Universidade Europeia
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

2017

GONÇALO LIMA CARDOSO

h2o+nacl

A letra através da interpretação estrutural de um elemento orgânico.

GONÇALO
LIMA CARDOSO

h2o+nacl

A letra através da interpretação estrutural de um elemento orgânico.

Projeto apresentado ao IADE – Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design e Cultura Visual, opção de especialização em Design Visual realizada sob a orientação científica do Doutor Fernando Oliveira, do IADE – Universidade Europeia.

Universidade Europeia
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

2017

Dedico este projeto a todos aqueles que foram o meu passado,
aos que são o meu presente e aos que serão o meu futuro.

o júri

presidente

Doutor Flávio Henrique de Almeida Hobo
Professor Auxiliar do IADE – Universidade Europeia

Doutora Cátia Sofia Tiago Duarte Rijo
Professora Adjunta da Escola Superior de Educação de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa

Doutor Fernando Jorge Matias Sanches Oliveira
Professor Auxiliar do IADE – Universidade Europeia

agradecimentos

O projeto de Mestrado marca o culminar de uma das etapas mais importantes da minha vida pessoal e profissional. Durante todo o seu percurso, muitas foram as pessoas que contribuíram para que a sua elaboração fosse possível. A estas, quero agradecer, demonstrando o meu apreço.

Ao IADE – Universidade Europeia, por todas as ferramentas fornecidas para um futuro profissional melhor.

Ao Doutor Fernando Oliveira, não só por me ter aceite como orientando e acreditar no meu projeto, mas por toda a dedicação ao mesmo, contribuindo em grande escala para o seu sucesso.

Ao Doutor Armando Vilas-Boas, pelo apoio incondicional mas, sobretudo, por me ter ajudado a crescer enquanto designer.

Ao Doutor Aprígio Morgado da Escola Superior de Artes e Design das Caldas da Rainha pelos seus sábios contributos durante o processo criativo.

À biblioteca António Quadros e às bibliotecárias Ana Antunes e Susana Santos por tornarem esta investigação possível.

A todos os meus amigos e amigas por todas as vivências e apoio durante este período.

À minha família, por tudo. Ao meu pai, pelo amor incondicional, por acreditar em mim e por investir no meu futuro. Ao Francisco, por olhar por mim. Ao Diogo, pela disponibilidade e por elevar sempre a fasquia. À Patrícia, pelas longas conversas sobre o projeto. E, por fim, aos três pilares da minha vida: À minha madrinha, por ser um exemplo e por estar sempre do meu lado. À minha mãe, pela força, amor e carinho, por tudo o que tenho e por tudo o que sou como pessoa e profissional. À Joana, por ser uma inspiração de profissionalismo e dedicação, por ser um porto de abrigo e, acima de tudo, por ser o meu futuro.

palavras-chave

Tipografia, Letras em *display*, Fonte experimental, Proporções Naturais, Mar

resumo

O projeto h2o+nacl baseia-se em dois temas bastante diferentes, mas ao mesmo tempo *sui generis* pela junção das suas particularidades: a tipografia e o mar.

Ambos os temas surgiram, juntaram-se e, através das suas características muito próprias, deram origem a uma fonte experimental.

A tipografia, pelo próprio desafio e pela sua importância na indústria do Design, é o ramo de elite no contexto da comunicação.

O mar, pela importância que tem para o aluno em questão, como também pela sua ligação histórico cultural com Portugal. Desde sempre que esta força da Natureza acompanhou o desenvolvimento do país, pautando as glórias e os feitos heróicos de importância indiscutível a nível mundial, assim como influenciou culturalmente o povo lusitano.

A simbiose entre o mar e o povo português é algo inigualável, no entanto, ela é presentemente sentida de maneira diferente. Os vários tipos de desportos marítimos são uma dessas maneiras diferentes de ligação ao mar.

O uso de referências bibliográficas, casos de estudo e a recolha de exemplos práticos foram trabalhados em simultâneo com o desenvolvimento do projeto. O resultado da sua aplicação deu origem a uma fonte experimental com o objetivo de não só combinar dois temas aparentemente antagónicos, como também introduzir uma nova ferramenta no mundo publicitário das marcas relacionadas com o mar.

keywords

Typography, Display letters, Experimental typeface, Natural Proportions, Sea

abstract

The h2o+nacl project is based on two quite different themes but also *sui generis* by the combination of their peculiarities: the typography and the sea.

Both themes popped up, merged and, through their very own characteristics, gave rise to an experimental typeface.

The typography, by its own challenge and importance in the Design industry, it's the elite branch within the context of communication.

The sea, due to its importance for this student in particular and for its historical and cultural connection to Portugal. This force of Nature has always been part of the country's growth, was part of the glories and heroic achievements of world-wide undeniable importance, as well as a huge cultural influence for the Lusitanian people.

The symbiosis between the sea and the Portuguese people is unique but, nowadays, felt differently. The several types of sea sports are an example of these different ways of connection with the sea.

The use of bibliographic references, case study samples and the gathering of practical examples were worked together with the project development. The result of this process gave rise to an experimental typeface which goal is not only to merge these two apparently opposite themes but also introduce a new tool in the advertising world of the sea-related brands.

SURF

De pé na frágil tábua
onda a onda ele escrevia
poesia sobre a água.
Era uma escrita tão una
de tão perfeita harmonia
que o que ficava na espuma
não se podia apagar:
era a própria grafia
do poema do mar.

Manuel Alegre, 2001

Índice

1.Introdução 3

1.1. Objetivos 5

1.2. Questões de investigação 7

1.3. Metodologia 8

2. Capítulo I 11

2.1. Uma breve história da origem da escrita e da Tipografia 13

2.1.1. A origem da escrita 14

2.1.2. A origem da Tipografia 16

Os primeiros passos da impressão na Europa 16

O ressurgimento das letras romanas 17

A forma Itálica e o seu aparecimento 18

A Era das Luzes e os tipos 19

A publicidade e os tipos 21

A tipografia: da busca dos valores tradicionais às formas geométricas ..23

O sistema digital no mundo das letras 25

A exploração visual dos tipos 27

As letras na contemporaneidade 30

2.2. Tipografia 33

2.2.1. A classificação tipográfica 34

Sistema de classificação de Alexander Lawson 36

Sistema de classificação tipográfica Vox-ATypl 39

Sistema de descrição tipográfica de Catherine Dixon 41

Classificação através dos períodos da história da arte 43

2.2.2. A fonte 44

A família tipográfica 44

Os diferentes pesos nos tipos 47
O Diagrama de Frutiger 49
As superfamílias 51
2.2.3. A anatomia 53
2.2.4. Proporções, escala e unidades de medida 60
Proporções 60
Escala 62
Unidades de medida 64
2.2.5. *Kerning*, *tracking* e *leading* 69
Kerning 69
Tracking 72
Leading 75
2.2.6. As características e os princípios de legibilidade 78
Princípios de legibilidade 78
A legibilidade nos caracteres 79
A legibilidade e o reconhecimento das palavras 82
A legibilidade e o espaço 83
2.2.7. Pensar e projetar tipos 86
O sistema tipográfico 86
O sistema tipográfico nos *letterings* e alfabetos concetuais 89
As letras chave 91
A partilha das características e a divisão em grupos 93
A caixa-baixa 95
A caixa-alta 103
O espaço 111
2.3. A expressividade das letras 114
2.3.1. Combinar tipos 115
2.3.2. A letra como imagem 118
Display 122
Lettering 126
Alfabetos concetuais 133
2.4. A harmonia visual nas proporções 137

2.4.1. A secção áurea 139
2.4.2. A sequência de Fibonacci 143
2.4.3. As proporções na Natureza 145
2.5. Casos de estudo 149
2.5.1. *Futura* 151
2.5.2. *Optima* 154
2.5.3. As letras da *Art Nouveau* 156
Hector Guimard e os sinais das estações de metro 157
2.5.4. *Typosperma* 159

3. Capítulo II 163

3.1 Análise e triangulação de dados 165

4. Capítulo III 169

4.1. Desenvolvimento do projeto 171
4.1.1. O conceito 171
4.1.2. O processo manual 172
4.1.3. O processo digital 175
A grelha 175
O desenvolvimento da forma das letras.....181
O espaço entre letras 216
O nome do projeto 217
4.2. Projeto final 218
Simulações da sua aplicação 222

5. Capítulo IV 227

5.1. Conclusões e recomendações para investigações futuras 229

Bibliografia 233

Webgrafia 235

Anexos 239

Índice de figuras

Figura 1. Evolução do alfabeto

Fonte: https://tinyurl.com/k4prr9f [consultada a 6 de Janeiro 2017]

Figura 2. Detalhe das inscrições na Coluna de Trajano, 113 d.C

Fonte: https://tinyurl.com/ktlqp33 [consultada a 31 de Janeiro 2017]

Figura 3. Detalhe da Bíblia de 42 Linhas de Johannes Gutenberg, 1454-1455

Fonte: https://tinyurl.com/lswfj39 [consultada a 17 de Janeiro 2017]

Figura 4. Detalhe dos tipos de Garamond para a *Imprimerie Royale*, 1642

Fonte: https://tinyurl.com/k7zmndo [consultada a 16 de Janeiro 2017]

Figura 5. Detalhes dos diagramas publicados na obra *Champ Fleury* de Geoffroy Tory, 1529

Fonte: https://tinyurl.com/lat6nsa [consultada a 23 de Janeiro 2017]

Figura 6. Grelhas de construção dos caracteres **G** e **H** do alfabeto *Romain du Roi*, 1693

Fonte: https://tinyurl.com/lg3d5mf [consultada a 9 de Fevereiro 2017]

Figura 7. Poster produzido para o *Theatre Royal*, meados do século XIX

Fonte: https://tinyurl.com/lakj7pp [consultada a 8 de Fevereiro 2017]

Figura 8. Detalhe dos estudos primários de Paul Renner para a caixa baixa da *Futura*, 1927

Fonte: https://tinyurl.com/m76rjb3 [consultada a 17 de Janeiro 2017]

Figura 9. Brochura de promoção à *New Alphabet* criada por Wim Crouwel, 1967

Fonte: https://tinyurl.com/l7jm3cb [consultada a 17 de Janeiro 2017]

Figura 10. A fonte *Lo-Res* por Zuzana Licko, 1985

Fonte: https://tinyurl.com/kkd2gbd [consultada a 3 de Fevereiro 2017]

Figura 11. Poster elaborado por Ed Fella para a *Detroit Focus Gallery*, 1989
Fonte: https://tinyurl.com/matr8la [consultada a 17 de Janeiro 2017]

Figura 12. Poster para a exposição feito por Katherin McCoy, 1989
Fonte: https://tinyurl.com/mtkweuc [consultada a 7 de Março 2017]

Figura 13. Fachada do Terminal de Autocarros que inspirou a *Gotham Typeface*
Fonte: https://tinyurl.com/lqqyn7n [consultada a 31 de Janeiro 2017]

Figura 14. *Gotham Typeface* criada por Tobias Frere-Jones, 2000
Fonte: https://tinyurl.com/anh8q7z [consultada a 31 de Janeiro 2017]

Figura 15. *Serif & Sans serif*
Fonte Ambrose, G. e Harris, P. (2006, p. 102)

Figura 16. Sistema de Classificação de Alexander Lawson, (s.d.)
Fonte Kane, J. (2011, pp. 48 e 49)

Figura 17. Sistema de Catherine Dixon, 2001
Fonte Dixon, C. (2008, p. 28) [consultada a 18 de Abril 2017]

Figura 18. Os elementos da família tipográfica
Imagem de autor.

Figura 19. Pesos e proporções da fonte *Neue Helvetica*, 1983
Fonte: https://tinyurl.com/l2x886z [consultada a 3 de Março 2017]

Figura 20. O diagrama de Frutiger e a *Univers*, 1957
Fonte: https://tinyurl.com/mlgqswe [consultada a 2 de Março 2017]

Figura 21. A família *Rotis* de Otl Aicher, 1989
Fonte: https://tinyurl.com/ks5b7ea [consultada a 3 de Março 2017]

Figura 22. As versões FF *Scala*, FF *Scala Jewel* e FF *Scala Sans*, 2005
Fonte: https://tinyurl.com/kw69tfg [consultada a 3 de Março 2017]

Figura 23. Linhas de base, altura-x e outras
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 24. *Overhang*, Orelha, Olho, Perna e Haste
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 25. Bifurcação, Barra Transversal, Traço e Ombro
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 26. Cunha, Terminal em gota, Espinha, Serifa, Eixo
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 27. Caudal, Ascendente, Descendente e Bojo
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 28. Cauda, Eixo e Junção
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 29. Ápice, Terminal em Bico, Ligadura, entre outros
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Figura 30. As mudanças da altura-x nas várias fontes
Fonte Lupton, E. (2010, p. 39)

Figura 31. Os diferentes tons na mesma família tipográfica
Fonte Lupton, E. (2010, p. 41)

Figura 32. Campanha publicitária desenvolvida pela *Sagmeister & Walsh* para a marca *Aizone*, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/n7hxx5b [consultada a 14 de Março 2017]

Figura 33. Website da *Aizone* com a campanha publicitária desenvolvida pela *Sagmeister & Walsh*, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/k8uq38w [consultada a 14 de Março 2017]

Figura 34. *Spread* criado por Neville Brody, para a marca *Nike*, 1988

Fonte: https://tinyurl.com/ldj2e8z [consultada a 14 de Março 2017]

Figura 35. Página do Manual Tipográfico de Pierre Simon Founier, 1737

Fonte: https://tinyurl.com/jwbmtpl [consultada a 15 de Março 2017]

Figura 36. Folha de tamanhos da *Inland Printer*, 1885

Fonte Carter et al (2015, p. 42)

Figura 37. Gráfico ilustrativo de um caracter em metal

Fonte Carter et al (2015, p. 42)

Figura 38. Escala de tamanhos em pontos

Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/kmzd6jt [consultada a 15 de Março 2017]

Figura 39. O espaço Em e En

Fonte: https://tinyurl.com/lwobzh4 [consultada a 16 de Março 2017]

Figura 40. A importância do espaço nas letras

Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 91)

Figura 41. Simulação do *kern* nos tipos em metal

Fonte: https://tinyurl.com/lua86kw [consultada a 10 de Abril 2017]

Figura 42. *Kern* nos tipos em metal

Fonte: https://tinyurl.com/n3sw27w [consultada a 10 de Abril 2017]

Figura 43. *Metric and optical kerning*
Fonte: https://tinyurl.com/ku5gqeg [consultada a 8 de Abril 2017]

Figura 44. Processo *kerning* na palavra AVATAR
Fonte: https://tinyurl.com/klwk5dg [consultada a 8 de Abril 2017]

Figura 45. *Tight*, normal e *loose tracking*
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/ms9xadd [consultada a 8 de Abril 2017]

Figura 46. Logotipo *Eros* criado por Herbert Lubalin, 1962
Fonte: https://tinyurl.com/kkyc65v [consultada a 11 de Abril 2017]

Figura 47. Normal, *loose* e *tight tracking*
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 105)

Figura 48. *Leading*
Fonte: https://tinyurl.com/lc99xsg [consultada a 11 de Abril 2017]

Figura 49. Normal, *tight* e *loose leading*
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/khvo7l7 [consultada a 11 de Abril 2017]

Figura 50. Capa criada por David Carson para a revista *Little White Lies*, 2011
Fonte: https://tinyurl.com/jwubch6 [consultada a 12 de Abril 2017]

Figura 51. A letra **a** e o processo intermédio até a letra **d**
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 50)

Figura 52. Os quatro grupos
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 50)

Figura 53. As metades superiores e inferiores da palavra *legibility*
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 51)

Figura 54. Lado direito e lado esquerdo dos caracteres
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 51)

Figura 55. Forma e padrão interno da palavra
Fonte: https://tinyurl.com/lje646p [consultada a 20 de Abril 2017]

Figura 56. A forma da palavra *word*
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 52)

Figura 57. O espaço entre palavras
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 53)

Figura 58. A fonte *Composite* de Bruce Willen, 2002
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 53)

Figura 59. Estudos para a *Officina Display* por Erik Spiekermann, 2000
Fonte: https://tinyurl.com/kkjehy4 [consultada a 29 de Abril 2017]

Figura 60. *Letterform for the Ephemeral* por Amandine Alessandra, 2009
Fonte: https://tinyurl.com/lhhvnzx [consultada a 29 de Abril 2017]

Figura 61. *Letterform for the Ephemeral* por Amandine Alessandra, 2009
Fonte Heller, S. e Ilic, M. (2012, p. 86)

Figura 62. O alfabeto *Neon Letters* por Hjärta Smärta, 2008
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 18)

Figura 63. Logotipo *Beatbots* por Oliver Munday, 2008
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, pp. 76 e 77)

Figura 64. Alfabeto *Fire in the Hole* por Oliver Munday, 2006
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 22)

Figura 65. Estudos das letras chave por Erik Spiekermann, 2012
Fonte: https://tinyurl.com/mgvcnz5 [consultada a 29 de Abril 2017]

Figura 66. Formas e elementos repetentes em diversas letras
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 99)

Figura 67. Poster para AIforGA por Michael Beirut com a *Franklin Gothic Extra Condensed*, 2014
Fonte: https://tinyurl.com/lelxt37 [consultada a 4 de Maio 2017]

Figura 68. **n m h u**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 101)

Figura 69. **o c e a**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 102)

Figura 70. **v w x y**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 103)

Figura 71. **z k**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 104)

Figura 72. **p q b d**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 105)

Figura 73. **g s**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 106)

Figura 74. **l i j f t r**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 107)

Figura 75. **H E F**
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, pp. 108 e 109)

Figura 76. **T L I**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 109)

Figura 77. **O C Q G**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 110)

Figura 78. **D B P R**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 111)

Figura 79. **A V X W**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 112)

Figura 80. **K Y**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 113)

Figura 81. **N M Z**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 114)

Figura 82. **U J S**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 115)

Figura 83. Espaço inicial e espaço ajustado nas fontes *sans serif*

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 121)

Figura 84. Espaço inicial e espaço ajustado nas fontes com serifa

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 121)

Figura 85. *Scala Sans* (*open space*) e *Vag Rounded* (*tight space*)

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 121)

Figura 86. Estudos para a *Sabon* por Jan Tschichold, 1965

Fonte: https://tinyurl.com/lrj2uws [consultada a 7 de Maio 2017]

Figura 87. As diferenças no peso do traço na fonte *Aller*
Imagem de autor.

Figura 88. Capa para a *New York Mag* por Chris Dixon, 2012
Fonte: https://tinyurl.com/kugzwfs [consultada a 24 de Abril 2017]

Figura 89. Capa para a *New York Mag* por Chris Dixon, 2010
Fonte: https://tinyurl.com/mmq4399 [consultada a 24 de Abril 2017]

Figura 90. Capa da revista *The Hollywood Reporter*, 2012
Fonte: https://tinyurl.com/lzyaypj [consultada a 24 de Abril 2017]

Figura 91. Editorial da revista *New York Magazine* por Chris Dixon, 2010
Fonte Lupton, E. (2010, p. 55)

Figura 92. *Dollar* por Christoph Neimann, 2007
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 92)

Figura 93. Sinal de entrada da estação *Porte Dauphine* por Hector Guimard, 1900
Fonte: https://tinyurl.com/nxhmzye [consultada a 15 de Maio 2017]

Figura 94. Poster para *Avallon Ballroom* por Victor Moscoso, 1966
Fonte: https://tinyurl.com/mocvgbb [consultada a 15 de Maio 2017]

Figura 95. *Flyer* de um evento por Shaun Flynn, 2004
Fonte: https://tinyurl.com/luo67y6 [consultada a 15 de Maio 2017]

Figura 96. Poster *Full Moon* por *Steam Printers*, 1875
Fonte Lupton, E. (2010, p. 25)

Figura 97. Fonte *display Neodeco* por Alex Trochut, 2009
Fonte: https://tinyurl.com/n73hg9k [consultada a 9 de Maio 2017]

Figura 98. Fonte *display Accent* por Nelson Balaban, 2011
Fonte: https://tinyurl.com/kyxon2p [consultada a 9 de Maio 2017]

Figura 99. Fonte *display Type32* por Aron Jancso, 2010
Fonte: https://tinyurl.com/kmv35vf [consultada a 9 de Maio 2017]

Figura 100. *Spread* de revista com a fonte *display Accent* por Nelson Balaban, 2011
Fonte: https://tinyurl.com/k7o39xx [consultada a 9 de Maio 2017]

Figura 101. Pintura no *Village Underground* Lisboa por *Halfstudio*, 2016
Fonte: https://tinyurl.com/my3xgwl [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 102. *Trust Your Gut* por Yee Poon, 2015
Fonte: https://tinyurl.com/jwo5jdf [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 103. AIGA - *Detroit & Cranbrook* Poster por Stefan Sagmeister, 1999
Fonte: https://tinyurl.com/l6d37ev [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 104. *Slow Burn* por Gemma O´brien, 2015
Fonte: https://tinyurl.com/mtywtyd [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 105. *Deitch Projects, Banana Wall* por Stefan Sagmeister, 2015
Fonte: https://tinyurl.com/khcobpz [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 106. *Studio Lettering Sable* por *House Industries*, 2008
Fonte: https://tinyurl.com/k2n6nmv [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 107. Identidade visual da *Coca-Cola*
Fonte: https://tinyurl.com/lz6j6vq [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 108. Identidade visual da *Disney*
Fonte: https://tinyurl.com/k9ace8m [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 109. Identidade visual da *Ford*
Fonte: https://tinyurl.com/l6zkjet [consultada a 10 de Maio 2017]

Figura 110. Anúncio para a marca *Renault* com o alfabeto *Type the Sky* por Lisa Rienermann, 2007
Fonte: https://tinyurl.com/mzkr93s [consultada a 11 de Maio 2017]

Figura 111. Capa para a obra *Frankenstein* por Pol Alert, 2015
Fonte: https://tinyurl.com/mhp2whc [consultada a 11 de Maio 2017]

Figura 112. Anúncio *We are all workers* para a marca *Levi´s* por Timothy Goodman e Jessica Walsh, 2010
Fonte: https://tinyurl.com/ksasqvg [consultada a 11 de Maio 2017]

Figura 113. Alfabeto *Interiors* para a DHub de Barcelona por Andrew Byrom, 2003
Fonte Heller, S. e Ilic, M. (2012, p. 81)

Figura 114. *LX Type* pela agência Leo Burnett Lisboa, 2014
Fonte: https://tinyurl.com/l5u46ef [consultada a 11 de Maio 2017]

Figura 115. Secção áurea
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 176)

Figura 116. A fachada do Partenon e a secção áurea
Fonte: https://tinyurl.com/yanwknro [consultada a 20 de Maio 2017]

Figura 117. Gráfico comparativo das experiências de Gustav Fechner e Charles Lalo
Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 7)

Figura 118. Rotação da secção áurea e o seu resultado
Imagem de autor.

Figura 119. Rotação da secção áurea e a espiral

Imagem de autor.

Figura 120. A secção áurea, a sequência de Fibonacci e a sua espiral
Imagem de autor.

Figura 121. A secção da concha de um Náutilo e a sua espiral
Fonte: https://tinyurl.com/yb2fcueb [consultada a 20 de Maio 2017]

Figura 122. A sequência de Fibonacci nos tamanhos dos tipos
Imagem de autor. Fonte Ambrose, G. e Harris, P. (2006, p. 68)

Figura 123. Comparação das proporções concha de *Tibia fusus* com as proporções áurea
Fonte Elam, K. (2011, p. 9)

Figura 124. A proporção da secção áurea no pentágono e na bolacha-do-mar
Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 9)

Figura 125. Espiral crescente na pinha
Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 10)

Figura 126. Relação da proporção áurea com o peixe-anjo
Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 11)

Figura 127. As três formas básicas e as respetivas cores primárias
Imagem de autor. Fonte Ambrose, G. e Harris, P. (2006, p. 39)

Figura 128. O caracter **a** minúsculo da *Futura*
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 20)

Figura 129. O caracter **o** minúsculo da *Futura*
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 20)

Figura 130. As primeiras formas das letras em caixa-baixa e o resultado final da caixa-baixa *Futura*
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 20)

Figura 131. Frente da nota de 1,000 liras com os rascunhos de Zapf, 1950
Fonte: https://tinyurl.com/yd4bzzeh [consultada a 22 de Maio 2017]

Figura 132. Verso da nota de 1,000 liras com os rascunhos de Zapf, 1950
Fonte: https://tinyurl.com/y95n8pwp [consultada a 22 de Maio 2017]

Figura 133. A proporção da sequência de Fibonacci nas letras **y f**
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/ych33sck [consultada a 22 de Maio 2017]

Figura 134. A letra **p** no retângulo da secção áurea
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/y7z96gsb [consultada a 22 de Maio 2017]

Figura 135. O traço da letra **i**
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/ych33sck [consultada a 22 de Maio 2017]

Figura 136. Página de título por William Morris, 1896
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/ybtnj7x6 [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 137. Estação de metro *Square-Victoria* por Hector Guimard, 1900
Fonte: https://tinyurl.com/y84kxu6r [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 138. *Banquette de fumoir* por Hector Guimard, 1897
Fonte: https://tinyurl.com/yd66tq78 [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 139. Edifício *Ceramique Coilliot* e sinal por Hector Guimard, 1898
Fonte: https://tinyurl.com/y7hp9fpt [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 140. Diagrama do projeto *Typosperma* por Oded Ezer, 2007
Fonte: https://tinyurl.com/y8pcnjdr [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 141. Anatomia do *Typosperma* por Oded Ezer, 2007

Fonte: https://tinyurl.com/ybvjy34q [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 142. *Typosperma* por Oded Ezer, 2007

Fonte: https://tinyurl.com/y82nms66 [consultada a 25 de Maio 2017]

Figura 143. Folha de rascunho com algumas das ideias chave do projeto

Imagem de autor.

Figura 144. Folha de rascunho do estudo das formas das letras **A**, **a**, **N**, **E**, **e**, **S**, **s**, **G**

Imagem de autor.

Figura 145. Imagem utilizada como suporte para a construção de uma grelha

Fonte: https://tinyurl.com/y7gx7qrc [consultada a 2 de Maio 2016]

Figura 146. Estudo da primeira grelha e dos caracteres **a**, **n**, **e** e a sua interação

Imagem de autor.

Figura 147. Segunda grelha

Imagem de autor.

Figura 148. Método de construção da segunda grelha

Imagem de autor.

Figura 149. Palavra ondulação construída com a segunda grelha

Imagem de autor.

Figura 150. Terceira grelha

Imagem de autor.

Figura 151. Método de construção da terceira grelha

Imagem de autor.

Figura 152. Palavra ondulação construída com a terceira grelha
Imagem de autor.

Figura 153. Letra **a**
Imagem de autor.

Figura 154. Ajustes na letra **a**
Imagem de autor.

Figura 155. Letra **b** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 156. Letra **c** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 157. Letra **d** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 158. Letra **e** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 159. Letra **f** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 160. Letra **g** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 161. Letra **h** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 162. Letra **i** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 163. Letra **j** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 164. Letra **k** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 165. Letra **l** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 166. Letra **m** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 167. Letra **n** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 168. Letra **o** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 169. Letra **p** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 170. Letra **q** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 171. Letra **r** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 172. Letra **s** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 173. Letra **t** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 174. O problema e a solução na minúscula **t** com a letra **i**.
Imagem de autor.

Figura 175. Letra **u** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 176. Teste de comparação entre proporções das letras **a**, **n**, **m**, **u**.
Imagem de autor.

Figura 177. Letra **v** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 178. Letra **w** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 179. Letra **x** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 180. Letra **y** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 181. Letra **z** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 182. Letra **A** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 183. Letra **B** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 184. Letra **C** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 185. Letra **D** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 186. Letra **E** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 187. Letra **F** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 188. Letra **G** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 189. Letra **H** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 190. Letra **I** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 191. Letra **J** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 192. Letra **K** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 193. Letra **L** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 194. Letra **M** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 195. Letra **N** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 196. Letra **O** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 197. Letra **P** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 198. Letra **Q** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 199. Letra **R** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 200. Letra **S** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 201. Letra **T** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 202. Letra **U** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 203. Letra **V** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 204. Letra **W** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 205. Letra **X** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 206. Letra **Y** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 207. Letra **Z** e a sua linha de construção
Imagem de autor.

Figura 208. Os números e a pontuação
Imagem de autor.

Figura 209. Os vários acentos da fonte
Imagem de autor.

Figura 210. O espaço entre letras, palavras e linha
Imagem de autor.

Figura 211. Identidade visual do projeto
Imagem de autor.

Figura 212. Proposta final da fonte
Imagem de autor.

Figura 213. Proposta final da fonte
Imagem de autor.

Figura 214. Alguns tamanhos aplicados em caixa-baixa
Imagem de autor.

Figura 215. Alguns tamanhos aplicados em caixa-alta
Imagem de autor.

Figura 216. Simulação da fonte aplicada em *spreads* de revista
Imagem de autor.

Figura 217. Simulação da fonte aplicada em *spreads* de revista
Imagem de autor.

Figura 218. Simulação da fonte aplicada em formato digital
Imagem de autor.

Figura 219. Simulação da fonte aplicada em formato digital
Imagem de autor.

Figura 220. Simulação da fonte aplicada em *wallpapers*
Imagem de autor.

Figura 221. Simulação da fonte aplicada em *wallpapers*
Imagem de autor.

Figura 222. Simulação da fonte aplicada em roupa
Imagem de autor.

Figura 223. Simulação da fonte aplicada em roupa
Imagem de autor.

Índice de Siglas

ADN - Ácido Desoxirribonucleico

AIforGA - *Austin Initiative for Graphic Awesomeness*

AIGA - *American Institute of Graphic Arts*

ATypI - *Association Typographique Internationale*

CTR - *Click-through rate*

DHub Barcelona - *Disseny Hub Barcelona*

EUA - Estados Unidos da América

WSL - *World Surf League*

Glossário

Bitmap - Uma imagem formada por *pixels*. Fonte: http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/bitmap [consultado a 5 de Junho 2017]

Caracter - Um símbolo só com uma função única. Um caracter pode ser incorporado de diferentes glifos. Cada glifo é uma expressão específica de um caracter. Fonte: LUPTON, Ellen, *Thinking with Type*, New York, Princeton Architectural Press, 2010, p. 81.

Display - Em português significa exibir/mostrar. Fonte: KANE, John, *Manual dos Tipos,* Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SL, 2011, p. 37

Double-Story ou Two-story - Um **a** ou **g** com dois bojos. Fonte: https://www.fontshop.com/glossary [consultado a 5 de Junho 2017]

Fonte - Conjunto de tipos ou glifos. Nos tipos metálicos, refere-se a um dado alfabeto com todos os seus caracteres acessórios e num dado tamanho. No meio digital, a fonte é a própria paleta de glifos ou a informação digital que a codifica. Fonte: BRINGHURST, Robert, *Elementos do Estilo Tipográfico* - Versão 3.0, São Paulo, Cosac Naify, 2005, p. 357.

Flyer - Panfleto publicitário. Pequeno papel com informação sobre um produto ou evento. Fonte: http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/flyer [consultado a 5 de Junho 2017]

Glifo - A corporificação de um caracter. Um glifo é uma encarnação concetual e não material do símbolo abstrato chamado caracter. Fonte: BRINGHURST, Robert, *Elementos do Estilo Tipográfico* - Versão 3.0, São Paulo, Cosac Naify, 2005, p. 357.

Layout - Modo de arranjo de elementos gráficos num determinado espaço ou superfície. Fonte: https://www.priberam.pt/dlpo/layout [consultado a 5 de Junho 2017]

Mainstream - Considerado normal. Ter ou usar ideias que são aceites pela maioria das pessoas. Fonte: http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/mainstream [consultado a 5 de Junho 2017]

Minimal - Que se reduz à sua expressão mais simples ou elementar. Fonte: https://www.priberam.pt/dlpo/minimal [consultado a 5 de Junho 2017]

Outline - Contorno. Fonte: http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/outline [consultado a 5 de Junho 2017]

Persona - Uma identidade ou carácter assumido. Fonte: https://www.priberam.pt/dlpo/persona [consultado a 5 de Junho 2017]

PostScript - Linguagem que traduz documentos para impressão. Fonte: http://www.adobe.com/products/postscript.html [consultado a 5 de Junho 2017]

Sans serif - Sinónimo de sem serifa. Fonte: BRINGHURST, Robert, *Elementos do Estilo Tipográfico* - Versão 3.0, São Paulo, Cosac Naify, 2005, p. 363.

Single-story - Um **a** ou **g** com um bojo. Fonte: https://www.fontshop.com/glossary [consultado a 5 de Junho 2017]

Spread - Página dupla; aberto de página. Revista ou brochura aberta, mostrando uma página par e uma página ímpar. Fonte: http://www.tipografos.net/glossario/revista.html [consultado a 5 de Junho 2017]

Standard - Que não tem nenhuma característica especial, comum, normal. Que obedece a parâmetros convencionados. Fonte: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/standard [consultado a 5 de Junho 2017]

Wallpapers - Um tipo de papel decorativo que por vezes é usado para cobrir paredes. Fonte: http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/wallpaper [consultado a 5 de Junho 2017]

O mar é considerado o símbolo da dinâmica da vida (Chevalier & Gheerbrant, 1982. p. 439). Quando o observamos, sentimos uma imensidão desconhecida, um manto azul que traça o horizonte sem fim, onde tudo pode começar e terminar (ibidem). A sua força não tem comparação, o barulho das ondas formadas e quebradas ritmicamente nas costas dos grandes continentes transmitem uma serenidade aos ouvidos de quem as presencia, tornando-se, assim, uma melodia de tranquilidade.

A ligação do mar com o Homem é algo inexplicável, tornando-se tão especial que resulta em algo místico. Apesar de não se conseguir afirmar se o motivo desta ligação é a cor, cheiro, forma, ou até mesmo a espontaneidade do mar, é certo que esta relação está cada vez mais presente, nomeadamente a nível emocional, como é o caso dos praticantes de desportos marítimos. Para estes, o mar simboliza uma forma de ser, sentir e viver e a troca de momentos e experiências quando ambos se encontram, levam o desportista a abraçar este elemento natural como se fizesse parte do seu corpo e da sua alma, formando-se uma simbiose perfeita.

Com isto, o sentimento de gratidão pelo mar é enorme e, por isso, nunca esquecendo os valores que o mesmo nos transmite, devemos devolver-lhe algo em troca.

1. Introdução

1.1. Objetivos

Os objetivos demonstrados no projeto têm como principal função a apresentação de uma proposta para uma fonte experimental. O estudo da exploração do alfabeto, tanto na sua construção como na sua utilização e no seu propósito final, resultam numa nova grelha de construção, onde cada caracter é desenvolvido, cuidadosamente, com o auxílio de linhas de apoio que são originadas pela espiral resultante do retângulo da sequência de Fibonacci.

O propósito final do projeto, para além dos objetivos apresentados anteriormente, é a utilização da fonte nas marcas relacionadas com o ambiente marítimo e a sua utilização na publicidade. Portugal está cada vez mais a ser alvo de exploração da sua costa marítima, pelas organizações das várias modalidades desportivas, como o surf (Sequeira, 2016). Segundo um artigo do jornal *New York Post*, Portugal é considerado a Califórnia da Europa devido ao clima, às ondas de alta qualidade e à cultura mediterrânea de invejar (Carvalho, 2016). Também é reconhecido pela produção industrial de qualidade para nomes como *Armani* ou *Louis Vuitton*, o que atrai cada vez mais as grandes marcas a explorar a indústria portuguesa e o selo de qualidade "*Made in Portugal*" (Carvalho, 2016). As grandes organizações de surf e os vários atletas de elite, consideram Portugal como um ponto de passagem nesta modalidade. A WSL já tem várias etapas mundiais a decorrer em Portugal, trazendo o comércio das grandes marcas internacionais e atletas de topo, resultando assim num rápido desenvolvimento deste mercado em terras lusitanas (Silva, 2016).

Assim, a finalidade deste estudo é, não só atingir mais uma etapa académica para a obtenção do grau de mestre em Design Visual, como também a partilha de todo o conhecimento adquirido. O projeto vai estar presente em várias plataformas informativas tais como o Repositório Nacional, a Biblioteca António Quadros, entre outros. A partilha de conhecimento e de ideias vai ser um

ponto-chave também para futuras investigações em campos onde a letra assume um papel não só informativo, mas também expressivo através dos vários fatores que a compõem.

1.2. Questões de investigação

O estudo em causa teve origem numa sequência de perguntas colocadas pelo aluno, às quais a tese tem como objetivo responder.

Primeiramente, para a elaboração do projeto, a pergunta colocada que deu início à investigação do mesmo foi: "Será possível a construção/elaboração de um alfabeto, baseado nas características visuais do mar?".

A procura da resposta a esta pergunta colocada inicialmente foi-se desenvolvendo e outras perguntas foram surgindo, moldando assim uma resposta final. As questões como: "Como se projeta tipos?"; "Quais são os passos necessários para a construção das letras?"; "Deve ser baseada em algo ou pode ser construída de raíz?"; "Será possível a construção de uma grelha tipográfica com o auxílio de uma imagem?"; "A utilização de uma fórmula matemática será um meio viável para a elaboração de uma grelha?"; "O que é um sistema tipográfico?"; "O que é que cria o sistema tipográfico de uma fonte?" foram levantadas durante o desenvolvimento de uma grelha para a construção do alfabeto; "Até que ponto é que os caracteres perdem a sua legibilidade, se forem utilizadas características orgânicas e valores instáveis para a sua construção?" durante o período de desenvolvimento e construção do alfabeto; "Será possível a comunicação do mesmo em suportes digitais bem como em suportes impressos?" foram colocadas no período da aplicação do alfabeto fazendo assim parte do final do projeto.

1.3. Metodologia

Postas as questões, seguiu-se a recolha do maior número de informações sobre a temática da tipografia, da cultura visual e do mar. No que diz respeito à metodologia não interventiva, foi utilizada uma revisão de literatura de uma bibliografia específica dedicada aos temas do projeto. A procura de conceitos-chave e teorias sobre o mundo tipográfico resultou numa procura de livros, revistas, artigos, trabalhos de investigação universitários, entre outros. Foi feita uma análise e um estudo intenso desta recolha, de modo a reunir o máximo de informação possível para transportar esse mesmo conhecimento adquirido para o projeto em causa. A procura e visualização de vídeos também foi uma alternativa na revisão da literatura. Nestes foram visualizadas entrevistas exclusivas e palestras de vários designers e artistas de renome no mundo do design. A utilização de imagens de várias obras durante toda a revisão da literatura, fez a ponte de ligação entre a teoria e a prática aplicada no mundo tipográfico, com o objetivo de exemplificar e apoiar a teoria exposta no projeto. A procura e análise de casos de estudo foram importantes para a ligação com o projeto em causa. A utilização destes casos de estudo ajudou na comprovação de uma resposta final às questões postas durante o projeto. Depois da exposição de todo este conjunto de informações na revisão da literatura, foi feita uma análise e uma triangulação de dados com o objetivo de dar respostas às perguntas colocadas pelo candidato ao longo do projeto. Em simultâneo, foi utilizada uma metodologia interventiva para a realização de todo o processo gráfico do projeto em causa. Durante a análise da parte teórica foi desenvolvida, em paralelo, a parte prática tentando sempre transpor todo o conhecimento adquirido para a conclusão do projeto. A proposta final é o resultado de todo o conhecimento adquirido pelo aluno, nunca esquecendo, no entanto, a parte da inovação e das novas experiências na área. O mundo criativo é um mundo de experiência e de

observação: "(…) quando se trata de tipografia e de design no geral, resultam da observação direta do mundo que nos cerca, e da interação com ele. Somente a prática e a experimentação podem lhe fazer sentir qual o melhor (…)" (Kane, 2011, p. 106).

Assim, as tentativas de vários resultados finais foram sempre colocadas à avaliação sob vários olhares, tanto dentro da área como fora do contexto do mundo criativo. O objetivo foi melhorar e inovar o mesmo, tentando sempre ir até aos limites da legibilidade e experimentação das letras, nunca esquecendo a sua importância para o público-alvo e para a sua finalidade na comunicação. Como o autor John Kane explica: "(…) não existe o "certo" em tipografia. A pergunta que deveriam fazer a si próprios é: Isso funciona? É útil?" (Kane, 2011, p. VIII). Depois de diversas tentativas, é pois apresentado um resultado final, fruto de todos os conhecimentos adquiridos e do trabalho desenvolvido ao longo do projeto.

2. Capítulo I

2.1. Uma breve história da origem da Escrita e da Tipografia

"O alfabeto é uma série de sinais — letras — definidos a partir de convenções culturais que representam sons específicos"

Kane, 2011, p. 16

2.1.1. A origem da Escrita

"Tudo o que os símbolos escritos podem dizer já passou. Eles são como pegadas deixados por animais."

Bringhurst, 2005, p. 14

Muitos anos antes da Civilização Fenícia, um povo mercantil desenvolveu o primeiro alfabeto. A linguagem escrita retratava palavras inteiras, ou seja, quando se desenhava um touro, esse registo representava o mesmo, independentemente da pronúncia ou linguagem de quem recebia a informação (Kane, 2011, p. 16). Com isto, conseguimos perceber que os povos documentavam a fala, o que implicava o conhecimento universal de vários sinais, como se pode ver na figura 1.

Então, com isto, os fenícios conseguiram desenvolver uma nova linguagem de forma simples e criaram vinte sinais, reduzindo assim os milhares usados pelos outros povos (Kane, 2011, p. 16). Outras formas de escrita também foram anteriormente praticadas, muito antes do povo fenício desenvolver o seu conjunto de sinais. Todavia, para o estudo em causa, o alfabeto fenício foi o começo do alfabeto ocidental.

A palavra alfabeto só foi criada, mais tarde, pela civilização grega. Esta palavra provém da aglutinação das duas primeiras letras do alfabeto grego: alfa e beta (Kane, 2011, p. 16). A sua origem encontra-se nas letras inicialmente desenvolvidas pela cultura fenícia, no entanto, os gregos adaptaram e modificaram algumas delas. Estas alterações consistiram, não só na mudança da forma e do som do caracter, mas também no sentido da leitura. A leitura da escrita fenícia era da direita para a esquerda, mas os gregos desenvolveram um estilo de leitura bastante peculiar, intitulado de *bustrofédon,* no qual as linhas de texto eram lidas alternadamente da esquerda para a direita e da direita para a

esquerda (Kane, 2011, p. 17). Tanto os gregos, como fenícios, não usavam espaço entre as letras nem tão pouco pontuação. Assim, os gregos passaram a utilizar o sentido da leitura da esquerda para a direita, deixando de praticar o estilo *bustrofédon* (ibidem).

Posteriormente, de início com os etruscos e depois com os romanos, o alfabeto grego foi adotado para uso próprio (Kane, 2011, p. 16), tal como se pode ver pelo esquema da figura 1. Os romanos modificaram a forma de várias letras gregas e ainda acrescentaram os caracteres **G**, **Y** e **Z**. As características da gravação das letras, feita pelos etruscos e pelos romanos, foram bastante conhecidas pela técnica usada e pela variação no seu desenho (Kane, 2011, p. 17), documentado na figura 2.

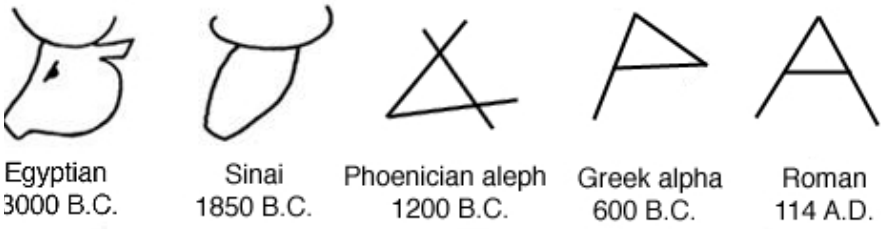


Fig. 1 - Evolução do alfabeto

Fonte: https://tinyurl.com/k4prr9f

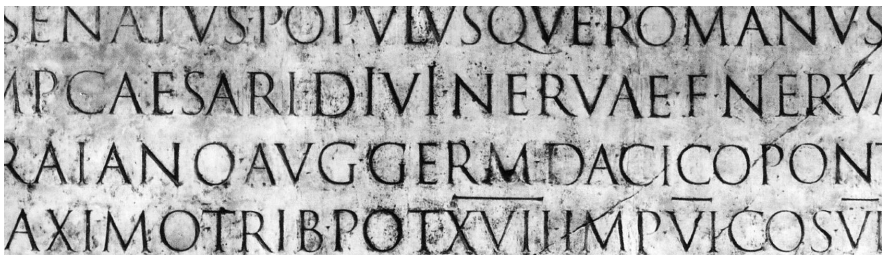


Fig. 2 - Detalhe das inscrições na Coluna de Trajano, 113 d.C

Fonte: https://tinyurl.com/ktlqp33

2.1.2. A origem da Tipografia

"The history of typography reflects a continual tension between the hand and the machine, the organic and the geometric, the human body and the abstract system."

Lupton, 2010, p. 13

Os primeiros passos da impressão na Europa

Johannes Gutenberg foi uma figura fundamental para o desenvolvimento da tipografia, "Embora não tenha inventado sozinho a fundição de tipos ou a impressão, Johannes Gutenberg foi uma figura central para o desenvolvimento da tipografia" (Kane, 2011, p. 20). Na altura, a impressão era uma técnica nova na Europa que consistia na pressão exercida sobre um papel feita com um bloco de madeira entalhado e coberto de tinta (ibidem). Mas, em 1436, começou a desenvolver um sistema de moldes ajustáveis para "fundir" tipos móveis e reutilizáveis a partir de chumbo derretido (ibidem). Este sistema tem o nome de "tipo movível" (Lupton, 2010, p. 13). Com ele foi possível criar a sua primeira prensa, tendo também desenvolvido uma tinta capaz de aderir ao metal (Kane, 2011, p. 20). Na figura 3 está representada uma das grandes obras de Gutenberg, onde conseguimos observar o estilo de impressão e de desenho das letras usadas e desenvolvidas pelo próprio.

