = 13 pontos / C = 22 picas
	E = 3 pontos / C = 27 picas
	E = 16 pontos / C = 11 picas

39

4 REGULAR E ITÁLICO

As letras por vezes também se cansam e têm que se inclinar para repousar. A esta posição chama-se **itálico**. No quadro abaixo, rodeia as letras **Regulares** com uma cor e as **Itálicas** com uma cor diferente. Diverte-te!

Regular Itálico

4 FINO E NEGRO

As letras quando comem muitos doces ficam gordinhas, chamam-se **Negras**. Quando estão magras são **Finas** e quando estão com o peso ideal são **Regulares**. Em cada letra ou texto deste exercício marca com cores diferentes os pesos de cada! Se não conseguires sozinho faz com um amigo teu!

Negro Regular Fino

O tempo prepara o Tempo, como tempo o Tempo era, O Tempo responde ao tempo que o tempo tem como tempo como tempo o Tempo era.

Era uma velha que andava a varrer, Com uma lata no rabo a bater, quanto mais a velha varria, Mais a lata no rabo batia.

Um ninho de malagatas com sete malagatinhas, Quando o malagata gale, voltam as setes malagatinhas.

Pardal pardo, porque pardo? É o pardo e pardo, porque sou o pardal pardo, paldal de si-ê.

4 CONDENSADO E EXPANDIDO

As letras podem estar esticadas como se estivessem a apertar ao na praia, ou podem estar numa montanha cheia de neve, encolhidas e cheias de frio. A estas duas características dão-se os nomes de **Expandido** e **Condensado**. Com duas cores diferentes, identifica quais as palavras que estão expandidas e quais as palavras que estão condensadas. Não te deixes enganar pelo que elas dizem, pode não ser verdade!



83

5 ESPAÇO ENTRE LINHAS

O espaço entre cada linha faz diferença na maneira como lemos o texto! Se as linhas estiverem muito apertadas temos dificuldades em passar da linha de cima para a linha de baixo. Mas se estiverem com muito espaço o texto fica muito disperso. É preciso escolhermos um espaço que seja adequado para o texto que estamos a utilizar. Em geral, são sempre mais **pontos** acima do tamanho de letra que usamos para o texto. Este texto foi escrito com um tamanho de letra 12. Usa a tua régua tipográfica que está no fim do livro, descobre o espaço entre linhas que foi utilizado e escreve o número em **pontos** em cima do texto.

17 pontos

Ó meu tenente,
Ó meu tenente,
Um passo atrás,
Um passo à frente!

14 pontos

Ó meu soldado,
Ó meu soldado,
Um passo à frente,
Um passo ao lado.

19 pontos

Ó meu sargento,
Ó meu sargento,
Dirige bem,
Teu regimento.

15 pontos

Meu capitão
Meu capitão
Um passo à frente
E mãos no chão.

18 pontos

Marcha soldado,
cabeça de papel,
Se não marchar direita,
Vai preso no quartel.

16 pontos

O quartel pegou fogo,
O bombeiro deu sinal,
Acode, acode, acode,
A bandeira nacional!

Na vila de Avis, junto ao chafariz, vivia feliz
o doutor Moriz. Que, sendo juiz, caçava perdiz.
Num dia infeliz, uma perdiz picou-lhe o nariz,
e deixou cicatriz.

O doutor Moriz partiu para Paris, tratou do
nariz com licor de anis. E voltou feliz para a
vila de Avis.

Junto ao chafariz, casou com a atriz Dona Beatriz
e teve um petiz chamado Luís. Segundo ele diz,
não condiz com doutor juiz caçar mais perdiz.

6 ALINHAMENTO CENTRADO E JUSTIFICADO

Também conseguimos arrumá-lo de outras maneiras. Outras possibilidades são o alinhamento centrado e o alinhamento justificado. Desenha uma linha vertical a meio do texto que está centrado. No texto que tem o alinhamento justificado, existem espaços entre as palavras que, por vezes, são exagerados e a isto, dá-se o nome de rios. Desenha os rios que encontras no texto. Para te ajudar, observa os rios que já estão desenhados. Por fim, escreve os nomes dos alinhamentos nas setas por cima do texto.

alinhamento centrado

A criada |á de cima.
É feita de papelão,
quando vai fazer a cama.
Diz assim para o patrão:
sete e sete são catorze,
com mais sete são vinte e um,
tenho sete namorados
e não gosto de nenhum.

alinhamento justificado

Sabendo o que sei e sabendo o que
sabes e o que não sabes e o que não
sabemos, ambos saberemos se somos
sábios, sábidos ou simplesmente sa-
beremos se somos sabedores.