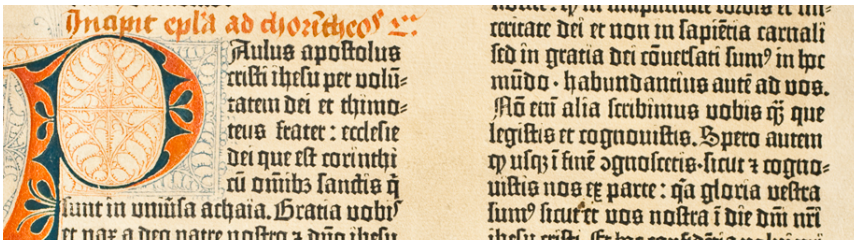


Fig. 3 - Detalhe da Bíblia de 42 Linhas de Johannes Gutenberg, 1454-1455

Fonte: https://tinyurl.com/lswfj39

O ressurgimento das letras romanas

No inicio do século XV, os escritores humanistas rejeitaram a escrita gótica e ficaram a favor da *lettera antica,* um estilo mais claro e com formas mais abertas (Lupton, 2010, p.15).

As letras romanas foram criadas e desenvolvidas pelos eruditas e escribas italianos e são consideradas um marco histórico na evolução da escrita e da tipografia (Bringhurst, 2005, p. 136).

Segundo Robert Bringhurst (2005), apesar deste tipo de letra estar bem fundamentado e bem estudado, todas as réplicas desenvolvidas que datam esta altura, são reconstruções hipotéticas.

As características destas letras são muito peculiares e estão presentes tanto na caixa-baixa como na caixa-alta. O traço modulado e o eixo humanista, são algumas das particularidades do seu desenho. As serifas são definidas e presentes com um traço leve e subtil, que produz um contraste moderado entre os mesmos. A altura-x equilibrada, as hastes verticais, o bojo das letras aproximadamente circular, as serifas de topo definidas e inclinadas, as serifas de base bilaterais com um desenho modesto mas expandido, dão assim origem à construção das primeiras formas romanas (Bringhurst, 2005, pp. 136 e 137).

Um dos artefactos que caracteriza bem esta altura é a *Garamond*, uma família tipográfica produzida em Paris por volta de 1530 pelo fundidor de tipos Claude Garamond (ibidem, p. 136). Segundo John Kane (2011), ele criou letras mais expressivas que a pena de um caligrafo, presentes na figura 4. Outro exemplo desta altura é o fundidor Nicolas Jenson, um grande impulsionador, que criou tipos que consistiam na junção entre as tradições das letras góticas e as formas italianas mais arredondadas e claras, tipos esses que foram também considerados a base das primeiras letras romanas (Lupton, 2010, p. 15).

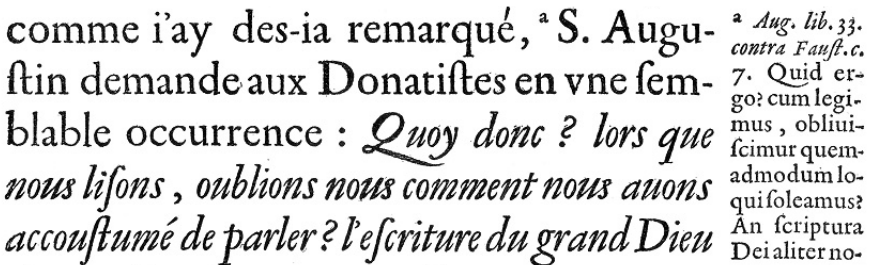
A forma Itálica e o seu aparecimento

As formas itálicas tiveram origem no Renascimento e foram apresentadas, tal como as romanas, no século XV, em Itália (Bringhurst, 2005, p. 139). Foram desenvolvidas com base numa escrita manual, mais casual (Lupton, 2010, p. 15) e as primeiras fontes itálicas foram gravadas, mas só introduzidas em caixa-baixa, entre 1500 e 1540 (Bringhurst, 2005, p. 139).

As características desta letra eram muito invulgares pelo o seu desenho inclinado e traços suaves, modulados que resultavam num baixo contraste do seu desenho. Possuía um eixo humanista, porém o corpo da letra sofria uma inclinação de cerca de 10º, o que fazia com que os bojos fossem elípticos. A altura-x era equilibrada, os terminais eram em gota e os descendentes possuíam serifas de ambos os lados ou não a assumiam (Bringhurst, 2005, p. 139).

Enquanto a escrita humanística crescia e aparecia em livros mais caros, as formas itálicas eram desenvolvidas e vendidas em pequenos livros mais acessíveis, porque eram produzidas de modo mais rápido (Lupton, 2010, p. 15).

No século XVI, os impressores começaram a integrar as formas romanas com as formas itálicas, combinando a largura do corpo e a altura-x (ibidem). Isto deve-se ao facto de, na altura em que a forma itálica foi introduzida, ela ter sido criada em separado da fonte romana (Bringhurst, 2005, p. 138). Podemos observar este facto na figura 4 seguidamente apresentada.


comme i'ay des-ia remarqué, [a] S. Augu-
ſtin demande aux Donatiſtes en vne ſem-
blable occurrence : *Quoy donc ? lors que*
nous liſons , oublions nous comment nous auons
accouſtumé de parler ? l'eſcriture du grand Dieu

[a] *Aug. lib. 33. contra Fauſt. c. 7.* Quid ergo? cum legimus, obliuiſcimur quemadmodum loqui ſoleamus? An ſcriptura Dei aliter no-

Fig. 4 - Detalhe dos tipos de Garamond para a *Imprimerie Royale*, 1642

Fonte: https://tinyurl.com/k7zmndo

A Era das Luzes e os tipos

Os artistas renascentistas defendiam que o *standard* da proporção centrava-se no corpo humano (Lupton, 2010, p. 17). O designer francês, Geoffroy Tory, publicou uma série de diagramas em 1529, que ligavam a anatomia da letra à anatomia do corpo humano, representados na figura 5. Tory, defensor desta ideia, criou então uma grelha com fundamentos anatómicos onde, com a ajuda das proporções humanas, desenvolveu os caracteres (ibidem).

Uma nova abordagem, distanciada do corpo humano, desenvolveu-se durante o período científico e filosófico da Era das Luzes: o Iluminismo (ibidem). A primeira fonte deste período foi a *Romain du Roi* (Bringhurst, 2005, p. 143), criada por um comité para o uso exclusivo do Rei Luís XIV, em 1693, onde foi usada uma grelha geometricamente precisa para construir os caracteres (Lupton, 2010, p. 17). Podemos observá-los na construção da figura 6.

As tipografias que lideraram este movimento, tiveram a influência do diagrama produzido para o Rei, pelo facto de este ter sido um defensor dos valores iluministas (ibidem).

No século XVIII a tipografia foi influenciada pelos novos estilos de caligrafia e pelos novos métodos de gravação. William Caslon em 1720 e John Baskerville em 1750, abandonaram a grelha humanística rígida e optaram pela caneta e pela escrita fluida e natural. Baskerville, conhecido pelo domínio da caligrafia, admirava as linhas finas e expressivas que eram reproduzidas nos livros. Criou tipos com contraste e nitidez tendo os seus contemporâneos afirmado: "*For the strokes of your letters, being too thin and narrow, hurt the eye*", como é possível verificar na carta de Benjamin Franklin (Pardoe, 1975 citado por Lupton, 2010, p. 17). Também criou um novo papel e uma nova tinta de modo a responderem eficazmente às suas exigências no desenho da letra (Lupton, 2010, p. 17).

No final do século XIX, Bodoni em Itália e Didot em França, levaram os métodos de Baskerville ao extremo. Os seus tipos eram caracterizados pela linha vertical contrastante e uma diferenciação enorme entre linhas grossas e finas presentes na anatomia da letra. Ambos foram a porta para uma visão explosiva da separação entre a tipografia e a caligrafia.

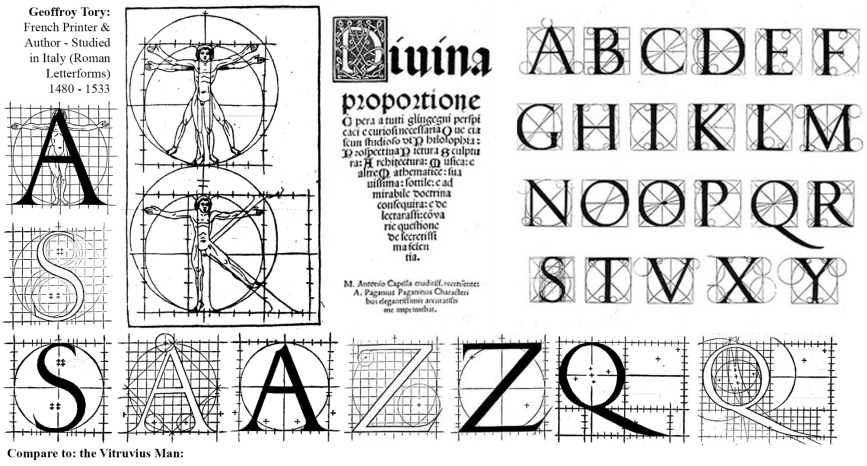


Fig. 5 - Detalhes dos diagramas publicados na obra *Champ Fleury* de Geoffroy Tory, 1529

Fonte: https://tinyurl.com/lat6nsa

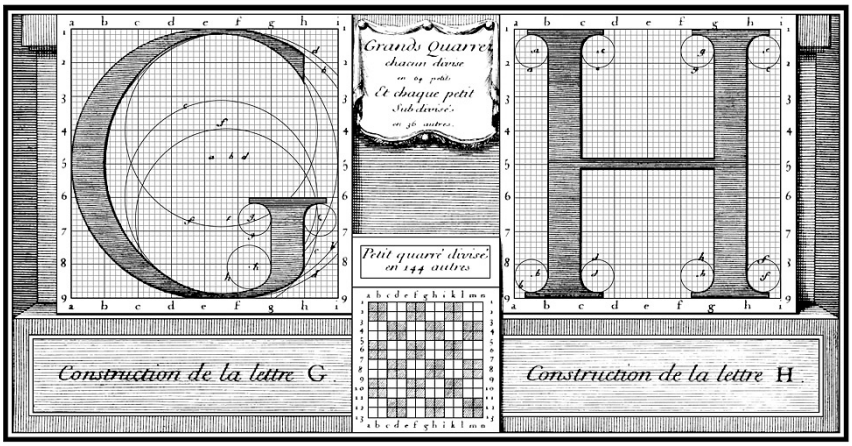


Fig. 6 - Grelhas de construção dos caracteres **G** e **H** do alfabeto *Romain du Roi*, 1693

Fonte: https://tinyurl.com/lg3d5mf

A publicidade e os tipos

Embora Bodoni e Didot tenham desenvolvido os desenhos dos corpos com práticas caligráficas, também criaram formas que colidiam com a tradição tipográfica (Lupton, 2010, p. 23). Com isto, libertaram um novo mundo onde a construção da letra iria sofrer alterações nunca antes pensadas e até mesmo 'bizarras'.

Com o crescimento da industrialização e o consumo excessivo no século XIX, veio também o 'boom' da publicidade, que trazia uma nova forma de comunicação para a qual eram exigidas novas formas tipográficas (ibidem).
Depois dos copistas medievais começarem a ornamentar as letras iniciais, os tipógrafos da altura começaram a produzir frequentemente letras grandes, com detalhes intrincados, para dar contraste à página e de modo a chamar a atenção do observador (Kane, 2011, p. 37). Junto com o negrito e a *fat face*, os designers tipográficos começaram a moldar fontes inteiras, tanto em caixa-alta como em caixa-baixa, decoradas com vários detalhes naturais e arquitetónicos. Criaram letras grandes e gordas tornando assim o corpo do caracter mais apelativo (Lupton, 2010, p. 23). As fontes ficaram com características enormes na sua anatomia, tinham traços grossos, alturas e larguras nunca antes vistas. Os corpos eram expandidos ou contraídos, dependendo do propósito, e tinham ainda características como: sombras, floreados ou uma ligeira inclinação. Estas características estão presentes no exemplo da figura 7. As fontes, eram criadas só para uso comercial, o que deu origem ao termo *display*, que em português significa exibir/mostrar. Normalmente estas fontes tinham a duração da tendência da moda corrente na altura (Kane, 2011, p. 37).

No processo da impressão, o chumbo utilizado para fazer os moldes dos tipos metálicos era muito suave e não aguentava a pressão exercida para imprimir os grandes desenhos dos caracteres, ao contrário da madeira que podia ser

usada para imprimir em grande escala (Lupton, 2010, p. 23). A introdução do pantógrafo revolucionou a produção de tipos em madeira. Consiste num instrumento de traço, que ligado a um gravador de madeira, permite desenhar várias proporções, tamanhos e detalhes decorativos.

Este processo mecanizado veio trazer uma nova tendência à tipografia, permitindo um sistema de trabalho flexível, tal como: traços, vértices, barras, braços, serifas, ângulos, curvas, ascendentes e descendentes. Com isto, conseguiu-se uma coerência na relação entre letras de um alfabeto, enquanto que anteriormente, era considerada mais importante a identidade individual de cada caracter.

Fig. 7 - Poster produzido para o *Theatre Royal*, meados do século XIX

Fonte: https://tinyurl.com/lakj7pp

A tipografia: da busca dos valores tradicionais às formas geométricas

Alguns designers viam os novos valores impostos pela publicidade como imorais, reagiam de forma repugnante à distorção do alfabeto e defendiam que estavam ligados ao sistema industrial (Lupton, 2010, p. 27). Edward Johnston procurou e desenvolveu um diagrama em que explicava e alertava para os perigos deste sistema (ibidem). Este inspirou o movimento *Arts and Crafts*, do século XIX, que ia buscar valores às formas tipográficas puras e não corrompidas do movimento renascentista e da Era Medieval. As letras são simples e o traço do corpo é homogêneo, ou seja, não tem qualquer tipo de alteração. A sua abertura é mínima e os elementos tipográficos, como as versaletes, algarismos e outros sinais faltam, por norma, nestas famílias tipográficas (Bringhurst, 2005, p. 147).

Apesar dos reformistas, como Johnston, ficarem presos à história, eles redefiniram o papel do designer como um indivíduo intelectual fora de todo o mundo publicitário e das suas influencias (Lupton, 2010, p. 27). O designer moderno reformista era um crítico na sociedade, que criava objetos e imagens que questionavam as práticas diárias.

Os artistas vanguardistas, no início do século XX, rejeitaram as formas tradicionais e os valores puros. O movimento holandês *De Stijl* reduziu o alfabeto a elementos perpendiculares que influenciaram Herbert Bayer e Josef Albers, membros da escola *Bauhaus*. Ambos construíram letras através de formas geométricas primárias, como o quadrado, o círculo e o triângulo e defendiam o uso das mesmas por serem elementos universais da visão (Lupton, 2010, p. 27).

O desenho destas não tinha alteração no seu traço, as serifas ou tinham a mesma grossura ou então simplesmente não existiam (Bringhurst, 2005, p. 148). No entanto, o objetivo era atingir a pureza e simplicidade, mostrando assim um conjunto de formas geométricas puras a partir do círculo e da linha.

Os designers vanguardistas, como referido anteriormente, rejeitaram a procura de letras baseadas no desenho concebido pelo Homem, mas ofereceram alternativas teóricas e rígidas para substituirem a produção tipográfica do *mainstream* da publicidade (Lupton, 2010, p. 27). Construídas como máquinas, estas experiências criaram rivalidade à produção industrial e eram muitas delas feitas manualmente.

A *Futura*, uma família tipográfica de Paul Renner, foi criada em 1927 e abraçava os valores obsessivos dos vanguardistas. Embora Renner tenha desdenhado o movimento caligráfico em favor das formas abstractas (figura 8), combinou a geometria da *Futura* com variações de linhas, curvas e proporções, criando assim uma harmonia na sua leitura.

Fig. 8 - Detalhe dos estudos primários de Paul Renner para a caixa baixa da *Futura*, 1927

Fonte: https://tinyurl.com/m76rjb3

O sistema digital no mundo das letras

Com o crescimento da comunicação eletrónica em 1967, o designer holandês Wim Crouwel publicou desenhos de uma nova fonte intitulada *New Alphabet* (Lupton, 2010, p. 29). Esta consistia em linhas retas e ângulos de 45º, anulando assim, os valores tipográficos passados. Crouwel projetou as letras para uma utilização ideal em suporte digital *CTR*[1]. Criou uma brochura, à qual deu o nome de *An Introduction for a Programmed Typography*, na qual explicou a metodologia para o uso ideal da sua fonte, tal como se pode ver na figura 9.

Em meados dos anos 80, os computadores de uso pessoal e as impressoras de baixa resolução fizeram com que as ferramentas da tipografia chegassem a um público mais amplo. Em 1985, a designer Zuzana Licko começou a projetar tipos que eram explorados pelo sistema eletrónico proporcionado pelo computador (Lupton, 2010, p. 27). Enquanto outras fontes impunham a grelha dos suportes eletrónicos e das impressoras nas formas tipográficas tradicionais, Licko adotou a linguagem do equipamento digital, comprovado pela figura 10. Juntamente com Rudy VanderLans, co-fundadores da *Emigre Fonts* e da *Emigre Magazine*, intitularam-se como os "novos primitivos", ou seja, novos pioneiros de uma era tecnológica na conceção de tipos.

No final dos anos 80 e início dos anos 90, com a introdução das impressoras a laser e as fontes em *outline*, como as *PostScript*, os designers tipográficos eram menos afetados pelos resultados em baixa resolução. Em contrapartida, vários sistemas de sinais e dispositivos de saída digital ficaram fiéis às fontes em *bitmap*, devido à fascinação com as estruturas geométricas programadas que permitiram às formas em *bitmap* desenvolverem-se na impressão e nos *media* digitais.

---

[1] *CTR:* Rácio de utilizadores que usa um link específico relativamente ao número total de visualizadores de uma página, e-mail ou anúncio. Por outras palavras, mostra a frequência com que os utilizadores que veem um anúncio acabam por clicar nele. Fonte: https://tinyurl.com/ksnh6lc [consultado a 9 de Fevereiro 2017]

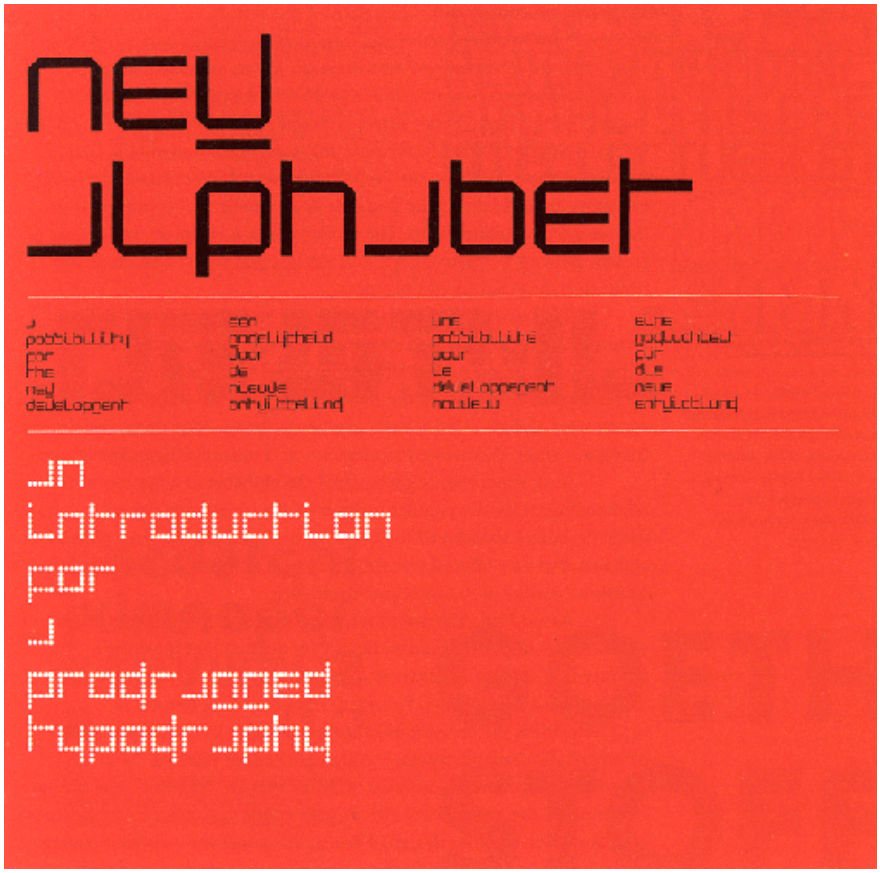


Fig. 9 - Brochura de promoção à *New Alphabet* criada por Wim Crouwel, 1967

Fonte: https://tinyurl.com/l7jm3cb

Fig. 10 - A fonte *Lo-Res* por Zuzana Licko, 1985

Fonte: https://tinyurl.com/kkd2gbd

A exploração visual dos tipos

Em 1914, Filippo Marinetti afirmou:

My revolution is aimed at the so-called typography harmony of the page, which is contrary to the flux and reflux, the leaps and bursts of style that run through the page. On the same page, therefore, we will use three or four colors of ink, or even twenty different typefaces if necessary. (Heller e Filli, 1999, p. 178).

Passados setenta anos, a consequência ligada a este manifesto de Marinetti, teve repercussões evidentes através das combinações dos tipos e como estes eram usados na desordem da composição, como se pode ver na figura 12.

Existem várias maneiras de categorizar os métodos tipográficos da altura. Uma delas, sobre a rubrica do movimento Desconstrutivista, é o método de ensino de "analisar texto", introduzido pelo *Poststructuralist critic* Jacques Derrida, que pede ao recetor da mensagem visual para compreender a complexidade do significado (ibidem).

Durante os finais dos anos 80, a *Cranbrook Academy*, no Michigan, graduou estudantes de design gráfico que adotaram a teoria Desconstrutivista como meio de comunicação (ibidem). A adoção desta teoria no design gráfico resultou no rompimento entre a fórmula e o equilíbrio e obrigou à relação e compreensão entre a forma e o conteúdo, como pode ser comprovado pela figura 12.

No início dos anos 90, as ferramentas digitais começaram a entrar no mundo do design e a apoiar a reprodução única e expontânea, que fez com que muitos designers se opusessem aos valores de pureza e organização nas obras

(Lupton, 2010, p. 31). Eles procuravam resultados duros e apelativos, combinando assim os tipos com a dureza e o caoticismo dos processos físicos. As letras, que durante anos procuravam a perfeição, eram agora esticadas, dobradas, cortadas, poluídas e exploradas até ao limite da sua legibilidade (ibidem).

O designer Ed Fella produziu um poster para a *Detroit Focus Gallery* em que explorava a tipografia de tal modo, que influenciou grande parte da criação de letras nos anos 90 (ibidem). O uso de letras deformadas e defeituosas era o resultado da exploração feita à mão com várias técnicas de desenho, entre elas o corte e colagem (ibidem), como podemos observar na figura 11.

Barry Deck, outro designer americano, projetou a *Template Gothic*, em que o desenho da mesma era desenvolvido num *stencil* em plástico (ibidem). Este processo reflete valores tanto mecânicos como manuais e foi desenvolvido quando Deck ainda era aluno de Ed Fella. Quando a *Template Gothic* foi lançada pela *Emigre Fonts*, a sua utilização tornou-se mundial, o que fez com que passa-se a ser uma referência desta nova era tipográfica (ibidem).

A *Dead History*, também desenhada em 1990 por P. Scott Makela, é a fusão de duas fontes: a tradicional serifada *Centennial* e a *Pop classic VAG Rounded* (ibidem). Com a manipulação vectorial, Makela adotou a técnica do "*sampling*" o que em português significa corte e colagem. Também adotou o peso da história e dos seus antecessores, que tiveram um papel importante em quase todas as inovações tipográficas (ibidem).

Os holandeses Erik Van Blokland e Just Van Rossum juntaram o papel do designer ao papel de programador e criaram fontes que abraçavam os valores da mudança e da incerteza (ibidem). A fonte digital *Beowulf* foi a primeira de uma série de fontes com *outlines* aleatórios e comportamentos programados.

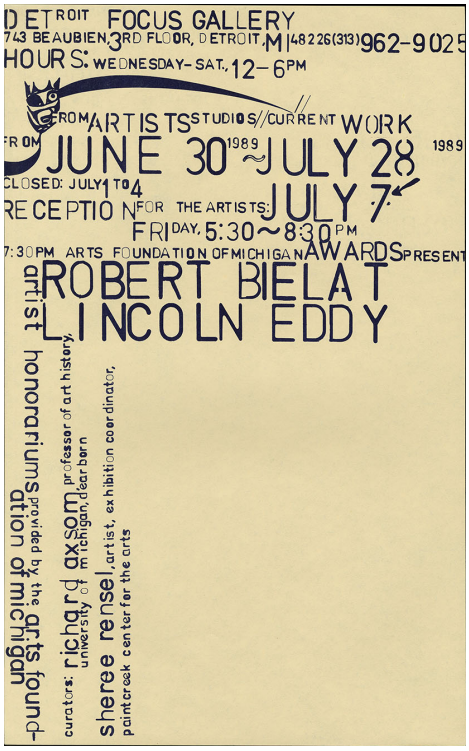


Fig. 11 - Poster elaborado por Ed Fella para a *Detroit Focus Gallery*, 1989

Fonte: https://tinyurl.com/matr8la

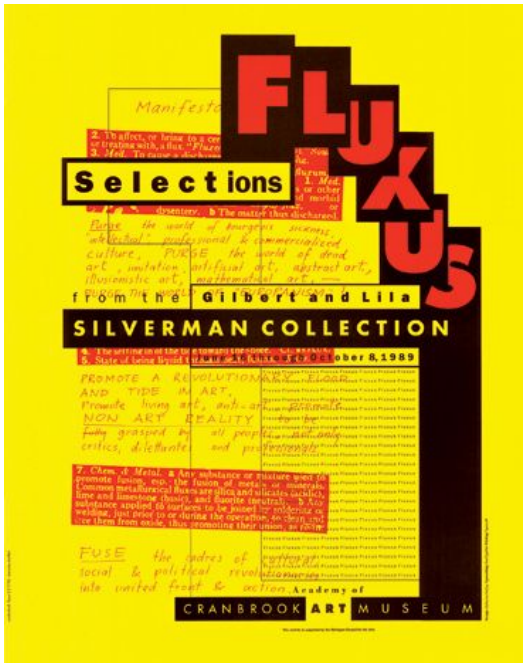


Fig. 12 - Poster para uma exposição por Katherin McCoy, 1989

Fonte: https://tinyurl.com/mtkweuc

As letras na contemporaneidade

Embora os anos 90 sejam relembrados por valores duros e poluídos elevados ao extremo, muitos designers continuaram a construir fontes com propósitos específicos (Lupton, 2010, p. 32). As famílias tipográficas facultavam aos designers gráficos uma enorme panóplia de estilos de letras.

Licko projetou revivências históricas ao mesmo tempo que trabalhava a exploração das letras. Em 1996, criou a *Mrs. Eaves*, inspirada nas fontes tipográficas de Baskerville, datadas do século XVIII. Esta família tipográfica tornou-se uma das famílias mais populares do seu tempo e em 2009, Licko criou a *Mr. Eaves*, uma versão não serifada da mesma (ibidem).

A fonte *Quadraat* de Fred Smeijers e a *Scala* de Martin Majoor ofereciam assim uma nova visão contemporânea de uma revivência nítida da tradição tipográfica (ibidem). Ambas tem influências do século XVI, com um desenho geométrico, rigoroso e simples. Mais tarde, a *Quadraat* apresentou uma versão não serifada com inúmeros formatos e estilos.

Em 2000, Tobias Frere-Jones introduziu a *Gotham* (figura 14), uma fonte que deriva das letras desenhadas na entrada do *Port Authority Bus Terminal* em Nova Iorque (figura 13). O seu auge veio quando esta foi utilizada na campanha presidencial de Barack Obama. Passados nove anos, a família era composta por cerca de cinquenta estilos diferentes (ibidem).

Assim, os métodos tradicionais de produzir tipos passaram a ser utilizados quase exclusivamente pelos puristas e por aqueles que se dedicavam à atividade como um *hobby* (Kane, 2011, p. 46). O resultado foi a extinção quase total de uma classe inteira de compositores. No entanto, essa alteração na produção não significou necessariamente uma perda de qualidade na composição. O campo de design de tipos continuou a crescer, junto com os avanços da tecnologia digital.

Atualmente os designers têm à sua disposição um vasto campo de tipos com qualidade como nunca antes tinham tido acesso (ibidem).

Fig. 13 - Fachada do Terminal de Autocarros que inspirou a *Gotham Typeface*

Fonte: https://tinyurl.com/lqqyn7n

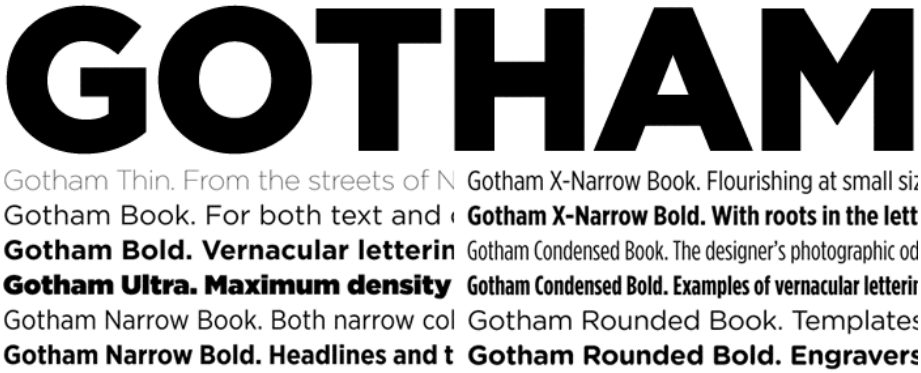


Fig. 14 - *Gotham Typeface* criada por Tobias Frere-Jones, 2000

Fonte: https://tinyurl.com/anh8q7z

Em suma, quando escolhem uma fonte, os designers consideram a história e a origem da escrita bem como as conotações que esta tem, as suas qualidades e o que a torna tão especial (Lupton, 2010, p. 32). O objetivo é chegar ao equilíbrio e à sintonia entre o estilo de letra e a situação específica que requer, não esquecendo o contexto do projeto na qual se vai inserir.

Não existe nenhuma norma que recomende um determinado objetivo ou significado para cada fonte. Cada designer, por iniciativa própria, tem de investigar e fazer a sua escolha de acordo com o que o projeto requer.

2.2. Tipografia

"Fonts are expensive because they are carefully crafted products."

Lupton, 2010, p. 82

2.2.1. A classificação tipográfica

"(…) a tipografia tem um sistema de princípios baseado na experiência, e estes princípios evoluem à medida que a linguagem e a mídia evoluem também."

Kane, 2011, p. VIII

Um dos grandes desafios desta arte é organizar as milhares de fontes disponíveis (Baines e Haslam, 2002, p. 46).

Os sistemas de classificação tipográfica têm o objetivo de catalogar as várias fontes existentes e desenvolvidas ao longo dos anos (Ambrose e Harris, 2006, p. 102) de modo a organizar toda informação para a criação de referências (Baines e Haslem, 2002, p.46). Ficamos a conhecer não só a fonte como também a história da tipografia e o seu desenvolvimento na forma.

A categorização na tipografia teve início no século XIX, quando se deu uma enorme expansão na sua produção (Baines e Haslem, 2002, p.46) e os impressores procuravam identificar uma ordem própria, semelhante e fundamentada na história da arte (Lupton, 2010, p. 46).

Os impressores e escritores, como John Southward em Inglaterra e Theodore Low de Vinne nos EUA, pensaram em racionalizar este processo nas pesquisas iniciais da prática tipográfica que apresentavam (Baines e Haslem, 2002, p.46). Ao mesmo tempo, havia um aumento no interesse do estudo da história das formas tipográficas, para que, no início do século XX, os historiadores como Daniel Berkeley Updike, entre outros, pudessem desfazer a evolução dos tipos latinos em várias categorias distintas. Estas categorias iniciais serviam para informar as estruturas base, segundo a nomenclatura exata dos sistemas de classificações posteriores.

Existe uma infinita variedade de classificações de estilos (Carter et al, 2015, p. 38). As formas dos tipos desenvolveram-se também devido ao crescimento tecnológico, às exigências comerciais e às tendências de cada época (Kane, 2011, p. 48). A tipografia digital fez com que toda a matriz de fontes desenvolvidas e projetadas nos séculos passados, estivessem disponíveis para os designers contemporâneos (Carter et al, 2015, p. 38).

Deste modo, foram apresentadas inúmeras tentativas de classificação, em que todas incluíam as categorias *standard* e alguns dos sistemas de classificação adicionaram uma categoria decorativa, estilizada ou inovadora ao vasto grupo de estilos que as definiam. Alguns dos modelos sobreviveram bastante tempo, em relação às culturas que os criaram (Kane, 2011, p. 48).

A maneira mais simples de os catalogar é através de uma lista alfabética, à qual maior parte dos catálogos tipográficos recorre (Baines e Haslam, 2002, p. 46). Mas, este método funciona quando se conhecem as fontes pelo nome, sendo insuficiente quando se procuram por características visuais específicas.

Os tipos podem ser classificados de acordo com as suas características inerentes, pelo seu período de desenvolvimento ou até mesmo pelo seu uso (ibidem).

A classificação mais simples, seguindo as características do desenho da letra, consiste em três grupos: serifa, sem serifa e decorativa (Ambrose e Harris, 2006, p.102), apresentada na figura 20.

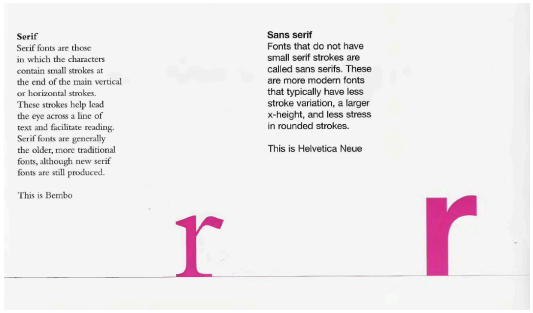


Fig. 15 - *Serif & Sans serif*

Fonte Ambrose, G. e Harris, P. (2006, p. 102)

Sistema de classificação de Alexander Lawson

Outro sistema de classificação, com base nas serifas, é o de Alexander Lawson. Este fala apenas das principais formas de tipos para texto (ibidem) e foi criado através das datas. Lawson desenvolveu este método de maneira a que o designer escolha a fonte através do período à qual foi introduzida (Ambrose e Harris, 2006, p. 104), como podemos observar na figura 21.

Os estilos decorativos foram omitidos e as formas sem serifa foram agrupadas sem diferenciação (Kane, 2011, p. 48).

Este sistema oferece uma descrição útil, embora simplificada, das espécies de tipos que usamos com mais frequência para texto.

1450 - Gótico - Foram primeiros tipos para impressão. Estas formas tem como base os estilos de caligrafias usados na época em livros do Norte da Europa.

Exemplo: *Cloister Black*

1475 - *Old Style* - Têm como base as formas de caixa-baixa utilizadas pelos humanistas italianos para cópia de livros que, por sua vez, foram influenciadas pela minúscula carolíngia do século IX. As formas de caixa-alta foram influenciadas pelas capitais romanas.

Exemplo: *Bembo*

1500 - Itálico - Reflete a caligrafia italiana da época. As primeiras formas itálicas eram condensadas e compostas muito próximas, o que permitia mais palavras numa só página.

1550 - Caligráfico (*script*) - Originalmente foi uma tentativa de reproduzir formas caligráficas gravadas. É pouco apropriada para composições de textos longos e

em aplicações mais curtas teve sempre uma boa aceitação. As formas variam de formal e tradicional à casual e contemporânea.
Exemplo: *Snell Roundhouse*

1750 - ***Transitional*** - Um aperfeiçoamento das formas do *Old Style*, desenvolvido em parte por causa dos avanços na fundição e impressão. Novos materiais e suportes serviram para explorar mais a forma do próprio caracter, o que resultava num contraste entre traços finos e grossos.
Exemplo: *Baskerville*

1775 - ***Modern*** - Este estilo apresenta a racionalização posterior das letras em *Old Style*. As serifas eram retas e o contraste entre traços era bastante evidente, dado quase ao extremo.
Exemplo: *Bodoni*

1825 - ***Square Serif*** - Originalmente com serifas pesadas, de junções arredondadas e pouca variação entre traços finos e grossos, essas faces respondiam às necessidades da propaganda. Este estilo também é conhecido por estilo egípcio.
Exemplo: *Memphis*

1900 - ***Sans Serif*** - Como a própria classificação diz, não existem serifas nos caracteres. Variações entre formas humanistas (*Gill Sans*) ou geométricas (*Futura*). Em certos casos, os traços eram alargados para demonstrar as origens epigráficas da forma (*Optima*). O estilo sem serifa também é conhecido por *grotesk* (alemão) ou *gothic* (inglês).
Exemplo: *Akzidenz Grotesk*

1990 - ***Serif* e *Sans Serif*** - Desenvolvido recentemente, esta classe tem alfabetos com e sem serifa e também variações dos dois na mesma família tipográfica.

Exemplo: *Rotis*

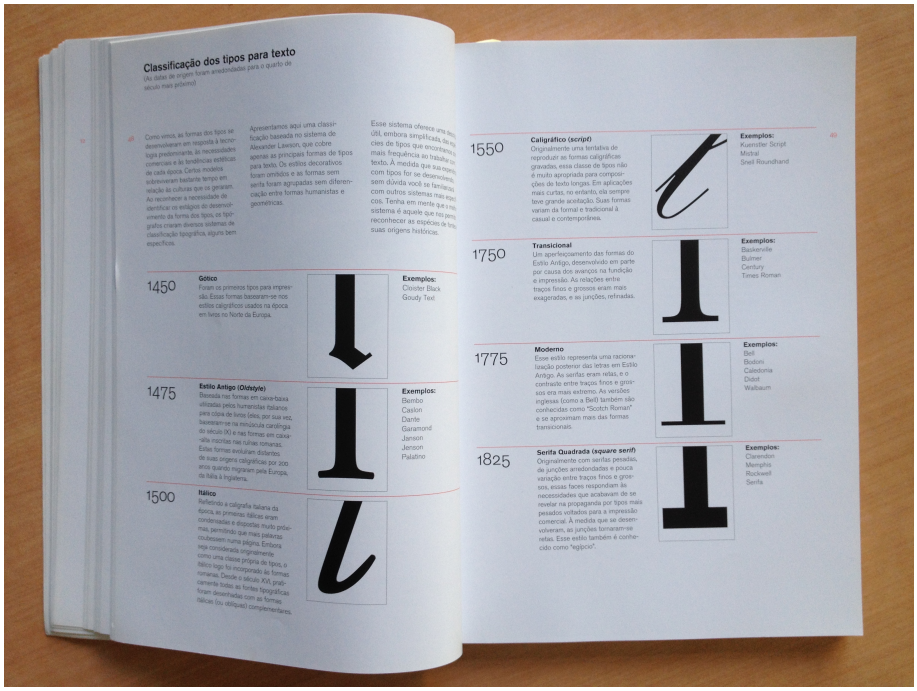


Fig. 16 - Sistema de Classificação de Alexander Lawson, (s.d.)

Imagem de autor. Fonte Kane, J. (2011, pp. 48 e 49)

Sistema de classificação tipográfica Vox-ATypI

O sistema Vox foi desenvolvido por Maximilien Vox em 1954, com o objetivo de modernizar a classificação dos tipos (Ambrose e Harris, 2006, p. 105). A sua proposta ganhou o reconhecimento da *Association Typographique Internationale* e apresentava um esquema com as mais importantes categorias e sub-categorias (Baines e Haslam, 2002, p. 46).

Uma das características que o destacava dos outros sistemas era a introdução de novos nomes para os vários grupos de modo a facilitar a comunicação internacional dos mesmos. O nome ***Garalde*** provém dos nomes **Gar**amond e **Ald**us Manutius e ***Didone*** de **Did**ot e Bod**oni**.

Este divide-se em nove classes e procura tornar a classificação dos tipos mais simples e detalhada de modo a ajudar o designer (Ambrose e Harris, 2006, p. 105). Estas nove classes são compostas por:

Humanist - Estas são fontes inspiradas em formas romanas e clássicas.
Exemplo: *Centaur*

Garalde - Fontes em *Old Style* do século XVI, criados em França e pelos antecessores italianos.
Exemplo: *Garamond*

Transitional - Estas marcam a divergência das formas em *Old Style* para formas mais modernas no final do século XVII.
Exemplo: *Baskerville*.

Didone - É o termo usado para as formas modernas criadas no século XVIII.
Exemplo: *Didot*

Slab Serif - São caracterizadas pela sua largura no desenho e serifas quadradas, consideradas mais densas que as precedentes. Também conhecidas por *Egyptian* ou *Antique*.
Exemplo: *Rockwell*

Lineale - Letras sem serifa, dividido em mais sub-grupos:

Grotesque, com origem nos tipos do século XIX.

Exemplo: *Monotype Headline Bold*

Neo-Grotesque

Exemplo: *Univers*

Geometric, formas criadas a partir de elementos geométricos.

Exemplo: *Futura*

Humanist, baseado nas proporções das capitais romanas ou na caixa-baixa das formas *Garalde*.

Exemplo: *Gill Sans*

Glyphic - Fontes com serifas *glyph*.
Exemplo: *Albertus*

Script - Fontes inspiradas na escrita cursiva.
Exemplo: *Script*

Graphic - As fontes gráficas têm caracteres que funcionam sozinhos como uma imagem. Esta classe contém uma variedade de estilos visuais e muitas vezes as fontes são criadas com um propósito específico e um tema para a sua criação.
Exemplo: *Cartoon*

A proposta de Vox começou a ser a base de vários outros sistemas de classificação desenvolvidos posteriormente, apesar dos nomes por ele propostos nem sempre serem utilizados (Baines e Haslam, 2002, p. 46).
Mas existem algumas imperfeições neste sistema. Ele foi desenvolvido para tipos aplicados em texto, todos os outros não têm grupo onde se inserir, o que faz com que não se enquadrem no vasto mundo contemporâneo da tipografia (ibidem, pp. 46 e 47).

Sistema de descrição tipográfica de Catherine Dixon

Em resposta a este lapso no sistema de Vox, Catherine Dixon criou e desenvolveu um novo sistema de descrição tipográfica, publicado em 2001 (Baines e Haslam, 2002, p. 47). O sistema de Dixon (figura 22) é usado para explicar a principal variedade do design tipográfico. É conseguido através da sua abordagem estar focada na descrição, em vez da categorização, o que origina uma maior eficácia nas subtilezas e nos pormenores do desenho da letra (ibidem, 48), como podemos ver na figura 22. Divide-se em três componentes: *Sources*, *Formal Attributes* e *Patterns*.

Sources são as influências genéricas da forma da letra e divide-se em várias sub-categorias: *decorated/pictorical*, *handwritten*, *roman*, *ninetheen-century vernacular* e *additional*. De uma maneira geral, serve para dar uma imagem pictórica dos cinco períodos do design de tipos.

Formal attributes são as unidades descritivas base referentes à construção e desenho da letra. É composto por: *construction*, *shape*, *modelling*, *terminals*, *proportion*, *weight*, *key characters* e *decoration*. Cada um destes depois subdivide-se em várias outras sub-categorias.

Patterns é quando uma ***Source*** e um grupo particular de ***Formal Attributes*** começa a relacionar-se, sendo o resultado conhecido por ***Pattern***. Esta categoria mostra que, apesar das fontes nascerem em determinados períodos da história, elas não precisam de estar diretamente relacionadas. Além disso, serve também para perceber o início da história do design tipográfico.

Este sistema, de um modo geral e ao contrário dos outros sistemas que estão limitados pela sua estrutura, indica e ajuda todas as fontes a serem avaliadas e a encontrarem o seu grupo dentro da estrutura. De modo geral, representa a história do desenho tipográfico através de uma série de eventos paralelos e não, como muitos outros sistemas, uma história concisa e gradual do seu desenvolvimento.

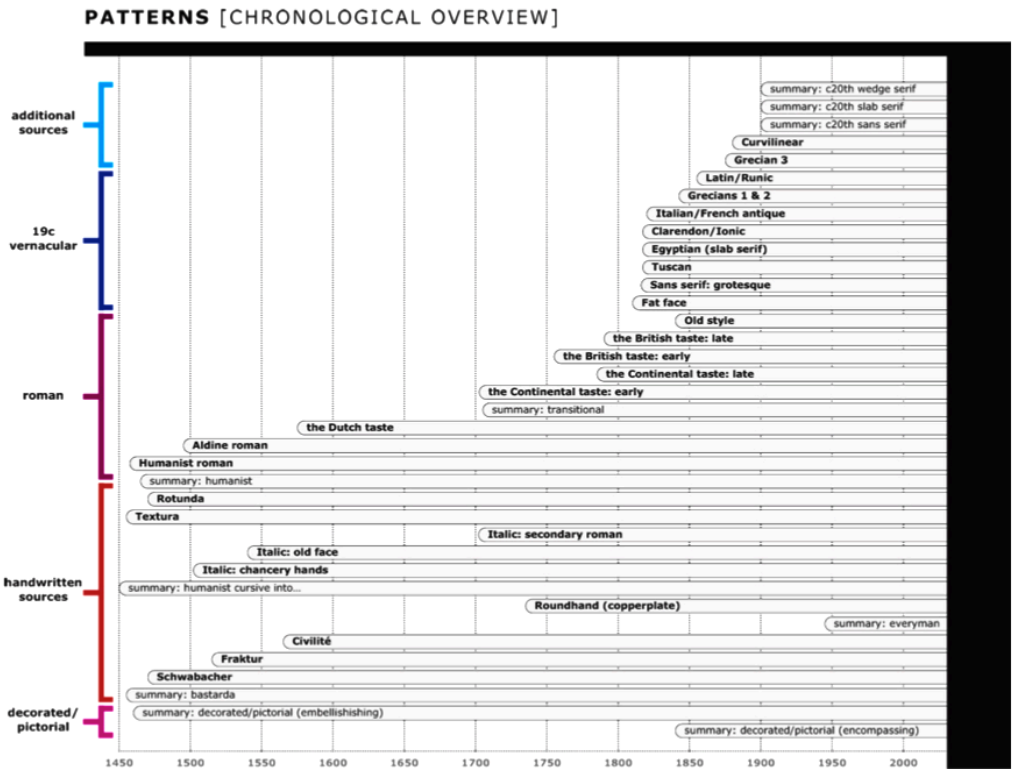


Fig. 17 - Sistema de Catherine Dixon, 2001

Fonte Dixon, C. (2008, p. 28)

Classificação através dos períodos da história da arte

Outro método de classificação, utilizado por Robert Bringhurst (2005) no livro Elementos do Estilo Tipográfico, consiste em identificar os vários estilos pelos nomes dados às épocas da história da arte (Bringhurst, 2005, p. 135).

O autor defende que existem vários sistemas de classificação e alguns deles usam termos familiares, mas em contrapartida demasiado gerais, tais como: *Garalde*, *Didone*, entre outros. Assim, o autor conclui que todos ajudam até um certo ponto, sendo no entanto pouco eficazes, pois não informam de maneira objetiva e fidedigna.

Então, para dar uma noção de um cronograma correto e fiél, utiliza para classificar as épocas, as mesmas designações usadas pela história da arte. O uso de palavras como o Maneirismo, Barroco, Rococó, Neoclassicismo, são exemplos da terminologia usada por Bringhurst para classificar épocas de modo correcto.

A base deste sistema usado pelo autor está presente nas séries de ensaios feitos para a revista *Serif*, nos números de 1 a 5.

Em suma, o melhor sistema é aquele que nos permite reconhecer as espécies de fontes e as suas origens (Kane, 2011, p. 48). Não existe nenhum sistema correto ou *standard*, existem sim vários sistemas com vários graus de complexidade.

2.2.2. A fonte

"O Design soluciona problemas. O Design gráfico soluciona problemas por meio de símbolos. A Tipografia representa um rico conjunto de símbolos capaz de tornar a linguagem visível."

Kane, 2011, p. VIII

A família tipográfica

A fonte é composta por mais de 26 caracteres, 10 números, vários símbolos de pontuação e outros sinais ilustrativos (Kane, 2011, p. 5). Estes apresentam-se visualmente relacionados a partir do seu desenho com tamanhos e estilos idênticos (Carter et al, 2015, p. 35), como se pode verificar pela figura 15.

A caixa-alta é o conjunto de sinais que correspondem às letras maiúsculas ou capitais (Kane, 2011, p. 5). Inclui, entre outros, certas vogais com pontuação e ligaduras.

A caixa-baixa, ou minúsculas, é composta pelos mesmos caracteres, com outras ligaduras, tais como o **fi**, **ffi**, **ff**, **fl**, entre outros, e ainda o *eszett* do alfabeto alemão (ibidem).

As versaletes são as letras de caixa-alta que ocupam a altura-x da caixa-baixa (Kane, 2011, p. 5). São projetadas para se integrarem na linha de texto, onde, em situações específicas, as capitais iriam ficar fora do contexto visual (Lupton, 2010, p. 52). O seu desenho é o mesmo da caixa-alta da fonte, mas são delineadas pela linha base e a altura-x, ajudando assim na leitura simples do observador (ibidem). Estas encontram-se, por norma, em fontes com serifa e quando não existem, a maior parte dos *softwares* geram as versaletes através das formas em caixa-alta (Kane, 2011, p. 5).

Os algarismos de caixa-alta também conhecidos como algarismos alinhados ou ainda de título, são desenhados com a mesma altura dos caracteres de caixa-alta (ibidem) e requerem espaços uniformes, de modo a permitir que os números fiquem alinhados quando estão dispostos em colunas (Lupton, 2010, p. 56). Os algarismos foram introduzidos no início do século XX, para irem ao encontro das necessidades da área financeira (ibidem). Eles têm a mesma forma e peso das letras capitais, o que por vezes, faz com que pareçam grandes e volumosos quando aparecem numa linha de texto (Kane, 2011, p. 6).

Os algarismos de caixa-baixa, intitulados também de algarismos antigos ou ainda de texto, são delineados pela altura-x. A sua estrutura inclui descendentes e ascendentes e a sua utilização é habitual quando combinada com letras em caixa-baixa ou alta (Kane, 2011, p. 6). Estes desenhos voltaram a ser utilizados nos anos 90, pela sua aparência peculiar e atitude tradicional na estrutura (Lupton, 2010, p. 56). Tal como a caixa-baixa, estes números são proporcionais e cada um tem a sua dimensão e proporção (ibidem). Eles estão presentes, mais frequentemente, em famílias com serifa (Kane, 2011, p. 6).

Os sinais de pontuação e caracteres especiais também fazem parte da fonte (Kane, 2011, p. 7). Os sinais, por norma, são símbolos padrão dentro das famílias, no entanto, os caracteres especiais podem mudar de fonte para fonte (ibidem). Segundo Lupton, uma vírgula bem estruturada transmite o cuidado extremo e a preocupação acrescentada no desenho de uma fonte (Lupton, 2010, p. 58). É importante, antes de escolher, ficar a conhecer a fonte por inteiro devido a estes pormenores (Kane, 2011, p. 7).

Dingbats, são símbolos e ornamentos que podem ser usados em combinação com os tipos (ibidem). Durante séculos, os ornamentos têm sido projetados para integrar diretamente na linha de texto (Lupton, 2010, p. 60). Na Era da Impressão, os impressores criavam elementos decorativos um a um, de modo a construir grandes padrões e formas na composição da página.

No século XIX, os impressores ofereciam aos clientes uma vasta coleção de ilustrações pré-feitas, ou *readymade*, que podiam ser inseridas e combinadas facilmente com o texto (ibidem).

Atualmente, existem várias formas de ornamentos presentes nas fontes digitais que podem ser projetadas através de um teclado, aumentadas e editadas como qualquer outra fonte (ibidem). A maioria destes desenhos são comercializados em separado de qualquer fonte (Kane, 2011, p. 7).

Fig. 18 - Os elementos da família tipográfica

Imagem de autor.

Os diferentes pesos nos tipos

Nos meados do século XVI, os impressores começaram por organizar as várias versões dos tipos em diversas formas (Lupton, 2010, p. 48). As formas romana e itálica foram as primeiras a serem postas lado a lado dentro da mesma família (ibidem). Posteriormente, as famílias tipográficas consistiriam em três estilos diferentes: romano, itálico e *bold* (Carter et al, 2015, p. 45).

A forma romana é considerada a forma base/*standard* de uma família tipográfica e é a partir desta forma que, normalmente, os designers tipográficos desenvolvem o resto da família (ibidem). O nome é inspirado pelas formas em caixa-alta que derivam das inscrições feitas nos monumentos romanos (Kane, 2011, p. 8).

As letras em forma itálica, por norma, são influenciadas pela escrita cursiva e têm uma estrutura distinta da forma *standard* (Lupton, 2010, p. 48).

Existem dois tipos de itálico: o 'verdadeiro' e o 'oblíquo' (Kane, 2011, p. 6). As formas verdadeiras, remetem à forma cursiva italiana do século XV, na qual a letra é projetada e estruturada à parte da forma romana, assumindo assim uma forma distinta mas com traços visuais idênticos (ibidem). As formas oblíquas ou falsas, têm como base o desenho da letra romana da fonte, mas com uma ligeira inclinação.

O *bold* e *semibold* são usados para dar ênfase a uma hierarquia presente na composição (Lupton, 2010, p. 48). Estas versões, os tipos condensados e os expandidos, foram introduzidos no século XIX, tirando assim o foco à forma itálica e aos versais (Bringhurst, 2005, p. 63). Estas formas têm sido acrescentadas às famílias mais antigas, sendo meras reconstruções hipotéticas, resultando assim num *bold* postiço (Bringhurst, 2005, p. 63).

Estas também incluem o itálico, de modo a responder às necessidades do designer (Lupton, 2010, p. 48).

A mudança do peso no traço das letras é capaz de criar uma série de variações desde o *light* (fino) ao *extrabold* (denso) (Carter et al, 2015, p. 45), como podemos observar na figura 16.

Em Inglaterra, a classificação *standard* consiste em oito variações: *extralight, light, semilight, medium, semibold, bold* e *extrabold.* No entanto, a maioria das famílias tipográficas usa apenas as quatro principais: *light* (fino), *regular* (romano) ou *book, medium* (médio) *e bold.*

Em relação ao estilo condensado e expandido, também existe uma paleta de variações, tal como as mudanças no peso do traço, indo desde o condensado ao ultracondensado. No expandido processa-se da mesma maneira.

Fig. 19 - Pesos e proporções da fonte *Neue Helvetica*, 1983

Fonte: https://tinyurl.com/l2x886z

Por vezes a confusão instala-se neste sistema, devido à falta de um modelo *standard* para a terminologia das variações das famílias tipográficas (Carter et al, 2015, p. 45). A forma romana, como a itálica ou outra variação, vai mudando de nome consoante a família em causa, criando assim uma confusão nas definições das variações.

O Diagrama de Frutiger

Adrian Frutiger desenvolveu um sistema com o objetivo de resolver o problema existente (Kane, 2011, p. 9). Criou uma nova família tipográfica, a *Univers*, que foi lançada em 1957 (ibidem) e que consistia em vinte e dois estilos diferentes (Carter et al, 2015, p. 47). Para a identificação dos vários estilos pertencentes à fonte, Frutiger criou uma nova terminologia, que podemos observar na figura 17.

A terminologia usa o nome da família e números para identificar os vários pesos e larguras dentro da fonte (Kane, 2011, p. 44). A *Univers* 55, é a família 'mãe', o peso no traço e a sua proporção originam a forma base da família. É a partir desta que as outras formas são desenvolvidas (Carter et al, 2015, p. 47), como podemos confirmar na figura 17.

O primeiro número apresentado em cada estilo indica a grossura do traço, sendo o 3 o mais leve e o 8 o mais pesado. O segundo algarismo indica a expansão ou a contração dos espaços entre letras, que resulta nos estilos condensados e expandidos da fonte.

Outro facto no diagrama de Frutiger é que todos os estilos que terminam com o número ímpar são romanos e todos os que terminam em número par são oblíquos.

No desenho da *Univers*, Frutiger aumentou a altura-x o que resultou na aproximação do tamanho da caixa-baixa da fonte relativamente aos ascendentes,

descendentes e capitais, resultando assim numa maior harmonia na leitura de texto (ibidem).

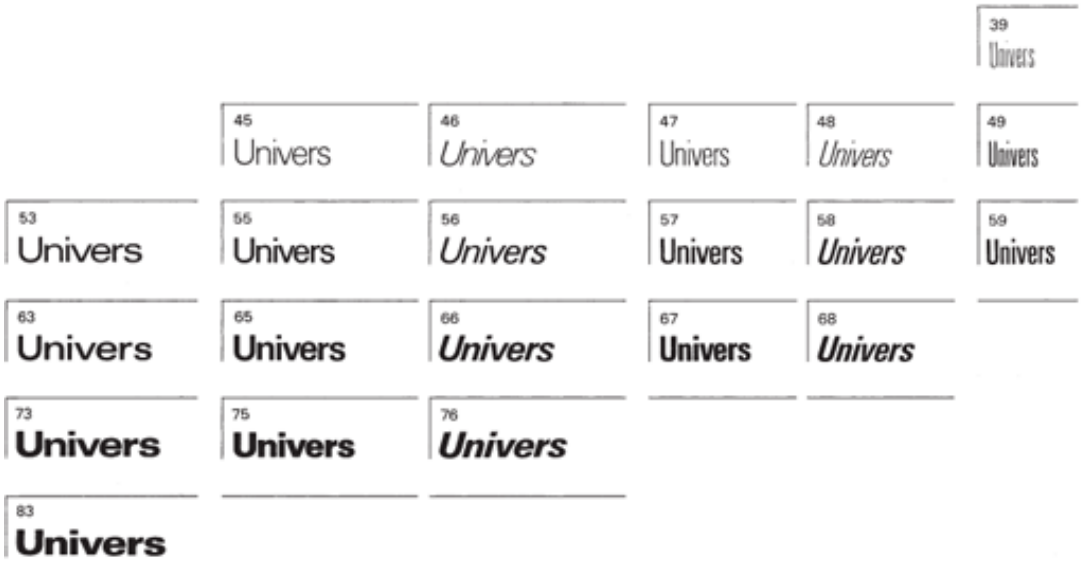


Fig. 20 - O diagrama de Frutiger e a *Univers*, 1957

Fonte: https://tinyurl.com/mlgqswe

As superfamílias

O catálogo da fonte tradicional, por norma, apresenta uma família tipográfica básica, incluindo: a forma romana, itálica, versaletes, *semibold* e *bold*, ambos com versão itálica (Lupton, 2010, p. 50). As famílias sem serifa apresentam, pelo contrário, variações no peso do caracter, tais como: *thin*, *light*, *black*, *compressed* e *condensed*.

As superfamílias, tal como Lupton (2010) as intitula, agrupam todas estas características numa só fonte, criando assim vários pesos e tamanhos tanto numa versão serifada como numa não serifada (ibidem). Agrupam também versões em *display*. Todas as versões partilham a mesma base da forma da letra, o que faz com que as características da fonte não desapareçam com as alterações impostas pelas variações. As versaletes e os numerais de caixa-baixa também são incluídos em ambas as versões serifadas e não serifadas das superfamílias.

A superfamília *Rotis*, criada em 1989 por Otl Aicher, é das primeiras a absorver estes valores (Kane, 2011, p. 47). Não só inclui a variação nos pesos da letra como também inclui versões com serifa, sem serifa e ainda *semiserif* e *semisans*. As versões *semiserif* e *semisans* combinam os traços entre si (ibidem), tal como podemos observar na figura 18.

Outro caso desenvolvido um pouco mais tarde, foi a *Scala* (Lupton, 2010, p. 50). Criada por Martin Majoor, tem uma versão com serifa, criada em 1991 e outra sem serifa, criada em 1993. Mais tarde, Majoor desenvolveu a partir da forma principal ou da espinha da letra, as várias versões da mesma nunca mudando a estrutura "mãe", como podemos observar na figura 19. A *Scala* também possui versões em *display* (figura 19).

Fig. 21 - A família *Rotis* de Otl Aicher, 1989

Fonte: https://tinyurl.com/ks5b7ea

Fig. 22 - As versões FF *Scala*, FF *Scala Jewel* e FF *Scala Sans*, 2005

Fonte: https://tinyurl.com/kw69tfg

2.2.3. A anatomia

"The twenty-six characters of our alphabet can be combined into hundreds of thousands of words, creating a visual record of the spoken language."

Carter et al, 2015, p. 31

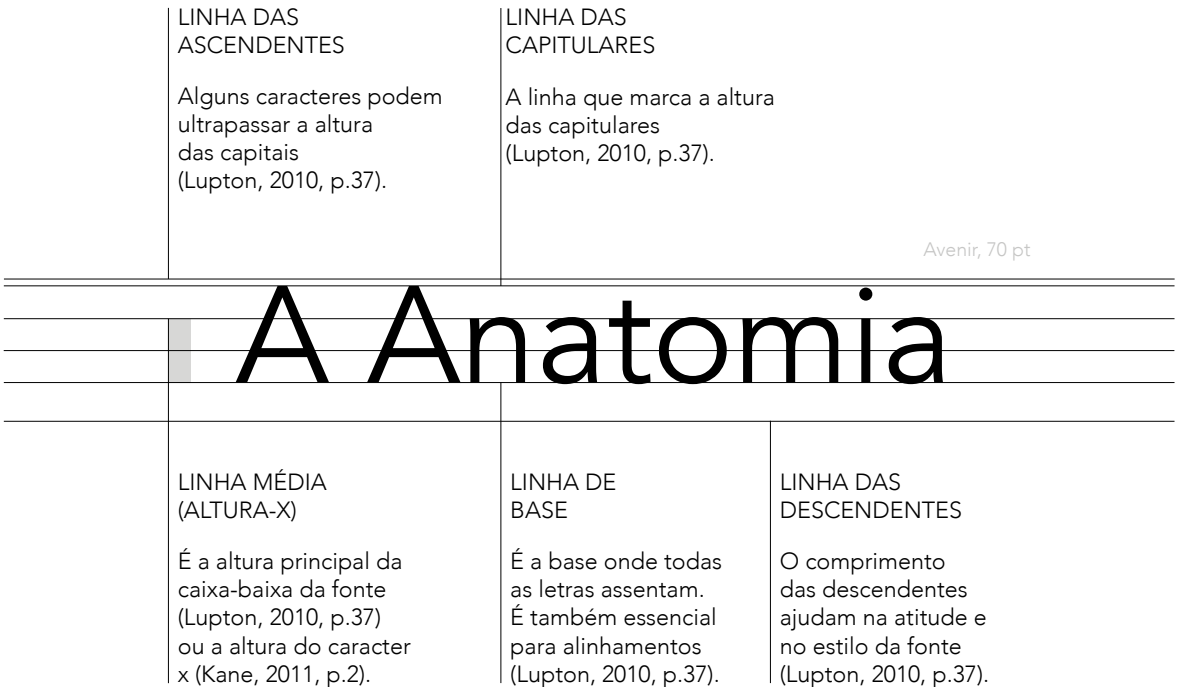


Fig. 23 - Linhas de base, altura-x e outras

Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Esta arte possui uma panóplia de termos que ajudam a descrever e a caracterizar as letras (Kane, 2011, p. 2). Com a ajuda destes termos, o vocabulário torna-se mais técnico e mais específico para que, em determinadas ocasiões, possamos reconhecer certos componentes que nos vão ajudar a identificar fontes mais facilmente.

No ensino básico, ensina-se às crianças que a maneira correta de escrever é centrar e dividir as letras especificamente a metade, com o apoio de um papel quadriculado (Lupton, 2010, p. 37). Na construção das fontes isto não acontece. A altura-x, a medida da caixa-baixa da família ou do caracter **x**, por norma, ocupa mais de metade da altura da caixa-alta. Quanto mais espaço ocupa, menos diferença vai existir entre caixa-alta e caixa-baixa, o que resultará num desenho maior da letra.

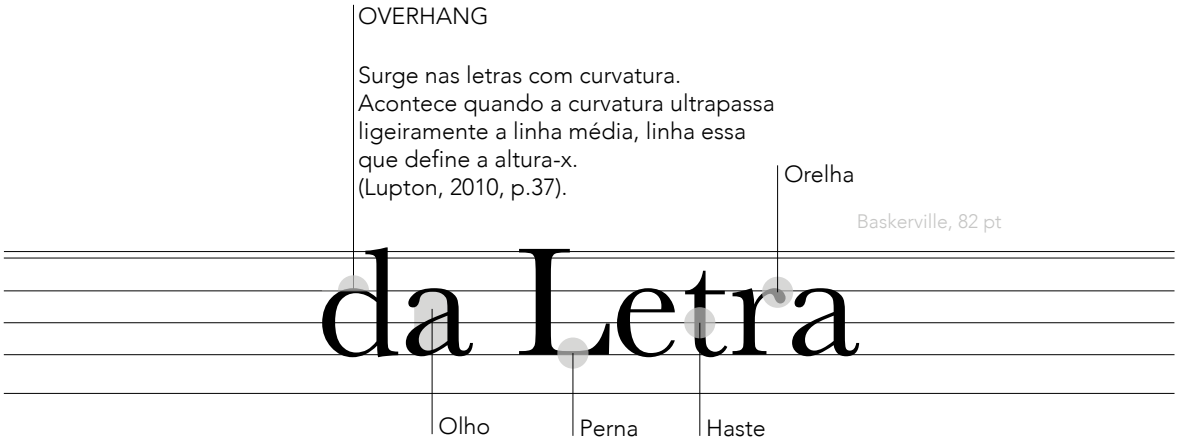


Fig. 24 - *Overhang*, Orelha, Olho, Perna e Haste
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Na figura 24, a fonte apresentada é a *Baskerville*, inspirada nos caracteres criados por John Baskerville. O termo *overhang* referido na figura 24, é uma característica presente nas letras com curvatura. O desenho destes caracteres ultrapassa sempre um pouco mais a altura-x, com o objetivo de "enganar" o olho do leitor. Caso isto não aconteça, estas letras vão parecer sempre mais pequenas do que as outras letras de caixa-baixa da mesma fonte (ibidem). Na letra **a** da figura 24, conseguimos observar o olho. Este é usado para definir o espaço vazio dentro do caracter (Kane, 2011, p. 4). Isto acontece em todos os caracteres,

mesmo que o desenho da letra seja fechado ou aberto. Na letra **L** da mesma figura, a perna é o termo usado para identificar os traços curtos que saem da haste do caracter. Isto também pode acontecer nas letras **K** e **R**. A haste da minúscula **t**, na mesma figura, é considerada a linha mais presente de uma letra. Na letra **r** e também na **g**, a palavra orelha é o traço que se estende para fora da haste ou do corpo do caracter, como se pode observar na figura 24.

Na figura 25, a família tipográfica apresentada é a *Futura*, de Paul Renner. No desenho do caracter **V**, existe um termo ao qual se dá o nome de bifurcação (ibidem, p. 3). O mesmo acontece no desenho do **K**, ou seja, quando dois traços se unem num espaço interior.

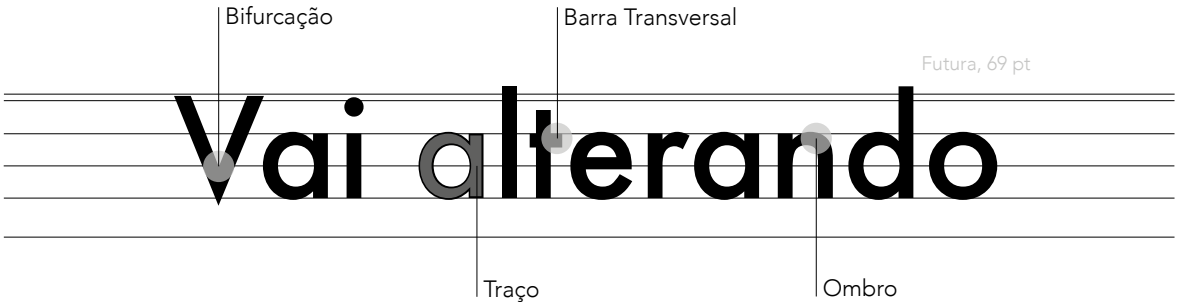


Fig. 25 - Bifurcação, Barra Transversal, Traço e Ombro
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

O traço, nome presente na minúscula **a** da figura 25, é o termo que identifica a linha que compõe/desenha a forma base da letra. A palavra barra é um termo comum na anatomia das letras. No caso da figura 25, a barra transversal presente na letra **t** é um traço horizontal que corta a haste, acontecendo o mesmo para a letra **f**. No **n**, o ombro aparece quando existe um traço curvo que não faz parte de um bojo (ibidem, p. 4).

Na figura seguinte, a 26, está disposta a família tipográfica *Didot*, uma recriação dos tipos projetados por Firmin Didot. Na letra **C**, a cunha refere-se ao

acabamento de uma letra de serifa ou semi-serifa com traços curvos (ibidem, p. 3). Ela também está presente nas maiúsculas **G** e **S**. De seguida, a espinha é o nome utilizado para descrever a haste do caracter **s**. Está presente tanto na caixa-baixa como na caixa-alta desse caracter, tal como podemos confirmar na figura 26 (ibidem). O terminal, também presente na figura 26, é um termo que se vai alterando consoante a letra em causa (ibidem, p. 4). É a terminação de um traço com ou sem serifa e que pode ser plano, alargado, agudo, côncavo, convexo, arredondado ou em lágrima, dependendo da fonte em causa. Neste caso específico, a letra **a** usa um terminal em gota ou em lágrima (ibidem).

Fig. 26 - Cunha, Terminal em gota, Espinha, Serifa, Eixo
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

A serifa da figura 26, é um pormenor adicionado no início ou no fim do traço principal da letra (Bringhurst, 2005, p. 363). Muda consoante o tipo de letra, o que faz com que existam vários termos para identificar as diferentes serifas. Existem várias serifas e com desenhos diferentes: as serifas egípcias, reflexivas, retangulares e transitivas. Dentro desta variedade, ainda podem ser unilaterais ou bilaterais, compridas ou curtas, grossas ou finas, horizontais, verticais ou oblíquas entre outras. O eixo, traduz a linha de orientação do traço (ibidem, p. 355). Quando a letra é desenhada, o traço registado pela pena ou por outro

instrumento revela o eixo de orientação feito pelo próprio. Para descobrir a orientação, basta encontrar os traços grossos e acompanhá-los com linhas de apoio paralelas. A letra que mais apresenta esta característica é a minúscula **o**. Dentro do eixo, existem várias categorias tais como: eixo humanista que apresenta um eixo oblíquo resultado da inclinação natural da escrita manual; o eixo racionalista, presente na figura 26, que consiste um eixo vertical, presente nas formas tipográficas de *Didot* ou *Baskerville* (ibidem).

Na figura 27 apresentada, a família tipográfica reproduzida é a *Snell Roundhand*, que foi inspirada nas letras criadas por Charles Snell.

Fig. 27 - Caudal, Ascendente, Descendente e Bojo
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Na maiúscula **T**, a palavra caudal é utilizada para descrever os caracteres com detalhes subtis, normalmente feitos à mão (ibidem, p. 354). Consiste num floreio feito a partir da haste do caracter (Kane, 2011, p. 3). O termo descendente, presente na letra **p** da mesma figura, aplica-se quando o traço da haste se prolonga da linha base até à linha das descendentes (ibidem). Verifica-se, por norma, nas letras de caixa-baixa **g**, **j**, **p**, **q**, **y**. O ascendente, habitualmente, presentes nas letras minúsculas **b**, **d**, **h**, **k**, **t**, é o traço prolongado da haste que vai até à linha das ascendentes. Na letra **a** da figura 27, o bojo aparece

geralmente nas formas redondas ou elípticas e define a contraforma da letra, sendo esta aberta ou fechada. Está presente também nas letras **b**, **d**, **p**, **q**.

Na figura 28, abaixo representada, está a famosa fonte criada a partir dos tipos projetados por Claude Garamond. No caracter maiúsculo **Q** e na minúscula **j** é habitualmente usada a cauda que desce até à linha dos descendentes e que consiste num traço curvo ou diagonal acrescentado para dar forma à letra. Na letra **e**, o eixo utilizado é o eixo humanista, anteriormente referido (Bringhurst, 2005, p. 355). O termo junção, presente na figura 28, é a transição feita entre a haste e a serifa (Kane, 2011, p. 4).

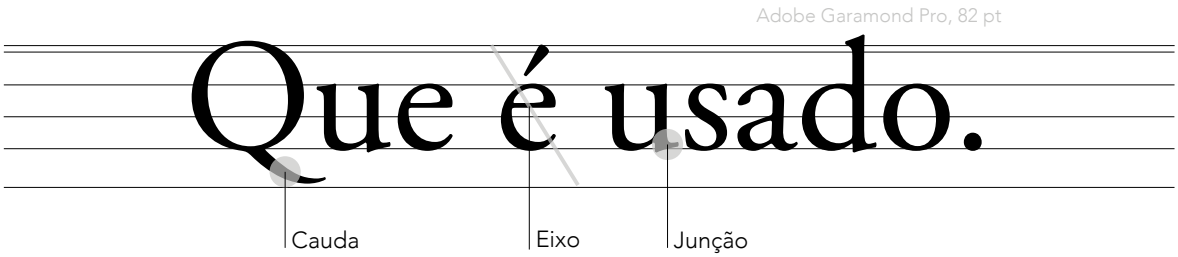


Fig. 28 - Cauda, Eixo e Junção
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

Seguidamente na figura 29, cada letra é um exemplo das definições anatómicas da mesma. Aqui foi usada a fonte *Big Caslon*, criada a partir das letras projetadas de William Caslon. Na maiúscula **A**, está identificado o termo barra de ligação (ibidem, p. 2). Este termo, também presente no **H**, surge quando existe um traço a ligar as duas hastes principais do desenho do caracter. O terminal em bico, presente na maiúscula **E**, é uma serifa utilizada para finalizar alguns traços horizontais (ibidem, p. 4). O mesmo se verifica nas letras de caixa-alta **T** e **L**. O ápice ou vértice, está presente na união de duas hastes diagonais

(ibidem, p.2). O ápice, como se pode ver na maiúscula **A**, aparece quando essa união acontece na parte de cima e o vértice, representado na caixa-alta **M**, acontece quando o mesmo se verifica na parte de baixo. A ligadura é o termo dado quando duas ou mais letras estão unidas numa só (Bringhurst, 2005, p. 359). Existem várias, sendo as mais comuns: **fi**, **fl**, **ffi** entre outras. O arco, é o nome mais comum para identificar o bojo da letra minúscula **g** (Kane, 2011, p. 2). Isto só acontece em famílias, onde o caracter é desenhado da mesma maneira que no exemplo da figura 29. A ligação, é outra das características da letra **g** minúscula (ibidem, p. 4). Ela consiste no traço que liga a elipse desenhada (o arco) e o corpo e é única do desenho da letra **g**.

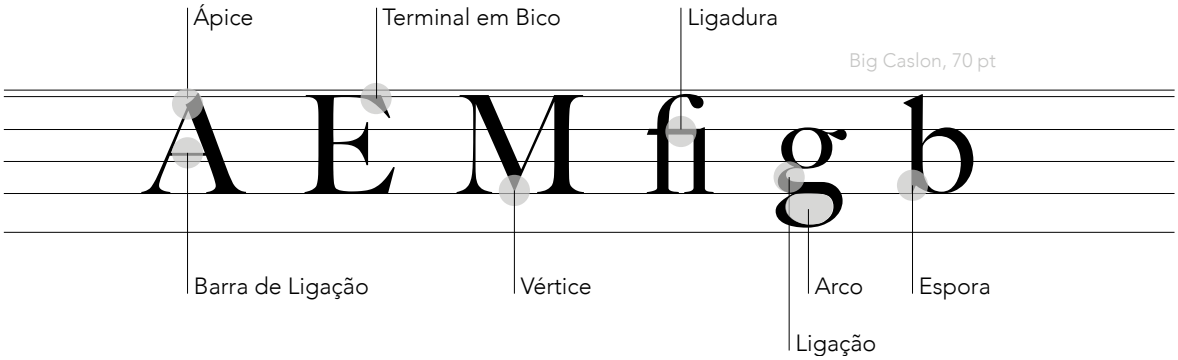


Fig. 29 - Ápice, Terminal em Bico, Ligadura, entre outros
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 37)

A espora é a forma que junta um traço curvo e um traço recto (ibidem, p. 3) e está presente nas letras **q** e **G** (ibidem).

2.2.4. Proporções, escala e unidades de medida

"Algumas proporções são recorrentes em seus trabalhos porque agradam ao olho e à mente — assim como alguns tamanhos são recorrentes porque são confortáveis para a mão. (…)"

Bringhurst, 2005, p. 160

Proporções

Quando duas fontes têm o mesmo tamanho e as observamos lado a lado, por vezes, o tamanho é realmente o mesmo, mas visualmente diferem uma da outra (Lupton, 2010, p. 38). Este fenómeno pode ser observado na figura 30.

A altura-x de uma fonte afecta a sua aparência, tanto no tamanho como no espaço, bem como no seu impacto visual para com o observador (ibidem), como se pode comprovar nos exemplos das figuras 30 e 31.

Os tipos com altura-x grandes começaram a ser populares a meio do século XX, fazendo as formas das letras parecem maiores e mais apelativas. Os tipos com estas alturas são mais legíveis em tamanhos pequenos, aguentando até cerca de 8pt, mantendo assim, a legibilidade.

Os tipos com alturas-x pequenas usam menos o espaço envolvente, que resulta numa harmonia e numa delicadeza das proporções, convidando assim o observador à leitura.

O tamanho de uma fonte é relativo, consoante o contexto em que é inserida. A linha de texto que parece pequena num ecrã, pode parecer enorme numa página de um livro impresso.

Uma família tipográfica tem diferentes conotações visuais quando está em diferentes tamanhos, como podemos ver na figura 31. O designer gráfico escolhe um estilo, consoante o contexto no qual a tipografia vai ser trabalhada.

Fig. 30 - As mudanças da altura-x nas várias fontes

Fonte Lupton, E. (2010, p. 39)

Fig. 31 - Os diferentes tons na mesma família tipográfica

Fonte Lupton, E. (2010, p. 41)

Escala

A escala é o tamanho dos elementos, em comparação uns com os outros, num layout (Lupton, 2010, p. 42). A escala é relativa, pois uma palavra com o tamanho de 12pt num monitor de 32'' pode parecer pequena, enquanto que, impressa num livro, pode ser excessivamente grande. Podemos comprovar isto, pela figura 32 e 33, a campanha da *Aizone*, criada pela *Sagmeister & Walsh*, foi uma campanha publicitária que desenvolveu tipografia em tamanhos fora do comum. As imagens de grande escala foram produzidas, para mais tarde serem utilizadas em plataformas digitais e impressas.

Os designers criam uma ordem e um contraste com o ajuste das escalas das letras (ibidem). As mudanças das escalas entre palavras ajuda a criar contraste, movimento e profundidade, como também uma ordem de importância visual. Este fenómeno está presente na figura 34, um *spread* produzido pelo designer Neville Brody para a marca *Nike*.

Por isso, conseguimos afirmar que a escala é meramente física.

Fig. 32 - Campanha publicitária desenvolvida pela *Sagmeister & Walsh* para a marca *Aizone*, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/n7hxx5b

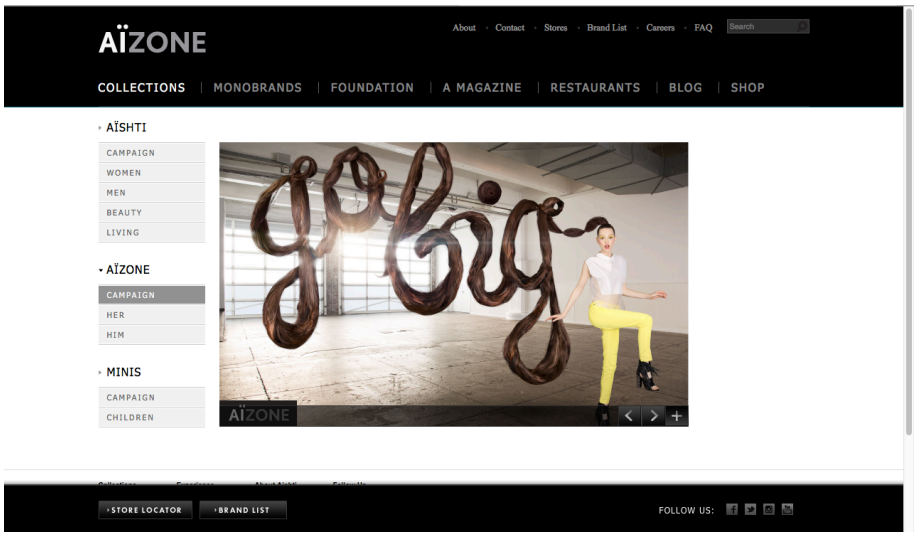


Fig. 33 - Website da *Aizone* com a campanha publicitária desenvolvida pela *Sagmeister & Walsh*, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/k8uq38w

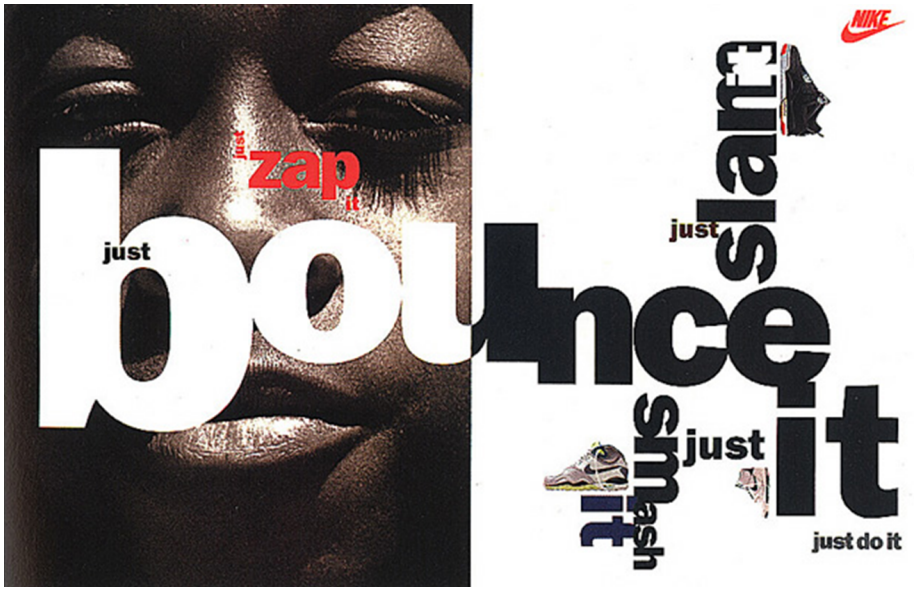


Fig. 34 - *Spread* criado por Neville Brody, para a marca *Nike*, 1988

Fonte: https://tinyurl.com/ldj2e8z

Unidades de medida

A tipografia, para além dos termos peculiares que possui, também tem as suas próprias unidades de medida (Kane, 2011, p. 10)

O sistema de medição foi, originalmente, desenvolvido para a construção de tipos em metal feitos à mão (Carter et al, 2015, p. 42). Não havia nenhum *standard* para a medição tipográfica, antes do surgimento do criador de tipos Pierre Simon Founier que, em 1737, introduziu o seu sistema de medição em pontos (figura 35).

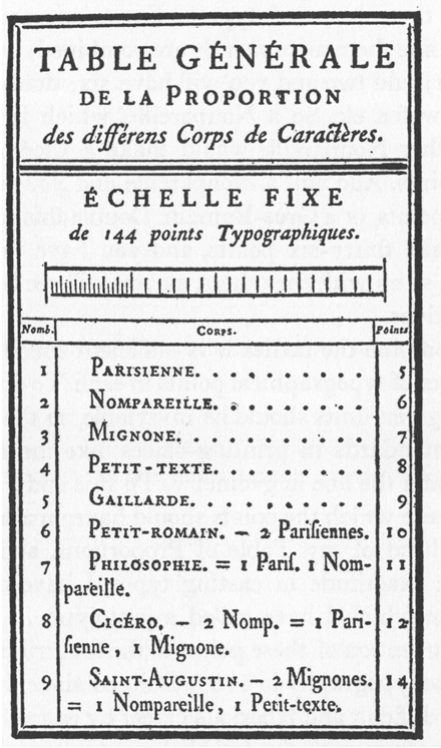


TABLE GÉNÉRALE
DE LA PROPORTION
des différens Corps de Caractères.

ÉCHELLE FIXE
de 144 points Typographiques.

Nomb.	Corps.	Points
1	Parisienne.	5
2	Nompareille.	6
3	Mignone.	7
4	Petit-texte.	8
5	Gaillarde.	9
6	Petit-romain. — 2 Parisiennes.	10
7	Philosophie. = 1 Paris. 1 Nompareille.	11
8	Cicéro. — 2 Nomp. = 1 Parisienne, 1 Mignone.	12
9	Saint-Augustin. — 2 Mignones. = 1 Nompareille, 1 Petit-texte.	14

Fig. 35 - Página do Manual Tipográfico de Pierre Simon Founier, 1737

Fonte: https://tinyurl.com/jwbmtpl

O sistema de medição americano contemporâneo, presente no poster da figura 36, foi adotado nos anos 80 e tem duas unidades base: o ponto e o *pica* (ibidem).

Existe aproximadamente 72 pontos num *inch*, ou seja, cada ponto tem cerca de 0,138 *inches* e um *pica* tem 12 pontos.

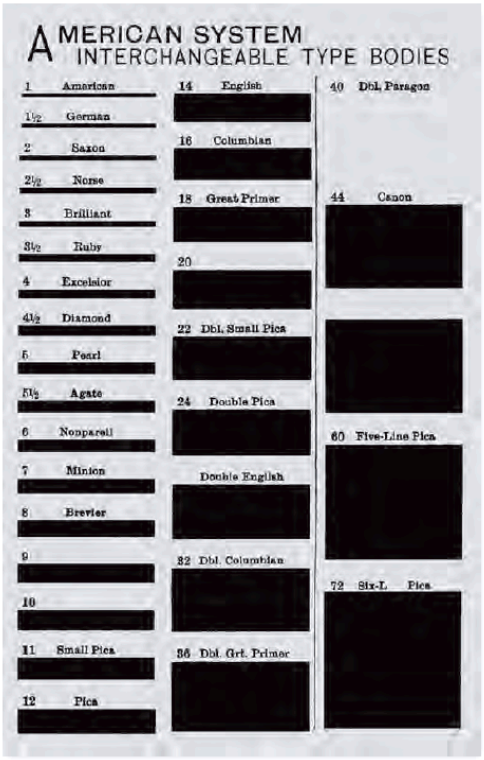


Fig. 36 - Folha de tamanhos da *Inland Printer*, 1885

Fonte Carter et al (2015, p. 42)

O tipo em metal é em três dimensões e a compreensão da medição tipográfica começa com o início da tecnologia tipográfica (ibidem).

O comprimento do tipo em metal é medido em pontos e é conhecido por tamanho do corpo, como podemos observar na figura 37. Todos os tipos em metal têm de ter exatamente a mesma profundidade, que é definida pelo nome de *type-height* ou altura do tipo (figura 37). Tem uma medida obrigatória de 0.918 *inches* e permite que todos os tipos tenham uma impressão uniforme sobre o papel.

A largura da peça tipográfica é conhecida por *set width* e varia consoante a letra em causa (ibidem). As letras **M** e **W** têm a maior largura da família tipográfica e as

letras **i** e **l** têm a medida mais estreita. O comprimento da linha de texto é a suma da *set width* de todos os caracteres e espaços numa linha e o estilo de medida varia consoante o sistema de medição em causa.

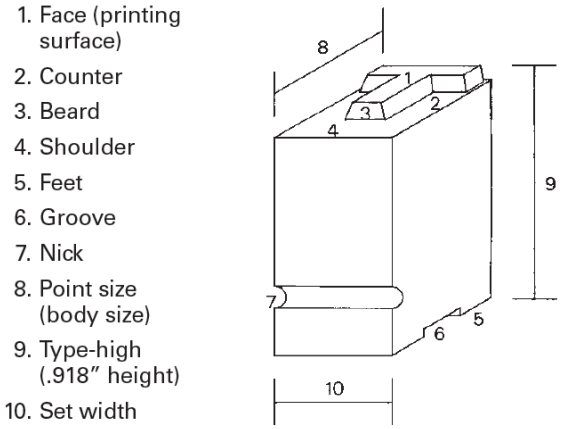


Fig. 37 - Gráfico ilustrativo de um caracter em metal

Fonte Carter et al (2015, p. 42)

Antes do desenvolvimento dos sistemas de medição ponto e *pica*, vários tamanhos eram identificados por nomes, como por exemplo: *brevier*, *long primer* e *pica*. Podemos observá-lo na figura 36 e estes correspondiam às medidas: 8pt, 10pt e 12pt. O caracter com 12pt ou menos é conhecido por corpo de texto e é primeiramente usado em parágrafos de texto. Os tamanhos acima de 14pt são conhecidos por *display* e são usados para títulos, manchetes, subtítulos e sinalização entre outros (figura 38). O tradicional tipo em metal tem um alcance de tamanhos em texto e em *display* dos 5pt até aos 72pt. A medida de pontos é uma medida que deriva da grelha onde eram combinados e organizados os tipos e inclui o espaço em cima e em baixo onde as letras são gravadas. Por isso, não se deve medir o tamanho a partir das letras impressas. A medida inclui sempre a altura das capitais, a altura-x, os descendentes e ainda o espaço por baixo das letras.

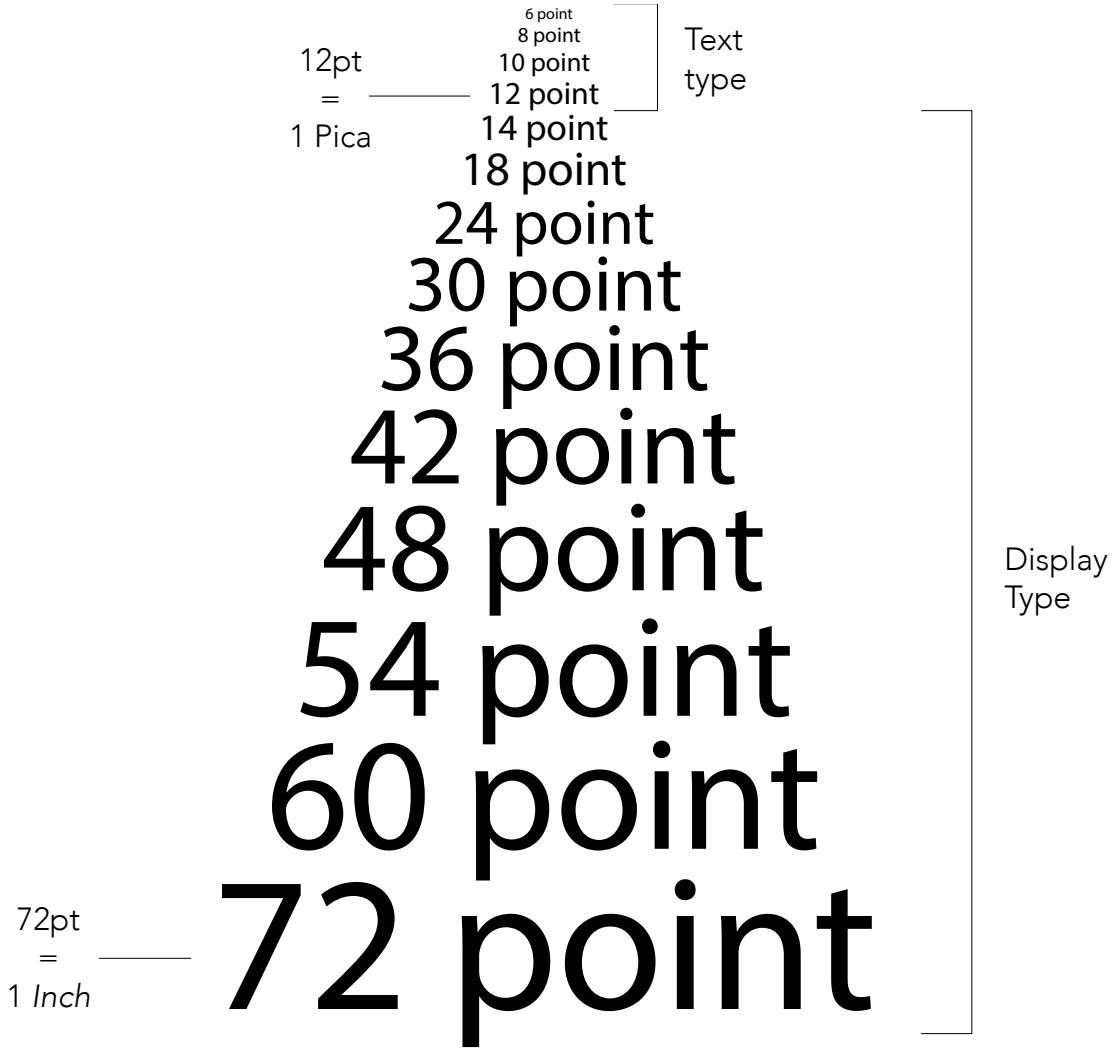


Fig. 38 - Escala de tamanhos em pontos

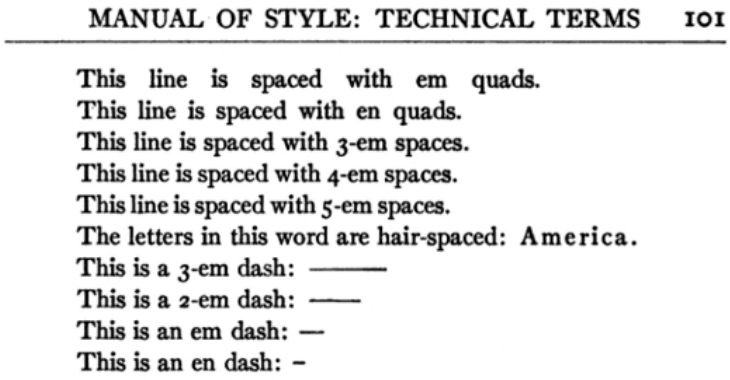
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/kmzd6jt

Adicionalmente aos vários sistemas de medição, o designer também mede os intervalos entre os elementos tipográficos.

Antigamente, nos tipos em metal, os espaços entre letras, entre palavras e entre linhas eram feitos através da colocação de um bloco de metal chamado quadrim (ibidem). O quadrim, também originalmente conhecido por eme, referia-se à largura da letra **M** (Kane, 2011, p. 3).

Porém, na atualidade, define a medida tipográfica do tamanho do tipo (ibidem), ou seja, a distância que mede é igual ao tamanho do tipo (Bringhurst, 2005, p. 356). A metade do quadrim, conhecido por ene, corresponde a metade do tamanho do eme (ibidem). Estes dão origem a outras pequenas frações de espaço (Carter et al, 2015, p. 43). Estes espaços nos tipos em metal, eram usados, não só para as letras e o espaço entre elas, como também para parágrafos, justificações entre outras medidas. Os termos eme e ene ainda são usados na linguagem da tipografia digital. O espaço no meio tipográfico digital ainda usa estes termos para definir medidas de espaço, como podemos observar na figura 39.

A unidade do espaço varia consoante a medida que se está a usar, como por exemplo: pontos, milímetros ou *picas* (Kane, 2011, p. 11).


MANUAL OF STYLE: TECHNICAL TERMS 101

This line is spaced with em quads.
This line is spaced with en quads.
This line is spaced with 3-em spaces.
This line is spaced with 4-em spaces.
This line is spaced with 5-em spaces.
The letters in this word are hair-spaced: America.
This is a 3-em dash: ———
This is a 2-em dash: ——
This is an em dash: —
This is an en dash: –

Fig. 39 - O espaço Em e En

Fonte: https://tinyurl.com/lwobzh4

2.2.5. *Kerning*, *tracking* e *leading*

"Mas a boa tipografia é boa porque tem força e beleza naturais."

Bringhurst, 2005, p. 64

Design é tanto um ato de deixar uma marca como também de um espaço (Lupton, 2010, p.91) . A arte do designer de tipos não só se preocupa com o espaço positivo das formas das letras, como também com os espaços negativos entre letras e à volta delas. Apesar de assumirmos estes espaços como garantidos, a fala é compreendida com fluidez, sem qualquer tipo de lapso ou interrupção. O espaço tornou-se crucial no alfabeto escrito (figura 40), porque transmite o som da fala em múltiplos caracteres. Estes só foram introduzidos depois da invenção do alfabeto grego para tornar a escrita mais fácil e intuitiva (ibidem).

Tentelerumalinhadetextosemespaçosesóassimvemosaimportânciadoespaçonaescrita.

Fig. 40 - A importância do espaço nas letras
Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 91)

Kerning

Kerning é o ajustamento do espaço entre duas letras (Lupton, 2010, p. 102). Os caracteres do alfabeto latino foram surgindo ao longo do tempo e nunca foram concebidos com espaços mentais mecanizados ou automáticos. Em muitos alfabetos, o **f** romano (figura 42) tem um *kern* à direita e o **j** romano tem um *kern* à esquerda, pois existe uma parte da letra que invade o espaço da outra (Bringhurst, 2005, p. 359).

No início, como podemos observar nas figuras 41 e 42, *kern* era o termo usado para descrever as letras que saiam do corpo do tipo (Kane, 2011, p. 90). Isto acontece nas letras que, por norma, tem traços inclinados tais como: **V**, **T**, **Y**, **K**, etc. O *kerning* é necessário para que o espaço negativo destas com as outras fique visualmente consistente e enquadradas quando formam uma palavra.

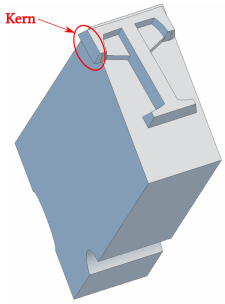


Fig. 41 - Simulação do *Kern* nos tipos em metal
Fonte: https://tinyurl.com/lua86kw

Fig. 42 - *Kern* nos tipos em metal
Fonte: https://tinyurl.com/n3sw27w

Atualmente, o *kerning* descreve o ajuste automático do espaço entre pares específicos de letras através de uma tabela incorporada no sistema da fonte (ibidem). Nas fontes digitais, o *kern* é controlado por uma tabela criada pelo designer, na qual especifica os valores dos espaços entre as combinações de letras problemáticas (Lupton, 2010, 102).

O designer pode escolher entre o *metric kerning* (figura 42) ou o *optical kerning* (figura 42) e também pode ajustar o espaço entre letras manualmente (ibidem).

Metric kerning usa as tabelas de *kerning* que são construídas com a fonte. Quando selecionamos na página, estamos a usar o espaço que foi concebido pelo designer que criou essa fonte. Por norma, *metric kerning* tem uma boa visualização, especialmente em tamanhos pequenos.

Optical kerning é executado automaticamente pelo *layout* da página, ou seja, em vez de usar os valores da tabela da fonte, o *optical kerning* acede a todas as formas das letras e ajusta o espaço onde é necessário.

Alguns designers gráficos aplicam o *optical kerning* nos títulos e *metric kerning* no texto, como se pode ver na figura 43. Consegue-se elaborar este processo correta e eficientemente criando um *kerning standard* e enquadrando o estilo dos caracteres.

Uma fonte bem desenhada requer pouco ou nenhum *kerning* adicional (figura 44), especialmente em tamanhos de texto. As fontes baratas que têm, por vezes, pouco ou nenhum *kerning* construído, têm de ser ajustadas a olho pelo usuário (ibidem).

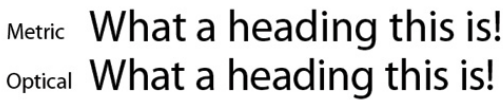


Fig. 43 - *Metric and optical kerning*

Fonte: https://tinyurl.com/ku5gqeg

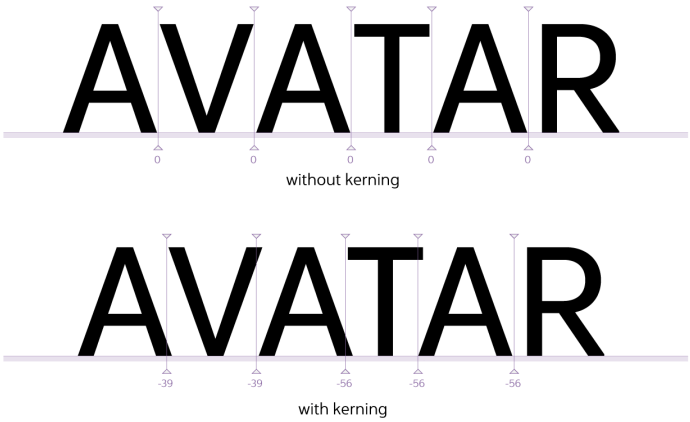


Fig. 44 - Processo *kerning* na palavra AVATAR

Fonte: https://tinyurl.com/klwk5dg

Como o *kerning* ajusta o espaço entre as letras, costuma ser confundido com o *letterspacing* ou, também conhecido por, *tracking.*

Tracking

Mudar o *tracking* significa mudar o tom da letra e/ou da palavra (Carter et al, 2015, p. 44). O *tracking* influencia a legibilidade e a estética do tipo (ibidem) e serve para ajustar o espaço total de um grupo de letras (Lupton, 2010, p. 104)

Ao expandir o *tracking* numa palavra ou num bloco de texto, o designer está a criar uma leitura mais aberta e clara. Nos blocos de texto, o *tracking* é utilizado de modo leve com o objetivo de criar um efeito suave e despercebido ao observador. Ocasionalmente, se for utilizado *tracking* numa palavra ou numa frase, o objetivo é criar ênfase e dar destaque à mesma, especialmente quando está em caixa-alta ou em versalete.

Os designers aplicam, mais frequentemente, o *tracking* nos títulos ou logotipos, onde ele é normalmente necessário (figura 46). Quanto maior for o texto, maior é o espaço entre as letras e os designers usam esta ferramenta para diminuir o espaço em escalas maiores (ibidem), como podemos observar na figura 46. Nesta figura, é apresentado o logotipo criado por Herb Lubalin para a revista *Eros*, o designer aperta o *tracking* entre as letras. Isto acabou por ser uma característica visual do design gráfico dos anos 60 e 70 (ibidem).

O *loose* ou *open tracking* são, por norma, usados nas capitais e nas versaletes que parecem mais corretas com a diferença de espaço entre elas.

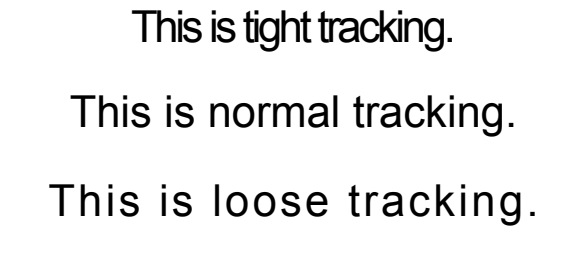


Fig. 45 - *Tight*, normal e *loose tracking*
Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/ms9xadd

Fig. 46 - Logotipo *Eros* criado por Herbert Lubalin, 1962
Fonte: https://tinyurl.com/kkyc65v

Os designers, por norma, aumentam o espaço entre letras de caixa-alta, mas existe de há longa data uma resistência da comunidade tipográfica em relação ao espaçamento de caixa-baixa num texto (Kane, 2011, p.93).

As formas de caixa-alta são construídas de maneira a sustentarem sozinhas (figura 47), mas as formas minúsculas exigem uma contraforma criada entre as letras, com o objetivo de manter a linha de leitura. Quando estas são exibidas sozinhas e não como texto, as formas em caixa-baixa permitem alguma flexibilidade com o *tracking*, mas a leitura é prejudicada pelo seu aspecto visual.

LOVE LETTERS
CAPITALS: NORMAL TRAKING

LOVE LETTERS
CAPITALS: LOOSE TRAKING
(+75)

LOVE LETTERS
SMALL CAPS: NORMAL TRAKING

LOVE LETTERS
SMALL CAPS: LOOSE TRAKING
(+75)

love letters
LOWER CASE: NORMAL TRAKING

love letters
LOWER CASE: LOOSE TRAKING
(+75)

love letters
LOWER CASE: NORMAL TRAKING

love letters
LOWER CASE: LOOSE TRAKING
(+75)

Fig. 47 - Normal, *loose* e *tight tracking*

Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 105)

Leading

O objetivo da composição tipográfica de textos extensos é proporcionar uma leitura fácil e prolongada ao observador (Kane, 2011, p.100).

O intervalo entre duas linhas de texto é intitulado de *leading*. É conhecido assim porque, antigamente na composição de tipos em metal, o que separava as linhas dos tipos de metal eram tiras de chumbo, conhecidas por *lead* (ibidem, p. 10).

Atualmente, este termo indica o valor do espaço entre duas linhas de texto, ou seja, a distância da linha base à outra linha base (Bringhurst, 2005, p.356), como se pode ver pela figura 48. O *leading* também pode ser negativo (figuras 49 e 50) e significa que, se o valor for menor que o próprio tamanho do caracter (ibidem), vai criar uma composição tipográfica mais densa, arriscando assim a interseção de ascendentes e descendentes (Lupton, 2010, p.108).

A medida *standard*, na maior parte dos *layouts* e *softwares*, é de 120% do tamanho da letra, ou seja, um tipo com 10pt a medida fica com 12pt de *leading* (Lupton, 2010, p.108).

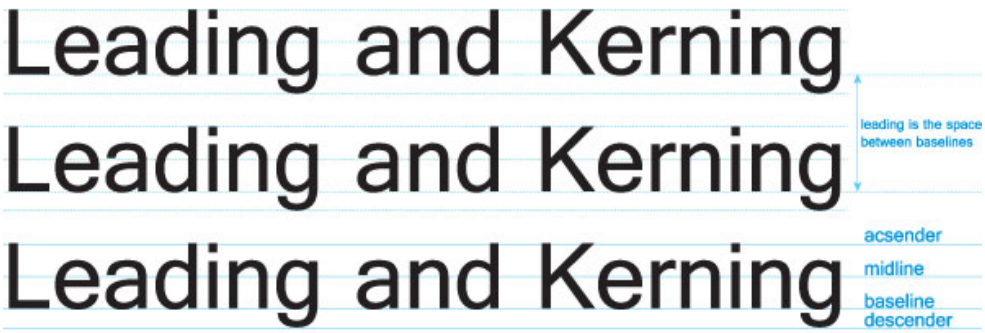


Fig. 48 - *Leading*

Fonte: https://tinyurl.com/lc99xsg

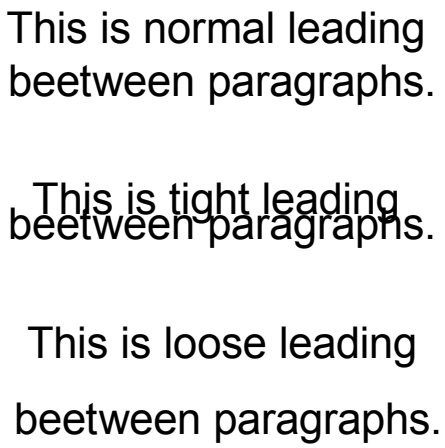


Fig. 49 - Normal, *tight e loose leading*

Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/khvo7l7

Os designers experimentam e exploram o *line spacing* para criar texturas tipográficas diferentes, como podemos observar na figura 50.

O *loose leading* permite aos designers explorar e desenvolver o espaço em branco entre linhas, enquanto o *tight leading* cria um espaço mais apertado, causando desconforto ao observador, podendo mesmo resultar em colisões entre letras (ibidem, p.110).

Na figura 50, a capa de revista criada por David Carson sofre uma redução de *leading* no título apresentado. A redução da distância *standard* cria uma composição tipográfica mais densa (ibidem, p.108). Se observarmos de uma maneira geral o trabalho de Carson, bem como o de outros designers da vertente desconstrutivista, conseguimos concluir que esta é uma das técnicas usadas pelos designers gráficos para criarem inovação e impacto nas composições tipográficas.

Fig. 50 - Capa criada por David Carson para a revista *Little White Lies*, 2011

Fonte: https://tinyurl.com/jwubch6

2.2.6. As características e os princípios de legibilidade

"Legibility is achieved by controlling the qualities and attributes inherent in typography that make type readable."

Carter et al, 2015, p. 49

Princípios de legibilidade

Como os símbolos representam os sons da fala, as letras são o núcleo da legibilidade (Carter et al, 2015, p. 50). O propósito do desenho da letra é transmitir um significado ao leitor, o que leva às letras a serem desenhadas com minuciosidade e cada uma diferente da outra dentro do mesmo alfabeto. O contraste entre os caracteres individuais torna possível decifrar a informação registada, por parte do leitor.

A legibilidade é o que torna as formas das letras reconhecíveis e dá à letra o poder e a habilidade de comunicar através da sua forma (Willen & Strals, 2009. p. 1). As três características base da legibilidade são: o contraste, a simplicidade e a proporção (Carter et al, 2015, p. 50). Muitas das fontes usadas, fora do seu tempo de criação, foram projetadas de acordo com as características base mencionadas. Mas o uso de fontes bem construídas não torna garantida a legibilidade. A tipografia depende muito de outros fatores tais como o contexto, o ajuste das formas das letras e o espaço entre elas. Cada um destes fatores tem peso no efeito que vai exercer na legibilidade da palavra. Tornar uma fonte legível é uma actividade especializada e requer um processo de decisão inteligente.

A legibilidade é a comunicação da informação objetiva e direta, mas no entanto os designers tipográficos, por vezes, trocam o critério tradicional da legibilidade pela expressividade visual. Estes experimentam a tipografia, exploram as formas,

impõem novos significados e mudam o *standard* da comunicação de palavras. Procuram uma ideia ou um estilo visual em vez da funcionalidade (Willen & Strals, 2009, p. 1). Nestes casos a aparência das próprias letras podem ter tão ou mais importância que a informação que contêm. Quando estas formas menos legíveis são usadas corretamente, "obrigam" o observador a dispensar tempo para a interpretação e para desvendar a sua forma, tornando assim um processo de leitura mais ativo. Esta inovação na tipografia questiona, desafia normas do passado e redefine os conceitos da legibilidade e da funcionalidade (Carter et al, 2015, p. 50).

O conhecimento que os designers têm sobre a legibilidade é baseado num legado de história e de experiência que vai continuar a desenvolver-se e a criar novos *standards*.

A legibilidade nos caracteres

Todas as letras do alfabeto são distintas mas ao mesmo tempo todas elas, quando estão juntas, trabalham harmoniosamente para uma linguagem visual. Apesar dos vários tamanhos, proporções e pesos, a primeira característica da legibilidade da letra, está na estrutura base (ibidem). Essa estrutura tem de ser mantida e tem de existir sempre um contraste entre todas as letras para que estas consigam ser suficientemente distintas para o observador, como podemos ver na figura 51.

Deste modo, as letras podem ser reunidas em quatro grupos diferentes (figura 52) de acordo com as suas características: traços verticais, curvos, combinação de traços verticais e curvos ou oblíquos. Observando estes grupos, conseguimos compreender que, não só as letras têm vários aspetos similares, como também têm aspetos chave diferentes (figura 52). As letras similares, por norma as mais

confundidas, mas as letras com qualidades distintas dão contraste quando formam uma palavra.

Fig. 51 - A letra **a** e o processo intermédio até a letra **d**
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 50)

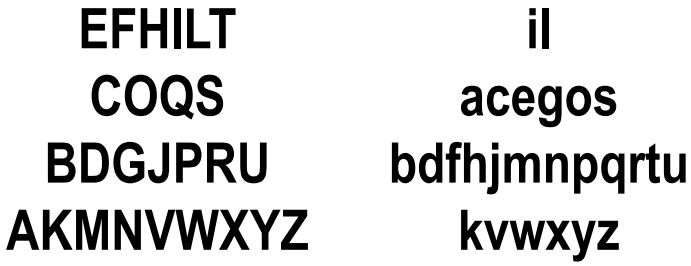


Fig. 52 - Os quatro grupos
Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 50)

Outra das características visuais são as metades superiores das letras oferecerem maior visibilidade ao reconhecimento do leitor, do que as suas metades inferiores (ibidem, p. 51), como se pode confirmar pela figura 53. Isto também se observa nas metades do lado direito das letras que se destacam mais do que as do lado esquerdo, existindo contudo algumas exceções, como podemos observar na figura 54.

Fig. 53 - As metades superiores e inferiores da palavra *legibility*

Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 51)

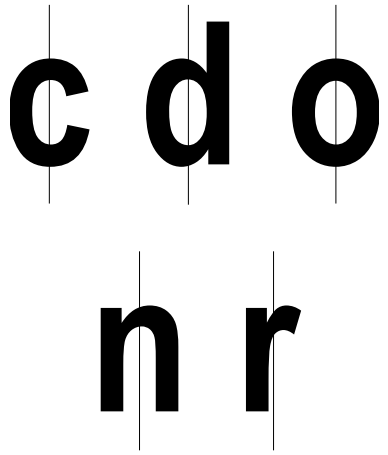


Fig. 54 - Lado direito e lado esquerdo dos caracteres

Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 51)

As letras dominantes do alfabeto que ajudam no reconhecimento visual de uma palavra, são as que têm ascendentes ou descendentes. Através de testes, os investigadores descobriram que a escala, de acordo com o reconhecimento individual de cada letra, é a seguinte: **d**, **k**, **m**, **g**, **h**, **b**, **p**, **w**, **u**, **l**, **j**, **t**, **v**, **z**, **r**, **o**, **f**, **n**, **a**, **x**, **y**, **e**, **i**, **q**, **c**, **s**. No entanto, isto varia consoante a fonte em causa.

Afirmam ainda que as letras mais usadas, como as vogais **a**, **e**, **i**, **o**, **u** estão entre as menos legíveis e as letras **c**, **g**, **s**, **x** são muitas vezes esquecidas na leitura (ibidem). Outras que também podem causar alguma confusão na leitura são as letras **f**, **i**, **j**, **l**, **t**. Pode verificar-se nas palavras *fail*, *tail* e *jail*, em que cada uma

delas começa com letras similares no seu desenho e que pode ser mal interpretado pelo observador.

A perceção de uma letra é baseada na relação da forma e contraforma. A contraforma é tão significativa para a legibilidade do caracter como a forma da própria letra.

A legibilidade e o reconhecimento das palavras

Existem dois fatores importantes envolvidos no processo de leitura: a forma e o padrão interno (ibidem, p. 52). As palavras são identificadas na sua forma (figuras 55 e 56), através das formas e contraformas que criam padrões internos e que permitem o reconhecimento da palavra, como podemos confirmar pela figura 56. Quando estes espaços são alterados, a clareza da palavra também é alterada. O peso do traço das letras é essencial para o reconhecimento de uma palavra e a combinação de formas e padrões internos criam a sua estrutura.

Fig. 55 - Forma e padrão interno da palavra

Fonte: https://tinyurl.com/lje646p

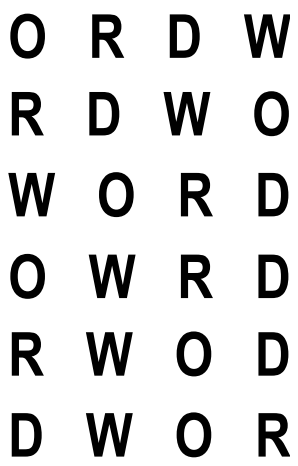


Fig. 56 - A forma da palavra *word*

Imagem de autor. Fonte Carter et al.h (2015, p. 52)

A legibilidade e o espaço

O espaço entre letras, palavras e linhas também é um fator importante na legibilidade das letras (ibidem, p. 53). O arranjo do espaço é minuciosamente controlado para tornar a composição tipográfica mais legível e mais harmoniosa. É muito importante especificar a relação de espaço entre letras e palavras, de modo a criar uma leitura rítmica e fluída. Este espaço deve ser proporcional à largura da própria letra e esta proporção é aberta ao espírito crítico do designer tipográfico (figura 57), pois, com a experiência e a prática, vêm a compreensão e o domínio do espaço harmonioso num projeto.

EdwardoJohnston,oaocalligrapher,oadvocated
aowordospaceoequalotooaolowercaseoo.

AaronrBurns,ranrinfluentialrtypographer,
suggestedrwordrspacingrequalrtorarlowercaserr.

Fig. 57 - O espaço entre palavras

Imagem de autor. Fonte Carter et al. (2015, p. 53)

A relação do tamanho do caracter, o comprimento da linha de texto e o espaçamento entre linhas são pontos-chave para uma criação de espaço legível e harmoniosa (ibidem, p. 54). Quando estes pontos são bem trabalhados, eles conseguem tornar, até as formas das letras mais pobres, em composições visualmente nítidas e ricas.

É difícil definir o tamanho que devemos usar ou o comprimento das linhas na composição tipográfica, mas estas decisões são baseadas na capacidade crítica do próprio designer.

A distância *standard* de leitura na maior parte do material impresso é de aproximadamente 30 a 35 centímetros. Este é um ponto a considerar quando se define o tamanho do corpo de texto porque afeta a maneira como é visualizado e interpretado. Os tamanhos mais legíveis para corpo de texto são por norma entre 9pt e 12 pt, no entanto dependem sempre da altura-x da fonte. É importante relembrar sempre que a altura-x muda de família para família. Quando o corpo de texto é pequeno ou demasiado grande pode dificultar a leitura. As formas pequenas reduzem a visibilidade, destruindo as contraformas da própria letra que permitem ao leitor reconhecer a forma da palavra. As formas maiores fazem com que o leitor interprete as palavras em secções em vez de o fazer num todo.

Uma linha de texto bem trabalhada é outro dos pontos para uma leitura rítmica, permitindo ao observador obter concentração no seu conteúdo.

Frases curtas impedem a leitura fluída e cansam o leitor e frases longas exigem concentração do mesmo. As colunas curtas fazem com que os olhos do observador mudem, muitas vezes de linha em linha. Quando se trabalha com tamanhos entre 9pt e 12pt existe uma quantidade mediana entre 10 a 12 palavras, relembrando sempre que isto é meramente indicativo.

O espaço entre linhas de texto depende de vários fatores (ibidem, p. 55). As linhas sem espaço adicionado são lidas mais lentamente do que as linhas com espaço inserido. Se o espaço for curto, o olho vai intercetar a leitura com as

outras linhas. Se o espaço for muito grande causa dificuldade ao leitor para encontrar a linha seguinte. As linhas com o espaço trabalhado guiam o olho naturalmente durante a leitura, sem causar esforço ao observador.

É difícil definir qualquer tipo de medidas *standard* ou diretrizes para os pontos referidos (ibidem, p. 50). Todas as decisões têm de ser baseadas na capacidade crítica do designer, como referido na obra *Typographic Design: Form and Communication*: "*The guidelines discussed in this section can never replace the type designer´s sensitively trained eye for typographic detail.*" (ibidem, p. 54). Posto isto, cabe a cada designer trabalhar de forma harmoniosa a legibilidade, conseguindo fazer chegar a informação ao observador de uma forma criativa e intuitiva (ibidem, p. 63). Tal como Thomas James Cobden-Sanderson afirma: "*The whole duty of typography, as with calligraphy, is to communicate to the imagination, without loss by the way, the thought or image intended to be communicated by the author.*" (Cobden-Sanderson, 1902 citado por Carter et al, 2015, p. 63).

2.2.7. Pensar e projetar tipos

"Type design seeks a balance between sameness and difference"

Lupton, 2010, p. 77

O primeiro passo na criação de tipos é definir o conceito-chave. Para tal, podem ser colocadas perguntas tais como: As letras têm serifa ou não?; Vão ser *display* ou para texto?; A sua base de construção vai ser geométrica ou escrita?; Vão ter uma estrutura nova ou vão ter a base de outra fonte já criada?. Questões como estas vão ajudar a dar um rumo consistente ao projeto até ao seu resultado final (Lupton, 2010, p. 76).

O sistema tipográfico

Qualquer fonte, alfabeto ou *lettering* é baseado num sistema tipográfico (Willen e Strals, 2009, p. 17). Este sistemas são compostos por um conjunto de regras visuais e diretrizes que controlam as ações e decisões no processo que envolve a criação de letras. Elas permitem que os caracteres trabalhem entre si, regulando e definindo a sua aparência. Ditam as suas formas e tamanhos, como se estruturam entre si, a sua aparência visual e outras características subjacentes às letras, como podemos ver na figura 58.

A definição de um sistema tipográfico é baseado em várias questões postas pelo designer: A forma é com serifa, sem serifa ou com ambas?; Se tiver, a serifa vai ser em que estilo?; Todos os caracteres têm a mesma largura ou variam de letra para letra?. Estas são algumas das questões colocadas no projeto e, quantas mais forem colocadas, mais o sistema tipográfico vai ter uma estrutura definida e fixa. Um sistema bem definido constitui o núcleo de qualquer fonte.

Os designers criam e seguem as regras que conduzem a milhares de decisões que envolvem a criação de uma fonte. Se a escolha for projetar tipos redondos, então esta decisão vai afetar todos os caracteres curvos no alfabeto. Se uma ou outra letra não apresentar esta característica, ela vai ser, visualmente, posta de lado. Estas regras vão até ao detalhe mais minucioso, como por exemplo, o acento do caracter minúsculo **i**.

No exemplo da figura 58, o olho da letra tem um desenho peculiar, realçado a amarelo. O formato do olho é uma das características que ajuda à definição do desenho do traço de todas as letras da fonte. Outra característica são as serifas presentes no desenho do caracter. Com esta e outras particularidades do desenho da fonte, para além das letras combinarem naturalmente, conseguimos identificá-la pelo seu desenho único.

Fig. 58 - A fonte *Composite* de Bruce Willen, 2002

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 19)

Cada decisão afeta o código visual do alfabeto ou a maneira como as letras se relacionam entre si. Ao aderir a um sistema rígido, o designer vai criar uma fonte em que os caracteres interagem de uma maneira coerente e natural.

Criar tipos e *lettering* é um processo demorado que envolve inúmeras revisões e alterações nos caracteres individuais e até mesmo no sistema tipográfico (ibidem, p. 19), como podemos observar pela figura 59. No tratamento normal de um *lettering*, alfabeto ou fonte, o designer redefine constantemente o sistema no projeto. Um caracter específico, por vezes, apresenta novos desafios ao sistema, forçando o designer a rever os parâmetros (figura 59). Estas revisões podem sugerir novas soluções para desenhos anteriormente criados (ibidem).

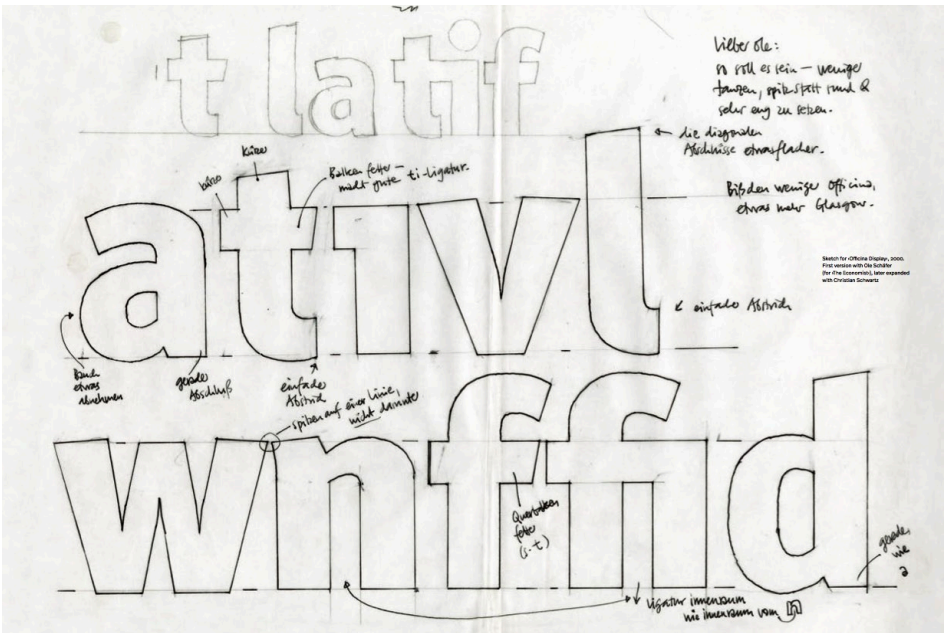


Fig. 59 - Estudos para a *Officina Display* por Erik Spiekermann, 2000

Fonte: https://tinyurl.com/kkjehy4

O sistema tipográfico nos *letterings* e alfabetos concetuais

O *lettering* e a caligrafia permitem uma relação mais flexível entre os caracteres, mas ainda assim, os sistemas controlam estes estilos bem como as fontes (ibidem), como podemos ver pelas figuras 60 e 64. Ao contrário dos tipos, cada *lettering* ou caracter é criado para uma situação ou palavra específica (figura 62), permitindo assim ao designer mais liberdade na definição do sistema. Como as letras não têm de se adaptar a várias situações, as suas formas podem ser mais específicas ou únicas (figura 64). Um *lettering* pode conter várias versões da mesma letra (figura 63), porque estão visualmente ligadas pelo estilo ou personalidade do designer. Como as relações visuais entre letras são a base de qualquer tipo de sistema, uma estrutura visual consistente guia as letras entre si. Em suma, os sistemas fazem com que as letras funcionem entre si.

Fig. 60 - *Letterform for the Ephemeral* por Amandine Alessandra, 2009

Fonte: https://tinyurl.com/lhhvnzx

Fig. 61 - *Letterform for the Ephemeral* por Amandine Alessandra, 2009

Fonte Heller, S. e Ilic, M. (2012, p. 86)

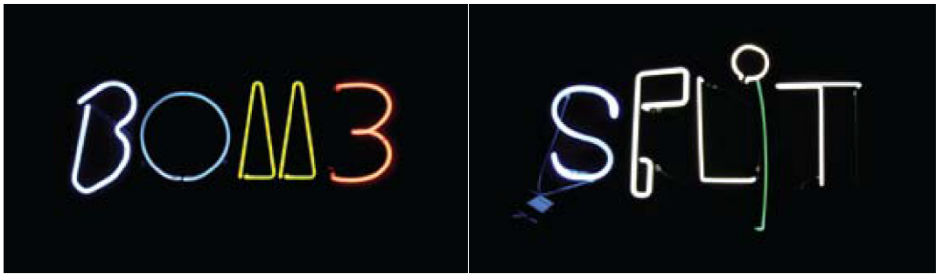


Fig. 62 - *Neon Letters* por Hjärta Smärta, 2008

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 18)

Fig. 63 - Logotipo *Beatbots* por Oliver Munday, 2008

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, pp. 76 e 77)

Fig. 64 - Alfabeto *Fire in the Hole* por Oliver Munday, 2006

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 22)

As letras chave

O segundo passo é criar alguns rascunhos (Lupton, 2010, p. 76). Alguns designers optam pela criação de pequenos estudos a lápis antes de passar para um processo digital, enquanto que outros criam diretamente no *software*.

Segundo Lupton (2010), devemos começar por algumas letras chave tais como: **o**, **u**, **h**, **n**, pois é a partir destas formas que se começam a moldar as principais linhas retas e curvas que vão dar origem à estrutura base da caixa-baixa da fonte.

Em contrapartida, Erik Spiekermann (2011) começa por alguns rascunhos à mão quando projeta uma fonte. Depois de compor algumas ideias e quando tem a forma definida, começa então a projetar as letras chave (figura 65). Para Spiekermann as letras chave são **a**, **n**, **e**, **s**, **g** e só depois de desenhar algumas delas é que passa para o formato digital.

Tem ainda um segundo método de criação. No início do processo de criação, se existe uma fonte que gosta e que considera que é a indicada para o cliente ou para o contexto, estuda-a e observa-a durante algum tempo e desenha-a vezes sem conta, até memorizar bem a sua forma. Só então no dia seguinte é que a desenha, mas de memória para que o resultado seja idêntico mas diferente e com o seu toque pessoal.

Como afirma:

"*I read a novel and I rewrite it in the next day, in my own language. It will be the same story, but it will be in different words and had a slighty different feed about it. So that´s what I do with typefaces.*" (Spiekermann, 2011, 01:42m)

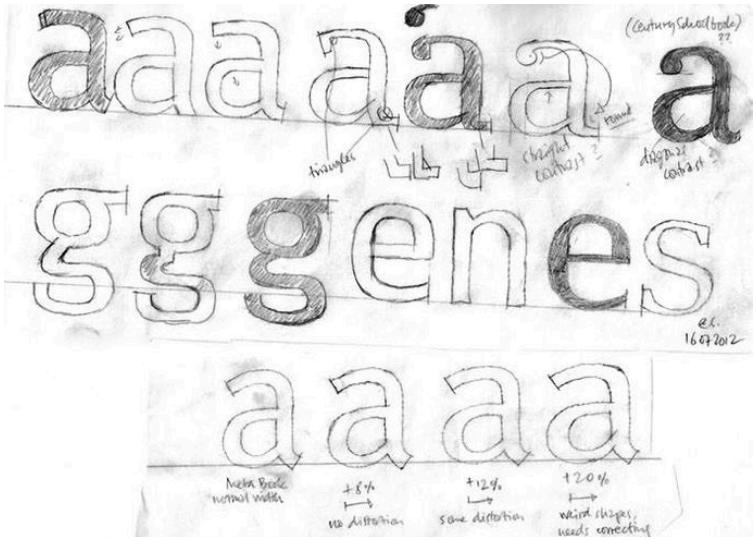


Fig. 65 - Estudos das letras chave por Erik Spiekermann, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/mgvcnz5

A maior parte dos designers começam por desenhar a caixa-baixa com as minúsculas **n** e **o** e a caixa-alta da fonte com as capitais **H** e **O** (Willen e Strals, 2009, p. 99). Estes caracteres são exemplos de formas quadradas e redondas que começam o processo de início e definição do sistema da fonte, resolvendo assim o peso do traço, a largura, a altura e a altura-x entre outras características. Quando o designer está satisfeito com as duas letras e a relação entre si, começa a desenhar mais letras. Estas são, por norma, caracteres que partilham algumas das características das letras anteriormente referidas, mas apresentam novas propostas como as minúsculas **p** e **h** ou as capitais **R** e **U**. Depois das quatro ou cinco letras serem resolvidas e definidas, o designer tipográfico considera normalmente uma letra diagonal como o **v** minúsculo ou o **A** maiúsculo e outros potenciais caracteres como o **a** em caixa-baixa ou o **B** maiúsculo.

Uma vez que as letras numa fonte raramente aparecem sozinhas, a combinação de letras em palavras e sequência é um teste crítico que deve começar o mais cedo possível (ibidem). Se, visualmente, dois caracteres não se enquadram bem um ao pé do outro, essas duas letras, ou até mesmo todo o sistema, têm de ser

ajustadas de modo a se enquadrarem. Só depois de redefinir esta primeira meia dúzia de letras é que o designer desenvolve o resto dos caracteres, ajustando e descobrindo como combinar os vários traços característicos.

A partilha das características e a divisão em grupos

Todas as letras devem ser distintas umas das outras, mas todas elas partilham características como a altura-x, o peso, o eixo, bem como uma série de outros fatores, formas e proporções (Lupton, 2010, p. 76).

Os designers tipográficos não lêm o alfabeto de **A** a **Z**, em vez disso separam e categorizam as letras de acordo com os seus traços individuais (Willen e Strals, 2009, p. 99). A forma diagonal da letra **A** está mais perto de um **W** do que de um **B**, ou a minúscula **d** é seguida do **p** na sequência do design.

Ao analisar e agrupar estas letras que partilham características no seu traço, como já visto anteriormente, o designer tipográfico pode criar e definir um sistema tipográfico *standard*. A desconstrução das letras em elementos e características vai permitir ao designer tratá-las de forma consistente numa fonte (figura 66).

Fig. 66 - Formas e elementos repetentes em diversas letras

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 99)

As figuras apresentadas nas páginas seguintes ilustram alguns princípios básicos, nuances e considerações para a construção de cada letra do alfabeto, agrupados pela sua partilha das formas (ibidem, 100). Estas críticas e observações podem ser aplicadas noutras situações, formando assim uma base de compreensão dos princípios e características idiossincráticas de um sistema tipográfico.

É importante salientar que os exemplos abaixo referidos aplicam-se na maior parte das fontes, mas nem todas adotam estas práticas. Cada fonte adota ou re-inventa novas práticas e regras, definindo assim o sistema tipográfico individual e a sua fórmula e racionalização para a criação de guias durante a construção tipográfica (ibidem).

A fonte que ilustra e dá origem aos próximos exemplos é a *Franklin Gothic* (figura 67), utilizada também no livro *Lettering and Type*.

Fig. 67 - Poster para AIforGA por Michael Beirut com a *Franklin Gothic Extra Condensed*, 2014

Fonte: https://tinyurl.com/lelxt37

A caixa-baixa

Muitos designers começam pela letra **n** que, depois de aperfeiçoada, origina as letras **u**, **h**, **m** (ibidem, p. 101). Este é por norma o primeiro grupo, mas existem algumas diferenças e características próprias apesar de terem origem na mesma, como se pode confirmar pela figura 68.

Uma das características que partilham entre si são as curvaturas no ombro, que ultrapassam ligeiramente a altura-x da letra. Como anteriormente, referido este fenómeno tem o nome de *overhang*. Os ombros das letras **n**, **m**, **h** são colocados um pouco mais acima da altura-x para equilibrar o desenho do peso da haste. A contraforma destas letras (figura 68) não são iguais, diferem entre si.

Na letra **m**, existem fontes ou alfabetos que a produzem com a mesma contraforma que a letra **n** e existem outras que a fazem mais estreita.

Na letra minúscula **u**, a haste do lado esquerdo é ligeiramente mais estreita do que a haste do lado direito.

Na letra **h**, define-se a altura dos ascendentes, onde podemos ver a relação entre altura-x, caixa-alta e outros ascendentes.

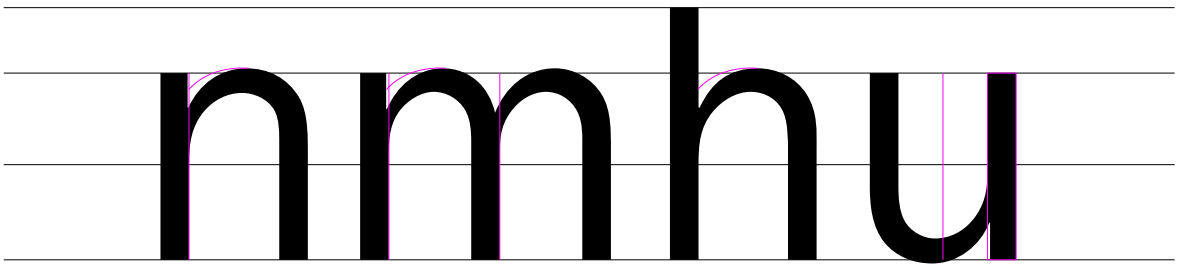


Fig. 68 - **n m h u**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 101)

Para evitar que pareçam pequenas ao lado de caracteres quadrados ou diagonais, as letras redondas ultrapassam um pouco mais a altura-x da fonte e a linha base (ibidem, p. 102) (figura 69).

A letra minúscula **o**, em algumas fontes geométricas é um círculo perfeito, mas pode adotar também uma forma mais oval. Sendo oval, o traço no topo e na base é ligeiramente mais estreito e dos lados mais grosso. A contraforma desta letra e as suas curvas estabelecem as formas curvas do sistema tipográfico do resto da fonte, como se pode ver pela figura 69.

A letra **c** deriva da forma da letra **o** (figura 69). É ligeiramente mais estreito para compensar o seu espaço negativo quando junto com outros caracteres. Em relação à abertura do caracter **c**, se for demasiada aberta pode criar desequilíbrio no peso da letra, mas se for reduzida pode criar problemas na legibilidade da própria letra.

A letra **e**, apesar de derivar do caracter **o**, tem a sua própria forma, como se pode ver pela figura 69. O traço da letra é ligeiramente mais estreito para evitar que seja visualmente mais pesado do que os restantes caracteres da mesma família. A barra de ligação está acima da linha média da letra **o**. Nos estilos em *Old Style* e *Transitional*, o olho da letra é assimétrico e por vezes fechado com uma barra de ligação na diagonal.

A letra **a** minúscula tem duas versões: *single-story* e *double-story*. A versão *single-story* é encontrada em formas itálicas ou em fontes geométricas *sans serif* e vem do **q** minúsculo. A versão *double-story* ou *two-story* (figura 69) já tem mais algumas características, tais como: uma barriga mais aberta e uma abertura mais apertada ou uma barriga mais curta e uma abertura mais ampla; quando é desenhada, o seu traço não é todo uniforme, o peso da linha do topo da letra é ligeiramente mais estreito do que a barriga, para que não pareça pesada e desequilibrada; o estreitamento das linhas horizontais previnem que a sua aparência seja muito pesada e congestionada; em algumas fontes, pode assumir

serifa transitiva ou uma pequena serifa que referencia o marco final da caneta (figura 69).

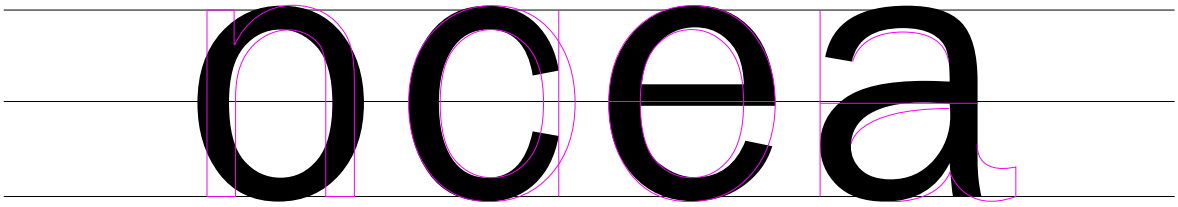


Fig. 69 - **o c e a**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 102)

Devido às suas formas angulares e junções, os caracteres diagonais normalmente apresentam um aumento no contraste do traço e na afunilação da junção de traços (ibidem, p. 103).

No caracter **v** (figura 70), muitos dos traços desta letra afunilam quando se aproximam da sua união. Isto acontece principalmente nas fontes em versões *bold*.

Em relação à anatomia, em alguns **v** a haste diagonal esquerda é mais grossa do que a direita, verificando-se nas fontes que visualmente apresentam características com mais contraste nas letras. Outras usam a mesma grossura de hastes.

O **w** é mais estreito que o **m** e é frequentemente mais assimétrico, como se pode ver pela figura 70. Em alguns **w**, a diferença de grossura de traços e o afunilar estão presentes nas hastes do meio para manter o equilíbrio no peso da letra. Os ângulos dos dois traços do meio da letra **w**, diferem por vezes das outras hastes para manter o equilíbrio e evitar que a forma do caracter seja demasiado ampla. Em algumas fontes em *bold*, os desentupidores servem para aliviar o peso nas junções dos traços.

A caixa-baixa **x** cria a ilusão de ser uma letra simétrica. A parte de cima do **x** é ligeiramente mais curta e estreita do que a parte de baixo de modo a criar equilíbrio na letra. Umas subtis ou ocasionalmente proeminentes compensações e o afunilar servem para manter o equilíbrio ótico da letra.

Na letra **y** (figura 70) os traços afunilam na junção e esta surge acima da linha base. A haste diagonal do lado esquerdo é ligeiramente mais grossa que do lado direito e o traço descendente por norma ou alarga ou acaba num terminal.

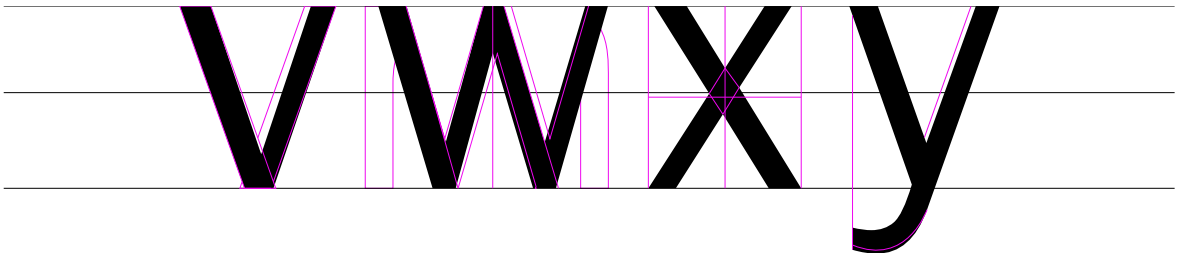


Fig. 70 - **v w x y**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 103)

A forma da letra **z** (figura 71) é por norma mais estreita do que o **n** (ibidem, 104). A parte de baixo é mais ampla do que o topo em algumas das fontes. A diagonal da letra **z** quebra as regras de ênfase do traço e do eixo. O seu peso é similar às letras que seguem o eixo oposto. Esta anomalia reflete uma mudança no ângulo e sem isso, a letra iria parecer demasiado leve no seu peso, especialmente em fontes com serifa. Esta diagonal pode, por vezes, afunilar na junção com os restantes traços.

A letra **k** (figura 71) é composta por afunilamentos e outros ajustes óticos que evitam que o centro do caracter de ser demasiado pesado. A "cintura" desta está acima da linha média e as várias contraformas incluem áreas relativamente iguais de espaço negativo. A base da perna da letra **k** estende-se além do seu braço, para manter a forma da letra equilibrada e não muito pesada na parte de cima.

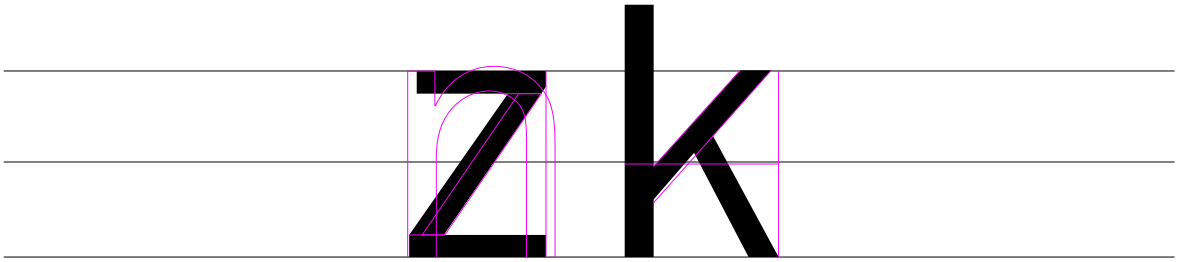


Fig. 71 - **z k**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 104)

Tal como o grupo referido anteriormente, as letras **p**, **q**, **b**, **d** (figura 72) são similares no seu desenho, mas não são exactamente o espelho ou a rotação da mesma, pois existem algumas características que as separam (ibidem, p. 105).

Na letra **p** (figura 72), os ajustes visuais, como o uso de desentupidores, impedem que essas áreas fiquem visualmente muito pesadas no desenho da letra.

As letras **p**, **q**, **b** são mais estreitas do que a letra **o**, o que faz com que o bojo das mesmas seja também mais estreito, como podemos ver pela figura 72.

Por vezes no final da haste da letra **q** (figura 72), o topo acaba com uma espora. Esta também é usada para concluir a haste da letra **b**, sendo um legado deixado pela caligrafia.

As letras **b**, **d** não são apenas espelhos das letras **p**, **q**, como se pode observar pela figura 72. Uma ligeira diferença no ênfase e na forma do bojo reflete a direção da letra e equilibra o ascendente. Os desentupidores mantêm o peso da letra nos tamanhos reduzidos.

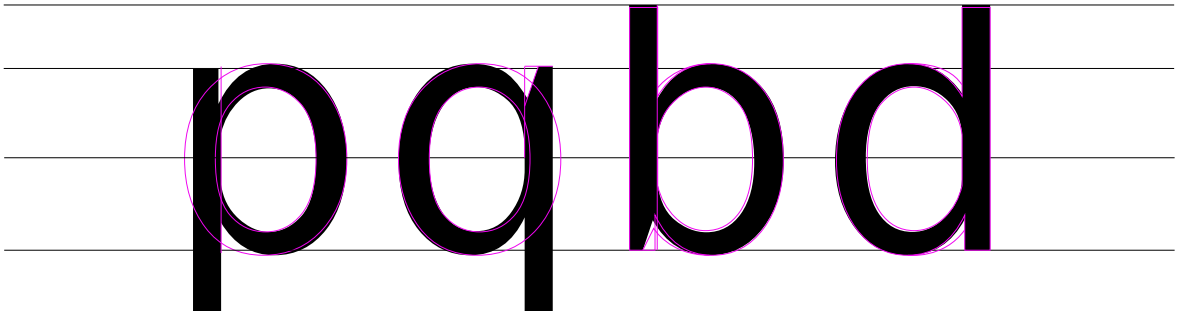


Fig. 72 - **p q b d**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 105)

Tal como a letra minúscula **a**, a letra **g** também tem duas versões: *single-story* e *two-story* (ibidem, p. 106). O equilíbrio das proporções entre os três bojos define a forma e a aparência da letra minúscula **g** na versão *two-story* (figura 73). Mesmo que estas mudem, o peso e as áreas fechadas dos dois círculos correspondem de forma aproximada. Como as linhas das letras minúsculas **e** e **a**, as linhas do **g** em *two-story* (figura 73) são ligeiramente mais finas para manter o mesmo peso em todo o traço da letra. O olho da parte de cima do **g** é mais redondo e estreito do que o arco da parte de baixo da letra. As fontes com descendentes longos fazem com que o **g** em *two-story* tenha um arco maior.

A versão *single-story* da caixa-baixa **g** é mais comum nas versões em itálico e modernistas sem serifa, pois tem uma construção mais fácil do que a versão em *two-story* (ibidem). A versão *single-story* partilha traços da barriga da letra **q**.

As curvas e ângulos da caixa-baixa da letra **s** (figura 73) fazem uma ponte de ligação, sem necessariamente copiar a capital **S** com as formas mais condensadas (ibidem). O **s** não é só a junção de dois semi círculos (figura 73). Os dois semi círculos distintos são ligados através da espinha da letra. As linhas no topo e na parte de baixo mantêm o equilíbrio no traço, para evitar que fique muito pesada na sua forma. A curva da base da letra é mais alta e larga do que a do topo da mesma (ibidem).

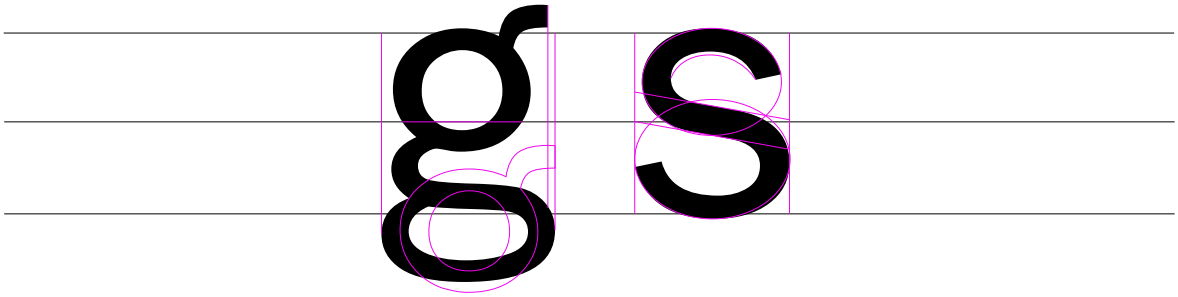


Fig. 73 - **g s**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 106)

Muitos designers distinguem a letra **l** (figura 74) estendendo o seu ascendente para lá da altura da caixa-alta ou adicionando um ângulo humanista no topo da sua terminação (ibidem, p. 107). Um traço ligeiramente mais fino faz com que o caracter **l** se distinga da capital **I** (figura 74). A letra **l**, quando tem serifas, deriva da haste da letra **h**.

A haste da minúscula **i** é uma versão mais curta da letra **l**, como podemos ver pela figura 74. Os pontos das letras de fontes com alturas-x grandes, como a *Franklin Gothic*, estão geralmente próximos do traço e as famílias com alturas-x mais curtas tiram proveito do espaço à volta do ponto. Os pontos redondos, por norma, vão para além da largura da haste, para compensar a suavidade da forma circular (figura 74).

A forma curva do **j** (figura 73) faz a distinção deste com a forma da letra **i**. Os designers tipográficos abordam diferentes caudas para a letra **j**, tais como terminações, tamanhos, curvas entre outros (figura 74). Esta por vezes é similar ao descendente da letra **y**, como podemos confirmar pela figura 74.

Os tamanhos estreitos das letras **f**, **t**, **r** ajudam a reduzir os problemas do espaço negativo. Na maior parte das fontes, o traço do topo da letra **f** (figura 74) estende-se ligeiramente e, em alguns casos, drasticamente para lá da barra transversal. As barras transversais do **f** e **t** são desproporcionais para o lado direito da haste (figura 74), para equilibrar o espaço negativo das letras e realçar

a sua forma contínua. Esta assimetria é igualmente mais pronunciada em fontes com serifa.

A altura da letra minúscula **t** (figura 74) é, normalmente, mais curta do que a altura das letras em caixa-alta. A cauda é ligeiramente mais comprida do que a barra transversal.

A junção da letra **r** é geralmente mais baixa do que a junção na letra minúscula **n**, como se pode ver pela figura 74. Em vez de um terminal, a orelha da minúscula **r** alarga para adicionar peso ao lado direito da letra (figura 74). Nas fontes em serifa, os terminais são usados próximos da haste ou são escondidos por baixo do traço para reduzir o espaço negativo da letra.

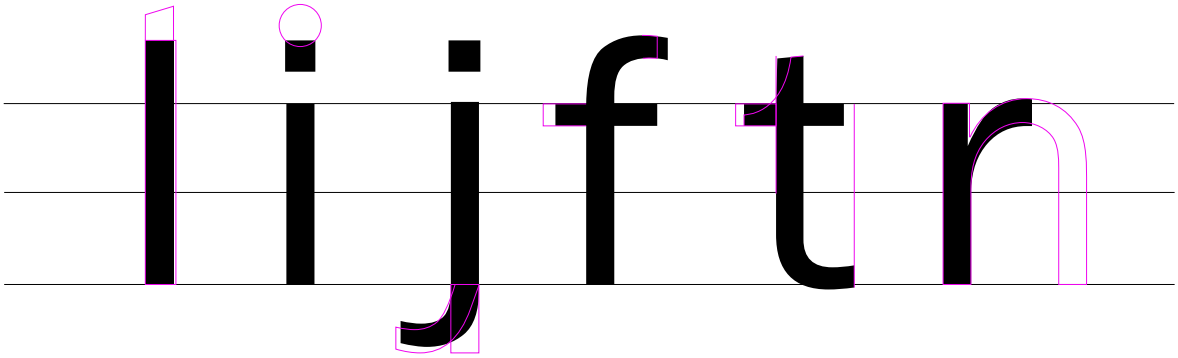


Fig. 74 - **l i j f t r**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 107)

A caixa-alta

Para manter a relação de proporções entre caixa-alta e caixa-baixa, por norma as capitais são mais altas e mais amplas do que a caixa-baixa, o que resulta numa maior ocupação de espaço (ibidem, p. 108). Para compensar o espaço ocupado e a contraforma, o peso do traço das capitais, na maior parte das letras, é um pouco mais grosso do que o traço da caixa-baixa. Os caracteres sem esta diferença nos traços, quando são comparados, a caixa-alta parece mais leve do que a caixa-baixa. Para isto, os designers tipográficos, por norma, comprimem levemente as capitais, para manter uma linguagem mais consistente na largura, de modo a prevenir que o desenho da caixa-baixa domine a caixa-alta. Os ascendentes não definem necessariamente a altura das capitais. Esta, muitas das vezes, é mais baixa do que a altura dos ascendentes.

A letra maiúscula **H** (figura 75) é a letra chave das capitais e os seus atributos definem as medidas *standard* para todas as formas quadradas da caixa-alta (ibidem). Ela é mais estreita do que a capital **O** e a sua barra de ligação, na maior parte das fontes, é colocada ligeiramente acima da medida média da altura total das capitais, como se pode ver pela figura 75. As linhas horizontais são mais finas do que as verticais e é necessário que o sejam até nas famílias sem qualquer contraste relevante. Tem um ligeiro ênfase nos traços verticais para combater a ilusão de que os traços horizontais são mais grossos que os verticais (figura 75).
A capital **E** é mais estreita do que a forma do **H** (figura 75) para compensar o espaço aberto do lado esquerdo. O braço do meio é mais curto do que os outros e mais fino, e, tal como a barra de ligação da letra **H** está ligeiramente acima da linha centro. A linha da base da letra é, por norma, mais extensa do que as restantes, como se pode ver pela figura 75.

Uma forma mais estreita e um ligeiro engrossar no traço ajudam a equilibrar a forma irregular da maiúscula **F** (ibidem, p. 109) (figura 75). O braço do centro é ligeiramente mais baixo do que o braço central da letra **E** para equilibrar o espaço negativo que a letra **F** produz, como se pode observar pela figura 75.

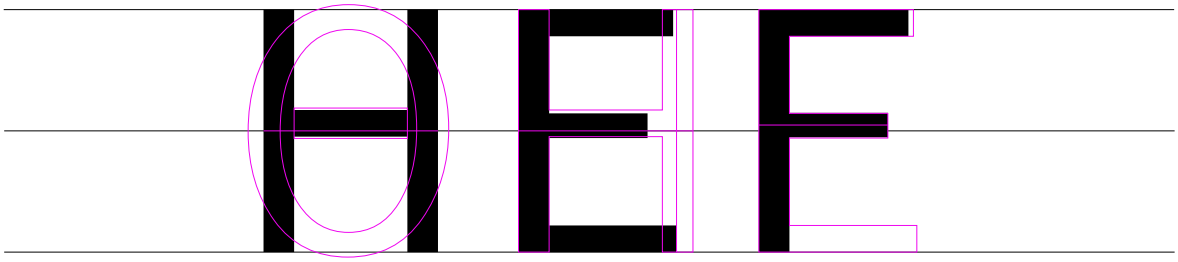


Fig. 75 - **H E F**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, pp. 108 e 109)

As formas com serifa muitas das vezes reduzem o espaço negativo das letras **E**, **F**, **T**, **L**. Através do aumento das serifas preenche-se algum do espaço de cada caracter.

A letra maiúscula **T** é mais estreita do que a forma do **H** maiúsculo (figura 76). O aumento na grossura da haste do **T** serve para equilibrar o espaço deixado pela letra, como se pode ver pela figura 76. O mesmo acontece na haste da maiúscula **L** para equilibrar e compensar o espaço.

A letra **L** (figura 76) é problemática para os designers tipográficos pelo grande espaço aberto e assimétrico. Estreitar a forma da letra melhora significativamente, mas não elimina totalmente o problema.

Na capital **I** (figura 76), o aumento no traço não serve só para criar uma harmonia no espaço, como também para se distiguir visualmente da letra **l** minúscula. Nas fontes com serifa o **I** é a cópia da haste do **L** ou do **T**.

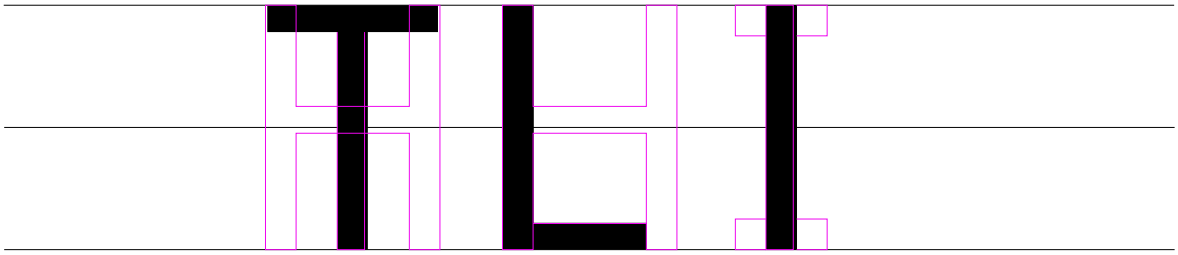


Fig. 76 - **T L I**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 109)

A letra em caixa-alta **O** é a segunda letra chave (ibidem, p. 110). As suas curvas e medidas influenciam o desenho das outras capitais redondas, como podemos observar na figura 77. Como qualquer caracter redondo, o **O** é mais largo do que a capital **H**, especialmente em fontes com um **O** circular geométrico. Possui um traço redondo e modulado e, no maior peso, o seu traço é mais grosso do que a haste do **H** (figura 77). Mas, na sua forma mais condensada, o traço é mais fino do que a barra de ligação do **H.**

Como as outras letras redondas o **O**, **C**, **Q**, **G** estendem-se para lá da medida da altura das capitais e da linha base, como podemos confirmar pela figura 77.

A letra **C** (figura 77) desenvolve-se a partir da forma da capital **O**, mas é mais estreita. O *overhang* ou o terminal da letra **C** não se estende para lá da linha inferior e a contraforma e o ênfase do eixo da linha são manifestações críticas do sistema tipográfico.

O arco da letra em caixa-alta **Q** é tipicamente similar ao arco da letra **O**, mas nem sempre idêntico (figura 77). O estilo e desenho da cauda do **Q** é muitas vezes uma característica distintiva de uma fonte. Os designers trabalham a cauda de várias maneiras especialmente em fontes com serifa, como podemos observar pela figura 77. Na *Franklin Gothic* e em outras fontes transicionais sem serifa tem um traço direito que se estende até ao arco.

A capital **G** é mais ampla do que a caixa-alta da letra **C**, como se pode ver pela figura 77. Para manter a legibilidade e peso, a barra transversal é mais fina e não se estende para lá do meio da letra. Esta também fica em baixo da linha de centro da letra. Mas alguns **G**, substituem a barra por curtas serifas ou não têm qualquer tipo de elemento horizontal. Esta letra também possui, no canto inferior direito, a espora, como podemos observar pela figura 77.

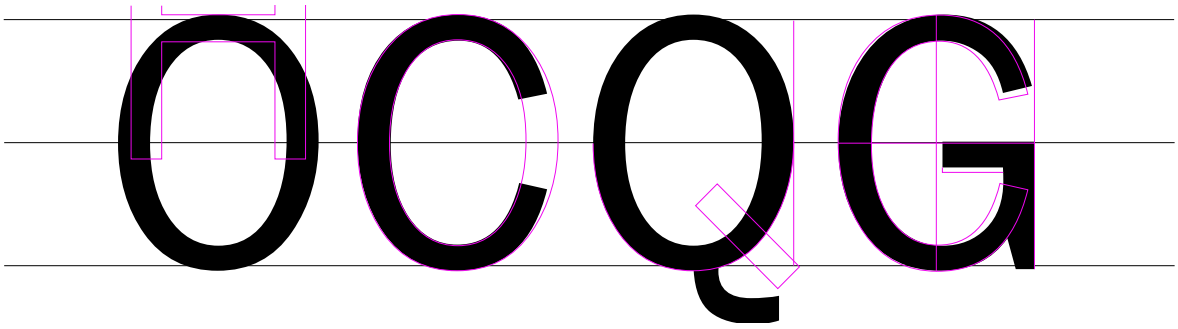


Fig. 77 - **O C Q G**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 110)

Apesar de a letra **D** e **O** serem similares (figura 78), a curva e a contraforma do **D** diferem da forma da capital **O** (ibidem, p. 111). Esta, por norma, é mais ampla do que o **H**, mas mais estreita do que o **O**, como se pode observar pela figura 78.

As linhas finas na contraforma da letra maiúscula **B** impedem que a letra seja demasiado pesada (figura 78). As linhas curvas da letra **B** usam desentupidores quando se encontram por cima da linha centro da letra, como se pode ver pela figura 78. A curvatura de baixo é ligeiramente mais ampla e alta do que a de cima, pondo a barra de ligação da letra acima da linha centro do caracter (figura 78).

A letra **P** é mais estreita do que a letra **R** (figura 78). A sua curvatura é, normalmente, maior do que a das capitais **R** e **B** para ocupar mais espaço negativo por baixo.

A curvatura da letra **R** ocupa ligeiramente mais de metade da altura das capitais (figura 78). A barra de ligação fica mais fina para manter equilíbrio no peso da letra. Na maior parte das fontes, a perna do **R** estende-se para lá da curva da letra. Na figura 78 apresentada, isso não se verifica e é uma das características da *Franklin Gothic*. A perna do **R** afunila quando se junta à curvatura e a localização desta junção depende de fonte para fonte, mas raramente acontece na interceção com a haste.

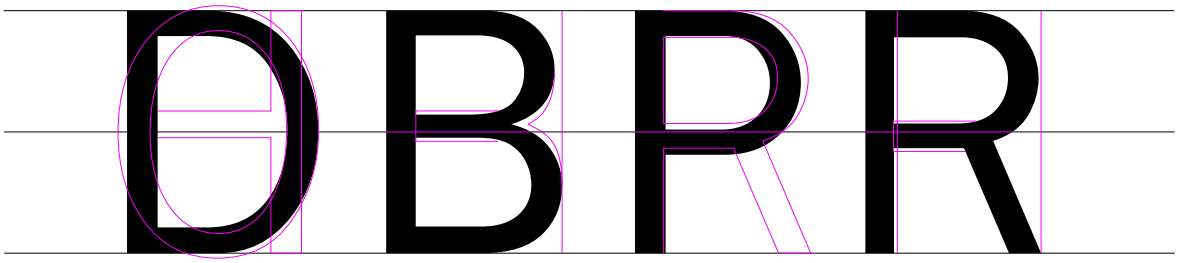


Fig. 78 - **D B P R**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 111)

Na letra **A** (figura 79), a haste do lado direito é ligeiramente mais grossa do que a do lado esquerdo (ibidem, p. 112). Esta diferença encontra-se mais pronunciada em fontes com maior contraste nos traços. A quantidade de espaço negativo na letra **A** é equilibrado pelos dois bojos a fim de manter o bojo de cima claro e largo. A barra de ligação do **A** (figura 79) forma-se por baixo da linha centro da letra. Esta barra é fina e os traços afunilam no ápice para manter o bojo aberto e livre, como se pode ver pela figura 79. Os ângulos da letra **A** são idênticos para manter uma coerência na simetria e para a aproximar à letra **V**.

A letra **V** é mais estreita do que a **A** (figura 79), mas imitando o padrão e desenho da letra maiúscula **A**. A diagonal do lado esquerdo do caracter **V** é mais grosso do que o traço do lado direito. Os traços, quando se aproximam do vértice afunilam, como se pode observar pela figura 79.

Apesar de ser um caso raro, o caracter **X** (figura 79) dá a ilusão de que os dois traços diagonais se cruzam no centro. Para manter esta ilusão de simetria, deslocam os traços da letra. O contraste entre traços aumenta com esta ação de deslocação e o afunilar dos mesmos na junção evita que o caracter fique muito carregado no centro, como se pode ver pela figura 79. A parte de cima da letra **X** é mais curta e estreita do que a parte de baixo (ibidem).

Ao contrário dos caracteres minúsculos **w** e **m**, a capital **W** (figura 79) é normalmente maior do que a capital **M**. Os dois traços diagonais de dentro (figura 79) podem ser desenhados com diferentes ângulos e traços com grossuras diferentes. Os traços finos e o afunilar do mesmo, especialmente nos traços interiores, permitem ao caracter ter um peso consistente, como se pode ver pela figura 79.

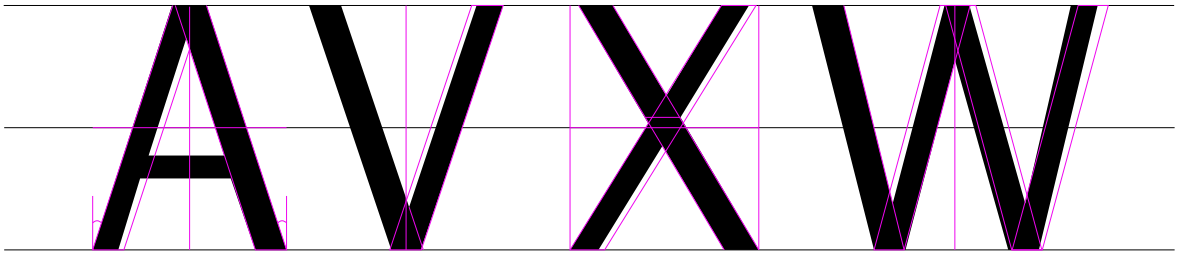


Fig. 79 - **A V X W**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 112)

As contraformas da forma da letra **K** (figura 80) são feitas em áreas relativamente iguais para manter o equilíbrio visual (ibidem, p. 113). Os traços diagonais da letra **K** juntam-se acima da linha média da letra, como se pode ver pela figura 80. A perna da letra maiúscula **K** estende-se além do braço e o seu traço é relativamente mais pesado. O uso de desentupidores e o afunilar de traços permitem reduzir o peso da letra na junção dos traços diagonais com a haste do caracter.

Como outros caracteres diagonais, a capital **Y** (figura 80) tem o traço do lado esquerdo ligeiramente mais grosso do que o lado direito, para manter o equilíbrio entre ambos. As duas diagonais na junção têm desentupidores e a haste da letra **Y** é mais curta que os traços diagonais, como se pode ver pela figura 80.

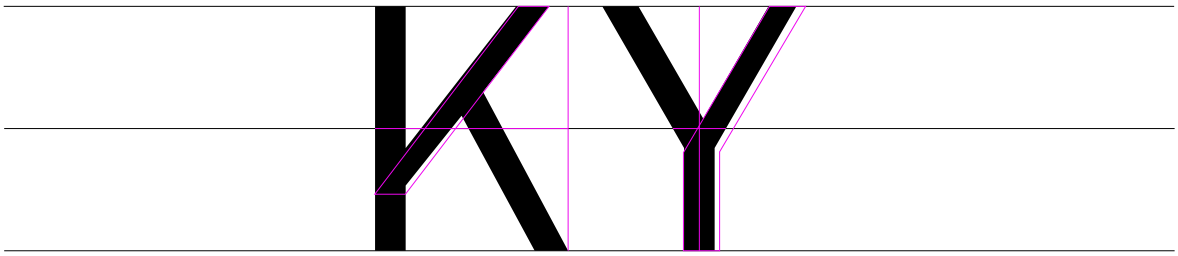


Fig. 80 - **K Y**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 113)

Devido aos traços diagonais e junções pesadas as capitais **N** e **M** (figura 81) apresentam desafios na criação e estruturação do desenho da letra (ibidem, 114). As hastes das letras **N** e **M** são normalmente mais estreitas do que os seus ápices, para permitir uma contraforma maior, como se pode observar pela figura 81. A diagonal do **N** (figura 81) é mais grossa do que os traços verticais. Tal como na letra **N**, os traços verticais da capital **M** também são ligeiramente mais finos. As diagonais do **M** encontram-se num ângulo similar ao da caixa-alta da letra **V**, mas com uma atenuação subtil dos traços, como se pode ver pela figura 81. O vértice é mais estreito e, em algumas fontes, é pontiagudo.

Como no traço diagonal da caixa-baixa **z**, a capital **Z** não segue as regras de traço das outras letras diagonais (figura 81). A diagonal da letra **Z** é similar no peso do traço da diagonal do lado direito da capital **A**, referenciando assim uma mudança no eixo. Este ajuste mantém o peso da letra coerente (figura 81). O topo da letra é mais estreito do que a base da mesma.

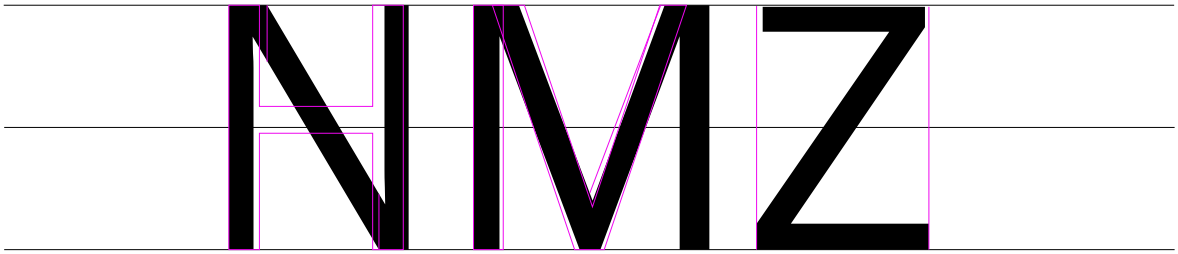


Fig. 81 - **N M Z**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 114)

Nas fontes com contraste nos traços, a haste do lado direito da letra **U** (figura 82) é ligeiramente mais fina do que a do lado esquerdo (ibidem, p. 115). Para reduzir a contraforma, a letra **U** é mais estreita do que a capital **H**, como se pode observar pela figura 82. Como os outros caracteres, o traço na curvatura da letra **U** é ligeiramente mais fino.

O **J** (figura 82) é um dos caracteres mais finos das letras em caixa-alta. A cauda deste, quando se torna maior e mais ampla, faz com que o lado esquerdo da letra fique em desequilíbrio e com a contraforma maior (figura 82). Nas fontes com serifa, a cauda acaba com um terminal ou serifa. As caudas das fontes humanistas, por vezes, descem para lá da linha base. A curvatura na caixa-baixa **j**, **y** e a capital **S** derivam da curvatura e da cauda da caixa-alta **J**.

O desenho da capital **S** é similar à sua caixa-baixa. O afunilar do traço é aplicado na curvatura do topo e da base, mas é menos evidente do que na forma em caixa-baixa. A curvatura de baixo (figura 82) é mais ampla e alta do que a curvatura de topo para estabilizar o desenho da letra. Tal como a contraforma da minúscula, o **S** não junta os dois semicírculos, adopta a espinha, um traço na diagonal que liga os dois semicírculos, como se pode ver pela figura 82.

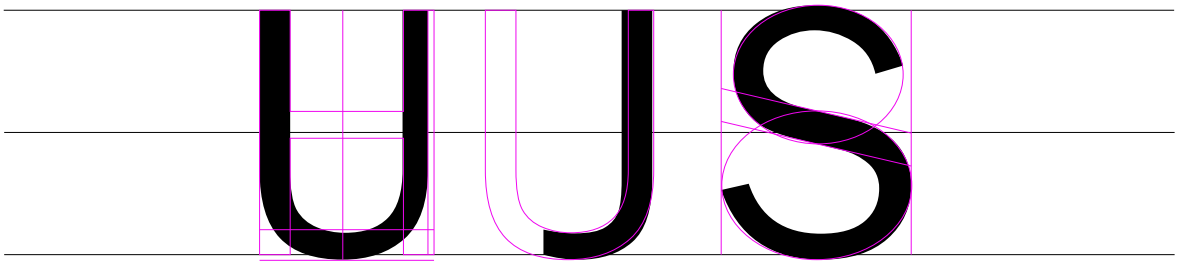


Fig. 82 - **U J S**

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 115)

O espaço

Criar espaço numa fonte é uma forma de arte (ibidem, p. 120). Pouco espaço pode arruinar uma fonte excelente, enquanto que o espaço bem trabalhado pode dar uma nova vida a uma família.

A forma da letra trabalha com os dois lados do caracter, o lado esquerdo e o lado direito. Mas existem muitos caracteres em que combinações como, o **AV** e **Ya**, têm inevitavelmente de ser ajustados.

Para a criação do espaço na fonte começa-se pelos caracteres quadrados e redondos, como o **H** e o **O** (ibidem). A maior parte dos **H** e **O** são bastante simétricos, tendo estes caracteres espaços iguais dos dois lados. Quando se define um valor de espaço para estas letras, o designer pode definir esse mesmo espaço para o resto das letras da mesma caixa, para manter um espaço ótico consistente em cada par de letras. Mas o espaço pode mudar de caracter para caracter. Letras redondas como a letra **o** ou letras irregulares como o **s** requerem espaços mais curtos que os caracteres quadrados. Isto serve para compensar visualmente a suavidade ou o espaço deixado a mais pela contraforma da letra.

Um ponto de partida para o processo de espaçamento (figuras 83 e 84) é definir os lados do caracter com aproximadamente 50% da largura ótica do bojo (ibidem, p. 121). Ao olhar para o traço de um caracter só, mas repetido várias

vezes na mesma linha, como se pode ver nos exemplos das figuras 83 e 84, o designer consegue decidir se o espaço deve ser maior ou menor. A maior parte do espaço das fontes é oticamente definido pela metade ou um terço da largura total do bojo.

Fig. 83 - Espaço inicial e espaço ajustado nas fontes *sans serif*
Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 121)

As serifas ajudam a fazer a ponte dos espaços entre letras, mas estas fontes são ligeiramente mais folgadas no espaço ótico do que as *sans serif*, como podemos observar pelas figuras 83 e 84. Contudo, o espaço uniforme entre as serifas das letras é menos importante do que o espaço ótico entre as hastes principais da combinação de duas letras.

Diferentes fontes têm diferentes requisitos para os espaços dependendo do seu uso final e das características visuais (figura 85). Os designers tipográficos criam, cuidadosamente, espaços em algumas fontes mais para manter a legibilidade nos tamanhos mais reduzidos, enquanto que as fontes em *display* beneficiam do espaço mais compacto, como podemos ver pela figura 85.

Fig. 84 - Espaço inicial e espaço ajustado nas fontes com serifa
Diagrama de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 121)

LOOSEY GOOSEY **TIGHTY WHITEYS**

Fig. 85 - *Scala Sans* (*open space*) e *Vag Rounded* (*tight space*)
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 121)

O objetivo do espaçamento é atingir ritmo e equilíbrio, eliminando as falhas de espaço e as zonas mais apertadas (ibidem). Normalmente, um designer começa por determinar o espaço mais confortável em ambos os lados com caracteres chave como o **H** e **O**. Depois, os traços destes caracteres são testados nos restantes, em vários tamanhos. Se algum problema surgir, relativamente ao espaço ou à forma da letra, terá pois de ser ajustado.

A produção de uma fonte completa é, sem dúvida, uma tarefa complexa (figura 86) mas também, apesar de tudo, um processo recompensante (Lupton, 2010, p. 76).

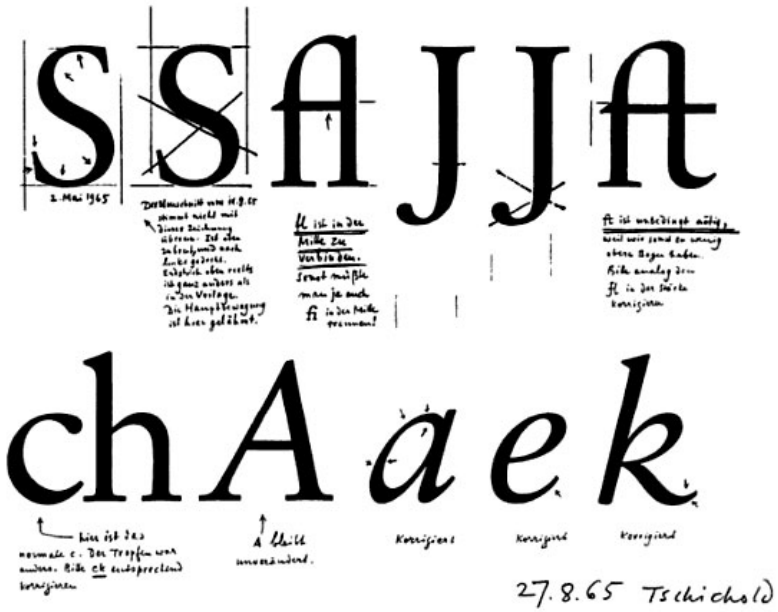


Fig. 86 - Estudos para a *Sabon* por Jan Tschichold, 1965
Fonte: https://tinyurl.com/lrj2uws

2.3. A expressividade das letras

"Don´t mistake legibility for communication."

Carson, 2009, 06:59m

2.3.1. Combinar tipos

"Combining typefaces is like making salad."

Lupton, 2010, p. 54

Escolher uma variedade de tipos para usar num único projeto depende da natureza funcional do conteúdo (figuras 88, 89, 90 e 91), e não só do efeito visual da sua combinação (Samara, 2006, p. 55). Ao usar várias famílias juntas aumenta a qualidade da cor tipográfica, mas ao misturar muitas letras diferentes pode tornar-se visualmente confuso. A combinação de tipos tem o objetivo de atingir o contraste em alternativa à harmonia e à semelhança (Lupton, 2010, p. 54). A harmonia, neste caso em particular, é alcançada pelas diferenças apresentadas no desenho da letra. A combinação de tipos grandes e finos com tipos pequenos e pesados no traço é uma maneira de atingir um equilíbrio contrastante na composição.

Uma regra geral, que pode ser quebrada no contexto adequado, é o uso de duas famílias num projeto (figura 90) que é mais do que suficiente para a variedade visual (Samara, 2006, p. 55). A decisão das fontes a combinar deve ser decisiva. Deve existir um contraste suficiente no estilo entre as duas para que as suas qualidades individuais sejam claras. Misturar, por exemplo, dois traços similares em *Old Style* com serifas pode ser uma decisão ambiciosa. As suas qualidades podem ser de alguma forma diferentes, mas de uma maneira geral vão parecer muito idênticas. Na combinação entre tipos da mesma família (figura 87), o desenho desta tem de se diferenciar pelo seu peso, ou características como a serifa (Lupton, 2010, p. 54).

Quando se combinam tipos na mesma linha deve-se alinhar a altura-x entre os elementos tipográficos (ibidem) (figura 88). Todavia, quando a combinação de tipos é feita em linhas separadas é aconselhável criar contraste e diferenciação

através do tamanho do tipo, do estilo da fonte e do peso no seu traço (figuras 89, 90 e 91). Este conjunto de fatores vai criar uma harmonia na composição a fim de que o resultado final seja claro e apelativo para o leitor (Samara, 2006, p. 55). O designer pode usar estas diferenças para destacar informação complexa no *layout* (figura 91). Ao nomear certos estilos ou pesos a captações, texto ou títulos num livro, o designer não só ganha impacto visual, como também ajuda a clarificar a informação ao observador.

Diferenças numa **só família**

Fig. 87 - As diferenças no peso do traço na fonte *Aller*

Imagem de autor.

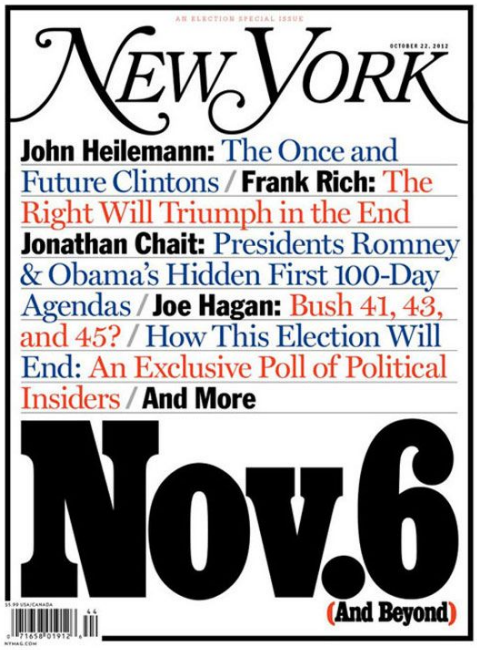


Fig. 88 - Capa para a *New York Mag* por Chris Dixon, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/kugzwfs

Fig. 89- Capa para a *New York Mag* por Chris Dixon, 2010

Fonte: https://tinyurl.com/mmq4399

Fig. 90 - Capa da revista *The Hollywood Reporter*, 2012

Fonte: https://tinyurl.com/lzyaypj

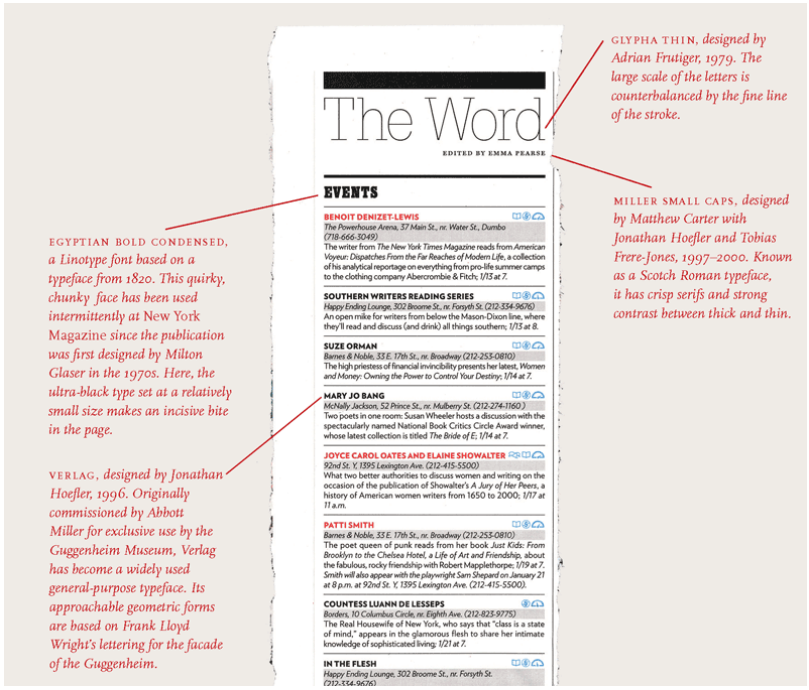


Fig. 91 - Editorial da revista *New York Magazine* por Chris Dixon, 2010

Fonte Lupton, E. (2010, p. 55)

2.3.2. A letra como imagem

"Making type into a picture creates an enormous opportunity for the designer. When typography becomes something more than just what it says, its communicative power is dramatically increased."

Samara, 2006, p. 97

Tradicionalmente, os designers consideram texto e imagem dois elementos composicionais separados (Willen e Strals, 2009, p. 87). O conteúdo é complementado com a escrita, ou é complementado com imagens que podem ser fotográficas, informativas ou ilustrativas.

No entanto, em alguns casos, as próprias letras podem tornar-se a imagem e o ponto fulcral do design (ibidem). As letras e as palavras são formas muito fortes, no entanto a sua simplicidade permite que sejam drasticamente manipuladas sem medo de perder a sua identidade (Samara, 2006, p. 97). A forma natural e abstrata das letras permite (figura 92) que estas facilmente assumam novas *personas* visuais, adotando qualidades expressivas, emotivas e informativas tipicamente associadas como imagens (Willen e Strals, 2009, p. 87). Quando uma letra ou palavra assume qualidades pictóricas para além daquelas que definem a sua forma, ela torna-se imagem por direito e o seu potencial para produzir impacto é enorme (Samara, 2006, p. 97).

As palavras e as letras funcionam em dois níveis: como um recipiente para conteúdo textual e como uma expressão de uma ideia visual (Willen e Strals, 2009, p. 87). O uso de *lettering* como imagem vai contra a norma da tipografia convencional que defende que os tipos devem ser claros como cristal. Ao fazer as letras parecerem algo e também legível, o designer pede ao observador que dispense mais tempo a considerar as formas e o contexto e não só o conteúdo.

Fig. 92 - *Dollar* por Christoph Neimann, 2007

Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 92)

Há milhares de anos, os artistas tornaram as formas das letras como imagens, distorcendo, desformando e reinventando as formas do alfabeto para aumentar o significado e a mensagem subjacente às palavras (ibidem).

Os primeiros artistas muçulmanos evitaram imagens representativas, pois acreditavam que estas guiavam para a idolatria. Os traços da caligrafia do alfabeto refletiam e glorificavam a mensagem transcendente dos textos e não as formas intrínsecas encontradas nas bíblias medievais.

Estes exemplos de *lettering* iluminados e decorativos inspiraram os artistas e designers do século XIX para injetar novos níveis de habilidades, detalhes, e ornamentos dentro do *lettering* e dos tipos. Os artistas fundiram as formas das letras com plantas, animais e outros objetos físicos e os ilustradores entrelaçaram as letras do alfabeto e as figuras humanas dentro do mesmo espaço pictórico.

O movimento *Arts and Crafts* rejeitou o comércio mecanizado da Revolução Industrial para uma estética mais personalizada de formas suaves e métodos de produção manuais. Este movimento renovou o ênfase na mão do artesão e definiu o lugar do *lettering* experimental e do modernismo orgânico da *Art Nouveau*. Os artistas da *Art Nouveau* romperam as distinções entre as artes

plásticas, o design e outros ofícios (ibidem, p. 88). Arquitectos, escultores e pintores, com e sem treino formal de *lettering*, tornaram o alfabeto como outra via para as suas criações artísticas (figura 93). Com menores noções preconcebidas sobre como as letras deveriam parecer, os artistas da *Art Nouveau* libertaram as formas tradicionais para criarem alfabetos novos e extremamente expressivos, que incorporaram o movimento estético orgânico.

Fig. 93 - Sinal de entrada da estação *Porte Dauphine* por Hector Guimard, 1900

Fonte: https://tinyurl.com/nxhmzye

Nos anos 60, os artistas como Rick Griffin e Victor Moscoso, combinaram elementos dos títulos fluidos da *Art Nouveau* com os ornamentos pesados dos tipos em madeira do século XIX para criar uma nova linguagem para as letras (ibidem). As letras curvas, inchadas e apertadas no design, ofuscavam a ideia entre texto e imagem (figura 94). As experiências psicodélicas pertendiam não só desafiar as formas das letras, como também propor novos níveis de significado nas palavras simplesmente através da sua aparência.

Os artistas e designers contemporâneos têm revivido e re-interpretado o espírito e a abordagem concetual dos artistas psicodélicos adatados à era digital. Tal como nas experiências executadas por Griffin e Moscoso, a arte psicodélica

contemporânea pode ser vista como um movimento reativo, neste caso, como uma resposta à velocidade, precisão e lógica da tecnologia digital. Enquanto muitos destes artistas contemporâneos rejeitam o computador a favor do obsessivo *lettering* à mão, outros também exploram a tecnologia digital num meio antitético para criar alfabetos ou composições densas e pouco legíveis, como podemos ver pela figura 95.

Fig. 94 - Poster para *Avallon Ballroom* por Victor Moscoso, 1966

Fonte: https://tinyurl.com/mocvgbb

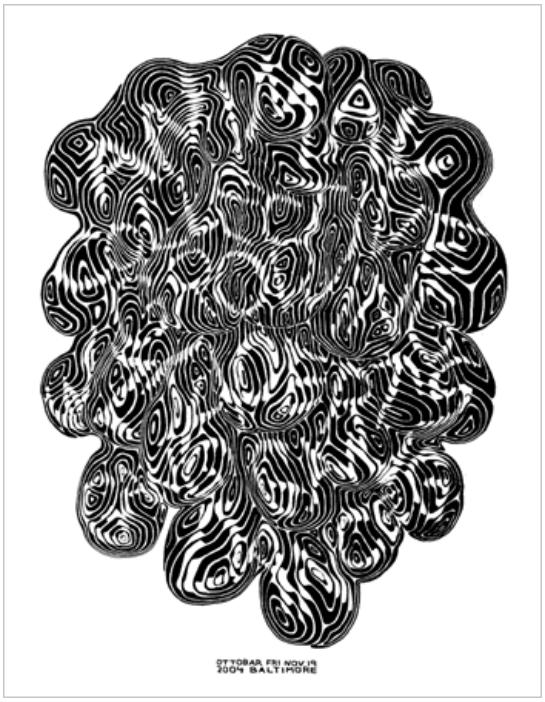


Fig. 95 - *Flyer* de um evento por Shaun Flynn, 2004

Fonte: https://tinyurl.com/luo67y6

Display

"(…) display lettering expresses the tone and spirit of a design."

Willen e Strals, 2009, p. 43

Apesar dos tipos para texto serem funcionais em tamanhos *display*, as fontes em *display* são diferentes e desenhadas para propósitos diferentes (Willen e Strals, 2009, p. 43). Uma vez que este *lettering* serve para chamar a atenção e é normalmente usado em tamanhos de grande escala, os designers inventaram uma série de ornamentos e estilos pouco ortodoxos, ao criarem este estilo ao longo do tempo (figura 96). Encontramos este registo em posters, sinais, *web banners*, títulos de revistas, logotipos, *graffitis* e outras inúmeras aplicações nas quais as letras têm de atrair ou representar uma ideia.

Fig. 96 - Poster *Full Moon* por *Steam Printers*, 1875

Fonte Lupton, E. (2010, p. 25)

Tal como as letras convencionais, as letras em *display* são criadas para leitura e para transmitir visualmente bem como intelectualmente o conteúdo do texto. Estas podem ser com serifa ou *sans serif*, amplas ou estreitas, *ultra-bold* ou *ultra-thin,* extremamente ornamentadas (figura 97) ou *minimals* (figura 98) (ibidem, p. 45). O *lettering* à mão (figura 99), caracteres rabiscados, letras convencionais e ainda formas decorativas podem funcionar como *display.* Existe uma panóplia de possibilidades e parâmetros para *lettering* em *display*, apenas restringidas pelas exigências do projeto e pela criatividade do designer.

Os tipos para texto têm de manter os níveis básicos de legibilidade para serem úteis, enquanto os tipos em *display* podem acomodar-se mais aos impulsos criativos dos designers, aos parâmetros ou aos sistemas concetuais (ibidem). O *lettering* em *display* tem a habilidade de usar qualquer tipo de materiais, atitudes e técnicas que permitiram a evolução de um estilo de letras, alfabetos concetuais e abordagens inovadoras.

Fig. 97 - Fonte *display Neodeco* por Alex Trochut, 2009

Fonte: https://tinyurl.com/n73hg9k

Fig. 98 - Fonte *display Accent* por Nelson Balaban, 2011

Fonte: https://tinyurl.com/kyxon2p

Fig. 99 - Fonte *display Type32* por Aron Jancso, 2010

Fonte: https://tinyurl.com/kmv35vf

Os designers criam frequentemente uma hierarquia ao misturar *letterings* em *display* com tipos convencionais, como podemos ver pela figura 100. Os tipos em *display* são criados para provocar impacto visual em títulos ou subtítulos, não sendo projetados para o uso em longas passagens textuais (Ambrose e Harris, 2006, p. 129). Depois do *lettering* em *display* absorver a atenção do observador, os tipos convencionais assumem uma tarefa mais informativa (Willen e Strals, 2009, p. 45). Uma vez que os tipos em *display* são menos adaptáveis e utilizáveis em tamanhos reduzidos, estas combinações entre *display* e tipos convencionais permitem compromissos entre a atração do olho e a funcionalidade da legibilidade.

Assim, os designers continuam a explorar as possibilidades do alfabeto e as suas letras transmitem uma infinita variedade de "tons" e "vozes". Esta variedade é atingida utilizando materiais, atitudes e técnicas que estão na origem do crescimento contínuo do estilo do corpo das letras.

Fig. 100 - *Spread* de revista com a fonte *display Accent* por Nelson Balaban, 2011

Fonte: https://tinyurl.com/k7o39xx

Lettering

"(…) from this perspective lettering seems a lot more friendly, it´s all about expression (…)"

Flor, 2016, 5:04m

A criação manual de letras permite aos artistas integrar e combinar a imaginação e a criatividade dentro de um texto (Lupton, 2010, p. 64). Assim, a combinação do design tipográfico com a ilustração resultam numa prática fluida, como se pode observar pela figura 104.

O *lettering* constrói a forma de cada caracter através de múltiplos e, por vezes, inúmeros traços e ações elaborados pelo designer, como por exemplo, uma gravação num tronco de uma árvore com uma dedicatória de amor ou um *graffiti* numa parede (Willen e Strals, 2009, p. 27), como podemos ver pela figura 101.

Fig. 101 - Pintura no *Village Underground* Lisboa por *Halfstudio*, 2016

Fonte: https://tinyurl.com/my3xgwl

Os caracteres em *lettering* resultam de inúmeras ações e podem envolver várias ferramentas e processos (figuras 101, 102, 103, 104 e 105). Tal como a escrita, o *lettering* é uma criação única, desenhada para uma aplicação específica, como podemos ver pelos exemplos das figuras 101, 102, 103, 104 e 105. Nem mesmo os peritos em *lettering* conseguem duplicar exatamente uma mesma forma, pois ocorrem sempre variações (figura 103). O *lettering* difere da escrita, sendo normalmente o foco principal a técnica e a aparência visual, como podemos observar pela figura 104 (ibidem). A velocidade pode ser importante, mas ela é geralmente menos importante do que o resultado do produto final, como podemos observar pela figura 105.

Mais do que na escrita e na tipografia convencional, o contexto influência a sua aparência. A originalidade de cada tratamento de letra permite ao designer flexibilidade e criatividade para responder a um contexto dado em determinadas maneiras específicas, como podemos comprovar pelas figuras 102, 103 e 105. As letras podem ser compressas, intercaladas ou entrelaçadas para caberem num espaço em particular. As palavras podem ser construídas com o material mais apropriado, desde o lápis ao metal, ou até ao xarope de chocolate.

Fig. 102 - *Trust Your Gut* por Yee Poon, 2015

Fonte: https://tinyurl.com/jwo5jdf

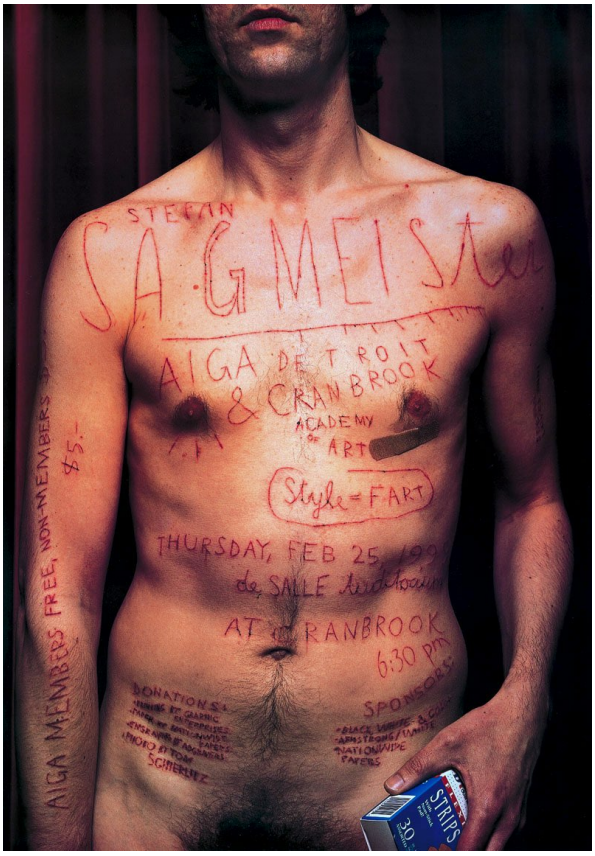


Fig. 103 - AIGA - *Detroit & Cranbrook* Poster por Stefan Sagmeister, 1999

Fonte: https://tinyurl.com/l6d37ev

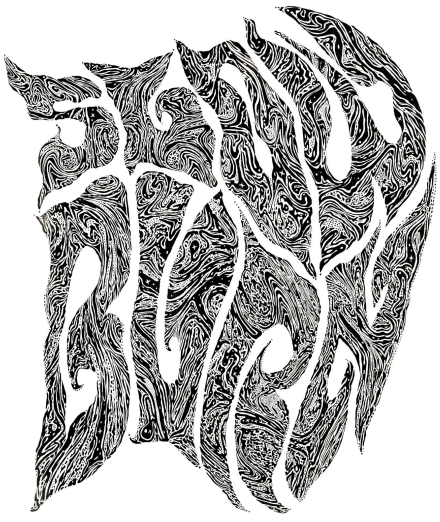


Fig. 104 - *Slow Burn* por Gemma O´brien, 2015

Fonte: https://tinyurl.com/mtywtyd

Fig. 105 - *Deitch Projects*, *Banana Wall* por Stefan Sagmeister, 2015

Fonte: https://tinyurl.com/khcobpz

O *lettering* reproduzido pode ser re-aproveitado para uma fonte, como se pode observar pela figura 106. A fonte une o detalhe e a formalidade do *lettering* com a velocidade e a facilidade da escrita à mão. A habilidade de criar e reproduzir caracteres pré-existentes através de uma simples ação diferencia os tipos em *lettering* e os em escrita à mão (ibidem).

Fig. 106 - *Studio Lettering Sable* por *House Industries*, 2008

Fonte: https://tinyurl.com/k2n6nmv

Um exemplo deste re-aproveitamento do *lettering* em fonte pode ser encontrado como logotipo. O mundo dos negócios aprendeu que a identificação e a memorização eram peças chave para construir uma quota de mercado e criar fidelização à marca (Samara, 2006, p. 96). Assim sendo, a maneira mais segura de acionar a memória dos consumidores é a identificação das marcas com imagens de letras fortes. Com a finalidade de representar o nome ou as iniciais de uma organização de modo criativo e apelativo, utilizam-se letras convencionais ou *lettering* (Lupton, 2010, p. 68). Enquanto algumas marcas usam símbolos ou icons, um logotipo usa o mundo das letras para criar uma imagem distinta e

memorizável (figuras 107, 108 e 109). Pode ser construído com fontes já existentes ou com um *lettering* personalizado e único (ibidem).

Fig. 107 - Identidade visual da *Coca-Cola*

Fonte: https://tinyurl.com/lz6j6vq

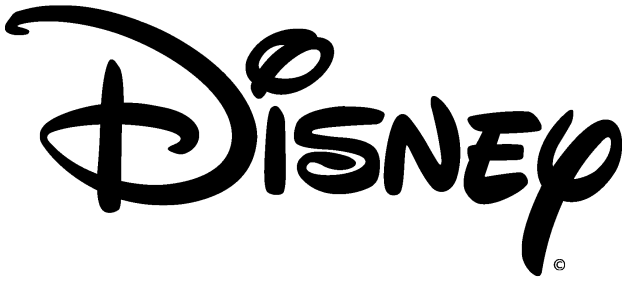


Fig. 108 - Identidade visual da *Disney*

Fonte: https://tinyurl.com/k9ace8m

Fig. 109 - Identidade visual da *Ford*

Fonte: https://tinyurl.com/l6zkjet

Os designers gráficos substituíram os peritos em *lettering* utilizando fontes digitais que podem ser reproduzidas rapidamente e têm efeito similar para a personalização do *lettering* (Willen e Strals, 2009, p. 27). A perda da personalidade e individualidade encontrada na escrita à mão e no *lettering* é um efeito secundário infeliz da proliferação dos tipos. Assim sendo, uma crescente e expontânea biblioteca de novas e mais sofisticadas tipografias criam um aumento no alcance da "voz" dos tipos.

Alfabetos concetuais

"Conceptual letters are dedicated to their idea above all else."

Willen e Strals, 2009, p. 22

Os alfabetos concetuais (figura 110) ilustram e incorporam ideias, conjuntos de restrições e perspetivas editoriais, ilustrando assim os conceitos através das formas das letras em vez dos meios pictóricos (Willen e Strals, 2009, p. 22). Ao contrário das fontes e *letterings*, os alfabetos concetuais não procuram em transmitir um estilo ou uma forma particular e o resultado final pode surpreender o próprio criador, como podemos ver na figura 105 anteriormente apresentada. Estes alfabetos podem ser usados em formas de tratamento de *lettering*, palavras ou posters criados para uma utilização específica (figuras 111 e 112). Outros só existem na forma de **A** a **Z** e nunca são combinados em palavras, como se pode ver pelas figuras 113 e 114.

É impressionante o número de artistas contemporâneos e designers que vêm o alfabeto como um tópico de arte e exploração visual e não só como uma ferramenta para transmitir a linguagem escrita.

Fig. 110 - Anúncio para a marca *Renault* com o alfabeto *Type the Sky* por Lisa Rienermann, 2007

Fonte: https://tinyurl.com/mzkr93s

Fig. 111 - Capa para a obra *Frankenstein* por Pol Alert, 2015

Fonte: https://tinyurl.com/mhp2whc

Fig. 112 - Anúncio *We are all workers* para a marca *Levi´s* por Timothy Goodman e Jessica Walsh, 2010

Fonte: https://tinyurl.com/ksasqvg

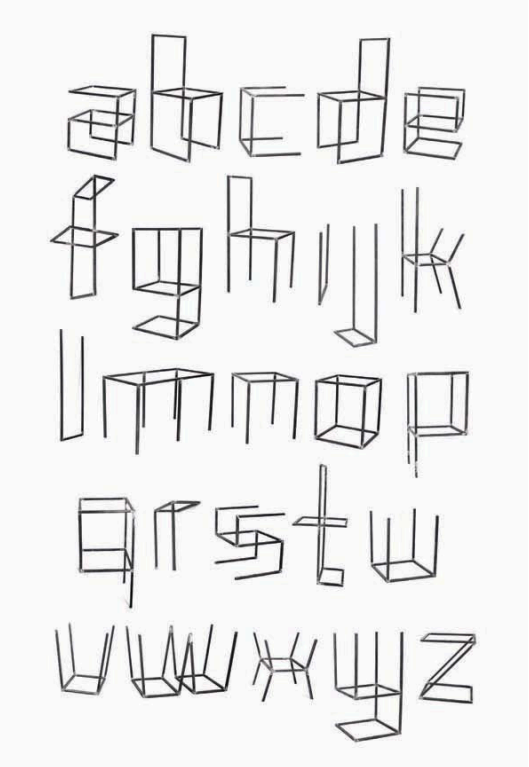


Fig. 113 - Alfabeto *Interiors* para a DHub de Barcelona por Andrew Byrom, 2003

Fonte Heller, S. e Ilic, M. (2012, p. 81)

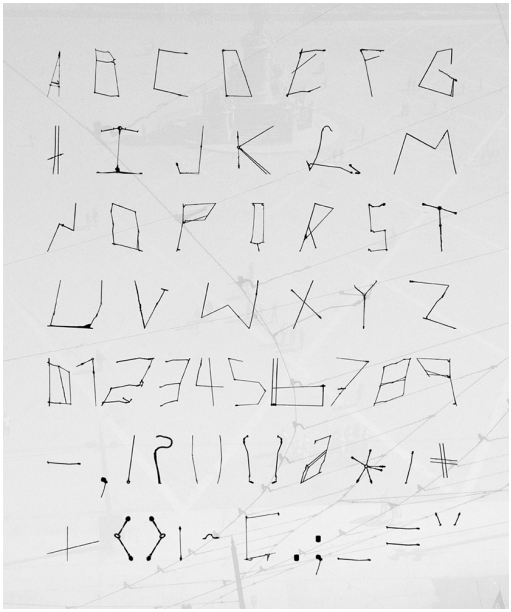


Fig. 114 - *LX Type* pela agência Leo Burnett Lisboa, 2014

Fonte: https://tinyurl.com/l5u46ef

Enquanto as formas das letras são transformadas em padrões ou imagens, o seu texto pode tornar-se extremamente difícil de decifrar (Willen e Strals, 2009, p. 88). Nem todos apontam isto como um problema. O que um designer perde em legibilidade pode ser recuperado através da acentuação gráfica ou narrativa das letras. Ocasionalmente, transgride para além dos limites da legibilidade ou, por vezes, as formalidades podem aumentar a sua afirmação visual ou editorial. As letras que se tornam imagens podem confundir a forma com a função como também o design com a arte.

2.4. A harmonia visual nas proporções

"When used effectively, typographic grids provide form and space with proportional harmony and aesthetic beauty."

Carter et al, 2015, p. 65

É útil entender como as proporções com as quais trabalhamos evoluíram, para depois testarmos os nossos próprios caminhos confrontando-os com o conhecimento tradicional (Kane, 2011, p. 106). É importante recordar que essas proporções, como a maioria das características quando se trata de tipografia e design em geral, resultam da observação direta do mundo que nos cerca e da interação com o mesmo (ibidem). Somente a prática e a experimentação podem determinar qual o melhor tamanho.

2.4.1. A secção áurea

"The power of the golden section to create harmony arises from its unique capacity to unite different parts of a whole so that each preserves its own identity, and yet blends into the greater pattern of a single whole."

Doczi, 1994 citado por Elam, 2011, p. 17

Nenhum livro sobre tipografia estaria completo sem a discussão sobre a secção áurea (Lupton, 2010, p. 176). Uma relação entre dois números que é usada na arte ocidental e na arquitetura há mais de dois mil anos (ibidem) e que exerceu uma influência dominante no senso de proporção (Kane, 2011, p. 106). O termo descreve (figura 115) a relação que ocorre entre dois números quando a razão do menor para o maior é a mesma que a razão do maior para a soma dos dois. A formula dessa relação é **a : b = b : (a + b)**. A proporção descrita em termos decimais aproximada é **1 : 1,618** (figura 115).

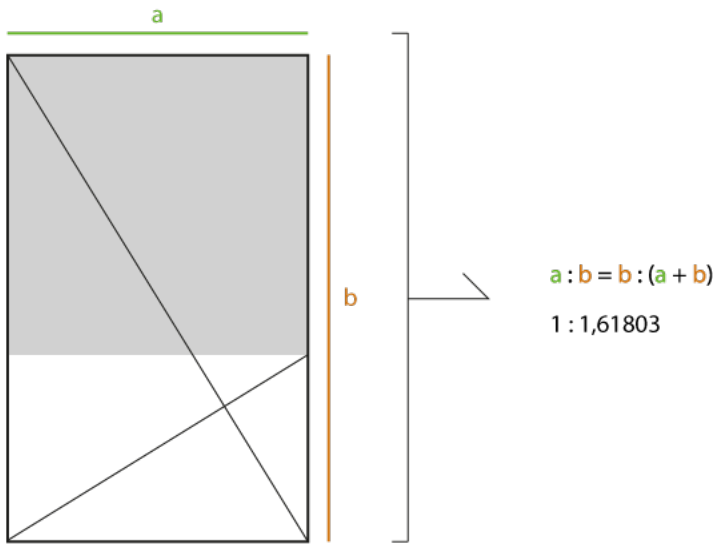


Fig. 115 - Secção áurea

Imagem de autor. Fonte Lupton, E. (2010, p. 176)

No contexto do legado da construção ambiental do Homem e do mundo natural, existe uma preferência cognitiva humana pela secção áurea documentada pela história passada (Elam, 2011, p. 6). Algumas das primeiras evidências do uso do retângulo da secção áurea com a proporção **1 : 1.618** está registada na arquitetura do Stonehenge, construído entre os séculos XX e XVI a.C.. Registos posteriores mostram evidências na escrita, na arte e na arquitetura da Grécia antiga (figura 116) nos meados do século V a.C.. Mais tarde, artistas e arquitetos renascentistas também estudaram, documentaram e usaram as proporções da secção áurea em trabalhos reconhecidos de escultura, pintura e arquitetura.

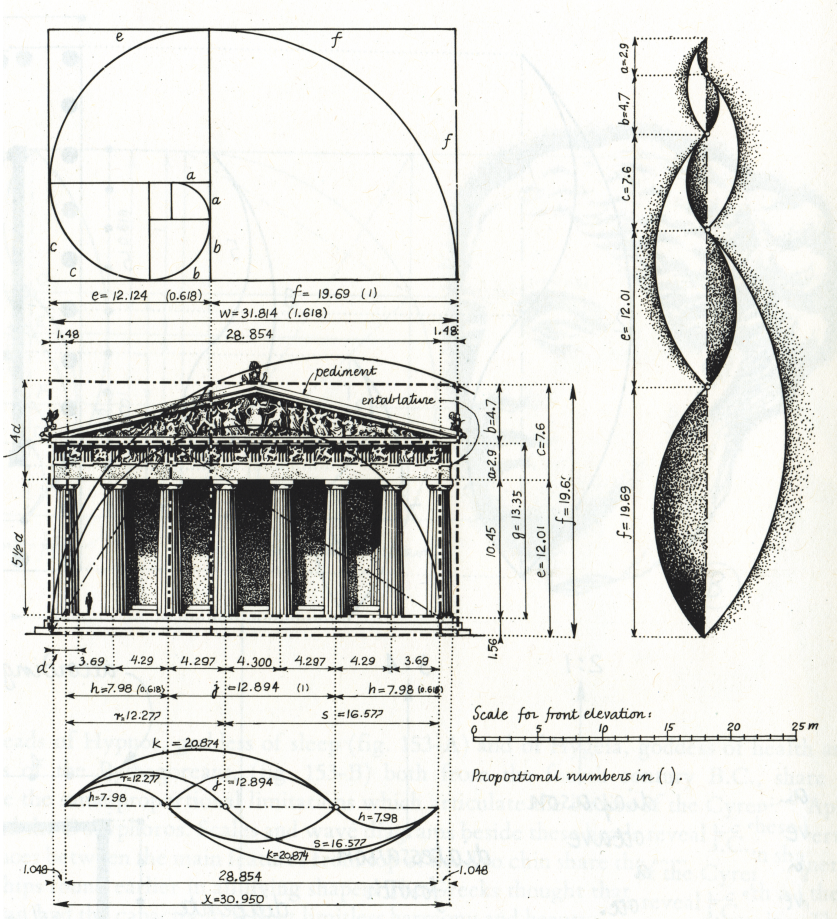


Fig. 116 - A fachada do Partenon e a secção áurea

Fonte: https://tinyurl.com/yanwknro

Nos finais do século XIX, um curioso da secção áurea, o psicólogo alemão Gustav Fechner, investigou a resposta do Homem às qualidades estéticas e especiais do retângulo da secção áurea (Elam, 2011, pp. 6 e 7). A curiosidade de Fechner era motivada pelo registo evidencial na estética cultural arquitetónica das proporções da secção (ibidem, p. 7). Gustav Fechner limitou a sua experiência aos objetos feitos pelo Homem e começou por tirar medidas aos milhares de objetos retangulares, tais como livros, caixas, edifícios, jornais entre outros. Descobriu que a média da medida do retângulo estava próxima da medida conhecida da secção áurea, **1 : 1.618**, e a maior parte das pessoas tinha preferência pelos retângulos cujas as proporções estavam próximas da secção, como podemos observar pela figura 117. As suas experiências casuais de Fechner foram mais tarde repetidas (figura 117), utilizando meios mais científicos. Charles Lalo, filósofo francês e investigador da estética, fê-lo em 1980 e foi seguido posteriormente por outros, sendo os resultados similares.

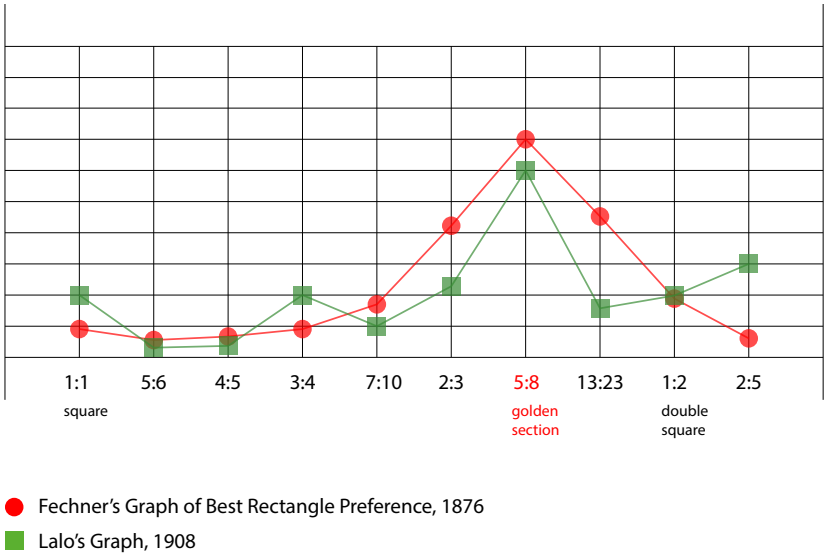


Fig. 117 - Gráfico comparativo das experiências de Gustav Fechner e Charles Lalo

Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 7)

Em adição aos trabalhos e legados deixados pelo Homem, esta secção pode ser encontrada na Natureza, nas proporções do ser humano e em padrões crescentes de muitas plantas, animais e insectos (Elam, 2011, p. 6). A secção áurea, que aparece na Natureza bem como também na arte e no design, tem muitas propriedades surpreendentes (Lupton, 2010, p. 176). Quando se remove, por exemplo, o quadrado da secção áurea (figura 118), resulta noutro retângulo em secção áurea. Este processo torna-se infinito e resulta numa espiral, como podemos observar pela figura 119.

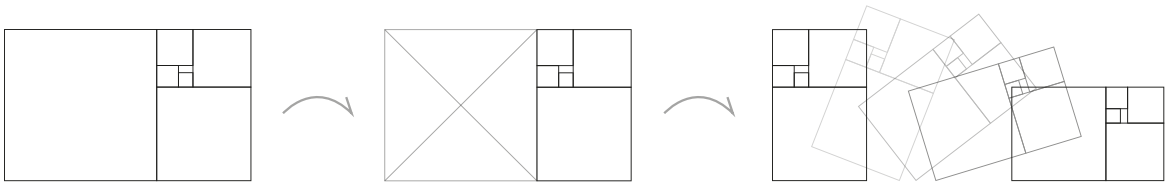


Fig. 118 - Rotação da secção áurea e o seu resultado

Imagem de autor.

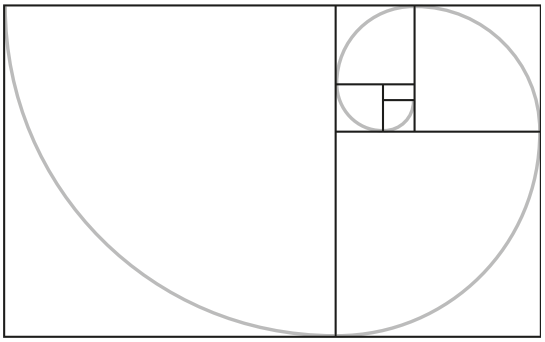


Fig. 119 - Rotação da secção áurea e a espiral

Imagem de autor.

2.4.2. A sequência de Fibonacci

"(…) the proportions of the formal elements and their intermediate spaces are almost always related to certain numerical progressions logically followed out.".

Müller-Brockmann, 1968 citado por Elam, 2011, p. 5

Outro modelo útil, quando se fala em proporções, é a sequência de Fibonacci (Kane, 2011, p. 108). Ela é importante pela sua ligação da medida **8:13** da secção áurea (Ambrose e Harris, 2006, p. 129). A sequência de Fibonacci é conhecida por este nome em homenagem ao matemático italiano Leonardo Fibonacci, e esta fórmula descreve uma sequência na qual cada número é a soma dos dois números anteriores (Kane, 2011, p. 108):

0, **1**, (1+0) **1**, (1+1) **2**, (2+1) **3**, (3+2) **5**, (5+3) **8**, (8+5) **13**, (13+8) **21**, (21+13) **34**, **...**

Esta sequência começa sempre com o número **1**, mas a proporção entre quaisquer dois números continua constante quando a sequência é multiplicada:

0, **2**, (2+0) **2**, (2+2) **4**, (4+2) **6**, (6+4) **10**, (10+6) **16**, (16+10) **26**, (26+16) **42**, **...**
0, **3**, (3+0) **3**, (3+3) **6**, (6+3) **9**, (9+6) **15**, (15+9) **24**, (24+15) **39**, (39+24) **63**, **...**

À medida que os números na sequência de Fibonacci aumentam, a proporção entre quaisquer dois números seguidos aproxima-se bastante da proporção numa secção áurea (**1 : 1,618**) (ibidem), como podemos ver pela figura 120. Por exemplo, **21 : 34** é aproximadamente igual a **1 : 1,618**. A Natureza está repleta de exemplos da sequência de Fibonacci e da secção áurea, desde intervalos entre os galhos de uma árvore até à concha de um náutilo (ibidem), como podemos ver pelo exemplo da figura 121. Estes números são também usados na

medida dos tamanhos dos tipos (figura 122), nas posições de blocos de texto, entre outros casos, pelas suas proporções harmoniosas (Ambrose e Harris, 2006, p. 129).

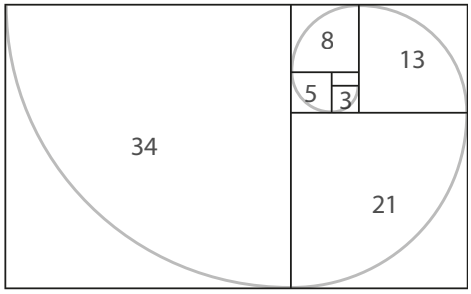


Fig. 120 - A secção áurea, a sequência de Fibonacci e a sua espiral

Imagem de autor.

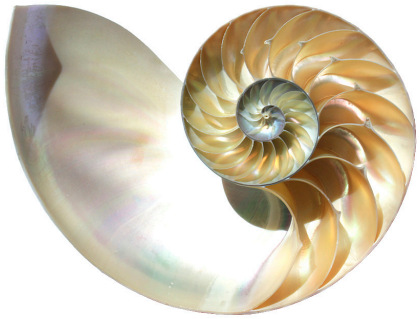


Fig. 121 - A secção da concha de um Náutilo e a sua espiral

Fonte: https://tinyurl.com/yb2fcueb

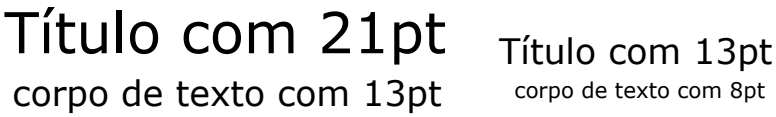


Fig. 122 - A sequência de Fibonacci nos tamanhos dos tipos

Imagem de autor. Fonte Ambrose, G. e Harris, P. (2006, p. 68)

2.4.3. As proporções na Natureza

"The proportions of nature, art and architecture can help us in this effort, for these proportions are shared limitations that create harmonious relationships out of differences. Thus they teach us that limitations are not just restrictive, but they also are creative."

Doczi, 1994, preface

A preferência da secção áurea não está limitada à estética do Homem (Elam, 2011, p. 8). Também fazem parte da extraordinária relação entre as proporções de padrões crescentes, os seres vivos, tais como as plantas e os animais. A curvatura nas formas espirais revelam uma acumulação de padrões crescentes e estes têm sido tema de vários estudos científicos e artísticos.

Os padrões crescentes das conchas são espirais logarítmicas das proporções da secção áurea e são conhecidas das teorias de padrões perfeitos. Em cada fase crescente caracterizada por uma espiral, a nova espiral está muito próxima da proporção do quadrado da secção áurea maior do que a anterior (ibidem, p. 9). O padrão de crescimento dos nautilóides e de outros moluscos não são proporções exactas da secção áurea (figura 123). Contrariamente, existe uma tentativa de aproximar o crescimento da proporção biológica do padrão nunca chegando, todavia, exactamente às proporções das espirais da áurea.

Fig. 123 - Comparação das proporções concha de *Tibia fusus* com as proporções áurea

Fonte Elam, K. (2011, p. 9)

O pentágono e o pentagrama também partilham proporções da secção áurea (figura 124) e podem ser encontrados em vários seres vivos, tal como as bolachas-do-mar (ibidem). O interior destas subdivide-se num pentágono e cria uma estrela em pentagrama, sendo a medida de qualquer das duas linhas da estrela em pentagrama a proporção **1 : 1.618** da secção áurea.

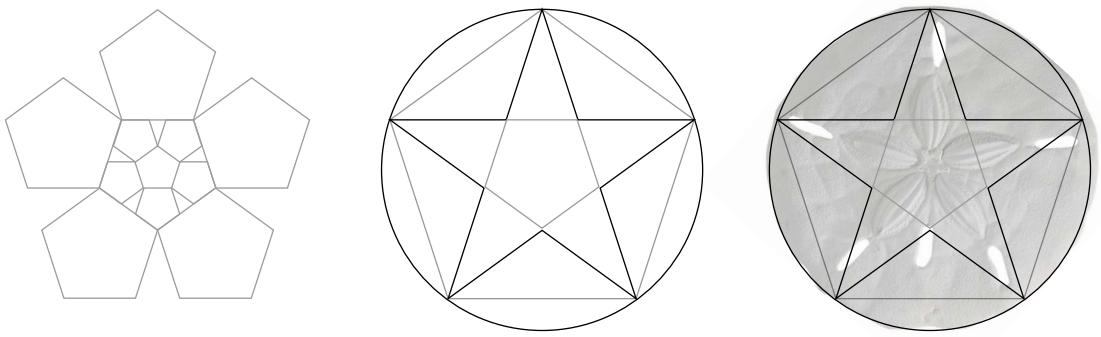


Fig. 124 - A proporção da secção áurea no pentágono e na bolacha-do-mar

Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 9)

O padrão em espiral crescente da pinha (figura 125) e dos girassóis partilham padrões crescentes similares (ibidem, p. 10). As sementes de cada um crescem ao longo de duas espirais intersetadas que se movem em direções opostas e cada semente pertence a ambas as espirais. Na análise da espiral das sementes da pinha, **8** das espirais movem-se no sentido dos ponteiros do relógio e as outras **13** movem-se em sentido contrário, aproximando-se às proporções da secção áurea, como podemos observar no exemplo da figura 125. No caso das espirais dos girassóis, existem **21** espirais que se movem no sentido dos ponteiros do relógio e **34** no sentido contrário, aproximando-se também às proporções da secção áurea. Os números **8** e **13** encontrados na espiral da pinha (figura 125) e os números **21** e **34** encontrados na espinha do girassol são muito familiares aos matemáticos. Eles são pares adjacentes na sequência matemática chamada

sequência de Fibonacci, na qual cada número na sequência é determinado pela adição dos dois anteriores: **0**, **1**, **1**, **2**, **3**, **5**, **8**, **13**, **21**, **34**, **55 ...**

A medida dos números adjacentes na sequência progressiva aproxima-se das proporções da secção áurea **1 : 1.618**.

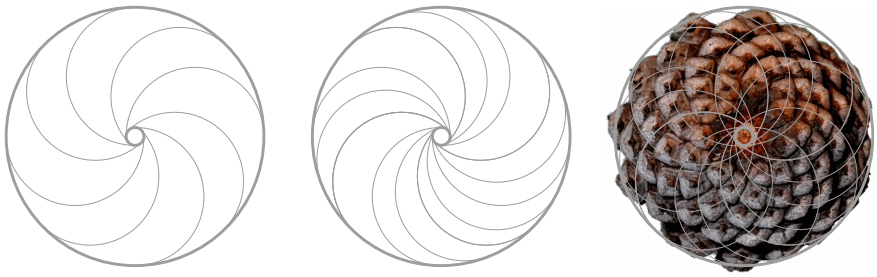


Fig. 125 - Espiral crescente na pinha

Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 10)

Muitos peixes também partilham relações com a secção áurea (ibidem, p. 11). Os três diagramas das secções colocados no corpo de uma truta mostram as relações do olho e da cauda nos retângulos e quadrados da secção. Adicionalmente, as barbatanas também têm, individualmente, proporções da secção áurea (ibidem). O peixe-anjo (figura 126) encaixa perfeitamente no retângulo da secção áurea e a boca e as guelras estão no ponto recíproco da secção no comprimento do corpo (ibidem).

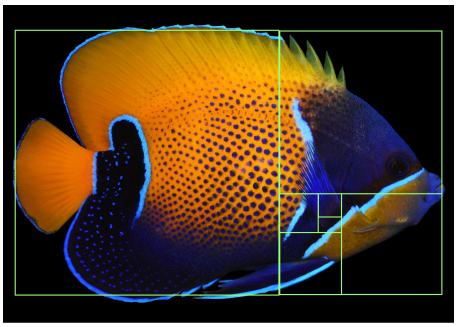


Fig. 126 - Relação da proporção áurea com o peixe-anjo

Imagem de autor. Fonte Elam, K. (2011, p. 11)

Talvez parte do fascínio do Homem em relação ao ambiente natural e aos seres vivos, tais como conchas, flores e peixes seja devido à nossa preferência subconsciente pelas proporções, formas e padrões da secção áurea (ibidem).

2.5. Casos de estudo

"Rules in typography, we are often told, are meant to be broken. This is not really the case. The rules remain the same — how they are applied is what changes."

Samara, 2006, p. 12

Os seguintes casos de estudo foram selecionados de modo a dar respostas pertinentes a algumas das perguntas colocadas pelo aluno.

A escolha da família tipográfica *Futura*, vai demonstrar a relação e a procura do equilíbrio entre o conceito e a prática da fonte.

A *Optima* de Hermann Zapf, foi escolhida para provar a viabilidade das proporções da sequência de Fibonacci na construção de tipos.

As letras projetadas na *Art Nouveau* foram selecionadas pela exequibilidade na inspiração da Natureza e das formas orgânicas na projeção de letras.

O último projeto apresentado é o *Typosperma* do designer Oded Ezer, que para além de juntar dois elementos aparentemente diferentes, usa a imagem para representar as letras.

2.5.1. *Futura*

"Futura's fine balance between the ideal and the practical has sustained the typeface's popularity since its debut."

Willen e Strals, 2009, p. 20

A *Bauhaus* abriu em 1919 sob a direção do famoso arquiteto Walter Gropius (Ambrose e Harris, 2006, p. 39). Até ser forçada a fechar em 1933, a *Bauhaus* procurou iniciar uma nova abordagem ao design no seguimento da Primeira Guerra Mundial, focando-se mais na funcionalidade do que na ornamentação. Em 1923, o russo Wassily Kandinsky, um professor do curso básico da *Bauhaus*, propôs a existência de uma relação universal entre as três formas básicas e as três cores primárias, na qual o triângulo amarelo era o mais ativo e dinâmico e o círculo azul o mais passivo e frio (ibidem), como podemos observar pelo exemplo da figura 127.

A família tipográfica *Futura*, como observada anteriormente, é considerada a fonte principal do desenvolvimento da orientação construtivista do movimento imposto pela *Bauhaus* (Ambrose e Harris, 2006, p. 41). Criada por Paul Renner em 1927, foi a primeira fonte geométrica sem serifa para aplicações em texto (Kane, 2011, p. 43). Embora as suas formas pareçam ter proporções geométricas básicas (figura 130), ela é a combinação de traços marcantes e curvas complexas.

Fig. 127 - As três formas básicas e as respetivas cores primárias
Imagem de autor. Fonte Ambrose, G. e Harris, P. (2006, p. 39)

O designer tipográfico Paul Renner baseou os caracteres em formas simples como o círculo, o triângulo e o quadrado, mas modificou-os ligeiramente para os tornar mais legíveis (figura 128) e criar um tipo novo e moderno (Ambrose e Harris, 2006, p. 41). Como outras experiências similares feitas por outros designers modernistas, as letras da família *Futura* começaram por ser círculos e linhas puramente geométricas (Willen e Strals, 2009, p. 20). O resultado final da fonte fez ajustes às regras de legibilidade e tradições tipográficas, adaptando o seu conceito geométrico ao mundo tipográfico funcional, como podemos ver pelos exemplos das figuras 128 e 129. O famoso caracter **O** da *Futura* (figura 129) não é perfeitamente redondo, existem uns pequenos ajustes no peso do traço que adicionam um adequado ênfase aos lados verticais da letra (ibidem). Os ascendentes e descendentes longos beneficiam do espaço entrelinhas e ajuda a criar esta notável e radical fonte que é forte e elegante (Ambrose e Harris, 2006, p. 41).

Fig. 128 - O caracter **a** minúsculo da *Futura*

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 20)

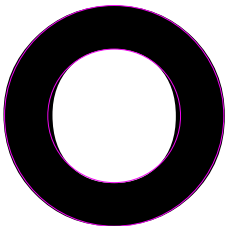


Fig. 129 - O caracter **o** minúsculo da fonte *Futura*

Imagem de autor. Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 20)

Renner desenhou diversos números e formas em caixa-baixa para a *Futura* (figura 130), abandonados pela fundição *Bauer* e depois recuperados pela *The Foundry* através da fonte *Architype Renner* em 1994 (Kane, 2011, p. 43).

Apesar da *Futura* ser baseada em ideias geométricos e concessões tais como o estreitamento da largura da forma das letras e o afunilamento nas ligações entre traços, elas melhoram a legibilidade da fonte e a sua funcionalidade geral (Willen e Strals, 2009, p. 20), como podemos ver pela figura 130. O equilíbrio perfeito da *Futura* entre o ideal/conceito e o prático tem sustentado a popularidade da fonte desde a sua criação.

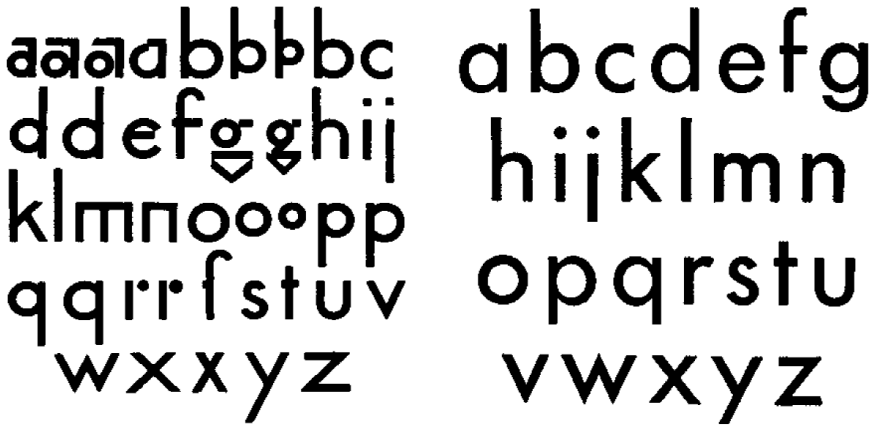


Fig. 130 - As primeiras formas das letras em caixa-baixa e o resultado final da caixa-baixa *Futura*
Fonte Willen, B. e Strals, N. (2009, p. 20)

2.5.2. *Optima*

"(…) its concave strokes that follow classical proportions and end in cupped terminals."

Coles, 2012, p. 335

Projetada por Hermann Zapf, entre 1952 e 1955 (Bringhurst, 1992, p. 282), a fonte *Optima* foi inspirada nas letras desenhadas por Zapf numa nota de 1,000 liras (figuras 131 e 132) (Ambrose e Harris, 2006, p. 43). Estes desenhos foram baseados em letras gravadas num túmulo datado de 1530 que Hermann Zapf viu, enquanto visitava a Basílica de Santa Cruz em Florença, Itália.

A *Optima* é uma *sans serif* humanista misturada com o estilo das capitais e caligrafia romana, resultando numa leitura suave e versátil na sua utilização, tornando-se na sua fonte mais bem sucedida. As formas das letras estão dentro das proporções da secção áurea e da sequência de Fibonacci, tal como podemos observar pelas figuras 133 e 134. O alargamento dos seus traços (figura 135) deriva das inscrições gregas sem serifa e das inscrições romanas sem serifa da Florença renascentista (Bringhurst, 1992, p. 283).

Fig. 131 - Frente da nota de 1,000 liras com os rascunhos de Zapf, 1950

Fonte: https://tinyurl.com/yd4bzzeh

Fig. 132 - Verso da nota de 1,000 liras com os rascunhos de Zapf, 1950

Fonte: https://tinyurl.com/y95n8pwp

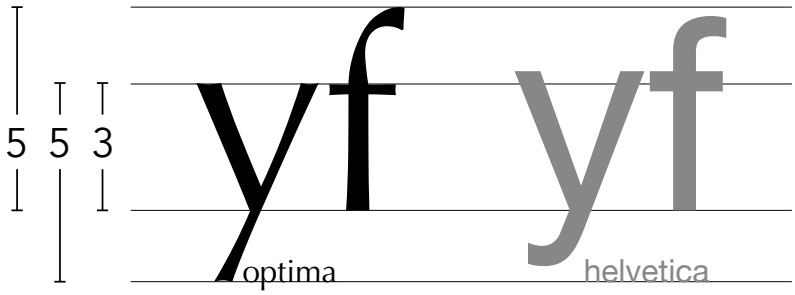


Fig. 133 - A proporção da sequência de Fibonacci nas letras **y f**

Imagem de autor. Fonte: https://tinyurl.com/ych33sck

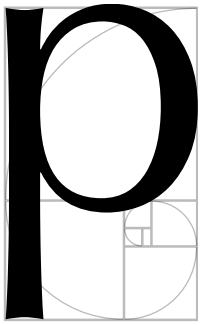


Fig. 134 - A letra **p** no retângulo da secção áurea

Imagem de autor.

Fonte: https://tinyurl.com/y7z96gsb

Fig. 135 - O traço da letra **i**

Imagem de autor.

Fonte: https://tinyurl.com/ych33sck

2.5.3. As letras da *Art Nouveau*

"(…) designed by French architect Hector Guimard, express Art Nouveau's unified design approach through their shared organic forms."

Willen e Strals, 2009, p. 13

No final dos anos 1800, os artistas do movimento *Arts and Crafts*, *Art Nouveau*, e outros similares realçaram os valores da produção do artesão do início do Renascimento e da Era da pré-impressão (Willen e Strals, 2009, p. 13). Calígrafos e tipógrafos como Edward Johnston e William Morris rejeitaram a produção em massa com letras grandes e pesadas tipicamente cruas, a favor das humanistas que frequentemente eram desenhadas à mão. Muitos destes artistas viam o seu trabalho como uma luz comunitária. William Morris via a produção à mão como uma ferramenta para extinguir o que chamava: *"the great intangible machine of commercial tyranny which oppresses the lives of all of us."* (Morris, 1901 citado por Willen e Strals, 2009, p. 13). Com a fé renovada na produção manual, os artistas e designers recorreram a um alfabeto mais pessoal e orgânico (figura 136), revivendo tanto as tradições góticas como as humanísticas.

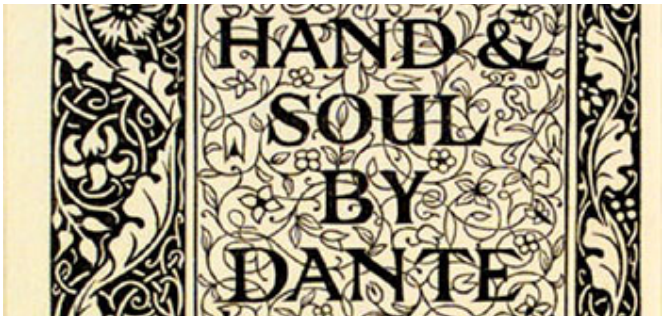


Fig. 136 - Página de título por William Morris, 1896

Fonte: https://tinyurl.com/ybtnj7x6

Hector Guimard e os sinais das estações de metro

Os sinais das famosas estações de metro *Art Nouveau* em Paris foram projetadas pelo arquiteto Hector Guimard (Ejlers, Engholm e Quistgaard, 2014, p. 12). Estas estações de metro, que originalmente foram desenhadas para a Exposição Mundial de Paris em 1900, foram trabalhadas de uma forma exemplar. O *lettering*, o quadro do sinal e os postes do sinal parecem brotar de uma mesma legitimidade formal (figura 137). Tudo é orgânico e o mesmo "ADN" parece também assentar na mesma base das lâmpadas, corrimões, tabelas de sinais, entre outros. Para além destas características, o *lettering* projetado é consistente e sistematizado na sua diferenciação. O design das letras foi definido por um conceito geral que engloba tanto formas bidimensionais como tridimensionais, como podemos ver no exemplo da figura 137.

Fig. 137 - Estação de metro *Square-Victoria* por Hector Guimard, 1900

Fonte: https://tinyurl.com/y84kxu6r

O arquiteto Hector Guimard foi também criador de peças de mobília em madeira (figura 138) e cerâmicas (figura 139) com a mesma comunicação precisa, ainda que os materiais, a configuração e a função fossem de uma natureza diferente. Usa precisamente o mesmo registo visual que é aplicado no exemplo dos sinais das estações do metro (Ejlers, Engholm e Quistgaard, 2014, p.12), como podemos observar pelas figuras 137 e 139. Esta preocupação interdisciplinar, independentemente do material e da função, com o mesmo registo ornamentado é uma característica comum ao registo visual deste período do design.

Fig. 138 - *Banquette de fumoir* por Hector Guimard, 1897

Fonte: https://tinyurl.com/yd66tq78

Fig. 139 - Edifício *Ceramique Coilliot* e sinal por Hector Guimard, 1898

Fonte: https://tinyurl.com/y7hp9fpt

2.5.4. *Typosperma*

" (…) is actually a combination between human sperm and types (…)"

Oded Ezer, 2008, 2:53m

Criado pelo designer Oded Ezer, *Typosperma* (figura 140) é o segundo projeto fictício de design da série *Biotypography* (Ezer, 2007). Como paráfrase da definição da biotecnologia, *Biotypography* é um termo que se refere a qualquer aplicação tipográfica que usa sistemas biológicos, organismos vivos ou derivados, para criar ou modificar tipograficamente um fenómeno.

A ideia principal do projeto *Typosperma* é criar algo como novas criaturas trangénicas, meio espermatozoide humano, meio letra (figura 141). Estas criaturas imaginárias são clones de espermatozoides, onde a informação tipográfica é implantada no ADN, incorporando literalmente a fusão entre design e ciência, como podemos ver pelas figuras 140, 141 e 142.

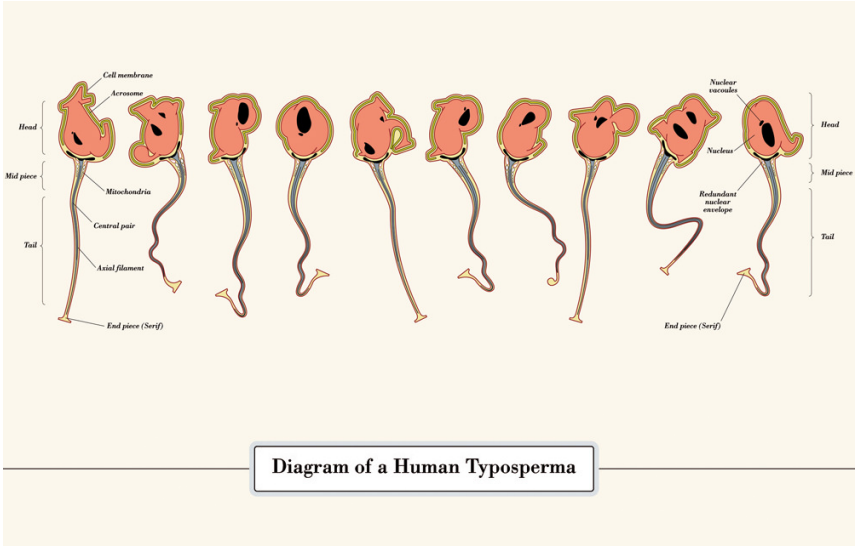


Fig. 140 - Diagrama do projeto *Typosperma* por Oded Ezer, 2007

Fonte: https://tinyurl.com/y8pcnjdr

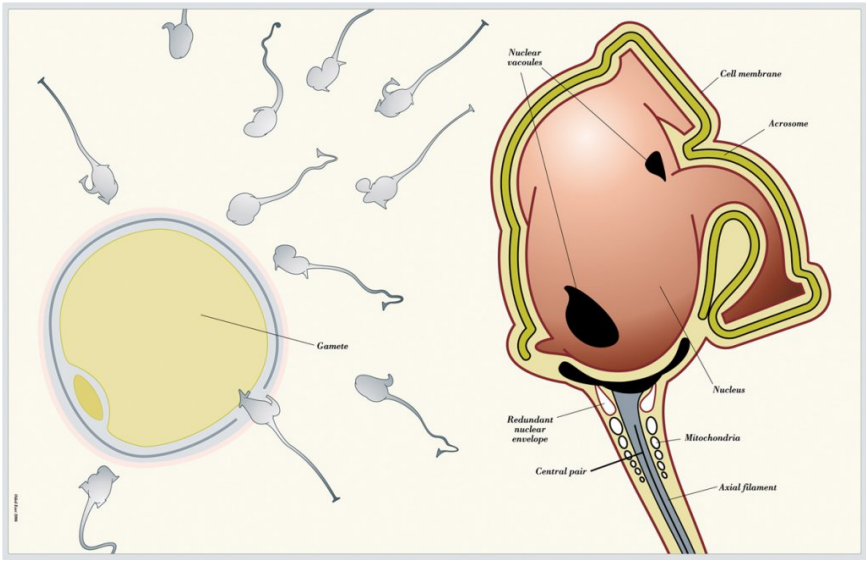


Fig. 141 - Anatomia do *Typosperma* por Oded Ezer, 2007

Fonte: https://tinyurl.com/ybvjy34q

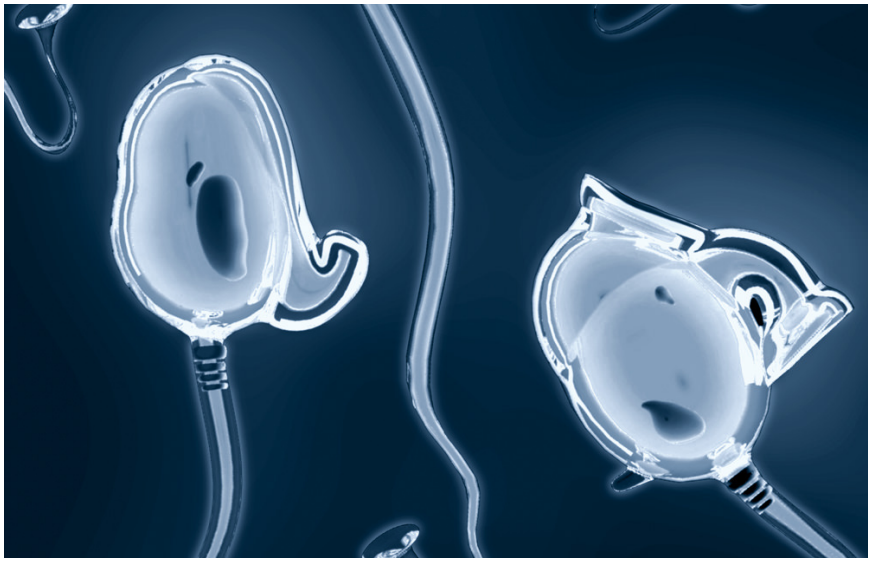


Fig. 142 - *Typosperma* por Oded Ezer, 2007

Fonte: https://tinyurl.com/y82nms66

3. Capítulo II

3.1. Análise e triangulação de dados

Depois de exposta toda a teoria e os conceitos-chave do mundo tipográfico e com a ajuda de alguns casos de estudo, obtiveram-se algumas das respostas necessárias às questões colocadas no projeto.

O processo da construção de tipos começa pela definição de letras chave escolhidas pelo designer (Lupton, 2010, p. 76). Para o desenvolvimento das primeiras formas da fonte, tal como referido anteriormente, a escolha das minúsculas **n** e **o** e das maiúsculas **H** e **O** vão definir as características iniciais, tais como, o peso do traço, a largura dos caracteres e a altura-x entre outros elementos (Willen e Strals, 2009, p. 99). Depois de definida a forma destas letras, elas darão origem aos restantes componentes que partilharão características de modo a criar o sistema tipográfico da fonte. As letras são divididas em vários grupos com o objectivo de facilmente partilharem características, como por exemplo, o caso da letra **A** maiúscula que está próxima da forma do **V** ou do **W** maiúsculos e o caso da letra **b** minúscula que está na sequência das letras **d**, **p** e **q** minúsculas.

É importante salientar que as letras de uma fonte raramente aparecem sozinhas e é fundamental que a combinação de caracteres em palavras comece o quanto antes. Criar o espaço numa fonte é um processo moroso devido à relação entre letras, como é o caso das letras **AV** e **Ya**, como também à infinita possibilidade de projeção de palavras (Willen e Strals, 2009, p. 120).

Nomeadamente à relação entre o conceito e as regras básicas da legibilidade que são dois aspetos muito influentes na idealização e na construção da forma das letras, tal como foi comprovado anteriormente.

No caso da família tipográfica *Futura*, verifica-se um equilíbrio perfeito entre estes dois aspetos (Willen e Strals, 2009, p. 20). A elaboração desta fonte é um caso peculiar, devido às suas formas marcantes fruto do seu conceito (Kane,

2011, p. 43). Este conceito foi criado com base nos valores geométricos apresentados pela *Bauhaus* (Ambrose e Harris, 2006, pp. 39 e 41). No entanto, como observamos anteriormente, a sua aparência final foi ligeiramente ajustada à sua funcionalidade. Apesar do seu conceito defender as formas geométricas puras, a sua funcionalidade final pretendia uma comunicação clara e precisa em relação ao observador (Willen e Strals, 2009, p. 20). De uma perspetiva ótica, a utilização de formas geométricas puras podia condicionar a perceção da forma das letras. Os ajustes aplicados pretendiam anular os espaços negativos e desequilíbrios nos seus pesos e na sua forma com o objetivo de melhorar a legibilidade da fonte.

No caso das letras projetadas por Oded Ezer, no projeto *Typosperma*, o designer projetou uma clonagem entre a forma das letras e a anatomia dos espermatozoides (Ezer, 2007). Segundo o autor, o conceito deste projeto foi a criação de novas criaturas transgénicas que resultaram da ligação entre a biologia e o mundo das letras e que deram origem a um projeto experimental no campo comunicativo (Ezer, 2007). Citando o autor: "(…) *I mean if it is written a table it is a table, but then there is the way that we write a thing* (…) *I say something without saying to you anything and you get it into your conscience* (…)" (Ezer, 2012, 1:06).

Consequentemente, surgiu uma nova comunicação através das letras e a legibilidade tornou-se um conceito relativo (Carter, 1997, p. 7), dependendo sempre do projeto e da sua finalidade.

Em relação à utilização de fórmulas matemáticas na construção das letras, a fonte *Optima* é um caso em que se pode analisar a utilização deste método. Tal como observado anteriormente, as proporções das letras estão dentro das proporções da secção áurea e da sequência numérica de Fibonacci (Ambrose e Harris, 2006, p. 43). Esta medida dá origem a uma harmonia nas proporções pela sua capacidade única de unir diferentes partes de um todo para que cada um

preserve a sua identidade (Doczi, 1994 citado por Elam, 2011, p. 17). Quanto à utilização de conceitos orgânicos e naturais nas formas das letras, constata-se que é possível pela observação dos casos do movimento *Art Nouveau* (Ejlers, Engholm e Quistgaard, 2014, p.12). O *lettering* projetado é consistente e sistematizado pela sua diferenciação na utilização dos valores orgânicos, formas bidimensionais e tridimensionais. Elas estão adaptadas somente a uma situação específica e as formas são mais únicas e exclusivas (Willen e Strals, 2009, p. 19). Estas características estão na origem do sistema da fonte em causa.

A mesma situação é observada no projeto *Typosperma* por Oded Ezer, no qual o sistema nasce a partir da linguagem própria da imagem, mas com as características da mesma a diferenciarem-se entre si.

4. Capítulo III

4.1. Desenvolvimento do projeto

O trabalho desenvolvido ao longo do projeto divide-se em três fases. De uma perspetiva clara e direta, estas três fases consistem na definição do conceito, no processo manual e, por último, no processo digital. Embora esteja divido em três partes, cada uma delas revelou-se vital para o desenvolvimento do processo que deu origem à proposta final. Na raiz da criação do conceito está a definição da ideia base da fonte e do seu propósito final. No decorrer da exploração manual foram projetados vários desenhos à mão, de modo a estudar a forma e aplicar o conceito e os valores anteriormente definidos e antecedentes ao desenho dos caracteres. Por fim, a fase digital é a última fase, ao longo da qual algumas das ideias registadas durante o processo manual são postas em prática, dando origem a um resultado final.

4.1.1. O conceito

O projeto em causa nasce a partir da definição de um conceito-chave. Tal como defendido pelos autores e designers Ellen Lupton (2010) e Erik Spiekermann (2011), devemos definir um conceito base e ponderar se o desenho será projetado de raiz ou se terá na sua estrutura influências de outra fonte.
Neste caso, o conceito-chave é definido por um elemento da Natureza, o mar. A criação de raiz do traço das letras vai adotar formas e valores desta força da Natureza, servindo como elemento estrutural do desenho dos caracteres e sinais do alfabeto. A adicionar ao conceito foram integradas três palavras, fruto da observação direta do mar e que irão acompanhar todo o processo de desenvolvimento do desenho: **presença**, **fluido** e **orgânico**.

O propósito final e a sua aplicação são também definidos nesta fase. Ele tem uma função comunicativa e poderá ser usado pela publicidade das marcas ligadas ao meio marítimo. Elas poderão utilizar a fonte como ferramenta para implementar e melhorar a sua comunicação com o público alvo, seja ela feita utilizando os meios impressos ou digitais.

4.1.2. O processo manual

Com o processo anterior fechado, começam a ser feitos os primeiros registos à mão da exploração da forma das letras (anexo I). Durante esta fase, foram surgindo algumas questões, tais como: "De que modo é possível integrar o mar nas formas das letras?"; "A integração pode ser feita através da combinação entre a estrutura do mar e uma grelha?"; "Se a grelha for um meio viável, a serifa deve integrar o desenho da fonte?"; "Ou é preferível usar um desenho simples no qual a integração do mar é feita através de texturas, padrões e cores?". Estas são algumas das perguntas que foram moldando as primeiras formas do sistema tipográfico dos caracteres, como podemos observar pela figura 143.

O uso das letras chave **A**, **E**, **G**, **N** e **S** do método de trabalho de Spiekermann (2011) foram também um elemento importante na conceção e exploração dos primeiros registos dos caracteres, como podemos observar pela figura 144 e pelo anexo I.

As primeiras letras desenhadas têm serifas e o seu registo visual é muito similar ao lettering projetado da *Art Nouveau* (anexo I). Tal como foi constatado anteriormente, as letras desta época eram inspiradas em formas naturais e orgânicas e observa-se uma clara influência deste período nos rascunhos das primeiras letras. Este movimento foi um ponto de partida para a criação de novas formas. Procuravam-se formas mais puras e fluídas na sua estrutura, assim como

também maior simplicidade no traço, tal como podemos ver pelo anexo I. O uso de curvas e contracurvas e a sobreposição de linhas foram algumas das características dos primeiros desenvolvimentos dos caracteres. Estes esboços iniciais ajudaram a definir as primeiras formas das letras, comunicando o conceito base definido no princípio do projeto (figura 143). Realça-se ao longo do processo manual, a tentativa da simplificação no desenho, mantendo sempre, no entanto, os valores estabelecidos inicialmente relativamente aos detalhes das letras.

A exploração do campo visual na forma dos caracteres através de texturas e pequenos padrões, pode ser verificada no anexo I. A tentativa da representação dos valores da fluidez e do orgânico, foi testada como meio de transmissão das palavras-chave estabelecidas. Infelizmente, devido à dimensão do projeto em causa, ao tempo estabelecido para a elaboração do mesmo e no contexto deste trabalho de investigação, esta medida não foi concebida.

No final do processo da exploração manual, ficaram definidos alguns dos conceitos e formas que aparecem na proposta final. Podemos também observar na figura 143, registado a lápis no canto superior direito, um dos conceitos aplicados nas formas das letras que irá aparecer no resultado final e que representa o valor de fluidez provocado pelo mar. Este conceito assenta em caracteres que irão ser projetados com base nas linhas que estruturam uma onda. Elas irão influenciar a construção das letras, sendo, no entanto, algo meramente indicativo.

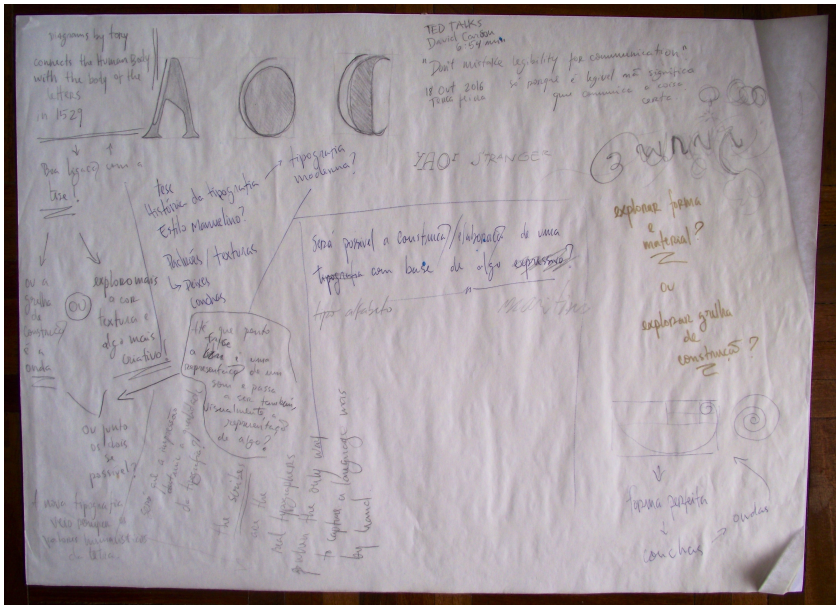


Fig. 143 - Folha de rascunho com algumas das ideias chave do projeto

Imagem de autor.

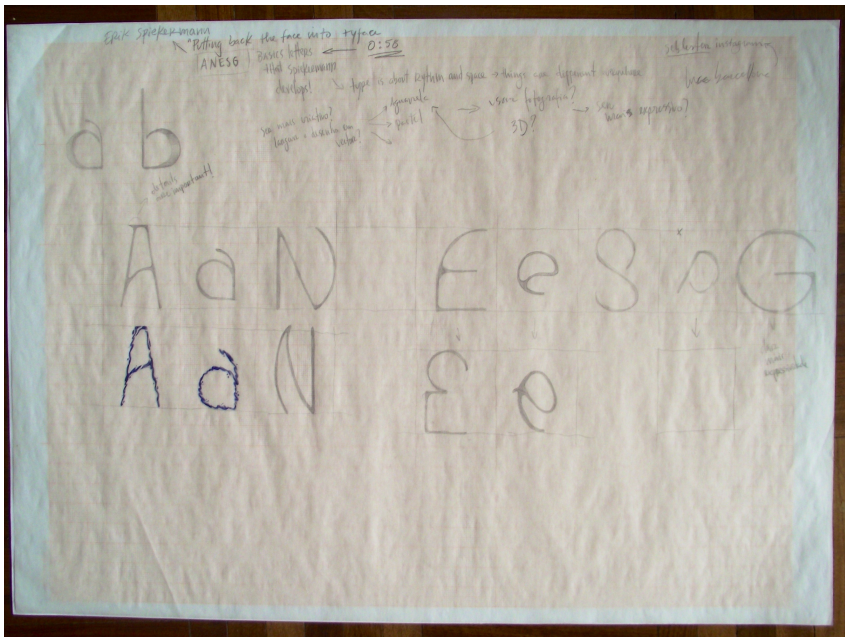


Fig. 144 - Folha de rascunho do estudo das formas das letras **A**, **a**, **N**, **E**, **e**, **S**, **s**, **G**

Imagem de autor.

4.1.3. O processo digital

Na conceção do processo digital, houve duas partes importantes para a elaboração do mesmo: o desenvolvimento e utilização de uma grelha para a construção dos caracteres e o desenvolvimento das letras até à sua forma final.

A grelha

A utilização de uma grelha foi essencial para a elaboração das letras. Ela nasce a partir da captura de uma imagem de uma onda, como podemos ver na figura 145. No entanto, existem outros fatores que ajudaram a atingir uma grelha final, pois não seria possível a construção de uma grelha geométrica a partir de uma simples fotografia.

Apesar do projeto nascer da paixão pelo mar e dos valores do mesmo, a grelha resulta de uma harmonia apoiada na geometria para que a construção das letras seja consistente no seu traço (figura 146). Caso contrário, elas não combinariam entre si nas suas proporções, como podemos ver pela figura 146 e pelo anexo II. Assim sendo, o projeto necessitava de uma grelha que estabelecesse as proporções capazes de dar estabilidade às letras. A espiral desenhada pela sequência de Fibonacci foi inserida na grelha. A ideia já tinha sido colocada no período manual, como podemos observar no canto inferior direito da figura 143, porém, nesta fase, ainda não se sabia como introduzir a mesma. A sua forma é colocada de modo a acompanhar a ação congelada de uma onda. Esta espiral vai ser a base da construção de uma grelha e vai dar o apoio necessário à elaboração do traço dos caracteres.

Fig. 145 - Imagem utilizada como suporte para a construção de uma grelha

Fonte: https://tinyurl.com/y7gx7qrc

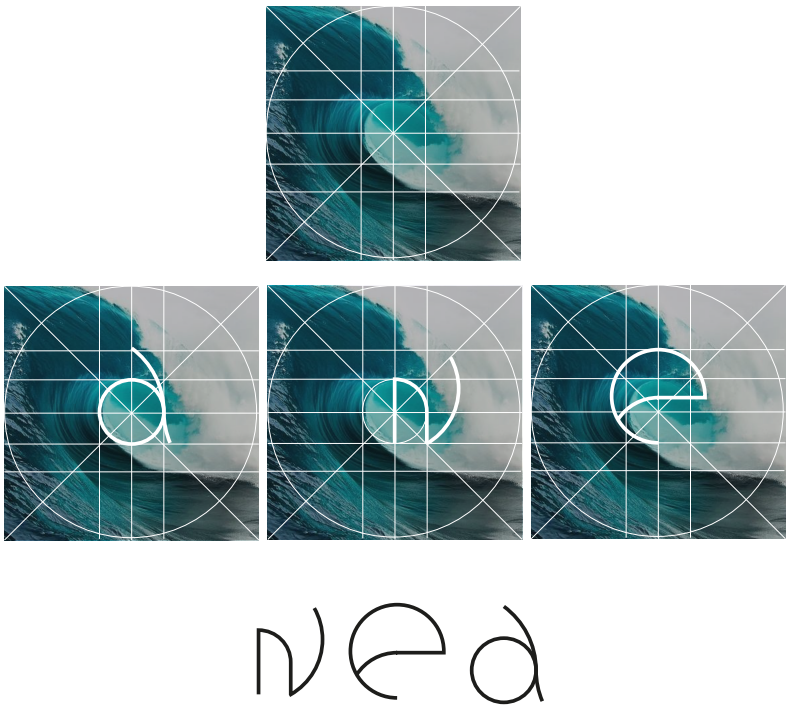


Fig. 146 - Estudo da primeira grelha e dos caracteres **a**, **n**, **e** e a sua interação

Imagem de autor.

A nova grelha (figura 147) foi a peça chave para o resultado final. A linha de apoio da espiral desenhada pela sequência de Fibonacci foi crucial para definir as medidas base da altura-x, descendentes, ascendentes e altura das capitais. Tal como podemos observar pelo esquema da figura 148, a grelha nasce da interceção da imagem com a espiral registada. Primeiro é encontrado o centro da imagem que é definida com duas linhas na diagonal, na qual a interceção delinea uma linha na horizontal. A interceção da diagonal com o quadrado da secção áurea define a linha base, e a medida desta é o raio da circunferência que vai determinar a altura-x. A medida desse mesmo raio vai dar origem também à medida dos descendentes e à altura das capitais. Nesta grelha existe um pormenor que consiste no facto da altura dos ascendentes ultrapassar a altura das capitais, como acontece em algumas fontes conhecidas.

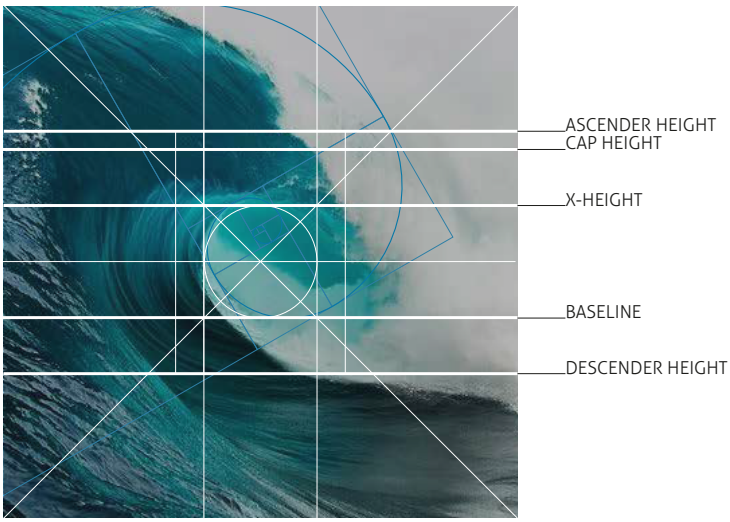


Fig. 147 - Segunda grelha

Imagem de autor.

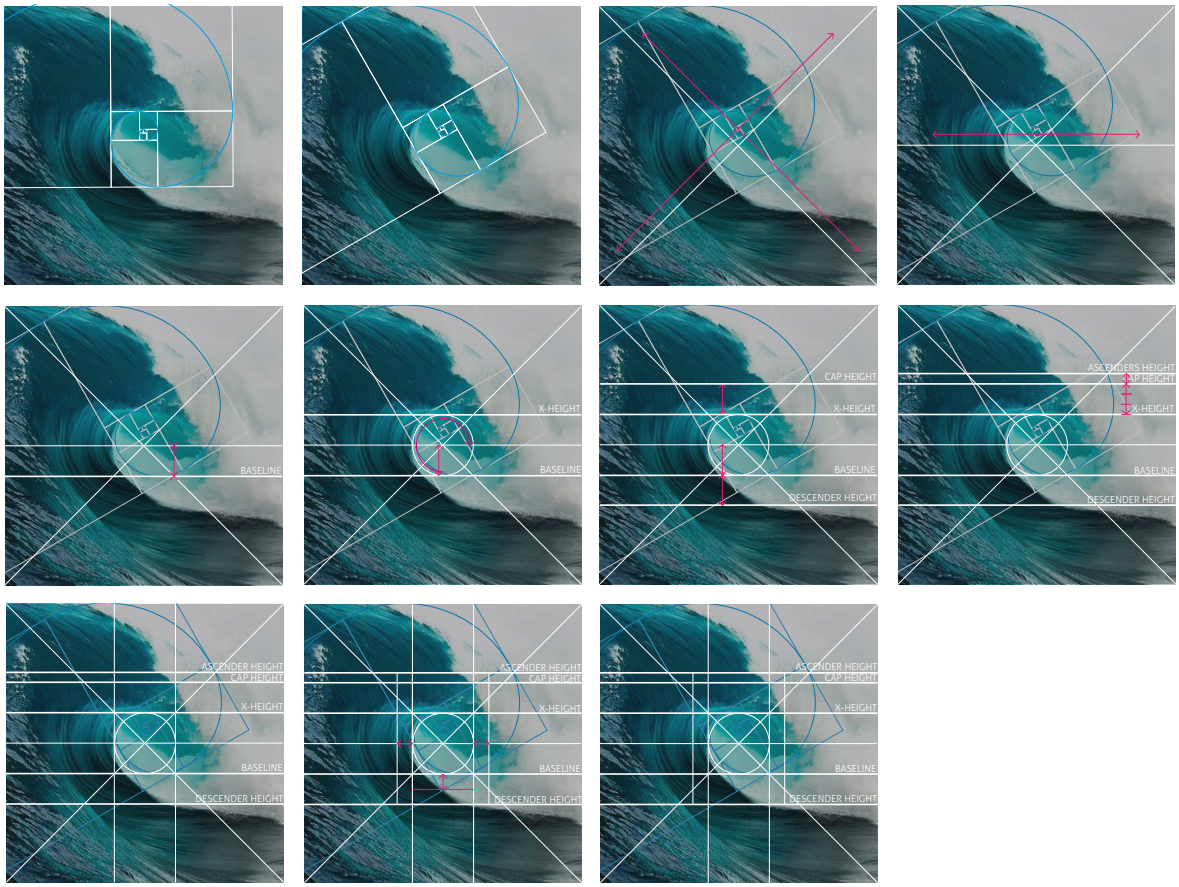


Fig. 148 - Método de construção da segunda grelha

Imagem de autor.

Nesta grelha foram definidas as formas principais da proposta para o desenho das letras que ainda sofreram algumas alterações devido à legibilidade e à relação entre si. Com esta grelha, os caracteres tinham medidas pouco harmoniosas entre si e denotava-se uma grande desproporção na combinação das letras quando formavam palavras. Existia uma diferenciação muito evidenciada entre os caracteres nomeadamente nas medidas da altura-x, nos descendentes, nos ascendentes e nas maiúsculas, como podemos observar pela figura 149.

Ondulação

Fig. 149 - Palavra ondulação construída com a segunda grelha

Imagem de autor.

Após alguma investigação, a secção áurea veio ajustar os tamanhos dos tipos de modo a criar uma maior harmonia. É importante salientar, que esta não modificou o desenho base das letras, só alterou as medidas das mesmas, na sua largura e altura.

A nova grelha de construção tem o mesmo princípio da anterior, como podemos observar pela comparação das figuras 148 e 151. A secção áurea só foi desenhada depois de determinada a altura-x da fonte.

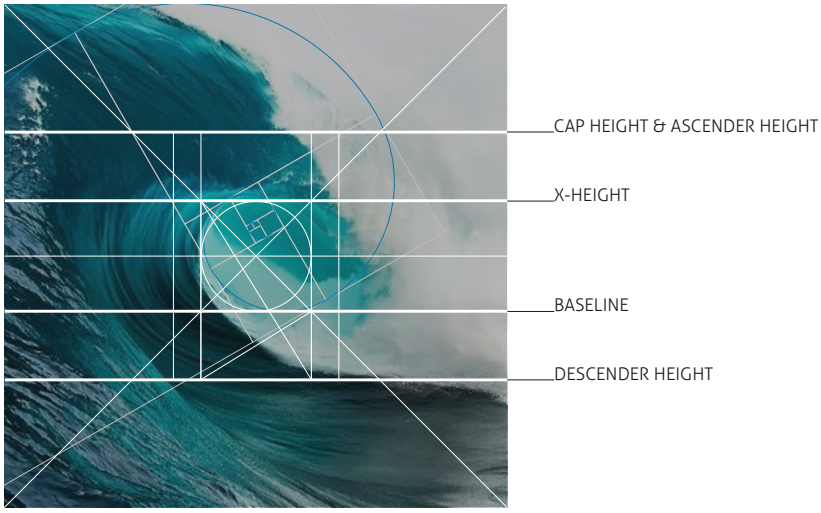


Fig. 150 - Terceira grelha

Imagem de autor.

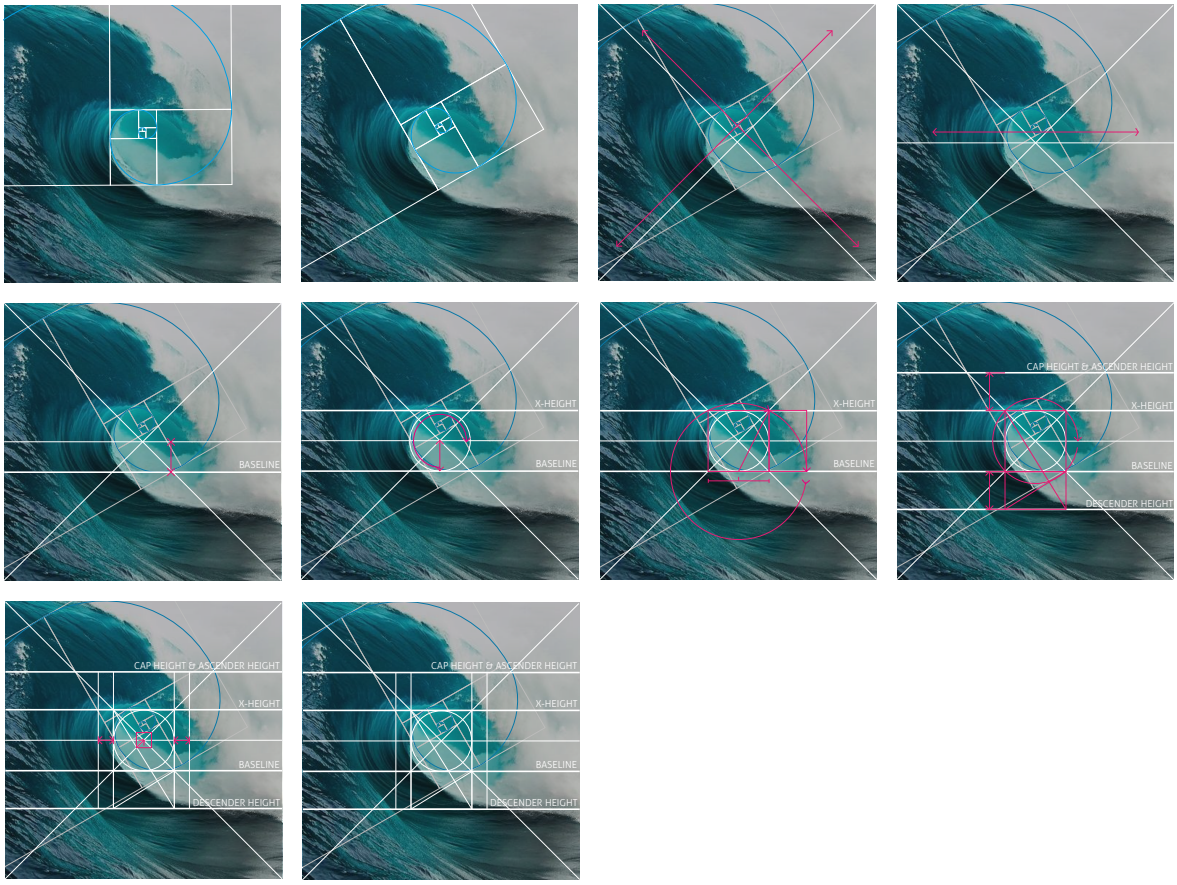


Fig. 151 - Método de construção da terceira grelha

Imagem de autor

Ondulação

Fig. 152 - Palavra ondulação construída com a terceira grelha

Imagem de autor.

O desenvolvimento da forma das letras

O desenvolvimento das formas das letras, tal como foi mencionado anteriormente, teve início no registo manual e só depois é que passou para o processo digital. O processo manual foi meramente experimental, todavia, não desvalorizando o mesmo, foi um processo chave para algumas das características da forma das letras, como vai ser demonstrado seguidamente.

O processo de exploração das letras no meio digital teve início na projeção da caixa-baixa da fonte. A escolha da caixa-baixa deve-se ao fato de existir pouca exploração da mesma. Como a maior parte do processo manual se tinha focado nas letras em maiúscula, o projeto necessitava de mais alguma exploração dos caracteres em caixa-baixa.

A ordem adotada para a construção das letras foi a do alfabeto: **a**, **b**, **c**, **d**, e assim por diante. A razão pela qual esta ordem foi adotada é simples. Antes de criar o sistema tipográfico da fonte, foi relevante para o projeto experimentar e explorar a forma de cada letra na grelha. Este processo beneficiou, tanto a grelha e as suas características, como o desenho do caracter. Consequentemente, cada letra teria a sua forma individual, que posteriormente e após uma análise geral, iria receber e partilhar formas e características do sistema tipográfico já definido pelo candidato. No processo da criação do sistema tipográfico, houve várias alterações na forma dos caracteres da fonte até ao resultado final, como podemos ver pelo anexo III.

A letra minúscula **a** é a prova da forte influência da espiral e do movimento da onda na forma do caracter (figura 153). Se acompanharmos o movimento contínuo da onda, é possível observar a adoção desse mesmo movimento na forma da letra.

O desenho desta pouco mudou durante todo o projeto (anexo IV), foram feitos só pequenos ajustes devido a tensão em certas áreas da letra (figura 154), método referido anteriormente na página 97. Esta é a única letra da fonte que sofreu estas alterações no seu traço, pela sua forma original.

Fig. 153 - Letra **a**

Imagem de autor.

Fig. 154 - Ajustes na letra **a**

Imagem de autor.

A minúscula **b**, tem um desenho mais simples. A sua forma consiste num traço vertical e um círculo, que acompanham as linhas desenhadas pelo movimento do mar. O traço vertical é desenhado e liga-se à circunferência que tem a mesma medida do tubo desenhado pela rebentação da onda, como podemos ver pela imagem da figura 155. No início do seu processo é possível observar as influências do desenho contínuo do caracter **a**. No entanto, depois de testado, foi concluído que esta característica iria ter resultados negativos na formação de palavras, porque o seu traço iria criar demasiado espaço negativo (Willen e Strals 2009), como podemos ver pelo anexo IV.

Embora o seu processo de construção (anexo IV) tenha sido mais curto, esta letra influenciou a construção de outras minúsculas, tais como: **d**, **p**, **q**, tal como referido por Willen e Strals (2009).

Fig. 155 - Letra **b** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O desenho da letra **c** é formado a partir de um círculo, mas com um pormenor único retirado da forma da rebentação da onda. A sua construção começa por um traço vertical que se vai ligar à circunferência que a desenha, como podemos

ver pela figura 156. Esta letra sofreu algumas modificações até atingir uma forma equilibrada e que estivesse dentro do sistema da fonte, como podemos ver pelo anexo IV.

Fig. 156 - Letra **c** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A minúscula **d** (figura 157), tal como referido anteriormente, nasce da forma da letra **b**, mas com um pormenor no final do traço vertical. Ele acompanha o movimento registado pela formação da onda, fazendo também uma ponte de ligação com a caligrafia (Willen e Strals, 2009). Este pormenor vai ter um papel importante também noutras letras, tais como **i**, **j**, **l**, bem como no próprio conceito por detrás da fonte. O desenho deste pormenor sofreu algumas alterações durante o seu processo de construção ao nível da sua posição na letra e na sua largura, como podemos ver no anexo IV.

A letra **e** teve um processo evolutivo bastante longo (anexo IV). A sua forma procura a espiral desenhada pela onda e a sua ligação é influenciada pela

curvatura registada na rebentação da onda, como podemos observar pela figura 158.

Fig. 157 - Letra **d** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 158 - Letra **e** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A forma da minúscula **f** (figura 159) é simples e dá estabilidade à fonte quando esta é combinada em palavras. A sua curvatura no topo é influenciada pela mesma curvatura que a onda faz quando se forma. O desenho do topo da letra é

cortado a 45º, como em outras letras, tais como o **k** e o **z**. Este corte tem o objetivo de anular o espaço negativo que esta cria entre letras, tal como observado anteriormente na página 101.

O seu processo de exploração é longo por ser uma letra com uma forma original. No início (anexo IV), assume uma forma descendente, que permite explorar a forma e contra-forma da letra, características registadas pela ondulação do mar. Esta forma descendente é baseada na caligrafia primária, no entanto, apesar de resultar numa forma peculiar, iria trazer problemas na legibilidade da fonte. A barra inicial registada, foi também abandonada, pela mesma razão anteriormente apontada no caracter minúsculo **b**.

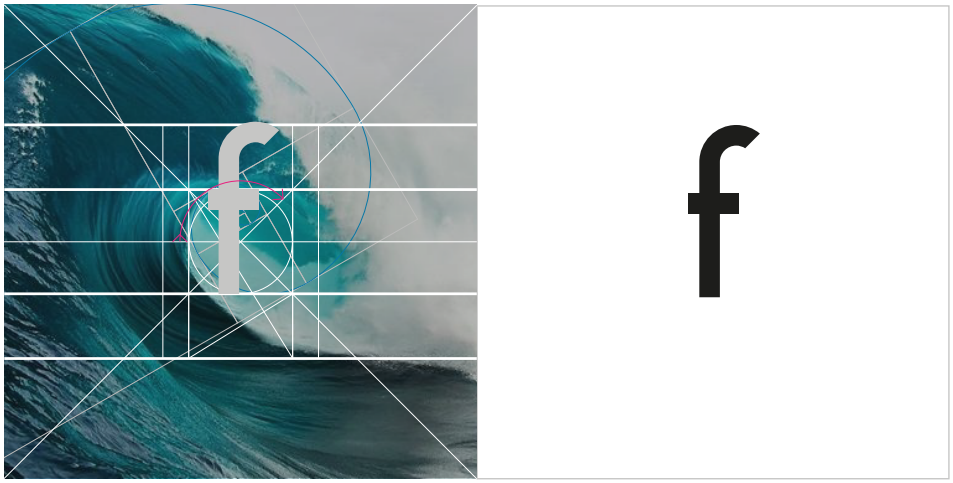


Fig. 159 - Letra **f** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **g** do projeto assume a forma *two-story*, isto é, assume a forma com dois bojos (figura 160). A sua escolha é devido às curvas e contracurvas que o desenho fornece, podendo assim explorar ainda mais as linhas da onda.

O círculo do primeiro bojo do caracter é desenhado com base no tubo resultante da onda. O detalhe da orelha estende-se com base na curvatura tirada da espiral

resultante da formação da onda. A forma do arco, ou do bojo descendente da letra, é baseado na fase de formação e de crescimento da onda. No processo de desenvolvimento denota-se uma procura na exploração desta característica da onda, como podemos observar pelo anexo IV.

Fig. 160 - Letra **g** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **h** minúscula é uma letra simples, no entanto tem duas versões (figura 161). O ombro deste caracter vai ter uma curvatura próxima à da onda. O detalhe no acabamento deste traço é uma das características de algumas letras desta fonte. Estas letras, tais como, **i**, **j**, **l** entre outras, vão ter uma linha curva baseada no momento em que a onda quebra sobre si e dá origem a uma explosão de água projetada para os dois lados. Para além disto, este detalhe tem outro pormenor, o seu desenho está ligeiramente abaixo do limite estabelecido pela grelha. Tal como referido anteriormente pela figura 143, este pormenor vai atribuir o valor fluidez à fonte, quando é combinada em palavras.

Fig. 161 - Letra **h** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **i** também tem duas versões, tal como a letra **h**. A forma desta é simples (anexo IV), no entanto, introduz mais uma característica à fonte, como podemos ver pela figura 162. O acento da letra é cortado a metade, característica observada nas fases da Lua. A Lua pode não estar ligada diretamente ao mar, no entanto, as fases da Lua influenciam as suas marés. Esta característica vai dar mais fluidez ao desenho da letra, ou da palavra, quando projetada. Este desenho dá origem à forma do caracter minúsculo **j** (Willen e Strals, 2009).

Fig. 162 - Letra **i** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **j** tem a mesma forma do **i** (figuras 162 e 163), no entanto, o seu desenho diferencia-se por ser um espelho do mesmo e por ser descendente, tal como referido anteriormente na página 101. O processo do seu desenho passou pela exploração da curvatura da linha descendente com a linha desenhada pela formação da onda, como podemos ver pelo anexo IV.

Fig. 163 - Letra **j** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **k** (figura 164) teve um processo de exploração extenso, de modo a tirar o maior partido das linhas oferecidas pela imagem e pela espiral desenhada pela forma. Todavia, a letra tem uma forma simples de modo a dar uma maior estabilidade ao sistema tipográfico da fonte.

A letra minúscula **l**, apesar de também ter algum processo de exploração (anexo IV), adotou como base a forma da letra **i,** criando uma maior harmonia nas formas das letras (Willen e Strals, 2009). Tal como as letras **h**, **i**, **k**, a terminação da letra **l** vai ultrapassar os limites estabelecidos pela grelha (figura 165).

Fig. 164 - Letra **k** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

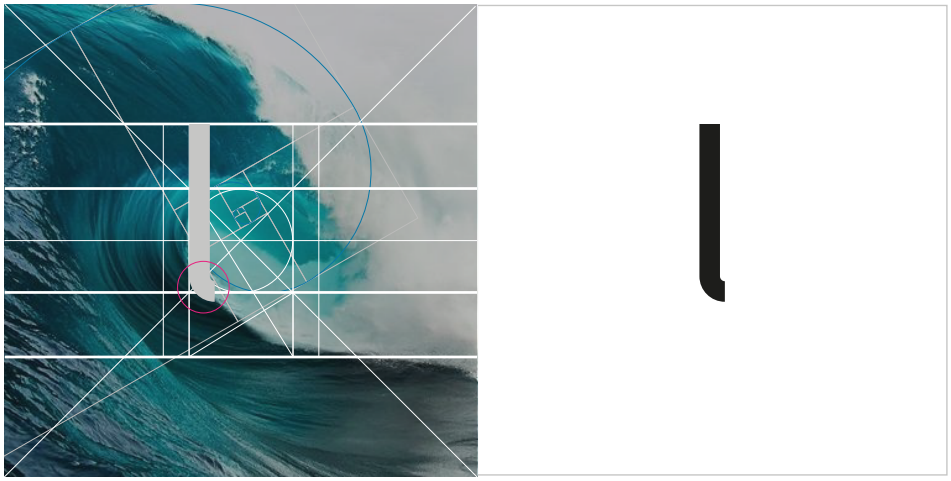


Fig. 165 - Letra **l** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **m** (figura 166) nasce da combinação entre as formas redondas da onda e da letra **h** e vai dar origem às letras **n** (figura 167), tal como referido por Willen e Strals (2009). A sua forma é simples e tem duas versões.

Fig. 166 - Letra **m** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 167 - Letra **n** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **o** é uma letra simples (figura 168), no entanto, o seu processo de desenvolvimento foi longo, devido às possibilidades de junção da forma da letra com a grelha, como podemos observar pelo anexo IV.

Fig. 168 - Letra **o** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **p** (figura 169) nasce da letra **b** (Willen e Strals, 2009), mas o seu bojo é ligeiramente mais curto. O objetivo é criar alguma diferenciação entre os bojos das letras, para quando combinadas com outras letras, elas estejam em harmonia nas suas diferenciações. A letra assume também a curvatura no seu descendente como a letra **j**. A forma do **q** (figura 170 é o espelho da letra **p**, que vai servir para dar a estabilidade ao sistema tipográfico da fonte, tal como observado anteriormente na página 99.

Fig. 169 - Letra **p** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 170 - Letra **q** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A forma da letra **r** (figura 171), tal como referido por Willen e Strals (2009), nasce da forma da letra **n** minúscula.

Fig. 171 - Letra **r** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A construção da letra **s** é baseada nas curvas e contracurvas desenhadas pela ação da onda, tal como podemos observar pela figura 172. A sua forma também é muito próxima à forma minúscula **s** da caligrafia à mão.

Fig. 172 - Letra **s** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 173 - Letra **t** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **t** teve várias alterações na sua estrutura, tal como é possível observar pelo anexo IV. Este caracter tem influências da letra **l** e a sua barra vem da minúscula **f**

(Willen e Strals, 2009). No processo é possível observar que, por ser inspirada pela letra **l**, o início da sua forma era ascendente. No entanto, teve de ser ajustado devido aos problemas que originava quando era ligada a outras letras com acento, tal como podemos observar pela figura 174. Também possui duas versões (figura 173).

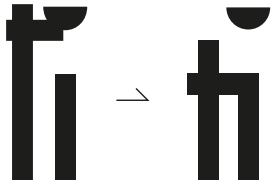


Fig. 174 - O problema e a solução na minúscula **t** com a letra **i**.

Imagem de autor.

A letra **u** (figura 175) baseia-se no desenho da letra **n** e **m**, tal como referido na página 95. Esta letra é simples na sua estrutura, no entanto, houve algumas modificações na sua estrutura devido às proporções. Foram utilizadas as palavras 'uma' e 'numa' para compreender e ajustar as proporções entre estas letras, tal como podemos observar pela figura 176.

Fig. 175 - Letra **u** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

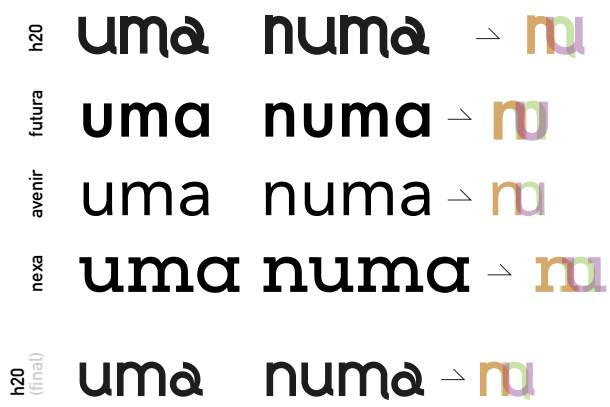


Fig. 176 - Teste de comparação entre proporções das letras **a**, **n**, **m**, **u**.

Imagem de autor.

A minúscula **v** tem uma forma simples, embora o seu processo (anexo IV) mostre outros resultados que tiveram de ser abandonados por apresentarem características gráficas únicas quando comparados com as outras letras. Também não permitiam uma fluidez gráfica entre caracteres. O desenho desta letra vai buscar a curvatura desenhada pela formação do fenómeno da onda, tal como podemos observar pela figura 177.

Fig. 177 - Letra **v** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 178 - Letra **w** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A minúscula **w** (figura 178) é a forma da letra **m** em espelho. Numa análise mais cuidada, vemos que têm exactamente as mesmas dimensões.

Fig. 179 - Letra **x** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **x** minúsculo (figura 179) é uma letra com um traço claro, no entanto, tem algumas características peculiares que ajudam a comunicar os valores

anteriormente referidos. A letra não mudou muito durante a exploração da estrutura base, como podemos observar pelo anexo IV. O seu desenho é baseado no círculo formado pelo tubo da onda, no entanto, os dois arcos estão ligeiramente enviesados, para criar a sensação de fluidez na formação de palavras.

A letra **y** (figura 180), apesar de apresentar vários estudos no seu traço descendente (anexo IV), deriva da minúscula **h**. O traço descendente é diferente do traço da letra **g**, mas a medida entre o bojo e a linha base é igual.

Fig. 180 - Letra **y** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **z** minúsculo, para manter a estabilidade do sistema, vai buscar, para o seu traço superior, a curvatura da onda e do caracter **o**, tal como podemos ver na figura 181. O seu processo evolutivo não teve muitas alterações ao longo da exploração da sua forma (anexo IV).

Fig. 181 - Letra **z** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A caixa-alta da fonte, tal como algumas das minúsculas, nasce a partir de alguns dos rascunhos feitos no processo manual (anexo I), como é o caso das letras maiúsculas **A**, **B**, **E**, **N** (Spiekermann, 2011).

A letra maiúscula **A** (figura 182), apesar de no seu desenvolvimento ter um registo completamente diferente, nasce da maiúscula **R**. A sua barra de ligação foi retirada do desenho da letra minúscula **E**.

Os desenhos do processo foram abandonados, porque, para além de quebrarem o valor da fluidez quando eram projetados numa palavra, não encaixavam no sistema tipográfico da fonte.

Fig. 182 - Letra **A** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A forma da maiúscula **B**, vai buscar a forma e contraforma registadas pela linha da onda, tal como podemos observar pela figura 183. Esta forma já vem dos registos do processo de exploração manual, tal como podemos ver no anexo I. O caracter pouco mudou durante todo o seu processo de desenvolvimento (anexo V).

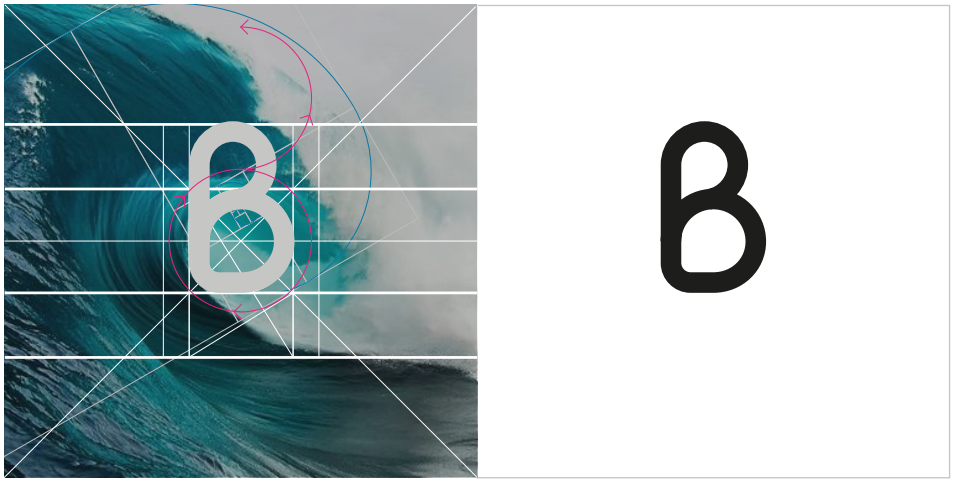


Fig. 183 - Letra **B** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A forma da letra **C** é simples, no entanto, tem um pormenor (figura 184). Na parte de baixo do caracter existe uma pequena contracurva no final do seu traço, uma característica registada pela ondulação. Este registo vai transmitir o valor fluido pretendido pelo projeto para a letra e para as palavras. A sua construção inicial explorou a forma da caixa-baixa da letra, tal como podemos ver pelo anexo V.

Fig. 184 - Letra **C** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **D**, embora tenha uma forma simples, teve um processo de exploração bastante longo (anexo V). A sua forma é o conjunto de curvas e arcos desenhados pela onda, tal como podemos observar pela figura 185.

A letra **E** maiúscula (figura 186) teve um processo muito extenso no desenvolvimento da sua forma. A procura das curvas fornecidas pela configuração da onda resultou em vários modelos (anexo V), cada um deles diferente do outro. A última forma desenhada dá origem à forma final da letra, tal como refere Willen e Strals (2009). Este desenho final está na base do caracter **F**, no entanto, a curvatura da letra é ligeiramente diferente, tal como assinalado na figura 187.

O braço do **E**, traço que sai a meio da haste, dá origem às barras de ligação das letras **A** e **H**, e ao braço da letra **F** e **T**. Isto serve para manter a mesma linguagem nas letras e tornar o sistema mais harmonioso.

Fig. 185 - Letra **D** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 186 - Letra **E** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 187 - Letra **F** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **G** é o conjunto das curvas formadas pela onda e pelos traços das letras, tal como podemos observar pela figura 188. Este caracter tem duas versões, uma delas mais gráfica com um traço descendente.

Fig. 188 - Letra **G** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra maiúscula **H** tem uma forma simples e explora somente a sua barra de ligação. Ela é adquirida a partir da letra **E**, tal como podemos observar pelos exemplos 186 e 189.

Fig. 189 - Letra **H** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **I** (figura 190) é baseada na estrutura da haste da letra **H**, tal como referido anteriormente na página 104.

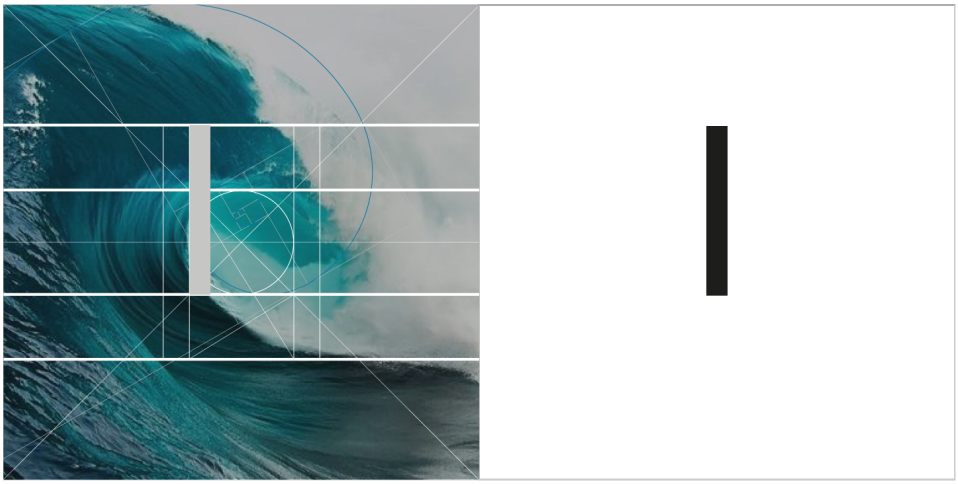


Fig. 190 - Letra **I** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 191 - Letra **J** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A maiúscula **J** é baseada no traço da letra **I** (Willen e Strals 2009), mas retira a curvatura desenhada pela formação da onda, como podemos ver pela figura 191. A exploração desta letra (anexo V) na sua ascendente foi um processo extenso e acabou por resultar em duas versões, sendo uma delas descendente. Isto tem o propósito de fornecer uma maior opção de escolha na combinação entre letras.

Fig. 192 - Letra **K** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra maiúscula **K** adota na sua perna, as curvaturas fornecidas pela letra **R**, como podemos observar na análise das figuras 183 e 192. O objetivo é manter o sistema tipográfico da fonte, ou seja, manter a coerência no desenho das palavras. O seu processo de desenvolvimento (anexo V) foi abandonado para manter esta mesma coerência.

A letra **L** maiúscula tem origem na forma da letra **J**, no entanto, a sua curvatura é mais larga (figura 193). Esta letra tem três versões para, tal como dito anteriormente, oferecer mais opções de escolha na combinação entre letras.

Fig. 193 - Letra **L** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **M** baseia-se nas formas e contraformas fornecidas pela onda, tal como se pode ver pela figura 194. Esta letra teve um processo curto de desenvolvimento (anexo V) e fornece a forma às letras maiúsculas **N** e **W**, tal como referido por Willen e Strals (2009). No entanto, a letra **N** (figura 195) teve o seu processo de exploração, tal como podemos observar pelo anexo V.

Fig. 194 - Letra **M** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 195 - Letra **N** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **O** maiúscula (figura 196) tem uma forma simples com o objetivo de criar estabilidade na forma das palavras. O seu desenho é baseado nas curvaturas do registo da onda.

Fig. 196 - Letra **O** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **P** maiúsculo tem a sua origem na linha de construção da letra **B**, tal como podemos ver pela comparação das figuras 183 e 197. A sua forma vai influenciar a construção da letra **R**, como também anteriormente referido na página 106.

Fig. 197 - Letra **P** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **Q** (figura 198) tem a forma da letra maiúscula **O**, tal como Willen e Strals (2009) referem, mas a sua cauda é baseada na curvatura da formação da onda.

Fig. 198 - Letra **Q** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **R** (figura 199), como referido anteriormente, é baseada na letra **P**. No entanto, a sua exploração tornou-se um processo longo, como pode ser observado pela influência das curvaturas fornecidas pela imagem.

Fig. 199 - Letra **R** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

O caracter **S** é o resultado da linha curva registada pela onda, tal como podemos observar pela figura 200. Contudo, a sua espinha é uma linha reta e o seu traço da base é mais amplo do que o de cima, tal como referido por Willen e Strals (2009). A intenção é criar estabilidade à letra quando combinada em palavras, como dito anteriormente na página 110.

Fig. 200 - Letra **S** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **T** é uma letra que sofreu alterações na sua forma (anexo V). O desenho final é simples, no entanto, o braço do lado esquerdo sofre uma curvatura, característica ligada ao traço da letra **E**, tal como podemos observar pela figura 201.

A letra **U** (figura 202) é baseada na letra **O** maiúscula e vai dar origem à forma da letra **Y**.

Fig. 201 - Letra **T** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Fig. 202 - Letra **U** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **V**, como já foi mencionado, nasce da letra **W** e vai dar origem à letra **A** (Willen e Strals, 2009), tal como podemos observar pela figura 203. Contudo, a exploração da sua forma (anexo V) foi abandonada, pois ia contra o conceito estabelecido no início.

Fig. 203 - Letra **V** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **W** (figura 204), explora as curvaturas fornecidas pela onda e tem a base da forma da letra **M**, tal como referido anteriormente na página 108. Contudo, a sua forma diferencia-se na curvatura dos seus traços do lado direito e esquerdo.

Fig. 204 - Letra **W** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **X** é a combinação de traços curvos baseados na forma da ondulação, tal como podemos ver pela figura 205.

Fig. 205 - Letra **X** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **Y** (figura 206), como referido anteriormente, é o resultado da junção de um traço vertical e da curvatura da letra **U**, fornecida pela mesma imagem.

Fig. 206 - Letra **Y** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

A letra **Z** é uma letra peculiar na fonte. O seu registo é simples, mas usa a curvatura da formação da onda para o seu traço na base, tal como podemos observar pela figura 207.

Fig. 207 - Letra **Z** e a sua linha de construção

Imagem de autor.

Os restantes elementos da fonte, tais como os números, pontuação e acentos são desenhados com base nas características do traço das letras projetadas, tal como podemos observar pelas figuras 208 e 209. Esta influência nos números, pontuação e acentuação vai desenvolver o sistema tipográfico da fonte, criando assim uma ligação formal na sua composição, quando as letras são combinadas em palavras ou em frases.

Os números são da altura da caixa-alta e absorvem as mesmas características exploradas e impostas pela forma da caixa-baixa e da caixa-alta.

A pontuação e os acentos são criados a partir das características do ponto da minúscula **i**, do conceito das fases da Lua e ainda dos traços do sistema tipográfico da fonte. Na letra **i**, **j** e nos sinais de pontuação existe a opção de escolha do ponto cheio tradicional o que vai proporcionar uma maior escolha na elaboração de palavras e remeter aos valores tradicionais da tipografia.

A altura dos acentos da caixa-alta da fonte e da caixa-baixa estão delineados pela secção áurea. A escolha dos acentos projetados na fonte está focada para a sua utilização na língua portuguesa e inglesa.

Fig. 208 - Os números e a pontuação

Imagem de autor.

Fig. 209 - Os vários acentos do alfabeto

Imagem de autor.

O espaço entre letras

O espaço entre letras desta fonte é definido pela medida do bojo da letra **n** minúscula. Tal como visto anteriormente na figura 83 retirada do livro *Lettering & Type*, esta medida é utilizada para criar um espaço harmonioso entre elementos tipográficos (Willen e Strals, 2009).

A medida utilizada pode ser metade ou um terço do bojo da letra **n**, e, como a minúscula **n** desta fonte é ampla, a medida mais adequada para criar o espaço recomendado é a medida de um terço, tal como podemos ver pela figura 210.

No entanto, existem algumas letras em que o espaço entre elas tem de ser ajustado, devido às suas características na estrutura. O espaço entre palavras e entre linhas, tal como podemos observar pela figura 57 anteriormente apresentada, é definido pelo caracter **o** minúsculo (Willen e Strals, 2009). Este método é uma das formas usadas para criar harmonia no espaço da fonte.

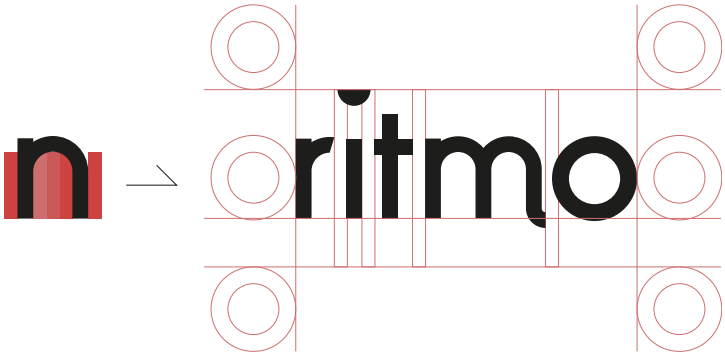


Fig. 210 - O espaço entre letras, palavras e linha

Imagem de autor.

O nome do projecto

O título do projeto adota a fórmula física do mar: h2o+nacl. Assim, como o conceito de base da fonte é um fenómeno gerado por uma das forças da Natureza, a forma mais adequada de identificar o projeto é através dos dois componentes que o constituem.

O projeto pretende enaltecer as origens do mar, no entanto, palavras como mar, *sea*, *aequor* (mar em latim), são termos que não são identificáveis por todos os idiomas. A fórmula física do mar h2o+nacl é o mais indicado, pois, ainda que a sua interpretação sonora possa ser alterada nas diferentes línguas, visualmente, ela é a representação do mar e da sua origem, o seu verdadeiro núcleo (figura 211).

Fig. 211 - Identidade visual do projeto

Imagem de autor.

4.2. Projeto final

A B C D E F G G H I

J J K L L M N O P Q

R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h h i i i

j j k l m m n n o p q

r s t t u v w x y z

Fig. 212 - Proposta final da fonte

Imagem de autor.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

.. , ! ! ? ? " " : : ; ; ( ) - – / @

Á À Ã Â Ç É Ê Í Ó Ò Õ Ô Ú

á à ã â ç é ê í ó ò ô õ ú

fj ffi fi fl

Fig. 213 - Proposta final da fonte

Imagem de autor

Fig. 214 - Alguns tamanhos aplicados em caixa-baixa

Imagem de autor

Fig. 215 - Alguns tamanhos aplicados em caixa-alta

Imagem de autor.

Simulações da sua aplicação

Fig. 216 - Simulação da fonte aplicada em *spreads* de revista

Imagem de autor.

Fig. 217 - Simulação da fonte aplicada em *spreads* de revista

Imagem de autor.

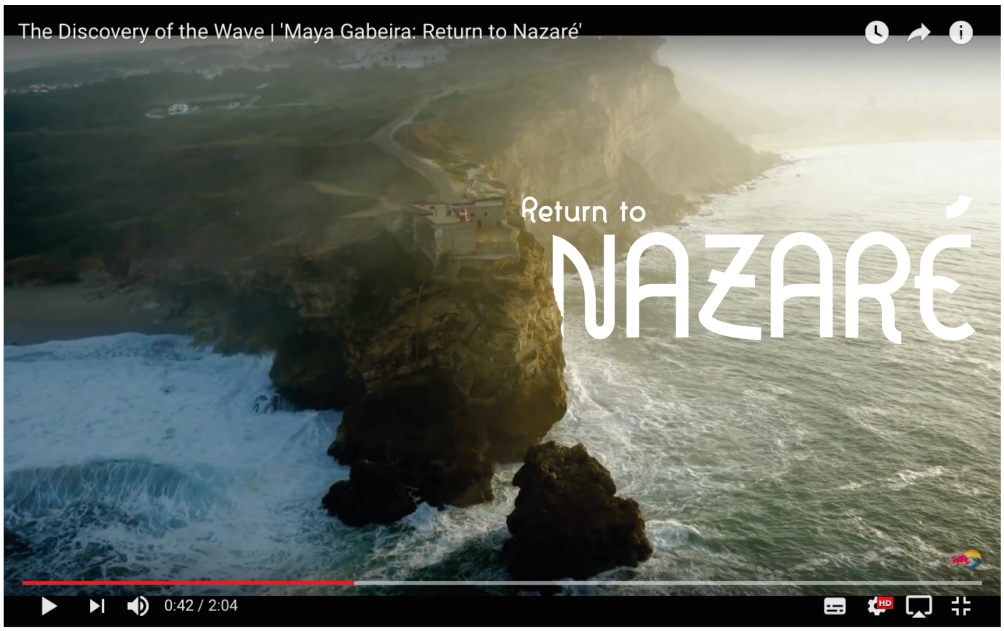


Fig. 218 - Simulação da fonte aplicada em formato digital

Imagem de autor.

Fig. 219 - Simulação da fonte aplicada em formato digital

Imagem de autor.

Fig. 220 - Simulação da fonte aplicada em *wallpapers*

Imagem de autor.

Fig. 221 - Simulação da fonte aplicada em *wallpapers*

Imagem de autor.

Fig. 222 - Simulação da fonte aplicada em roupa

Imagem de autor.

Fig. 223 - Simulação da fonte aplicada em roupa

Imagem de autor.

5. Capítulo IV

5.1. Conclusões e recomendações para investigações futuras

O objetivo de toda a investigação feita ao longo do projeto e do desenvolvimento da fonte h2o+nacl era responder à questão inicialmente colocada pelo aluno. Logo, e respondendo à pergunta inicial, é possível a construção de um alfabeto baseado em características visuais do mar, desde que se defina o propósito final e este cumpra as normas base de legibilidade.

Como Lupton (2010) refere, depois de definirmos um conceito base para a forma das letras, é necessário estabelecer qual o seu propósito final. Ele vai influenciar a legibilidade e a comunicação da fonte, como observado anteriormente no caso da família tipográfica *Futura* (Willen e Strals, 2009) ou no projeto *Typosperma* (Ezer, 2007). A utilização de um sistema tipográfico também é essencial para a elaboração e a relação entre letras. Segundo Willen e Strals (2009), o sistema tipográfico é a base de qualquer fonte, alfabeto ou *lettering* e para a criação deste é preciso estipular as regras visuais e diretrizes da fonte em construção. Depois de estabelecidas as características da fonte são projetadas as várias letras e feitos diversos ajustes no desenho dos caracteres, dando assim origem a uma proposta final.

O projeto h2o+nacl, como adota um elemento natural e orgânico como base, precisou de alguma atenção no desenho dos seus caracteres, bem como na relação entre eles. A utilização de uma grelha de apoio não só foi importante para definir as principais medidas e proporções da fonte, como também para a criação do sistema tipográfico das letras que forneceu uma maior harmonia na projeção de palavras. Foram feitos também pequenos ajustes no traço dos caracteres de modo a aliviar zonas de tensão e a proporcionar semelhança no peso do traço.

A fusão de dois campos aparentemente antagónicos resultaram num projeto singular na sua forma e que poderá eventualmente dar fruto a outras

investigações. O uso da estrutura da formação da onda vai dar origem ao sistema tipográfico de uma fonte em *display*. A sua utilização não é adequada em tamanhos reduzidos, devido ao grafismo das suas letras. É mais apropriada a sua utilização em tamanhos de título, no entanto, como Lupton (2010) afirma, o designer deverá sempre ter em conta a sua capacidade para analisar o contexto no qual a fonte vai ser inserida.

O projeto h2o+nacl apresenta uma fonte experimental que, por essa razão, é prematura relativamente ao seu desenvolvimento e aplicação. Posteriormente, e com os devidos ajustes, este projeto poderia vir a ser editado com as várias versões no seu traço. A fonte poderá ainda vir a ser a base de outras versões, tais como aquelas que conhecemos em qualquer fonte já editada.

Relativamente ao conceito deste projeto, apesar das letras apresentadas integrarem esta força da Natureza, este elemento orgânico tem muito mais para oferecer. No caso da fonte apresentada, para além da utilização da secção áurea e da sequência de Fibonacci, medidas que se encontram inseridas na Natureza, foi ainda usada a estrutura de formação de uma onda. Contudo, existem outros fenómenos a considerar neste habitat natural, tais como a existência de formas, padrões, cores, texturas e outros que poderão vir a ser um motivo de exploração visual em projetos vindouros.

Este trabalho pretende não só responder à pergunta chave, assim como partilhar todo o conhecimento adquirido, fruto da investigação feita para a sua elaboração. A apresentação desta nova fonte pode abrir caminhos para um novo motivo de inspiração, o mar.

Bibliografia

Ambrose, G., Harris, P. (2006). *The Fundamentals of Typography.* (s.l.). Ava Academia.

Alegre, M. (2007). *Doze Naus.* Lisboa: Dom Quixote.

Baines, P., Haslam A. (2002) *Type & Typography*. New York: Watson-Guptill Publications

Bringhurst, R. (2005). *Elementos do Estilo Tipográfico* (versão 3.0). São Paulo: Cosac Naify

Carter, R., Meggs, B. P., Day, B., Maxa, S., Sanders, M. (2015). *Typographic Design: Form and Communication* (6.ª ed.). New Jersey: John Wiley & Sons

Carter, R. (1997). *Experimental Typography: Working with Computer Type 4.* East Sussex: RotoVision

Chevalier, J., Gheerbrant, A. (1982). *Dicionário dos Símbolos*. Lisboa: Editorial Teorema, LDA

Coles, S. (2012). *The Anatomy of Type: A graphic guide to 100 Typefaces.* New York: Harper Design

Doczi, G. (1994) *The Power of Limits: Proportional harmonies in Nature, Art, and Architecture.* Massachusetts: Shambhala Publications

Heller, S., Fili, L. (1999). *Typology: Type Design from the Victorian Era to the Digital Age.* California: Chronicle Books

Heller, S., Ilic, M. (2012). *Stop, Think, Go, Do: How Typography & Graphic Design Influence Behavior.* Massachusetts: Rockport Publishers

Kane, J. (2011). *Manual dos Tipos.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL

Lupton, E. (2010). *Thinking with Type.* New York: Princeton Architectural Press

Samara, T. (2006). *Typography Workbook: A real-world guide to using type in graphic design.* Massachusetts: Rockport Publishers

Willen, B., Strals, N. (2009). *Lettering & Type: Creating Letters and Designing Typefaces.* New York: Princeton Architectural Press

Webgrafia

Carson, D. (2009, Janeiro 20) Design, discovery and humor [ficheiro video]. Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=tFpANOqSdi8&t=2s [consultado a 18 de Outubro 2016]

Carvalho, I. (2016, Novembro 7) Surf-and-wine-happy Portugal is the California of Europe — but cheap!. *New York Post*. Fonte: http://nypost.com/2016/11/07/surf-and-wine-happy-portugal-is-the-california-of-europe-but-cheap/ [consultado a 13 de Abril 2017]

Dixon, C. (2008). Describing typeforms: a designer's response. *InfoDesign, 5 (2)*. Fonte: https://infodesign.emnuvens.com.br/public/journals/1/No.2Vol.5-2008/ID_v5_n2_2008_21_35_Dixon.pdf [consultado a 18 de Abril 2017]

Ejlers, S., Engholm, I., Quistgaard, M. (2014). Conceptual type: Type led by ideas. *Artifact Journal, 3 (1)*. Fonte: https://issuu.com/kadk/docs/artifact_v3i1_conceptual_type-signa [consultado a 25 de Maio 2017]

Ezer, O. (2007). Typosperma. Fonte: http://odedezer.com/portfolio/typosperma/ [consultado a 25 de Maio 2017]

Ezer, O. (2012, Junho 18) Time of the signs [ficheiro video]. Fonte: https://vimeo.com/44252555 [consultado a 25 de Maio 2017]

Flor, M. (2016, Novembro 6) Telling good from bad Lettering [ficheiro video]. Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=cztTiEjZ5Fw [consultado a 24 de Maio 2017]

Sequeira, P. (2016, Dezembro 29) Portugal está a afirmar-se como o país do surf na Europa. *Diário de Notícias.* Fonte: http://www.dn.pt/desporto/interior/portugal-esta-a-afirmar-se-como-o-pais-do-surf-na-europa-5571523.html [consultado a 20 de Abril 2017]

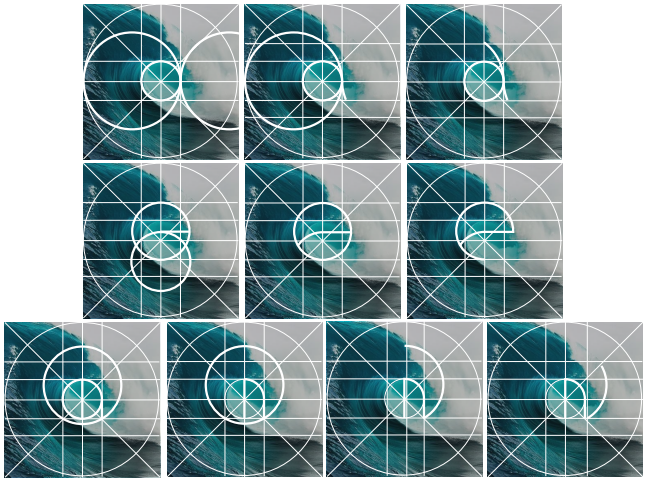
Silva, N. (2016, Dezembro 26) Portugal consolida posição no surf mundial com entrada no Big Wave Tour. *O Jornal Económico.* Fonte: http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/portugal-consolida-posicao-no-surf-mundial-entrada-no-big-wave-tour-103879 [consultado a 20 de Abril 2017]

Spiekermann, E. (2011, Fevereiro 1) Putting Back the Face into Typeface [ficheiro video]. Fonte: https://vimeo.com/19429698 [consultado a 29 de Abril 2017]

Anexos

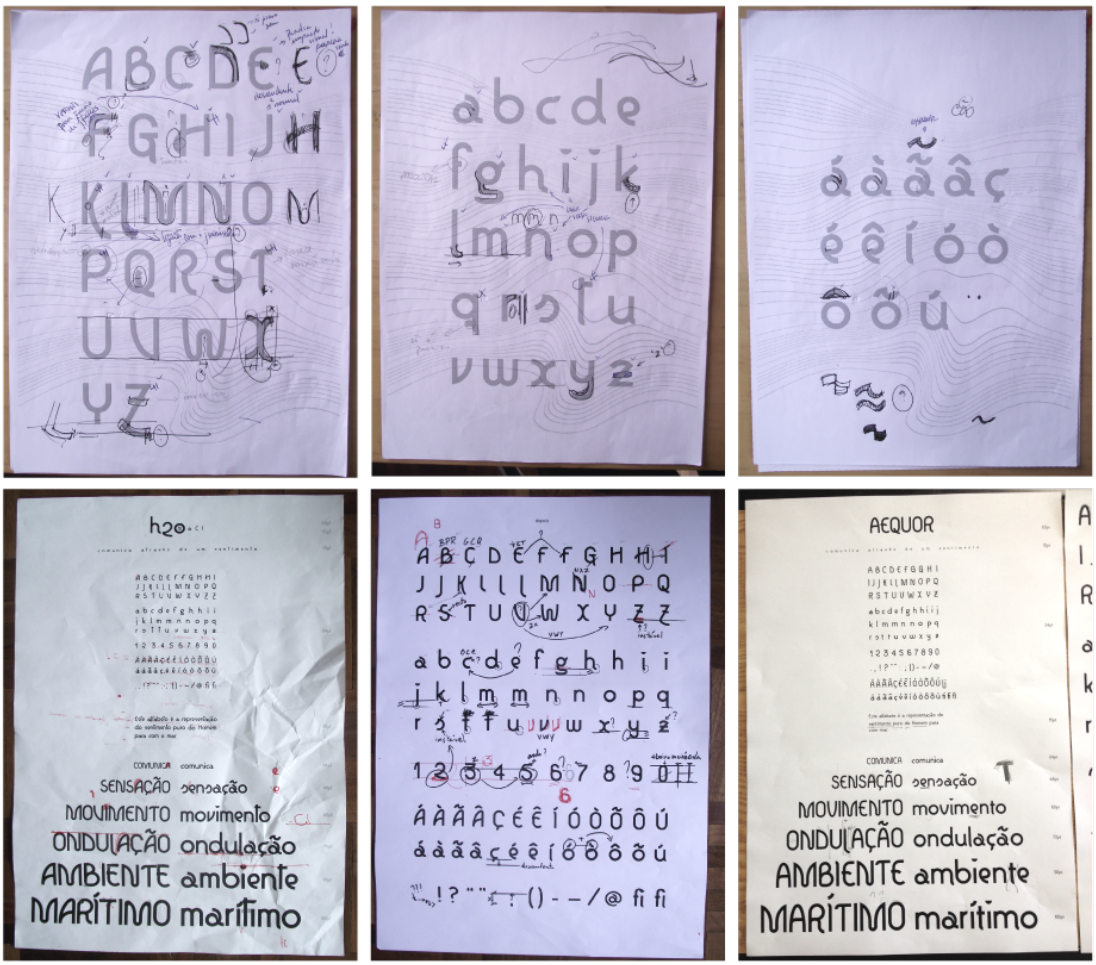
Anexo I - Folhas de rascunho

Imagem de autor.



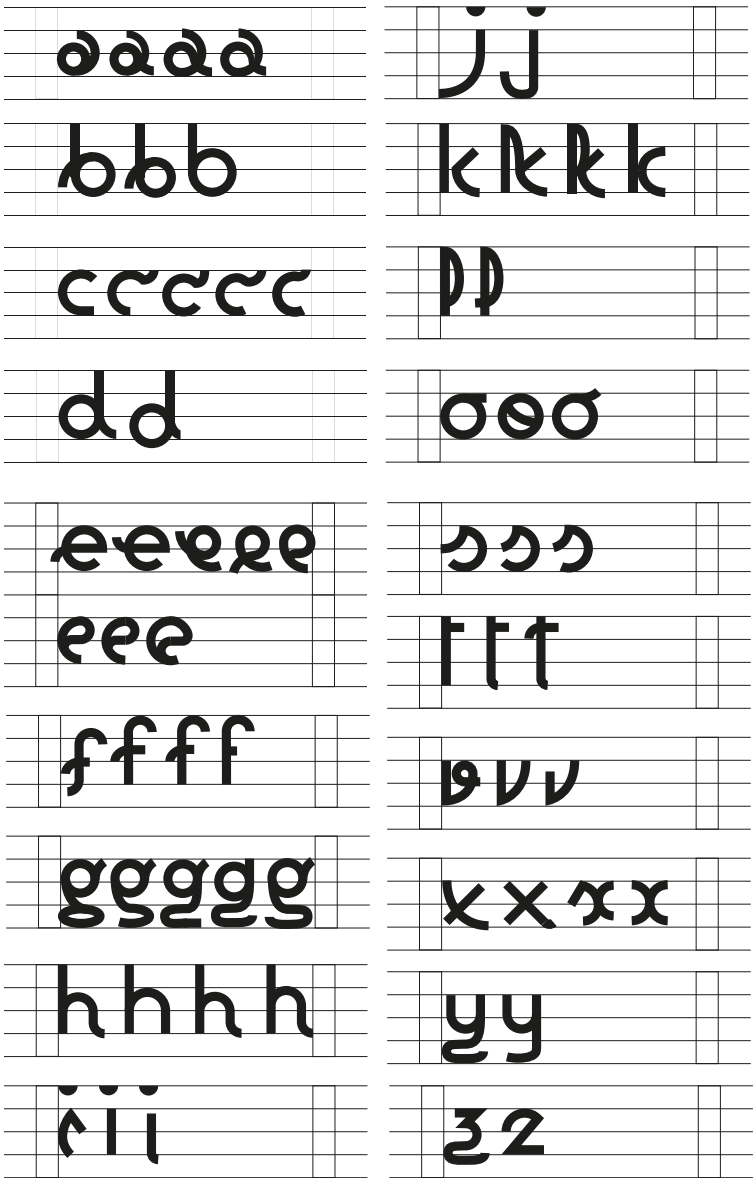
Anexo II - Construção das minúsculas **a**, **e**, **n**

Imagem de autor.



Anexo III - Processo de desenvolvimento da fonte

Imagem de autor.



Anexo IV - Processo de desenvolvimento da caixa-baixa da fonte

Imagem de autor.

Anexo V - Processo de desenvolvimento da caixa-alta da fonte

Imagem de autor.