6 ALINHAMENTO EM CORANDEL

Podemos também arrumá-lo com um **alinhamento em corandel**. Ainda, não alinhamos, tomando a leitura do texto mais complicada da esquerda desenha uma linha pela qual o texto foi alinhado. direita usa a tua imaginação e dispõe o texto da maneira que

alinhamento em corandel

Qual é o doce
que é mais doce
que o doce
de batata doce?
Respondi que o doce
que é mais doce
que o doce
de batata doce
é o doce que é feito
com o doce do doce
de batata doce.

DOCE
FIXE!

6 ALINHAMENTO EM CORANDEL

Podemos também arrumá-lo com um **alinhamento em corandel**. Ainda, não alinhamos, tomando a leitura do texto mais complicada da esquerda desenha uma linha pela qual o texto foi alinhado. direita usa a tua imaginação e dispõe o texto da maneira que

alinhamento em corandel

Qual é o doce
que é mais doce
que o doce
de batata doce?
Respondi que o doce
que é mais doce
que o doce
de batata doce
é o doce que é feito
com o doce do doce
de batata doce.

6 ALINHAMENTO EM CORANDEL OU SEM ALINHAMENTO

Podemos também animá-lo com um **alinhamento em corandel**, ou seja, o texto segue uma forma ou uma imagem. Ou ainda, não alinhamos, tornando a leitura do texto mais complicada, e diz-se que o texto está **sem alinhamento**. No texto da esquerda desenha uma linha pela qual o texto foi alinhado. Se quiseres faz um desenho em vez de uma linha. À tua direita usa a tua imaginação e dispõe o texto da maneira que mais te agrada, mas sem alinhar o texto a nada.

alinhamento em corandel



sem alinhamento



78

7 SIGNIFICADOS DAS PALAVRAS

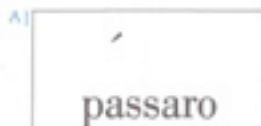
Quando escreves uma palavra, podes fazer com que ela tenha mais sentido do que se a escreveres normalmente. Estás a dar-lhe um significado. Vê os exemplos **A** e **B** à tua esquerda. Com as palavras numeradas de **01** a **10**, escolhe as duas que mais gostas e dá-lhes um significado. Para te ajudar pensa no que elas representam para ti!

Exemplos:

A | pássaro
B | titanic

01 | dançar
02 | desleio
03 | greguismo
04 | enagracar
05 | velocidade

06 | rebolar
07 | coelho
08 | gritar
09 | dorminhoco
10 | desaparecer



7 SIGNIFICADOS DAS PALAVRAS


Quando escreves uma palavra, podes fazer com que ela tenha mais sentido do que se a escreveres normalmente. Estás a dar-lhe um significado. Vê os exemplos **A** e **B** à tua esquerda. Com as palavras numeradas de **01** a **10**, escolhe as duas que mais gostas e dá-lhes um significado. Para te ajudar pensa no que elas representam para ti!


Exemplos:

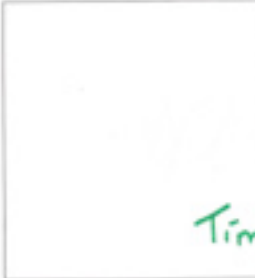
A | pássaro
B | Titanic

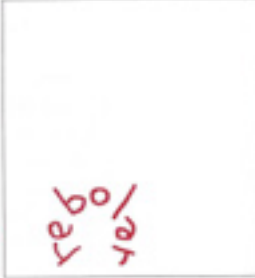
01 | dançar
02 | timido
03 | preguiçoso
04 | engraçado
05 | velocidade

06 | rebolar
07 | coofee
08 | gritar
09 | desmistificar
10 | desaparecer

A | 

B | 



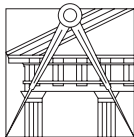


7 LEGIBILIDADE E FACILIDADE DE LEITURA

Para lermos uma frase nem sempre olhamos para todas as suas letras. Isso acontece porque na maior parte das vezes lemos a palavra enquanto uma forma completa e não como um conjunto de letras. Em baixo tens um bom exemplo disso mesmo. Tenta ler o texto e escreve em baixo de cada linha o que conseguiste perceber. Do lado direito escreve num texto com o mesmo código o que pensas sobre tipografia. Já agora... vês que algumas palavras deste texto têm as letras trocadas?

O GATO, QUE COME O RATO,
o gato, que come o rato,
O RATO, QUE FURA O MURO,
O rato, que fura o muro,
O MURO, QUE VEDA O VENTO,
o muro, que veda o vento,
O VENTO, QUE ESPALHA A NEVE,
o vento que espalha a neve,
A NEVE, QUE TAPA O SOL,
a neve, que tapa o sol,
O SOL, QUE DERRETE A NEVE,
o sol, que derrete a neve,
A NEVE, QUE O MEU PÉ PENDE,
a neve, que o meu pé pende,
EL FORMIGA, SOU TÃO FORTE,
eu, formiga sou tão forte.

e que penso sobre tipografia



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA