CADERNOS DE TIPOGRAFIA

Nr.3 / Legibilidade

Setembro de 2007

Bom dia, cara leitora,

Índice

O Evangelho de Mongúncia	3
A pichação em São Paulo	4
Ainda falando de pixação	7
Qual é a fonte mais apropriada para crianças? (2)	9
Marcas e siglas poveiras	10
Icons pixelados	13
Recordar Ladislas Mandel	14
O que é «legibilidade»?	19
Fisiologia da leitura	21
Legibilidade do texto impresso	24
Legibilidade de sinaléticas	38
A legibilidade das letras para leitura automática	43
Bibliografia: legibilidade	44
Ficha técnica	46

caro leitor. Mais pançudo e bronzeado que nunca, este Caderno pós-estival está focado num tema central da tipografia: a legibilidade. Ferverosos como somos, fazemos da Apologia, até da Idolatria da Legibilidade o nosso foco principal. São vários os pretextos que nos levaram a aprofundar este tema: por exemplo a partida de Ladislas Mandel, que nos deixou uma obra notória na produção de tipos adequados à impressão em corpos pequenos, conforme exigidos em listas telefónicas e directórios semelhantes, veja a **página 14**.

O lançamento do sistema operativo Window Vista, que nos trouxe seis novas fontes, que finalmente primam por uma excelente legibilidade, vão discutidas. O «bife» da ementa (cardápio) deste Caderno é um extenso estudo que estava por publicar há algum tempo; está na **página 24.** Foi complementado pela legibilidade das sinaléticas **(página 38)** e das letras para OCR **(página 43).**

Com temas de tanto porte, sentimos a necessidade de fazer férias visuais; fomos ao Brasil, para incluir algumas divagações sobra a pixação paulista - **página 4** e **7**. De certa maneira, uma antitese da Legibilidade – mas que original!

Uma temática que nos parece igualmente importante – especialmente para os tipógrafos eternamente fixados nas letras – é o mundo dos sistemas de comunicação social que não usam alfabetos, mas sim sistemas pictóricos ou gráficos. Uma primeira contribuição nesta área surge na **página 10.** Teve boas férias? Tenha agora boa leitura!

Fonte Candara, uma das novas propostas tipográficas da Microsoft

O Evangelho de Mongúncia, *Mainzer Evangeliar*

De 22 de Junho até 16 de Setembro de 2007, o Museu Gutenberg em Mainz mostra o fac-símile do ***Mainzer Evangeliar***, um preciosíssimo manuscrito datável para cerca de 1250.

A soberba cópia foi realizada pela editora especializada *Faksimile Verlag Luzern*, na Suíça. O *Mainzer Evangeliar* é um das mais importantes e belos códices da Alta Idade Média. O original foi elaborado no século XIII no Bispado de Mainz; hoje está guardado na *Hof- und Stiftsbibliothek Aschaffenburg*. O delicado estado de conservação impede que se faça o original acessível ao público. Em matéria de iluminaturas e qualidade da caligrafia gótica, este manuscrito supera muitos outros códices realizados nos *scriptoria* da época. Cem folhas (100 !) foram realizadas integralmente em tinta dourada e ilustradas com 71 cenas do Novo Testamento. As inúmeras letras capitulares deste *codex aureus* foram virtuosamente realizadas no chamado «Zackenstil».

De maneira consciente, o feitor desta obra-prima quis reatar a tradição dos Evangelhos dourados da época imperial carolíngia. Mas estilisticamente posicionou-se na sua contemporânidade, influenciado pelas Arquitectura e Escultura da Época Gótica, visível no modo de ilustrar os paramentos das figuras da mitologia cristã, abundantemente representadas.

Em complemento à exposição foi editado um livro acompanhante (184 p., ilustrado a cores, 19.90 Euro).

A exposição dura de 22/06 até 16/09/2007. Para mais informações sobre o Museu Gutenbergem Mainz, consulte online o site www.gutenberg-museum.de ⊣

Maravilhosas unciais douradas...

Quem disse que foram os *graphic designers* do século XX que inventaram o layout moderno?

A *pichação* em São Paulo

A ***pichação*** é uma forma de expressão gráfica com letras de grande impacto visual, para intervir na paisagem urbana com uma enorme variação de estilos, obedecendo a regras próprias, somadas à adrenalina do proibido, desafiando o design e a arquitectura. Texto de Gustavo Lassala, designer e docente em São Paulo (www.gustavolassala.com, pichacao.com)

Este texto foca os aspectos visuais das pichações pesquisadas pelo autor em São Paulo, Brasil. Apesar do ênfase na pichação, é importante esclarecer que há diferença nos estilos e nas nomenclaturas disponíveis no cenário actual de signos e dos seus significados que subvertem a arquitectura da cidade de São Paulo, em muros, fachadas e todas as manifestação visuais que são intervenções não projectadas e previstas por arquitectos.

Essas ocupações visuais estão espalhadas nos mais diversos cantos da cidade e podem ser facilmente captadas por qualquer transeunte; fazem parte do contexto urbano actual. A pichação costuma ser tratada como vandalismo e entendida de modos diferentes, por quem a pratica, e por quem a observa e não faz parte do universo.

A confusão das diferenças de termos como *graffiti*, *pichação*, *tipografia popular*, *sticker*, *grapicho*, *arte de rua* e a dificuldade de classificar essas manifestações como arte, escrita, intervenção, protesto ou mesmo pela variedade de estilos, faz do assunto um campo fértil para desentendimentos. Desentendimentos desencadeados quando se trata de classificar ou entender a manifestação visual de um pichador, as suas formas de expressão e os moti-

vos pelo qual as pessoas interferem na cidade desenhando ou escrevendo, que podem ser os mais variados possíveis.

Estudar a pichação separada dos outros tipos de expressão, parte da necessidade de separar as linguagens visuais que ocorrem na cidade, mesmo sob o risco de existirem ideologias ou expressões que extrapolam as classificações e se misturam umas com as outras.

A pichação é uma acção de transgressão para marcar presença, chamar a atenção para si por meio da subversão do suporte. Muitas vezes, o nome pichado é repetido como uma espécie de carimbo pela cidade. A pichação não configura gesto estético obrigatório – em relação à forma e ao conteúdo – embora isso possa ocorrer.

O pichador tem a estética como valor secundário, dá privilégio à palavra (tipografia). No caso de desenhos ou ilustrações, estes costumam ser muito simples, quase símbolos. Utiliza-se na maioria dos casos uma só cor. Os suportes para a pichação nunca são autorizados ou cedidos, são sempre tomados de assalto, ao contrário do *graffiti*, não existe preferência por superfícies maltratadas, mas sim por superfícies novas, ou por lugares onde já existam pichações. Os suportes são os mais variados possíveis, dos topos dos prédios a monumentos, museus, inclusive espaços da cidade onde o suporte contenha valor histórico ou cultural.

Actualmente, a *pichação* é reconhecida mundialmente como um fenómeno brasileiro, devido às letras possuírem um desenho singular e características particulares. O tipo de letra conhecido como *tag reto* difundido em São Paulo é o grande representante deste estilo.

Mas o que quer dizer *tag reto*? *Tag* é um termo utilizado pelos *grafiteiros,* tem origem em Nova Iorque, e quer dizer *assinatura*. O *tag reto* foi difundido pelos pichadores de São Paulo; é mais que uma *assinatura*, já se tornou um estilo de letra. Surgiu como elemento diferenciador dos grupos de pichadores que foram buscando desenhos próprios para as letras, ou até influenciados pelas capas de disco de músicas punk e rock da década de 80.

Esse estilo de letra é caracterizado por letras retas, alongadas e pontiagudas, pintadas com spray ou rolo de tinta; letras que procuram ocupar o maior espaço possível no suporte. O surgimento deste estilo de letras típico de São Paulo é único no mundo. A forma das letras do *tag reto* tem estreita relação com o movimento do corpo dos pichadores, o que é perceptível na tinta que escorre das letras, esfumaçados nas extremidades e na altura dos caracteres desenhados.

A fonte digital Adrenalina foi criada em 2003-2007, derivada da manipulação digital de fotos de pichações de São Paulo.
A dissertação *Os Tipos Gráficos da Pichação: Desdobramentos Visuais,* uma tese de mestrado sobre pichação defendida por Gustavo Lassala na Universidade Mackenzie em 2007, teve como componente a fonte digital Adrenalina, que começou a ser produzida em 2003, antes mesmo do início da tese, sendo apresentada no anteprojecto de pesquisa. A Adrenalina não havia sido concluída, pois uma fonte digital só é considerada completa quando possui um set de glifos incluindo alfabetos de caixa alta, caixa baixa, caracteres especiais, diacríticos, etc.

Gustavo Lassala: «A fonte surgiu como complemento ao meu pré-projeto para ingresso no mestrado. A Adrenalina foi desenhada a partir de fotos realizadas no bairro da Mooca em São Paulo que retratam um tipo de letra chamada "tag reto", estilo de pichação característico de São Paulo, executada com rolo de tinta.»

Esta fonte está à venda em myfonts.com.

O factor humano e a condição em que são executadas as pichações influenciam o resultado final. As letras acabam sendo orgânicas, como extensão do corpo do pichador – e as formas retas das letras sofrem essa influência gestual por serem desenhadas rápidas e muitas vezes em condições de pouco equilíbrio.

Em muitos casos, esse efeito fica caracterizado pelos gestos de subir e descer, agachar – e pelo comprimento das letras na medida da extensão do braço dos pichadores que as desenham. Principalmente as letras desenhadas no alto, em que normalmente um pichador sobe nos ombros de outro e procura desenhar o mais alto que conseguir, ocupando o maior espaço possível.

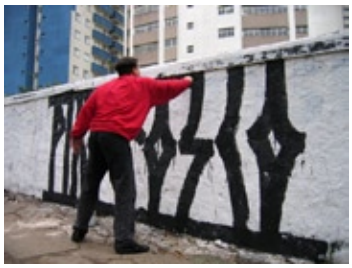
A pichação paulistana não se resume ao *tag reto*, já que observamos na cidade outros estilos de letras e materiais usados na construção das letras. Entre eles, descamos a utilização dos seguintes: spray, brocha, mistura de restos de tintas e tintas de baixo custo.

Em outros casos, temos pichações com materiais cortantes, feitas em tronco de árvore, com giz de cera, pincel, correctivo para texto e pichações sobre o cimento fresco, em que o uso de qualquer material rígido possibilita a construção das letras. A pichação é uma manifestação social urbana e usa-lá como recorte para reflexões visuais, pode e deve ajudar a construir novas formas de interpretações gráficas da condição em que vivemos.

Evitando nesse momento qualquer tipo de apologia à pichação, é importante que se perceba o fenómeno de forma imparcial, para notar que a pichação, apesar de ser uma actividade ilegal, é um movimento independente dentro do qual os indivíduos actuam de forma a construir e decidir conscientemente as suas acções. O pichador propõe um novo significado para o local, ele transforma a cidade com as suas escrituras.

Gustavo Lassala.

Pixotosco freestyle e sem noção. De Tony de Marco. Fotos de Tony de Marco.



Ainda falando de *pixação*

Para muitos, as pixações são formas legítimas de expressão cultural. Para outros, são poluição visual das cidades. As pixações de São Paulo merecem atenção especial, já que são originais e diferentes do graffitti norte-americano. As primeiras manifestações de pixação no Brasil datam dos anos 60. Surgiram como protesto (contra a dictadura, por exemplo) ou como propaganda. Dos anos 80 para cá, evoluíram para formas de ducto caligráfico que identificam os pixadores.

O espírito transgressor inerente à actividade é avesso à legalidade, mas a pixação foi tratada, além da tese de mestrado de Gustavo Lassala, em vários outros trabalhos académicos. Arthur H. Lara escreveu em 2002 a sua tese de doutoramento *Tribos Urbanas* no Departamento de Comunicações e Artes, ECA USP. A sua dissertação de mestrado *Arte Urbana em Movimento* foi feita no mesmo ECA USP, em 1996. No curso de Sociologia da USP, apareceram as teses de Alexandre Manoel Ferreira e de Lucas Frettin, na cadeira de Antropologia Visual.

O trabalho de Lucas Frettin é o documentário *A Letra e o Muro*. Ele começou a pesquisar em 1999, atraído pela «organização social dos pixadores em gangues e grifes além de pontos de encontro e festas de pichadores. Para a antropologia a pixação é um prato cheio, para a antropologia visual mais ainda, porque a organização social na pixação vem do seu aspecto visual. Fiz um trabalho de etnologia durante um ano, só depois comecei a filmar ... Quando fui filmar, já conhecia o point, tinha feito rolês (sessões de pixação), fui parar na delegacia, já tinha uma idéia do que era pixação».

Lucas Frettin: «Já mostrei o documentário na França e na Espanha, e as pessoas ficam impressionadas com o estilo gráfico, que é unico. A pixação de São Paulo é muito original, única no mundo, totalmente diferente das pixações (tags) da Europa, inspirados no estilo americano». Um novo projecto: «Estou realizando um segundo documentário sobre o mesmo assunto... Fiz duas filmagens, uma em Julho de 2004 e outra em Dezembro 2005. Diferente de *A Letra e o Muro,* este novo filme retrata a vida de um pixador em seu cotidiano, além de outros personagens ligados à pixação, mas que têm outro ponto de vista, como proprietários, juizes, urbanistas e artistas. Terá duração de 80 minutos.»

Recentemente, em 2006, a Editora do Bispo lançou no Brasil o livro *TTTSSS ...A Grande Arte da Pixação em São Paulo*. Um livro baseado num caderno com várias *assinaturas* de diferentes grifes. O caderno de autoria desconhecida caiu nas mãos do grafiteiro Boleta

em 1988, que seguiu coleccionando *assinaturas* singulares durante nove anos. O livro combina as *assinaturas* com alfabetos inteiros nas fontes originais, fotos de João Wainer e textos dele, de Pinky Wainer e do jornalista Xico Sá.

A grande arte da pixação em São Paulo mostra a arte do pixo com fotos de rua e registos de agenda de pichador. Rectilíneos e angulosos, os traços das pichações de São Paulo são documentados com imagens das ações de pichadores, registros de pichações pela cidade, um ensaio da artista plástica Pinky Wainer, uma crónica do jornalista Xico Sá, e reproduções da agenda de Daniel Medeiros «Boleta», o organizador do volume.

Ponto de partida do livro, a agenda é uma espécie de diário que, segundo Boleta, todo pichador que se preza tem. As suas páginas exibem convites para ações e encontros nos "points" e "participações especiais" de colegas do "pixo".

«São assinaturas colhidas entre 1988 e 1998, até de pessoas que já morreram», conta Boleta, cujos registros dividem as páginas do livro com imagens de João Wainer. Boleta ressalva que a intenção não era fazer uma enciclopédia, mas mostrar "um trisquinho" de sua arte. As reproduções da agenda de Boleta dão uma idéia de como se expressam os pichadores. Com o letras próprias, eles obedecem a uma hierarquia na distribuição das suas assinaturas: em primeiro lugar vem a da grife, nome dado a um grupo de gangues; depois vem a da gangue e, por fim, a pessoal.

Até pouco tempo, conta Boleta, havia hostilidade entre as gangues. Os pichadores costumavam marcar território cobrindo o trabalho dos seus adversários com as suas próprias *assinaturas*. Mal visto no meio, esse tipo de acção foi dando lugar para uma busca por "ibope", em que a quantidade e o grau de dificuldade, como altura, pesam na avaliação.

Uma característica comum são os ângulos rectos. «No Rio ou em Minas Gerais, as pichações acompanham as curvas dos morros e montanhas. Em São Paulo elas são mais rectas. É um reflexo da metrópole.» *ph*

Fontes

Ttsss... A Grande Arte da Pixação em São Paulo, Brasil. Organizador: Daniel Medeiros «Boleta». Editora do Bispo, www.editoradobispo.com.br.

Finalmente, cumpre apresentar o livro de François Chastanet: *Pixação: São Paulo Signature*. Com 210 fotos e desenhos, mais uma análise detalhada do «fenómeno». ISBN: 2-9528097-1-9; ISBN-13: 978-2-9528097-1-9, $ 45.00

Qual é a fonte mais apropriada para crianças? (2)

O artigo recentemente publicado no Caderno Nr. 2 deu origem a várias reacções positivas – ainda bem, pois é um tema realmente importante! Uma inesperada e excelente contribuição para o tema surge com um design recentemente apresentado por Jenni Ahonen — a fonte **Ilona**, resultado obtido no Curso de Tipografia MA Typeface Design Class of 2007, na conceituada University of Reading.
Os resultados estão online em www.typefacedesign.org

bdpq

Ilona typeface is designed to make letter recognition easier for beginner readers. Letterforms are kept clear and commonly confused characters are made easy to separate from each other, for example, b, d, p and q.

aaggsss

Ilona roman and bold has both, single storey and double storey characters. In this way users can decide which combination fits the purpose of their design. Ilona regular and bold has also contextual alternate 's', which helps to reduce empty space between characters when the handwritten form is in use.

aannll

Typeface includes weights that are usually appearing in children's learning and storybooks. Bold is the most common font to be used for highlighting or stressing something in a text. Ilona bold is almost double the width of its roman (50 units), which creates a clear difference in text.

Ää

ää-ni-le-vy
äi-din-mai-to
äm-pä-ri
äs-sä

to learn how to read

Ilona regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
aabcdefgghijklmnopqrssstuvwxyz
ÀÁÂÃÄÅĂÅĄÆÆĆĈČĊÇĎĐĐÈÉÊĚËĒĔĖ
ĘĜĞĠĤĦÌÍÎÏĨĬĬĮĮĴĶĹĻŁŃŇÑŅŊÒÓÔÕÖ
ŌŎŐØǾŒÞŔŘŖŚŜŠŞŞŤŢŦÙÚÛŨÜŪŬŰ
ŮŲŴŸŴŸŸŶŸŹŽŻ
àáâãäāăåąæàáâãäāăåąæǽćĉčċçđðèé
êêěëēěėęĝğġĝğġĥħìíîĩïĩĭįıijĵķĺļłńňñņŋ
òóôõöōŏőøǿœþŕřŗśŝšṣṣśŝšṣṣśŝšṣṣßţŧ
ùúûũüūŭůűẁẃŵẅỳýŷÿźžż
fbfhfifjfkfl
,.;:…·•_–––~^&¡!¿?‘’“”„‹›«»(){}[]
|‖¦/\‡†¶§*™®©@ª°¬¤#€$¢£¥∫
0123456789 0123456789 0123456789
0123456789 0123456789 0123456789
/%‰¼½¾≈÷=>≥<≥−×≠+±℮

As she was
going through
the wood,
she met with
a wolf,
who had a very great mind
to eat her up,
but he dared not,
because of some
woodcutters working nearby
in the forest
He asked her where she was going.
The poor child, who did not know that
it was dangerous to stay
and talk to a wolf,
said to him:

"I am
going to see
my grandmother
and carry her
a cake and a little pot
of butter from my mother."

Marcas e siglas poveiras

Comunicação gráfica sem alfabetos (1)

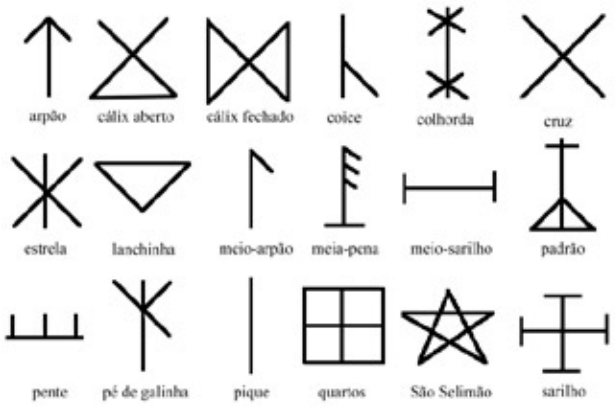
As ***siglas*** e ***marcas*** poveiras são um sistema de comunicação social com elementos gráficos simples, usado pelos pescadores da Póvoa de Varzim – rudimentar, mas efectivo. As siglas eram gravadas em madeira, mas também pintadas, por exemplo, em barcos. Uma compilação de Paulo Heitlinger, o primeiro de uma série de artigos sobre comunicação gráfica sem alfabetos.

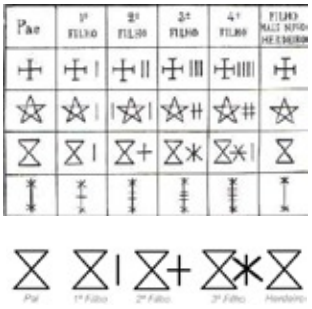
No passado, as *marcas* eram também usado para recordar coisas; esta «escrita» poveira não usava um alfabeto fonético, antes funcionando como hieróglifos, usada por muitos pescadores que eram analfabetos.

Octávio Lixa Filgueiras, historiador do assunto, distingue dois tipos de símbolos: as *marcas* e as *siglas*. As marcas servem para registo de propriedade; com estas marcam-se todos os objectos marítimos e caseiros, sendo as mais comuns. As *siglas* tinham significados mágico-religiosos e dividiam-se em três tipos: siglas religiosas, mágicas e marítimas. Seguindo a distinção de Filgueiras, passemos a explicar os detalhes.

Marcas de família

As *marcas* são apostas nas redes, nas velas, nos mastros, nos paus de varar, nos lemes, nos bartedoiros, nos boireis, nas talas, nas facas de cortiça, nas mesas, nas cadeiras, em todos os objectos que pertençam a uma família – no mar, na praia ou em casa. A *marca* num objecto é um registo de propriedade.





Regras usadas pelos descendentes - O pai usa a «marca-brasão»; o filho mais velho põe-lhe ao lado um *pique*; o outro a seguir, dois *piques*; o outro três *piques* e assim sucessivamente até ao filho mais novo, que volta a usar a marca de família, porque é o seu legítimo herdeiro.

Os *piques* são agrupados de forma diferente. Umas vezes são alinhados, outras formam cruzes e estrelas, outras vezes grades. As grades, estrelas e cruzes servem também de brazões, quando por si só constituem a marca, ou quando se encontram rodeadas dos *piques* dos vários descendentes.

Como nas sucessivas descendências se tornariam as marcas confusas, devido ao constante alinhar, cruzar e gradar dos *piques*, no geral, à terceira geração adoptam o brasão principal com a cruz, grade ou estrela com que o avô se distinguiu na família, ou buscam, para juntar àquele, o brasão da marca dos avós maternos.

Não eram marcas organizadas ao capricho pessoal, mas algo como «brasões de família». Cada família tinha a sua *marca*, conhecida por toda a comunidade poveira, sendo os filhos reconhecidos pelos *piques* (=traços apostos). Pois as *marcas* eram hereditárias, passadas do pai, não para o primogénito, mas para o filho mais novo; aos outros filhos era dada a mesma *marca*, mas acrescentada com *pique*. Assim, o filho mais velho tem um *pique*, o segundo dois, e por ai em diante, até ao filho mais novo que não teria nenhum *pique*, herdando assim a *marca* inalterada de seu pai. Existiam vários modos de colocar os *piques* na *marca*, desde picar, gradar até cruzar a marca. Formando-se assim, conforme o número de *piques*, cruzes, estrelas, grades.

Na tradicional sociedade poveira, o herdeiro da família é o filho mais novo, dado que é esperado que tome conta dos seus pais quando estes ficassem velhos. O Poveiro, ao chegar à meia idade, dava o lugar na lancha ao filho mais novo, que lhe tomava conta da rede e aprestos sinalados. Para as gerações seguintes, as dos netos, a regra é idêntica. Estes têm

para além dos seus *piques*, os *piques* na marca do pai, caso nenhum dos dois seja o filho mais novo.

A marca familiar era usada pelos merceeiros no seu livro de conta fiada, sendo lidas e reconhecidas como um nome escrito. Os valores em dinheiro eram simbolizados por rodelas e riscos designando vinténs e tostões, respectivamente; e desenhados depois da *marca* de um dado indivíduo.

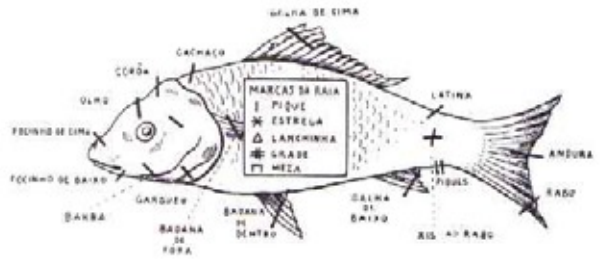
Os poveiros escreviam a sua marca na mesa da sacristia da Igreja Matriz quando se casavam – como forma a registar o evento. Este tipo de uso pode ser encontrado na Igreja Matriz (Igreja Matriz desde 1757) e na Igreja da Lapa. A mesa da sacristia da antiga Igreja da Misericórdia, que serviu de Matriz até 1757, guardava em si milhares de marcas que serviriam para verificar origens de famílias; foi destruída quando a igreja foi demolida.

Nos túmulos, a marca gravada na lousa tumular identificava o indivíduo que jazia na sepultura. A posição dos *piques* varia consoante a família.

Marcas de peixe

O peixe apanhado com uma dada rede pertencia ao seu proprietário, quer fosse lanchão, rasqueiro ou sardinheiro. Os peixes eram marcados e entregues às mulheres dos respectivos donos da rede. Estas *marcas de peixe* são pequenos golpes feitos no peixe em diferentes pontos.

Estabeleceram-se estas marcas, que não individuais ou de família, mas da tripulação de cada barco, servindo apenas a cada parceiro durante o tempo em que é tripulante desse barco, pois passando para outro barco, vai tomar conta de outra marca.



As «marcas» nos peixes — Nas raias a marca é feita em golpes no peito do peixe, segundo o que vai indicado no quadrado do desenho acima.

Siglas mágico-religiosas

Só mais raramente as siglas eram usadas como símbolo religioso. Os sanselimões eram usados como símbolo protector. Os Poveiros costumavam gravar nas portas das capelas perto de areais ou montes a sua marca como documento de passagem ou como promessas da campanha.

A marca servia para que os Poveiros que mais tarde vissem que passou por ali – ou para trazer boa ventura a si mesmos pelo santo que fora venerar. Isso pode ser verificado na *Nossa Senhora da Bonança*, em Esposende, e *Santa Trega* (Santa Tecla) no monte junto a La Guardia, Espanha. Nos montes ou penedos perto da costa, os cultos remontam a tempos pré-históricos. Outrora, os pescadores poveiros iam ao monte rezar à santa num ritual com cantigas de forma a mudar os ventos para que pudessem regressar a casa. As siglas eram usadas de forma semelhantes nos templos de Senhora da Abadia e São Bento da Porta Aberta, em Terras de Bouro, São Torcato, em Guimarães e Senhora da Guia, em Vila do Conde e na Capela de Santa Cruz em Balasar.

Divisas de barcos

Cada barco tinha uma sigla, que era usada por todos os tripulantes. Estas siglas eram chamadas *divisas*. Caso os tripulantes mudassem de barco, passavam a usar a sigla desse barco. As *divisas* eram destinadas a reconhecer o barco, mas eram diferentes da *marca* do dono do barco. Tudo o que o poveiro possuía, era marcado com a sua *marca* pessoal – excepto o barco. Este facto aponta, segundo Lixa Filgueiras, para que os barcos estivessem sujeitos a invocações mágicas, adoptando-se um santo patrono para a embarcação, ganhando um carácter místico, envolto em símbolos protectores.

Em toda a divisão de lucros, havia sempre umas moedas para o santo patrono. Estas moedas ficavam na posse do mestre da embarcação. Quando este as ia *cumprir*, quase sempre no dia de festa ou romaria do santo, grava a sua marca na porta da capela, arco cru-

As «divisas» eram organizadas com desenhos de peixes, cruzes, cornetas, sanselimões, sarilhos, etc., pintados à proa e à ré do barco, ficando ao centro o nome. Servem para marcar a propriedade da embarcação e também para o rapaz da obrigação reconhecer o seu barco, lá muito ao longe, de forma a ter tempo de chamar as mulheres da companha para a praia. Eram originalíssimas em tempos passados, quando os barcos eram crenados e não pintados. Então estas divisas ou eram feitas pelos calafates ou pelos próprios pescadores na sua grafia, com os respectivos erros ortográficos e desenhos rudimentares.

zeiro ou caixa das esmolas – testemunhando assim que devotamente cumpriu o encargo que lhe foi confiado.

«Cinco dias depois, entrava na barra da Póvoa, uma lancha encarnada que, pelas suas divisas, sarilho, peixe e panal à proa, panal e quatro piques em cruz à ré, se reconheceu ser a lendária lancha *Santa Philomena*. Vinha finalmente, descansar de tanta luta e fadiga na acolhedora praia da terra-mãe». António Santos Graça, *Epopeia dos Humildes*, pág. 146.

As siglas foram estudadas pela primeira vez por António dos Santos Graça e publicadas no seu livro *Epopeia dos Humildes* em 1952. O livro contém centenas de siglas e a história e tragédia marítima poveiras. Outras obras suas são *O Poveiro* (1932), *A Crença do Poveiro nas Almas Penadas* (1933) e *Inscrições Tumulares por Siglas* (1942).

Para Santos Graça, as siglas eram inspiradas por objectos do uso quotidiano poveiro:
lanchinha — Barco Poveiro (bombordo)
lanchinha — Barco Poveiro (proa)
mastro e verga — Barco Poveiro com vela içada
coice — Barco Poveiro (pormenor da ré)
padrão — Cruzeiro do Cemitério da Póvoa de Varzim
grades de dois e três piques — Grade (alfaia agrícola usada no desterroamento e alisamento dos campos depois das lavras na Giesteira, Póvoa de Varzim)
sarilho e meio sarilho — Sarilho (utensílio com que as mulheres faziam as meadas da lã)

Referências

Este artigo baseia-se na obra de Manuel José Ferreira Lopes (1943-2006), impulsionador da recuperação da lancha poveira *Fé em Deus*, da qual foi o primeiro patrão. Pessoa de prestígio em meios académicos e populares. Membro do PCP e bom conhecedor da etnografia marinha, colaborador de Octávio Lixa Filgueira. Director da Biblioteca Municipal e do Museu Municipal de Etnografia e História da Póvoa de Varzim. Entre os seus trabalhos estão:
Siglas Poveiras, 1979.
António dos Santos Graça, 1982.
Um Futuro para o Nosso Passado, 1982-1988.
Das várias exposições que realizou, destaca-se *Siglas Poveiras*, que recebeu o *Museum of the Year Award*, pela melhor exposição de 1980.

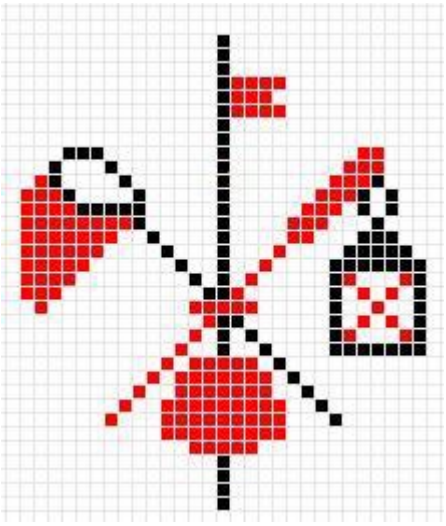
Lixa Filgueiras, Octávio (1965). *Àcêrca das Siglas Poveiras*. IV Colóquio Portuense de Arqueologia.
Santos Graça, António (1942). *Inscrições Tumulares Por Siglas*. Edição de autor, Póvoa de Varzim.

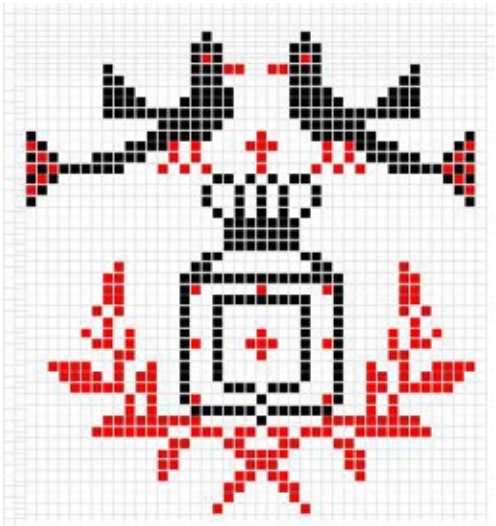
⊣

Icons pixelados

Este brevíssimo texto dá continuidade a temas discutidos no artigo ***Os lenços de namorados minhotos***, publicado no Caderno de Tipografia Nr.2, pág. 22.

A áspera camisola de lã dos pescadores poveiros, cuja origem remonta ao primeiro quarteirão do século XIX, era uma simples peça feita de fio grosso de pura lã de ovelha. Faziam-nas as artesãs de Azurara, no vizinho concelho de Vila do Conde. As mulheres dos pescadores da Póvoa do Varzim adquiriam ali as camisolas, apropriadas para o tempo frio na faina da pesca. Os pescadores mais velhos, aos quais a idade não permitia a saída para o mar, bordavam nessas camisolas os símbolos da sua vida: siglas e apetrechos marítimos. Posteriormente, as mães, esposas e noivas dos pescadores passaram, elas próprias, a confeccionar as camisolas, variando os desenhos bordados a ponto de cruz. Desenhos previamente esquematizados em debuxos feitos em papel quadriculado, que tinham invariavelmente como tema siglas, apetrechos de pesca, nomes ou alcunhas de famílias tradicionais poveiras, a coroa real, peixes e aves, etc.





Este tipo de desenhar por pixelização, comum a muitas formas de bordar praticadas nos folclores europeu e americano, iria ter uma enorme projecção mundial quando se começaram a pixelar letras e outras formas gráficas no computador. O desenho digitalizado é pois muito mais antigo que qualquer computador. *ph.* ⊣

Recordar Ladislas Mandel

Evocação da importante obra do tipógrafo Mandel (1921-2006),
por M. M. Malaquias

Decorria o ano de 1985, quando Ladislas Mandel nos foi apresentado como o criador de uma nova fonte, num projecto para as Listas Telefónicas, do qual fazíamos parte. Em meados deste ano, através da Net, chegou-nos ao conhecimento que em 21 de Outubro de 2006, Mandel tinha falecido, com oitenta e cinco anos de idade.

Conhecemos Ladislas Mandel em Lisboa, onde nos apresentou um vasto trabalho na área que iríamos desenvolver: a criação de novos desenhos de caracteres para as Listas Telefónicas do grupo em que estávamos inseridos. Mandel era considerado na altura um dos maiores especialistas no desenho de caracteres de aplicação em corpos pequenos, caso de pequenos anúncios, guias e listas telefónicas.

Já a conceituada revista francesa de artes gráficas *Caractere*, no número de Janeiro/Fevereiro de 1974, na secção «Nouveaux caracteres», apresentava fontes criadas por Ladislas Mandel, especialmente para pequenos anúncios – a *Univad* e *Edgware*.

Em 1976, as listas telefónicas italianas surgem com uma nova imagem, uma forma de consulta mais acessível e com uma economia de papel em cerca de 7%, através de uma das suas grandes criações, a fonte *Galfra*, que, mais tarde em 1981, seria adaptada para o mesmo efeito na Bélgica.

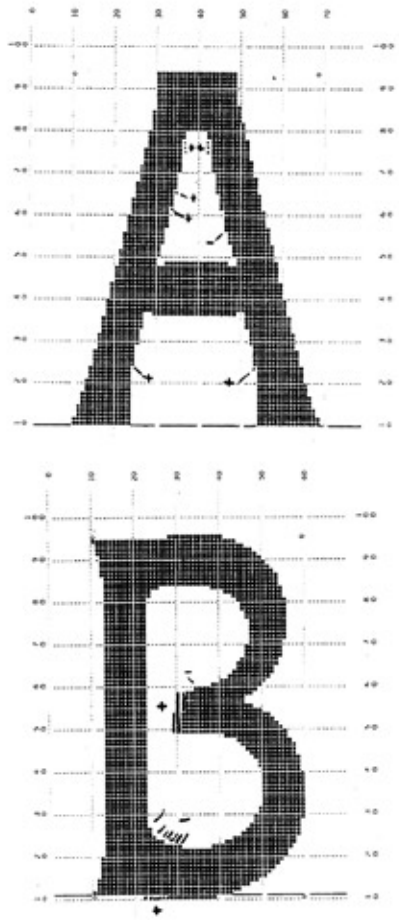
Em 1983, a ITT World Directories, sociedade da qual fazíamos parte, encomenda a Ladislas Mandel a criação de novos caracteres, em exclusivo, para as suas publicações em diferentes países. Mandel propôs uma gama de caracteres por país, em função das suas identidades culturais – *Lusitania* para os países latinos, *Nordica* para os nórdicos, e *Lineale*, um caracter informal, neutro, para a composição de endereços.

Portugal foi o primeiro país a avançar com o projecto, sobre o qual, na altura, escrevemos: «Mandel, ao criar uma família de caracteres, em exclusivo, deslocou-se a Portugal, não apenas para discutir os propósitos do seu trabalho, mas, ao mesmo tempo, tomar contacto directo com a vivência e analisar características da nossa cultura, afim de se inspirar num desenho de caracteres expressivo da identidade do nosso país. Procurou nos alfarrabistas documentos tipográficos antigos, levou consigo um antigo catálogo da fundição de tipos da Imprensa Nacional de Lisboa – por nós oferecido –, tomou contacto com a cidade e a saudade levada nas caravelas de Quinhentos. Documentou-se o possível para conseguir os objectivos em vista, aliando a sua criatividade e vasta experiência no assunto, apresentou-nos desenhos de caracteres de expressão latina com um toque de romantismo lusitano.» [1]

Mais tarde, Olivier Nineuil escreve num artigo: «Mandel passou uns tempos em Lisboa, para ver a arquitectura, o fado, as raparigas vestidas de negro, o porto… ele impregnou-se da atmosfera, hereditária da cultura árabe, da arquitectura barroca. Que caracter poderia corresponder à sua imaginação? Mandel desenhou um caracter barroco: o Lusitania.»

A fonte *Galfra* tinha sido criada com os mesmos princípios, sobre a identificação e legibilidade até à familiaridade de formas, que ao mesmo tempo reflectissem a paisagem e a engenharia italianas, para além do estudo sobre a Tipografia deste país, depois da Renascença, assim como as expressões culturais sentidas

Univad 65 e Edgare 55 e 65,
criações de Ladislas Mandel



Uma fase da criação e digitalização da
fonte Lineale, aqui como bitmap-font.

Mais letra em menos espaço: Comparação da fonte Garamond com a fonte Galfra, onde é visível a máxima ocupação possível, através do aumento da altura x – o encurtamento dos ascendentes e descendentes. Ambas as fontes no mesmo corpo (tamanho) nominal.

na visita a museus até à observação das gentes e sua maneira de falar, no respeito pelas tradições sociais que resultou no desenho de um caracter redondo, com uma certa sensibilidade, à sua imagem[2].

Na continuação do projecto, em que estávamos empenhados, deslocámo-nos em Maio de 1985, a Lausanne, ao encontro de Mandel, para na Autologic Inc. executar os acertos finais no desenho digital. Alertámos para o facto dos caracteres maiúsculos acentuados se apresentarem com um desenho ligeiramente mais baixo com o espaço ocupado pelo acento (como se utilizava na composição linótipica), propusemos que os acentos fossem desenhados na parte lateral do corpo do caracter ou no seu interior, consoante os casos, tal como se utilizavam nos caracteres de chumbo das fundições alemãs. O que não seria tão linear, devido a standards informáticos.

Nos seus desenhos para utilização em corpos pequenos, Mandel procurava obter uma altura-x grande, para ocupar o máximo do espaço, mas evitando que os acentos das maiúsculas entrassem a linha anterior quando com entrelinhamento igual ao corpo, por isso optava pela «solução linotipica» nas maiúsculas com diacríticos (exemplo: AÃEÊIÍOÒUÜ).

Passados dois anos, e devido à evolução da fotocomposição, pois estavam a surgir as fotocompositoras de terceira geração, voltámos ao projecto; desta vez em Salfords, Inglaterra, na Monotype International, para executar testes finais na Monophoto Lasercomp.

Por razões estratégicas empresárias, a fonte *Lusitania* nunca chegou a ser utilizada para os fins a que estava destinada. Entretanto e por questões de uniformização informática e porque os desenhos *Nordica* e *Tramontane* estavam a corresponder na unidade belga a objectivos económicos e visuais com excelentes resultados, optou-se por empregar estas mesmas fontes.

Quem foi Ladislas Mandel? De descendência húngara, nasceu a 26 de Maio de 1921, em Oradea (Roménia), chegou a França em 1936 e estudou na Escola de Belas Artes de Rouen, depois na Academia Ranson, onde praticou escultura. Durante a II. Grande Guerra tomou parte na Resistência em Toulouse, depois em Lyon, onde encontra Cécilia Babicka (1914-1995), médica da Resistência, que viria a ser sua mulher[3].

Em 1954, entra no atelier da Fonderie Typographique Deberny & Peignot, onde encontra Adrian Frutiger, com o qual colabora durante cerca de nove anos. Encarregado de adaptar o catálogo de tipos de chumbo desta célebre fundição francesa para a fotocomposição que agora começava, com a Lumitype e a International Photon Corporation, ele recriou e criou inúmeras colecções de caracteres, até 1975.

Como criador independente, a partir de 1977, especializou-se no desenho de fontes com alta legibilidade para pequenos anúncios, anuários e guias telefónicos, o que foi a sua grande referência – em especial na criação das fontes *Galfra*, *Nordica*, *Clottes*, *Lusitania* e *Lineale*, para diferentes países europeus e, por último, em 1998 a fonte *Colorado*, logo utilizada em vários estados dos EUA.

Durante toda a sua vida coleccionou documentos e objectos, testemunhos da escrita através dos tempos nas várias civilizações e de toda a evolução da escrita e

A fonte Méssidor

da Tipografia. Lutador pela reabilitação da Tipografia francesa, realizou para a Imprimerie Nationale a fonte *Messidor*. Ensinou na Universidade de Paris VIII e colaborou durante três anos, de 1983 a 1988, na formação de estagiários no Atelier Nacional de Criação Tipográfica (ACNT). A sua actividade inclui numerosos seminários, conferências, exposições e artigos publicados sobre a Escrita e a Tipografia. Na revista italiana *Graphicus* de Setembro de 1978 – da qual gentilmente nos ofereceu um exemplar autografado – publicou um estudo sobre a fonte *Galfra* e o seu impacto visual na facilidade de leitura para consulta.

Publicou em 1988 a obra *Écritures, miroir des hommes et des sociétés*, com tradução no Brasil, com o título *Escrituras, espelho dos homens e das sociedades*, publicado pelas Edições Rosari, e em 2004, *Du pouvoir de l'écriture*. Nestas obras, ele expressa toda a sua vivência e dedicação à escrita e seu expoente patrimonial da Humanidade, ao qual dedicou toda a sua vida.

Fica-nos a recordação do seu acalorado entusiasmo, da sua paixão pela Tipografia!

Bibliografia

Ladislas Mandel foi, ao lado de Adrian Frutiger (com quem trabalhou largo tempo) um prolífico autor de temas tipográficos, culturais e sociais.

Réflexions sur la lettre et les techniques typographiques, revue Techniques Graphiques, 1963.
Pour un code de l'écriture latine, revue Techniques Graphiques, 1967.
La lettre typographique et le livre, Bibliographie de la France, 1971.
Les typographes des temps modernes, Interviews, revues Caractère (France), Nouvelles Graphiques (Belgique), Graphicus (Italie et Hollande), Printing World (Angleterre), 1975.
Un premier pas vers la redécouverte de notre identité typographique, revue Graphica, 1983.
Notes sur les données et les perspectives de la création typographique en France, Technologie, culture et communication, collection des rapports officiels du ministère de l'Industrie et de la Recherche, 1983.
Plaidoyer pour une Europe des cultures, Cahiers de Lure Design graphique en Europe, Ed. Rencontres internationales de Lure, 1991.
Écriture et calligraphie, Cahiers de Lure Calligraphie, Ed. RIL, 1984.
L'Écriture typographique, matière première du livre, Le Livre en France, Ed. Retz-SBS, 1984.
Pour être agréable à la machine, L'Écrivain pour mémoire, Ed. Société des gens de lettres, 1984.
Formes et fonctions de l'écriture, l'écriture informatique, Typographie & informatique, INRIA, 1985.
Ladislas Mandel, typographe sur ordinateur, revista Livres-Hebdo, 1985.
Lisible et illisible, présentation de l'exposition, Cahier du Centre Pompidou, 1985.
Le monde, aujourd'hui, Exposition *Lisible et illisible*, Cahiers de lectures freudiennes, 1985.
L'écriture typographique, l'expression d'une identité culturelle, revista Communications & Langages n° 68, 1986.
Les formes et les fonctions de l'écriture, revue de Radiodiffusion-Télévision n° 91, 1986.
L'écriture typographique, vers une prise de conscience, revue C & L n° 77, 1988.
Des écritures et de leur finalité, de la fonction culturelle, Actes du colloque, Université Paris X, 1990.
La magie de l'écriture, (du visible à l'invisible, du dicible à l'indicible), revue C & L n° 91, 1991.
A propos de Garamond, Cahiers de Lure Défense et illustration de la typographie française, Ed. RIL, 1996.
Écritures, miroir des hommes et des sociétés, Ed. Atelier Perrousseaux, 1998.

A propos de la lisibilité et des caractères d'annuaires: La lisibilité, revue Caractère, 1963.
I caratteri per fotocomposizione: lo recupero della qualità, revue Graphicus, Italie, 1976.
The importance of lettershapes in relation to legibility, Atypi, University of Reading, 1976.
Revista Deutscher Drucker, 1976.
Il nuovo carattere Galfra per gli elenchi telefonici italiani, revista Graphicus, Italia, 1978.
Un caractère pour annuaires téléphoniques, revue C & L et Cahiers de Lure Lettres capitales, Ed. RIL, 1982.
Typography for directories, ITT publitec, USA, 1990.
Developing Awarness of Typography – Letterforms, Electronic Publishing, 1993.
Le Messidor, nouveau caractère français, revue C & L n° 65, 1985.
Le Messidor, plaquette de présentation, Ministère de la Culture (CNAP), Imprimerie Nationale, 1985.
Le Messidor, nouveau caractère français, Art et industrie, mécène, aujourd'hui, Ed. Présence contemporaine, 1988.
Il nuovo carattere Messidor, La letra (G. Blanchard), Enciclopedia del Diseño, Espagne, 1988.

Notas

[1] M. M. Malaquias. *Novo desenho de caracteres*. Gra, n.º 57, Lisboa 1991, ITT Páginas Amarelas, SA.
[2] Olivier Nineuil. *Ladislas Mandel, explorateur de typo française*. Étapes Graphiques, 55, Outubro de 1999. www.etapes.com/blog/files/file/mandel.pdf
[3] Jean François Porchez. *Ladislas Mandel*. Le Monde, edição de 4 de Novembro de 2006.
Musée de L'Imprimerie, Lyon. www.imprimerie.lyon.fr/imprimerie/sections/fr/documentation/fonts/mandel
www.typographe.com/article/563/ladislas-mandel
www.caractere-sa.fr/service/revue/revue1/R1CarBot.htm
www.rosari.com.br
www.escritoriodolivro.org.br/historias/ladislas.html

Fontes criadas ou trabalhadas por Ladislas Mandel

Antique Presse 1964 (Deberny & Peignot);
Arabica 1975 (International Photon Corporation);
Aster (recreação) 1960–70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Aurélia 1967 (Lumitype);
Baskerville (recreação) 1960–70; Bodoni (recreação) 1960 – 70; Bodoni Cyrillic (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Cadmos Greek 1974 (International Photon Corporation);
Cancellaresca 1965 (Lumitype);
Candida (recreação) 1960 – 70; Caslon (recreação) 1960 – 70; Century (recreação) 1960 – 70; Clarendon (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Clottes 1986 (Sneat – France Telecom);
Colorado 1998 (U.S. West Directories);
Edgware 1974 (International Photon Corporation);
Formal Gothic (recreação) 1960 – 70; Frank Ruehl Hebreu (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – Inter. Photon Corporation);
Galfra 1975 – 90 (Seat, Promodia, Us Seat, English Seat);
Gill Sans (recreação) 1960 – 70; Gras Vibert (recreação) 1960 – 70; Hadassah (recreação) 1960 – 70; Haverhill (recreação) 1960 – 70; Imprint (recreação) 1960 – 70; Janson (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Laura (estudo);
Lettar 1975 (CCETT– Rennes);
Linéale 1987; Lusitania 1987 (ITT-World Directories);
Messidor 1985 (Imprimerie Nationale);
Mir Cyrillic 1968 (Lumitype);
Modern (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Nasra Arabic 1972 (International Photon Corporation);
Néo Vibert (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Néo-Peignot (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);

Newton (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Nordica 1985 (ITT-World Directories);
Olympic (recreação) 1960–70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Plantin (recreação) 1960–70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Rashi Hebreu 1971 (International Photon Corporation);
Sofia 1967 (Lumitype);
Solinus (caractère d'étude proposé aux jeunes créateurs);
Sophia Cyrillic 1969 (International Photon Corporation);
Sphinx (recreação) 1960 – 70; Textype (recreação) 1960 – 70; Thai (recreação) 1960 – 70; Thomson (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Times (duplexé) 1964 (Deberny & Peignot);
Times Cyrillic (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation);
Univad 1974 (International Photon Corporation);
Weiss (recreação) 1960 – 70 (Lumitype – International Photon Corporation). ⊣

Reading is the most important part of the whole design.
If you limit this – if you slow down the speed
of reading – I think it is wrong.
Hermann Zapf

O que é «legibilidade»?

A eficiente leitura de uma página impressa requer que o leitor converta, o mais rápido possível, glifos tipográficos — caracteres — em conceitos. A legibilidade é a facilidade em desempenhar essa descodificação. *Um estudo de Paulo Heitlinger.*

O especialista Willem Ovink definiu a legibilidade como «a facilidade e precisão com a qual o leitor percebe os textos impressos». Este processo pode descrever-se com dois termos – legibilidade, *legibility* (percepção visual), e lecturabilidade, *readability* (compreensão intelectual do texto). No presente Caderno de Tipografia, ponho o foco na *legibilidade*.

Se a Psicologia dos processos cognitivos tem qualquer mérito que valha mencionar, poderiamos diferenciar os conceitos/processos do seguinte modo:

1. Reconhecer. Trata-se do nível mais imediato do reconhecimento dos caracteres, da forma e da disposição dos glifos em relação ao fundo em que foram inseridos. Para ser reconhecida, a letra tem que ser visível. Sabemos que se erra frequentemente, quando se usa letra muito pequena (ou muito condensada), que vai esbater a nitidez do texto.

2. Interpretar. É a aquisição intelectual do texto por quem o lê. Falamos de conteúdos e da habilidade dos autores em comunicar-los aos leitores. Os autores devem estar atentos a tudo o que possa diminuir a capacidade de decifrar um texto, evitando frases como esta: «Em termos de múltiplos de mercado, a EADS transacciona com um P/E 2004E de 19,11x, a desconto face à sua principal concorrente a Boeing com um P/E 2004E de 21,16x.» Trata-se pois de *perceber* o que foi reconhecido, estabelecer relações lógicas no do que está escrito.

Lembrete para os autores e redactores: as palavras devem articular-se entre si, fazer sentido como frases, as ideias encadear-se umas nas outras. As frases longas – problema crónico e persistente da verborreia retórica portuguesa – devem ser evitadas. Do blog *Que treta* copiei este excelente comentário:

«No LIDL, uma gravação pede *o favor de utilizar a saída pelas caixas*, fugindo ao mais económico e correcto *sair*. *Efectuamos pagamentos* em vez de *pagar*, e *visionamos* em vez de *ver*.» Poderia continuar: Preferimos dizer *adiciona mais-valia* em vez de *aumenta o valor*. Uma das mais frutíferas Boas Prácticas na redacção de textos é a dica «use verbos em vez de substantivos» – mas ainda ninguém se interessou por aplicar esta excelente máxima…

«Uma vez que a literacia é geralmente adquirida durante a formação e já que afecta a organização da linguagem – o mais completo sistema de processamento de informação – há boas razões para suspeitar que o alfabeto também afecta a organização do pensamento. A linguagem é o software que conduz a psicologia humana. Qualquer tecnologia que afecte significativamente a linguagem afecta também o comportamento física, emocional e mentalmente. O alfabeto é como um programa de computador mais poderoso, mais preciso, mais versátil e mais completo do que qualquer software escrito até hoje. É um programa desenhado para fazer funcionar o instrumento mais poderoso da Natureza: o ser humano. O alfabeto encontrou o seu papel no cérebro: especificar as rotinas que iriam suportar o software de funcionamento articulado da *brain frame* cerebral letrada. O alfabeto criou duas revoluções complementares: uma no cérebro, a outra no mundo.» Derrick de Kerckhove, *Connected Intelligence*. Somerville, 1997.

Medir a legibilidade

A pesquisa empírica da legibilidade, auxiliada por métodos científicos (mas nem sempre de cariz científico), conta 120 anos. Em 1888, E. C. Sanford publicou um estudo sobre a legibilidade de letras de corpo pequeno. [*The Relative Legibility of the Small Letters*. 1888].

Mas só em 1928 é que Miles Tinker e Donald Paterson estudaram a rapidez de leitura em função da tipografia usada. [Tinker, Paterson. *Studies of Typografical Factors Influencing Speed of Reading*. 1928] [Paterson, Tinker. *How to make type readable*. 1940] [Tinker. *Legibility of print*. 1963]. A Mergenthaler Linotype Co. publicou a obra *The Legibility of Type* em 1936, depois de ter introduzido no mercado as fontes do seu *Legibility Group*.

A legibilidade é pois uma grandeza empírica, traduzível em números. Existem entretanto vários testes para medir

- a velocidade de leitura,
- a compreensão (retenção de conteúdos),
- os movimentos oculares (*eye movements*)
- outros parâmetros e critérios.

Teste de legibilidade de conteúdos mostrados *on screen*. A aparelhagem analisa os movimentos oculares.

Logicamente, a legibilidade varia consoante a inteligência e a cultura das pessoas que desempenham os testes; portanto é necessário fazer os testes de legibilidade com grupos de testandos adequados. Nos vários projectos de investigação efectuados até hoje, foi definida e redefinida a «legibilidade»; em consequência, observamos uma certa discrepância sobre os factores que tornam um texto «legível».

No campo da Tipografia, a legibilidade é uma qualidade dum dado texto, de uma fonte tipográfica, ou de um documento (livro, jornal, etc.) Muitas fontes tipográficas foram criadas para atender às dificuldades de leitura específicas de um meio de comunicação; um exemplo histórico é a fonte **Times New Roman**, criada por Stanley Morison para a impressão do jornal The Times. Ao lado da robustez dos tipos metálicos desta fonte, a sua legibilidade foi um critério decisivo para a sua escolha.

Já que estamos a falar de uma autoridade como Stanley Morison, aproveitemos para relembrar algumas das suas máximas, fixadas na coluna marginal.

Macro- e microtipografia

Os esforços empregues para obter um texto impresso com a maior legibilidade possível têm que incidir sobre a *micro-tipografia* (desenho das letras e dos detalhes das letras) e sobre a *macro-tipografia* (composição de palavras, linhas, colunas e páginas, justificação, tamanhos, hierarquia de conteúdos, etc.). As fundições digitais dão hoje ao paginador a possibilidade de escolher micro-tipografia à exacta medida das suas necessidades.

Mas existem múltiplas variáveis que influenciam a legibilidade, pelo que resulta difícil determinar um conjunto de «Boas Prácticas» de rápida e segura aplicação. No entanto, não é difícil estabelecer e fixar algumas linhas mestras que ajudem a compor com alguma segurança um texto bem legível. [Gütler, Mengelt. *Fundamental research methods and form innovations in type design compared to technological developments in type production.* 1985]

Existe um amplo consenso entre investigadores e publicistas sobre o facto que a legibilidade dos diferentes tipos (fontes tipográficas) está sempre fortemente influenciada pela maqueta (layout) eleita para a composição e para a paginação. Na maqueta,

- a largura das colunas, e subsequentemente, o número médio de caracteres por linha,
- o tamanho do tipo (corpo) e
- os espaços entre as letras, palavras e linhas,

têm enorme relevância na legibilidade de um livro, de uma brochura, de uma revista ou de um prospecto. A disposição tipográfica da página (a macro-tipografia, a maqueta, o layout) é um factor de primeira ordem para a legibilidade de um documento. «An illegible type, set it how you will, cannot be made readable. But the most legible of types can be made unreadable if it is set to too wide a measure, or in too large or too small a size for a particular purpose.» (Dowding, 1957, in: Lund, 1999).

Parâmetros como o tamanho da página, a sua cor, a textura e o brilho do papel, a mancha gráfica, o número e a largura das colunas, os espaços, afectam a leitura do texto tão fortemente como as características micro-tipográficas dos tipos [Wrolstad, Merald. *Methods of research into legibility and intelligibility.* 1970]

Em questões de alinhamento, caro paginador, não duvide: justifique os seus textos à esquerda! Qualquer outra opção (centralizado ou alinhado à direita) compromete a velocidade de leitura, e aumenta o cansaço visual. ⊣

Bibliografia

Página 44.

Stanley Morison defendeu nos seus *First Principles of Typography* a necessidade de impôr a prioridade máxima para a legibilidade:

«A tipografia pode ser definida como o ofício de dispor correctamente o material a imprimir para atingir um objectivo específico – o de colocar as letras, distribuir os espaços e controlar os tipos, de forma a oferecer ao leitor a máxima ajuda na compreensão do texto.

A tipografia é o meio eficaz para conseguir um fim essencialmente utilitário e só acidentalmente um deleite estético, já que o gozo visual das formas raramente é a aspiração principal do leitor. Assim, é incorrecta qualquer disposição de material de imprensa que, seja por que intenção for, produza o efeito de se interpôr entre o autor e o leitor.

A partir deste pressuposto, deduz-se que a impressão de livros feitos para serem lidos oferece uma margem muito reduzida para realizar tipografia «original». Até a mediocridade e a monotonia na composição são muito menos nocivas para o leitor que a excentricidade ou a excessiva informalidade.

Os artifícios desta natureza são desejáveis, e até essenciais, nos impressos de propaganda, sejam estes de tipo comercial, político ou religioso, porque em tais impressos só a novidade é capaz de ultrapassar a indiferença.

Mas a tipografia do livro, com excepção das edições de pequena tiragem, requer obediência a normas quase absolutas. E com razão. Dado que a arte de imprimir é essencialmente um processo de multiplicação, necessita não só de ser bom em si mesmo, mas também de possuir esta qualidade com respeito a uma finalidade geral. Quanto mais ampla for esta finalidade, mais estritas serão as limitações impostas ao paginador.

Pode tolerar-se a este paginador que faça uma experiência num opúsculo cuja tiragem não exceda os cinquenta exemplares, mas careceria de sentido tentar fazer experiências do mesmo tipo num impresso com cinquenta mil exemplares.»

Fisiologia da leitura

Compreender as complexidades do processo de ler, é um conhecimento útil para saber quais as características tipográficas que promovem a legibilidade, e quais a impedem. **Ricardo Calabaça**, no seu trabalho final no Curso de Design do Instituto Politécnico do Porto, abordou em detalhe a investigação feita sobre os processos de leitura.

Como é que reconhecemos letras e palavras? O modelo mais antigo da literatura da investigação psicológica, o *word recognition model*, diz que reconhecemos palavras a partir do reconhecimento de distintos caracteres, por sua vez identificados a partir de *patterns*. Em 1886, James Cattel foi o primeiro psicólogo a propôr este modelo para explicar a identificação de letras e palavras. À descoberta deu-se o nome de *Word Superiority Effect (WSE)*.

O *Word Superiority Effect* implica que as letras são reconhecidas com maior exactidão, caso se encontrem no contexto de uma palavra provida de significado, e não aparecendo isoladas, sem nexo de significado. McClleland e Johnson (1977) afirmaram que pseudo-palavras também provam o *Word Superiority Effect*. Na língua inglesa, cadeias de glifos, *letter strings* como, por exemplo, «mave» e «rint», não são palavras com significado, e como tal não possuem uma forma *já conhecida*.

O indício mais fraco a sustentar o *Word Superiority Effect* é que texto composto em caixa-baixa é decifrado mais rapidamente do que texto em caixa-alta. A maioria dos leitores gasta grande parte do seu tempo a ler texto em caixa-baixa, e como tal, são mais proficientes a realizá-lo. (...)

A Psicologia cognitiva, mais uma vez constatando aquilo que é óbvio, informa-nos que usamos as *letras* de uma palavra para reconhecer essa mesma palavra. Muitos investigadores insistem que as palavras são reconhecidas pelo seu contorno, o seu *bouma*. O termo *bouma,* redução de *Bouma-shape*, utilizado para descrever a forma-contorno da palavra, foi empregue por Paul Saenger no seu livro *Space Between Words: Origins of Silent Reading*, de 1997, e tem origem em textos de H. Bouma de 1970.

«The word recognition model, which says that words are recognised as complete units, is the oldest model in the psychological literature. The idea is that we see words as a complete patterns, rather than the sum of letter parts.» Kevin Larson, *The science of word recognition*, 2003.

A Wikipedia informa: «The term bouma (pronounced "bowma") is sometimes used in the work of cognitive psychology to mean the shape of a cluster of letters, often a whole word. Some typographers believe that, when reading, people can recognize words by deciphering boumas, not just individual letters. The claim is that this is a natural strategy for increasing reading efficiency. However, considerable study and experimentation by cognitive psychologists has led to their general acceptance of a different, and largely contradictory, theory: parallel letterwise recognition. ...»

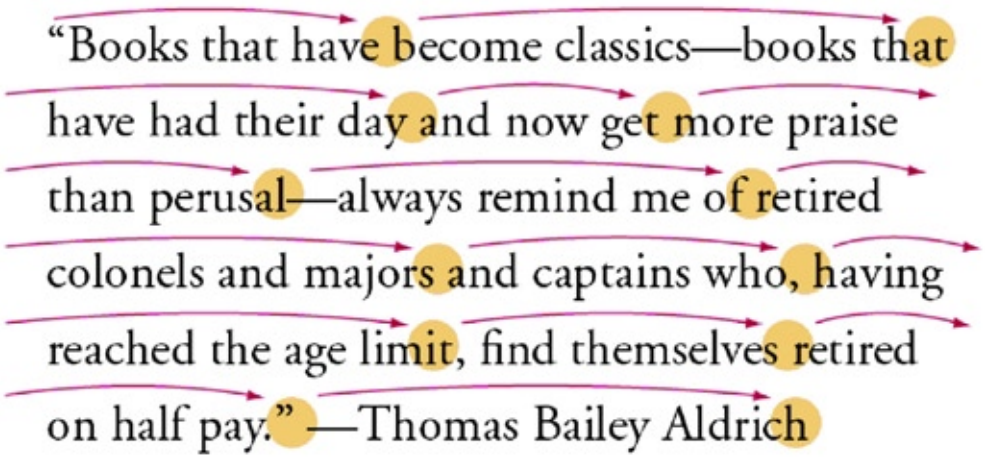
Os movimentos oculares

De uma forma geral, os leitores não têm consciência da frequência com que movem os olhos durante a leitura. O ponto de uma *fixação* (a breve pausa que o olho realiza, antes de progredir para outra palavra) não é aleatório. As *fixações* nunca ocorrem entre palavras, e, na sua maioria, verificam-se à esquerda do meio de uma palavra. Durante uma *fixação*, existe um limite para a quantidade de informação que pode ser assimilada.

A fóvea (*fovea centralis*) é uma pequena depressão na retina, localizada no eixo óptico do olho, onde se projecta uma imagem de grande nitidez do objecto focalizado. É a região da retina mais especializada para a *visão de alta resolução*.

A fóvea contém cones retinianos e permite que a luz atinja os fotorreceptores sem passar pelas demais camadas da retina, maximizando a *acuidade visual* (capacidade do olho distinguir entre dois pontos próximos, e que depende de diversos factores, em particular do espaçamento dos fotorreceptores na retina e da precisão da refracção do olho). A *fovea centralis* consegue observar apenas três ou quatro letras à esquerda e à direita da *fixação*, a distâncias normais de leitura.

Estudos dos movimentos oculares indicam que existem três zonas de identificação visual (Kevin Larson, 2004). Os leitores recolhem informação nessas zonas, durante o período da *fixação*. O reconhecimento de uma palavra acontece no ponto mais próximo da *fixação*. Esta zona é geralmente suficientemente ampla para captar a palavra fixada, e inclui frequentemente pequenas palavras de função gramatical directamente à direita da palavra fixada.



Quando lemos, fixamos o olhar nos glifos, nas letras e palavras, mas se não analisarmos em detalhe o que sucede, pode parecer que os olhos «percebem» as palavras de uma linha de texto de forma contínua.

Contudo, a operação visual funciona de modo descontínuo: os olhos movem-se da esquerda para direita fazendo saltos rápidos, denominados «movimentos oculares sacádicos».
No percurso da leitura, vamos alternando fixações e movimentos sacádicos e somente podemos ler durante os curtos períodos em que fixamos, durante cerca de 250 ms, os olhos numa dada secção do texto.

A duração das fixações e a direcção dos movimentos sacádicos dependem de:
a) as características do texto, b) a maturidade cognitiva do leitor, c) a sua concentração d) a visão, a fadiga ocular, e) a iluminação, f) a distância olho-texto, g) a postura do corpo e h) o tipo de letra e papel.

A zona seguinte prolonga-se por algumas letras para além da área de reconhecimento da palavra, e os leitores recolhem informação preliminar, relativa às letras seguintes dessa área. A zona final, prolonga-se até quinze letras para além do ponto de fixação. A informação recolhida até aqui é utilizada para identificar a extensão de palavras seguintes, e consequentemente, reconhecer a melhor localização para o ponto de fixação.

Existem métodos para medir a duração da *fixação,* analisando leitores quando realizam um processo de leitura normal. Com a possibilidade de manipular o texto enquanto o leitor efectua um *salto sacádico*, pode-se obter mais informação para o estudo do processo de reconhecimento das letras e palavras.

Durante um *salto sacádico*, o leitor está funcionalmente cego. E não poderá constatar se o texto foi alterado, caso essa alteração for realizada antes do *salto sacádico* ter terminado. McConkie e Rayner (1975) examinaram quantas letras ao redor do ponto de *fixação* são necessárias para proporcionar uma leitura correcta.

Nos estudos realizados ficou provado que a duração perceptual é aproximadamente quinze letras. Este é um facto interessante, na medida em que o *salto sacádico* varia em média entre sete e nove letras, ou seja, metade da duração perceptual.

Enquanto o leitor reconhece palavras próximas das focadas na *fovea centralis*, está também a utilizar informação adicional para orientar-se durante o processo de leitura. Um estudo complementar revelou que o ritmo de leitura de apenas três letras acessíveis de uma palavra, é aproximadamente equivalente ao ritmo de leitura de uma palavra completa.

O ritmo também é idêntico quando existem três palavras ou quinze letras, o que significa que o processo de leitura não é necessariamente mais rápido quando existem palavras completas subsequentes. Ritmos de leitura semelhantes podem ser estabelecidos, mesmo no caso da existência de apenas três letras disponíveis, da totalidade da palavra.

É possível criar modelos em computador com plausibilidade psico-biológica e que possam explicar comportamentos humanos complexos através de simples mecanismos. Em 1981, McCllelan e Rumelhart desenvolveram o *Interactive Activation Model of Letter Perception* (McClelland & Rumelhart, 1981; Rumelhart & McClelland, 1982). Este modelo consegue simular comportamentos humanos. Veja: www.itee.uq.edu.au/~cogs2010/cmc/chapters/LetterPerception/

Tem sido desenvolvidos modelos de redes neurológicas de leitura que permitem explicar os comportamentos humanos durante o processo de leitura. Kevin Larson explica que Bouwhis e H. Bouma ampliaram o estudo sobre a *bouma*, descobrindo não apenas a probabilidade de identificação das primeiras e das últimas letras de uma palavra, mas também das letras do meio.

Bouwhis e H. Bouma utilizaram esta informação para desenvolver um modelo de reconhecimento, com base na probabilidade de identificação de cada uma das letras que for-

mam a palavra. Este modelo influenciou o modelo que McCllelan e Rumelhart desenvolveram, que também regista letras nas suas localizações/contextos, para obter a probabilidade de reconhecimento da palavra.

A maioria dos testemunhos de laboratório referem que reconhecemos as letras componentes da palavra, e que utilizamos essa informação para identificar a palavra. Em adição à informação perceptual, também utilizamos *informação contextual*, que por sua vez auxilia o reconhecimento das palavras durante o processo de leitura.

Segundo Pedro Zany Caldeira (licenciado em Psicologia Educacional), Kintsh e Dijk desenvolveram um modelo de compreensão de textos onde propõem que as operações mentais subjacentes aos processos de compreensão, são uma produção de protocolos de recordação e resumo. O modelo linear de compreensão de textos de Kintsh e Dijk (1978) pressupõe que o leitor vai atravessando sucessivas etapas no processo de construção do significado da informação. Estas são:

• Selecção de um conjunto de preposições (derivadas das frases do texto para retenção na memória de trabalho, em que é retida apenas a informação pertinente);
• Processamento de um segundo conjunto de preposições, permitindo a generalização;
• Direcção da atenção para os dois conjuntos de preposições;
• Acesso à memória de longo prazo para o vínculo das preposições, no caso de falha de ligação ao nível da memória de trabalho;
• Criação de conexões inferenciais, caso seja necessário.

Como referem Vora et al. (1994) os vínculos formados nas três últimas etapas, são essenciais para o leitor conseguir edificar uma representação coerente do texto (o que Kintsh e van Dijk, 1978, denominaram por *compreensão do texto*).

Agosto de 2007. Ricardo Calabaça, ricardo_calabaca@hotmail.com

Bibliografia

Veja página 44.

Legibilidade do texto impresso

Falando de livros, revistas, brochuras e desdobráveis, a tipografia é, em 80 a 95% dos casos, elemento essencial da página impressa; muitas vezes, é o elemento principal, dominante. Pois a tipografia dá imagem à palavra escrita, «veste» o texto. Hoje, sob o peso duma crescente saturação visual e do consequente ênfase dos conceitos verbais, a legibilidade da tipografia exige alta prioridade no design editorial. *Um artigo de Paulo Heitlinger.*

Todavia, um surpreendente número de designers gráficos e paginadores encara a tipografia como um mal necessário, havendo muitos layouts onde a representação do texto ocupa um plano secundário – e outras vezes, as soluções escolhidas para organizar os textos são simplesmente medíocres.

Não há justificação para designers editoriais olharem para as palavras sem consideração, negando o peso, o valor e o significado da mensagem escrita, da palavra visualisada. O designer/paginador deve estar preparado não apenas para *ler* as palavras que vão fazer parte do seu layout, mas também para *entendê-las*.

A primeira tarefa do paginador é, pois, *conhecer intimamente* o texto com o qual vai trabalhar, conhecer o seu conteúdo, a sua função e o(s) seu(s) público(s) alvo. Ele deve, sempre que necessário, dar a sua contribuição com idéias e sugestões quanto ao conteúdo das palavras e quanto à organização do texto (títulos, subtítulos, destaques, caixas, etc.).

Muitas vezes, a divisão de trabalho usualmente praticada entre autor, redactor, *art director* e paginador provoca uma divisão de responsabilidades muito prejudicial para esta tomada de consciência; haverá que a contrariar, para que um paginador não trabalhe às cegas, alienado do significado do texto que vai compor...

A escolha de uma tipografia não se limita só a questões de legibilidade e adequação de estilo. O que faz a tipografia algo fascinante, e tema de investigação contínua para quem se dedique ao design de comunicação, é que esta actividade consiste na busca de maior eficiência (funcionalidade) e maior poder de comunicação da palavra escrita. A tipografia revela uma série de factores pessoais, culturais e económicos; é uma exaltação de valores subtis, mas sempre vitais, postos ao serviço do leitor.

O presente artigo inspira-se em numerosas obras; a mais recente é *Balancing typeface legibility and economy, practical techniques for the type designer,* de Victor Gaultney, M.A. em desenho de tipos pela Universidade de Reading. Gaultney não é apenas um bom teórico, mas também soube traduzir as suas observações para o desenho da sua excelente fonte digital **Gentium**, que é discutida no fim do artigo.

É tão fácil compor uma página utilizando um tipo com boa legibilidade (como, por exemplo, uma romana como a **Garamond**, ou a citada **Gentium**), como é fácil, usando o mesmo tipo, criar uma página que apresente sérias dificuldades ao leitor. Vejamos quais as variáveis micro-tipográficas que afectam a legibilidade – particularmente aquelas que estão sob o controle de um paginador usando ferramentas adequadas, como o *InDesign* da Adobe.

Formas familiares

O que é que torna um texto legível? A definição mais concisa vem do britânico Eric Gill: «*Na prática, a legibilidade equivale ao que uma pessoa está acostumada*». Embora este dogma possa ser interpretado com humor (Eric Gill era um excêntrico inglês com forte humor), este lema tem sido confirmado por várias investigações.

Obviamente, nós fazemos parte de uma longa evolução histórica que foi formando os caracteres e lhes foi dando formas que hoje consideramos «típicas». São essas as formas

que reconhecemos com maior facilidade. As formas com as quais estamos familiarizados, são-nos mais legíveis do que aquelas que não nos são comuns. [Watts e Nisbet, *Legibility in children's books: a review of research.* 1974]. Por isso, é conveniente não fugirmos muito ao já conhecido – quando tratamos de maximizar a legibilidade.

Infelizmente, toda a pesquisa feita pela Psicologia cognitiva (por vocação anti-materialista, uma disciplina estática e anti-histórica) «esqueceu-se» do factor histórico, da evolução da letra ao longo dos séculos. No seu pseudo-empirismo também quase sempre se esquece do processo da aprendizagem da leitura feita pelas crianças na escola primária.

A constatação de Eric Gill é muito mais que um comentário bem-humorado ou sarcástico; foi também a base do seu trabalho de maior sucesso: a fonte **Gill Sans**. Quando Gill desenhou a **Gill Sans**, concebeu a única letra sem serifa de todo o seu repertório. Mas concebeu-a com uma forma «humanista», quer dizer: renascentista. A **Gill Sans** é, no fundo, um revivalismo da letra «clássica» da época renascentista, como a fizeram Jenson e Garamond. Só que lhe faltam ... as serifas (ou *patilhas*, como dizem os tradicionalistas).

Características distintivas dos tipos: *shape recognition* é essencial

Existem algumas características dos tipos que fazem que contribuem para que se consiga um texto bem mais legível. Estas características são, essencialmente: o corte (regular ou itálico, versaletes), as serifas, o contraste (da grossura variável do traço), a cor (*gray value*), o peso (*weight,* fino, magro, regular ou gordo), o corpo (tamanho), a altura-x, e certos rasgos de «personalidade individual» para várias letras (g,h,y, ...). Todos estes parâmetros podem e devem ser objectos de uma escolha consciente por parte do paginador.

A legibilidade é maior nos tipos com fortes características «pessoais». Um pequeno teste de comparação convence-nos rapidamente que os tipos serifados têm as mais fortes características «pessoais». Vejamos: a **Garamond** possui características que provocam um rápido e fácil reconhecimento das letras. A **Century** também as tem...

abcdefghijklm Stempel Garamond

abcdefghijklm Century Schoolbook

abcdefghijklmoprtuvwx Akzidenz Grotesk

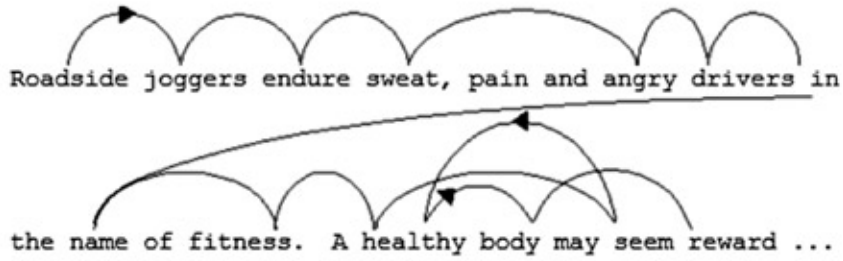
São particularidades resultantes do profissionalismo do gravador de punções Claude Garamond e de toda a evolução histórica que veio depois. Ao fazer-se a **Akzidenz-Grotesk** (por volta de 1890, por autor anónimo), a necessidade sentida em renovar o repertório tipográfico negou esse legado histórico, substituindo-o por uma construção basicamente geométrica de caracteres sem serifa, com traço de grossura quase uniforme, sem contraste.

Serifadas ou sem serifas?

Com frequência se afirma que os caracteres com remate (ou *patilha,* na terminologia tradicional) – serifados ou egípcios – são mais legíveis dos que os não serifados. O leitor acabou de verificar que sim, e porquê. Umas das razões que confere melhor legibilidade às serifas é o seu percurso histórico – fomos habituados a elas.

Outra razão, esta mais técnica e menos discutida, tem a ver com a nossa percepção. As serifas ajudam a agrupar as letras de uma palavra. As serifas levam a que as letras mostrem um efeito de *coagulação óptica*.

Ao desenhar a Gill Sans, o tipógrafo Eric Gill teve o cuidado de dar a uma série de letras as formas características das serifadas tradicionais, tão úteis para o rápido reconhecimento dos caracteres. Da esquerda para a direita: Gill Sans Light, Adobe Garamond Pro e Berthold Akzidenz Grotesk Light. No último exemplo, perdeu-se a forma característica – e uma boa dose de legibilidade...



Movimentos sacádicos dos olhos (*sacaddic eye movements*), que um bom leitor executa quando lê linhas de texto. *The Science of Word Recognition or how I learned to stop worrying and love the bouma*, de Kevin Larson. Advanced Reading Technology, Microsoft Corporation, Julho de 2004.

O efeito de coagulação

Através de vários estudos, ficámos a saber que um leitor experiente não lê um texto letra por letra. Ele lê, sim, palavra por palavra, e muitas vezes, até lê várias palavras de uma só vez. (Só pessoas com pouca alfabetização é que *soletram*, tacteando o texto oralmente, sílaba por sílaba). Todos os factores que ajudem o olho humano a perceber uma palavra como um «bloco óptico», melhoram a legibilidade.

Se o leitor começa a fixar as letras individualmente, uma por uma, já está a perder demasiado tempo com a leitura. Repito: só leitores com pouca experiência ou pouca escolaridade é que soletram os textos durante a leitura; evidentemente, este processo atrasa fortemente a leitura.

De maneira geral, as serifas facilitam a leitura, pois fazem o texto parecer *contínuo* aos olhos do leitor; as letras entre si e as palavras aparecem mais bem «pegadas». A premissa «as serifadas lêem-se melhor» está confirmada por muitos estudos; contudo, há vozes discordantes. [Lund. *Why serifs are (still) important*. 1997.] Mas também é certo: serifas a mais, produzem um efeito contraproducente. Tinker observou com pertinência que os remates largos e grossos, tão típicos dos tipos *egípcios*, podem diminuir a legibilidade.

abcdefghijklmoprstxz

Memphis

Letras com formas quadradas produzem ainda pior efeito:

abcdefghijklmopstuvwxyz

City D Regular

Uma crítica que se vem repetindo desde há longa data às tipografias de estilo moderno – as não serifadas, como a **Futura**, a **Helvetica**, a **Univers**, a **Folio**, etc. – é que os seus caracteres mostram um desenho «despersonalizado», demasiado uniforme, sem sal e pimenta.

Da **Helvetica** falou-se com razão como sendo a tipo sem características, sem personalidade e sem perfil próprio. Já da **Akzidenz Grotesk**, mãe de todas as não serifadas, sabemos que não tem autor. Esta «grotesca», popular entre os adeptos da Bauhaus e da Nova Tipografia, teria sido um resultado colectivo – ou trabalho de autor tipográfico anónimo...

Mas uma das contra-indicações mais importantes, a razão principal pela qual, de modo geral, não se devem usar letras não serifadas em texto corrido, é o «efeito pérola». Este efeito pode aparecer em tipos com formas pronunciadamente redondas, como a **Futura Book** e a **Gill Sans Regular**. Vejamos:

A razão principal pela qual só devem usar letras não serifadas em texto corrido com extremo cuidado, é o «efeito pérola». Este efeito é especialmente manifesto em tipos com formas pronunciadamente redondas, como a Futura (aqui em 9 pt).

A razão principal pela qual se devem usar letras não serifadas em texto corrido só com muito cuidado, é o "efeito pérola". Este efeito é especialmente manifesto em tipos com formas muito redondas, como a Gill Sans (aqui em 9 pontos).

Ascendentes, descendentes e altura-x

Vários especialistas sugerem que a altura-x (*x-height*) é o factor mais importante a afectar a legibilidade dos caracteres, principalmente em tamanhos pequenos. Os tamanhos dos ascendentes e descendentes das letras são críticos para reconhecê-las e para fixar a imagem da palavra. É banal: com eles podemos distinguir um h de um n, um o de um d, etc.

K h n o b d p q

Stempel Garamond

¶ Quis credidit Auditui noſtro: & uelatum eſt, Et aſcendit ſicut virgultum radix de terra deſerti: Non erat forma ei,

Na tipografia renascentista - nos tempos de Graramond - a altura das maiúsculas é bem grande; portanto, a altura-x é pequena....

Além do dito, uma pequena altura-x incrementa o espaço branco entre as linhas e enfatiza a imagem da linha de texto – desde que o paginador tenha tido o bom senso de usar uma entrelinha **acima** do valor *default* comum (120% do tamanho de letra). Mas atenção! - uma altura-x demasiado grande atrasa a velocidade de leitura, devido à imagem débil que apresentam as palavras [Binns. *Better type.* 1989].

As diferentes investigações levadas a cabo conduzem à conclusão que os tipos com uma altura-x grande (mas moderada) são em geral mais legíveis em corpos pequenos. Parece que o incremento da altura-x aumenta a legibilidade – como se fosse um tipo de tamanho maior; assim sucede que tipos diferentes, como a **Times** e a **Perpetua**, podem chegar a ter similar legibilidade – se se igualarem as suas alturas-x. [Spencer, Reynolds, Coe. *The effects of image degredation ... on the legibility of text ...* 1977]. Vejamos a prova:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Times Roman 12 pt

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Perpetua OTF 15 pt

Uma análise semelhante obtem-se comparando duas fontes neo-classicistas: a **Bauer Bodoni** com uma **Walbaum** modernizada, a da Fundição Berthold:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Bauer Bodoni, 30 pt

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Berthold Walbaum Book, 24 pt: a altura-x é nitidamente maior, as formas mais condensadas

Contraste na grossura de traços

Um extremo contraste entre traços finos e grossos (como típicos duma **Bodoni** ou de uma **Didot**) deve ser evitado em textos corridos. A grossura ideal do traço das letras eleitas para um corpo de texto deve de ser, mais ou menos, 18% da largura ou altura total das mesmas [Rehe. *Typography: how to make it most legible.*]

Existem poucas investigações empíricas sobre a influência do contraste – a alternância de traços finos e grossos – na legibilidade. Tinker considera que um incremento de contraste não melhora automaticamente a legibilidade; pelo contrário, alguns traços mais finos podem diminui-la.

Entre os peritos de tipografia, as opiniões variam: Kurt Weidemann escreve que um contraste forte dá como resultado uma aparência tipográfica incoerente e reduz o reconhecimento das características distintivas das letras [Weidemann. *Biblica, designing a new typeface for the Bible*]. Assim, a sua fonte **Weidemann** apresenta um contraste fraco –

talvez um pouco fraco demais. Verifique-o neste parágrafo repetido, agora composto com a **Weidemann** em 10 pontos, o corpo também usado para a **Garamond**:

Entre os peritos de tipografia, as opiniões variam: Kurt Weidemann escreve que um contraste forte dá como resultado uma aparência tipográfica incoerente e reduz o reconhecimento por parte do leitor das características distintivas das letras (Weidemann. *Biblica – designing a new typeface for the Bible*. 1985). Assim, a sua Weidemann apresenta um contraste fraco – talvez um pouco fraco demais.

A redução de contraste foi uma das características principais de bastantes tipos utilizados em periódicos em princípios do século XX. Os traços finos (como os que podemos encontrar nos tamanhos grandes da **Times**) não se reproduziam bem nas máquinas da época [Lawson. *Anatomy of a typeface*]; o engrossamento dos mesmos proporcionou à letra uma impressão mais forte e duradoura – que era especialmente importante para manter a legibilidade nos corpos pequenos.

Kurt Weidemann, no mencionado ensaio sobre o seu typeface com o nome **Biblica**, resume eloquentemente a sua experiência de desenhar tipos: «Quando a técnica de aumentar a altura-x e a condensação dos caracteres ultrapassa um limite de segurança, a facilidade de leitura e o reconhecimento dos caracteres diminui, em vez de aumentar».

Jan Tschichold e outros foram de opinião que descuidar o contraste pode prejudicar a legibilidade [Tschichold, *Of what value is tradition in type design.* Em: *Typographic Opportunities in the Computer Age*. Praga: Typografia, 1970].

A cor do papel, da fonte, e a grossura do traço

Vários estudos efectuados mostraram não existir uma clara diferença quando comparamos a legibilidade entre caracteres de diferentes grossuras; embora os leitores prefiram os caracteres com traço mais grosso [Spencer, *The visible word*. 1969].

Muitos mestres da Tipografia clássica concordam que o melhor contraste de cores não é o alcançado com tinta de impressão 100% preta em papel 100% branco, mas sim utilizando papel com alguma tonalidade natural (ligeiramente pardo ou *chamois*, por exemplo). A cor do texto corrido pode não ser 100% preta, optando-se por um cinzento bastante escuro... com é o caso deste texto corrido (80% K).

Essencial: o desenho das contraformas

As contraformas (*counters*), ou seja o espaço branco (vazio) incluído dentro dos caracteres, é importante, muito importante. Lynne Watts e John Nisbet estão de acordo com outros estudos no seguinte: quanto maior seja o espaço encerrado dentro de uma letra, melhor será a sua legibilidade. Por exemplo, a letra pode fazer-se mais legível incrementando o seu espaço branco interno.

Eles também apontam que outras técnicas favoráveis a incrementar a legibilidade – impressão com caracteres *bold* e maior contraste – podem de facto diminuir a legibilidade, caso estas medidas reduzam os espaços internos.

A forma do espaço interior branco é importante, já que proporciona à visão humana chaves importantes para o reconhecimento do carácter; variando o mesmo, é possível incrementar a legibilidade [Gluth, *Roxane, a study in visual factors effecting legibility.* 1999].

O suíço Emil Ruder, no seu *Manual de desenho tipográfico*, escreveu em 1983: «Os signos tipográficos impressos sobre papel branco captam, activam e regulam a luz, só podendo perceberem-se em conjunção com a área livre, não impressa. O valor impresso gera o seu contra-valor, e os dois juntos determinam a forma. Portanto, o espaço não-impresso não é um vazio indefinido, mas sim um elemento essencial.»

Dentro da lógica de Ruder podemos derivar uma dica para definir os espaços entre as letras (*tracking*) apropriado para o texto a paginar. Os espaços entre as letras devem organizar-se de forma que se obtenha um equilíbrio harmonioso entre o branco do espaço

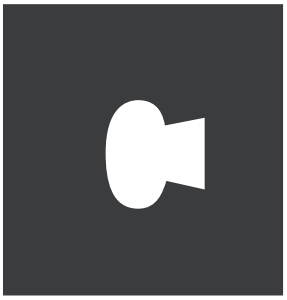


Gráfico usado por Emil Ruder para visualizar o espaço branco interno – e a sua importância para identificar uma dada letra — neste caso, um C maiúsculo.

interior e o branco dos espaços entre as letras. O espaçamento das letras é para o paginador um parâmetro adequado para estabilizar, reforçar ou reduzir o efeito positivo das contraformas.

Emil Ruder também fala dos espaços entre linhas: «A legibilidade de uma composição pode ser negativamente influenciada por um entrelinhamento excessivo – um espaço de linhas que produza um efeito de listas brancas e daí uma contraforma demasiado pronunciada que atrai a atenção em desfavor da própria forma.»

Corrigindo os «resultados» apresentados pela Psicologia cognitiva, diríamos que é uma atitude muito reducionista considerar apenas o *word shape*, ou seja, isto:

Garamond

Akzidenz Grotesk

Não é apenas o contorno exterior que interessa, é o conjunto de todos os contornos - exteriores e interiores:

Seja o tipo serifado ou sem serifa: dos atributos visuais que melhoram a legibilidade de uma fonte, o desenho das contraformas é essencial. Neste caso, as contraformas da Garamond são visivelmente melhores, mais diferenciadas.

A necessidade económica: compactar e condensar

Desde o alvor da história da escrita existiu uma forte pressão sobre o escriba, depois sobre o calígrafo, e mais tarde sobre o impressor, para encaixar num *fólio* de pergaminho ou numa página de uma Bíblia a maior quantidade de texto possível.

Na grafia visigótica, vigente entre nós do IV. ao X. século, tanto a versão epigráfica como as letras escritas nos códices, mostram amiúdes vezes forte tendência para a compactação e a condensação, seguindo o *trend* já praticado pelos Romanos, quando deixavam de usar a majestosa **Capitalis Monumentalis** (ou a **Capitalis Quadrata**) e recorriam à letra muito mais condensada chamada **Capitalis Rustica**.

Façamos um daqueles excursos históricos tão antipáticos aos psicólogos...

Na Idade Média, os custos dos materiais, as dores de costas e a miopia dos copistas, mais tarde também o desejo de realizar publicações compactas, de peso leve, de pequeno tamanho e de fácil transporte, foram apenas alguns factores que forçaram a economia de espaço. O livro de bolso inventado na Renascença foi impresso com *itálicas* - letras que pela sua própria natureza são mais condensadas que o padrão redondo.

abcdefghij
abcdefghijkl

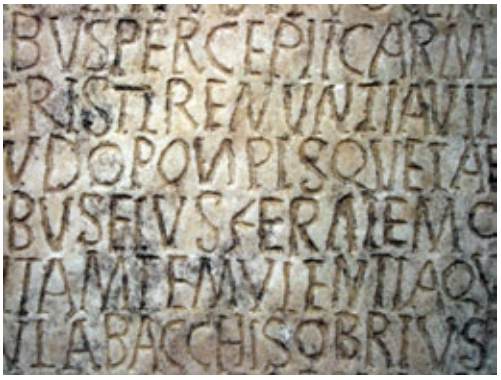
Redondas e itálicas

Esta economia de espaço foi elemento caracterizador das letras góticas, economia conseguida com a compactação do texto, a redução da altura das hastes, caudas e da diminuição da altura das próprias letras – e do uso contínuo de abreviaturas. Mas essa economia era possível porque os textos eram lidos por especialistas, leitores que dominavam as convenções gráficas e conheciam os conteúdos das obras.

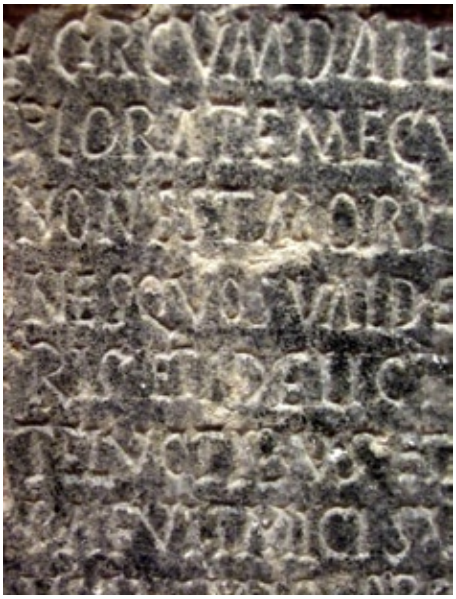
A caligrafia gótica resultou directamente da intenção de poupar espaço; para tal, tratou-se de comprimir a **Minúscula carolina**, a **Rotunda** e outras **Bastardas**. Simultaneamente, as colunas de texto foram alargadas e o número de linhas aumentado – tudo em prejuízo da legibilidade. O resultado pecou por uma verticalidade exagerada. Compara-se:

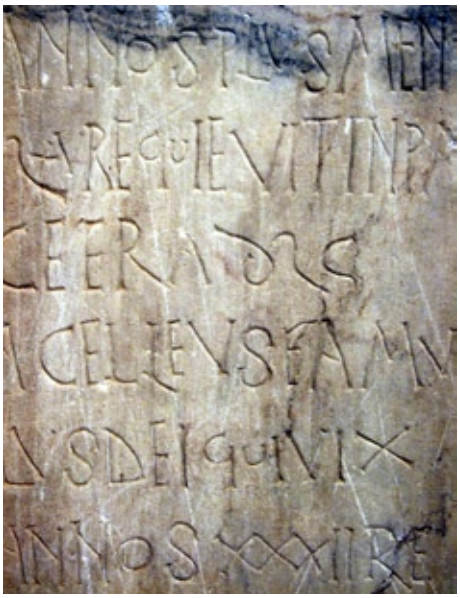
À esquerda, em letras douradas: as primeiras linhas escritas com uma Capitalis Quadrata. a última com uma Rustica, mais condensada.

À direita: toda a página do códice escrita com uma Rustica, poupando espaço.



À esquerda: Letra romana, já com alguma tendência de condensação. À direita: uma tosca letra visigótica, violentamente compactada. Ambos os exemplares epigráficos estão patentes no excelente Museu Arqueológico de Badajóz.





CIRCUMDATE
XGZHJOL34K

À esquerda: dedicatória numa pedra tumular paleocristã, patente no Museu Visigótico em Beja. À direita: inscição visigótica, no tipíco estilo condensado, patente no Museu Arqueológico Provincial de Badajóz. Em cima: Embora sem grande veracidade histórica, a fonte digital Andreas traduz o ducto condensado da letra tardo-romana.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Silentium Pro, 30 pt, fazendo as vezes da Minúscula Carolina histórica: aqui, as formas são elegantemente largas e redondas, sem qualquer compactação.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABD

Goudy Text - exemplo de uma Textura medieval, muito compacta.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCD

Wilhelm Klingspor Gotisch - exemplo de uma Fraktur clássica, muito condensada.

Nos tempos actuais, são outros os vectores a exercer pressão para economizar espaço – o desejo de evitar que o leitor de uma página web tenha de fazer *scrolling*, por exemplo.

Já os desenhadores de tipos móveis romanos aplicariam processos que passariam a ser «típicos». Para aproveitar mais intensamente o espaço disponível, concentraram-se inicialmente em obter *mais linhas de texto*. Mas em breve começaram a *condensar* o texto, afectando as formas básicas das letras.

Nas minúsculas, diminuir as hastes ascendentes e descendentes, significa incrementar a altura-x. O encurtamento dos descendentes permite linhas de texto mais juntas e apreciável poupança de espaço. Esta técnica foi (e continua a ser) profusamente utilizada nos tipos para os jornais do século xx. Os descendentes foram, em alguns casos, modificados de tal modo, que as letras apresentavam formas já bastante diferentes…

A Linotype's Legibility Group

O **Ionic**, o primeiro typeface do pacote *Linotype's Legibility Group,* ilustra algumas dessas transformações. O traço descendente do p está bastante encurtado, assim como foi encurtado o ascendente da letra b. A letra g foi ajustada por cima da linha base dando-lhe um aspecto estreito e algo retorcido. O espaço interno da letra também foi estreitado, tanto horizontal como verticalmente, para deixar espaço para a cauda. Todas estas características ajudaram a conseguir uma tipografia económica, mas este afastar-se em extremo das formas tradicionais pode ameaçar a boa legibilidade.

Once upon a time in the kingdom of Hamburgerfontiv, where time, like the Linotype Library, stretched out forever, there ruled a king. Now, this king. Maximus the Small, like all good
abcdefghijklmnopqrstuvwx
ABCDEFGHIJKLMNOP
QRSTUVWXYZ0123456789
(..!?&$%£€)äçéiðùßÅ
Qa

Monotype Ionic

Encurtar os descendentes não tem que prejudicar necessariamente a legibilidade, algo em que estão de acordo habilidosos desenhadores de tipos como Dwiggins e Gerard Unger; é possível desenhar descendentes de maneira que a sua forma não seja excessivamente radical; o próprio tipo de Unger, a fonte **Gulliver**, é um bom exemplo para tal.

Vê-se claramente que existe uma necessidade de equilíbrio entre a altura-x, os ascendentes e os descendentes para maximizar o espaço disponível, retendo ao mesmo tempo a legibilidade. Watts e Nisbet sugerem que este equilíbrio se pode obter encurtando os descendentes e aumentando os ascendentes. De facto, foi exactamente o que a Linotype fez com o tipo **Excelsior**, o exitoso sucessor da **Ionic**. Vejamos a comparação com a **Stempel Garamond** (com um spacing de +55), sobrepondo letras:

abcdefghijkn

Excelsior, 30 pt. Por baixo, a Garamond.

agbagb

A fonte Jenson (51 pt) e uma letra desenhada para jornais, a Le Monde (41 pt) de Porchez.

Junto com altura-x reduzida, muitas das letras «curtas» da **Excelsior** (as letras sem ascendentes ou descendentes) foram reduzidas no tamanho, resultando uma notável economia de espaço.

A fonte **Corona** continuou o trend dos ascendentes e descendentes curtos:

abcdefghijklmopqrstuvwxyz

Corona Medium, 24 pt.

Formas condensadas

A fonte **Excelsior** não foi a última palavra em matéria de tipos legíveis e económicos. Uma das críticas feitas aos primeiros tipos do *Legibility Group* foi que as formas grandes e largas das minúsculas tinham uma influência negativa sobre a economia – especialmente em colunas estreitas. Por isso, os editores de periódicos pediram tipos mais condensados.

Este desejo não era novidade; o uso de tipos condensados, para os quais a economia era um factor importante, recomeçou no século XVIII e alcançou o seu zénite com as criações dos Didot, em que as formas estreitas se estabeleceram como *standards*; a partir destas, o desenho de letras condensadas tem sido de uso generalizado quando o objectivo foi poupar o maior espaço possível.

Kurt Weidemann sugere que uma compressão extrema pode levar a que as características individuais das letras desapareçam dentro de uma exagerada verticalidade das formas. Um exemplo, a fonte **Minion** de Robert Slimbach, pode aclarar este tema.

abcdefghijklmoABCDEGIXOZ

Minion Regular com 30 pt

Apesar do esforço de Slimbach para que a sua letra *Old Style* tivesse uma condensação afortunada, esta apresenta quase já excessiva verticalidade. Contudo, ainda brilha pela sua elegância – característica de que não se pode gabar a **ITC Garamond Condensed**, opção aberrante proposta pela Apple:

ABCDEFGHIJXZabcdefgijklmoprst

ITC Garamond Condensed, 30 pt.

Já é muito mais satisfatório – porque mais elegante e bastante melhor equilibrado – o resultado obtido pelo próprio Kurt Weidemann na fonte **Weidemann**:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz12345
Mercedes Benz ACXDEGHIKThj

Weidemann Book, 25/25 pt

Como lograr uma letra condensada satisfatória? A princípios de 1942, durante uma época de restrições económicas impostas pela II. Guerra Mundial, o tipógrafo americano W. A. Dwiggins começou a fazer testes, à procura de uma letra altamente económica; ao mesmo tempo, solicitaram-lhe um tipo com um certo «aire» espanhol. Os dois projectos confluíram num só — e o resultado foi a fonte Eldorado, lançada em 1953 em Nova Iorque pela Mergenthaler Linotype Company.

Para Dwiggins, a ideia duma tipografia económica não era nova, mas neste caso centrou a sua atenção em atingir a economia de espaço através de formas condensadas dos caracteres, em vez se fixar no ajuste vertical comum nos tipos usados para jornais e periódicos. Embora nunca alcançasse muita popularidade, a Eldorado ilustra alguns conceitos básicos para desenhos de letra tendo

Exemplos típicos de jornais compostos com letras nitidamente condensadas.

a economia como sua principal meta. O grande perigo que existe no desenho de tipografias condensadas é querer comprimir tudo — e todas as letras. Dwiggins elegeu cuidadosamente as letras a comprimir: as letras cujas características respondem mais positivamente a esta técnica.

Comprimiu a, f, r, s e t ao limite máximo, sem perder-lhes as suas características distintivas (note-se a contundente forma do a e o ombro agudo do f); as letras com contraformas cerradas (b, d, g, o, p, q) gozam de um espaço interior generoso; as letras com traços diagonais (v, w, x, y) obtiveram ângulos mais cerrados que o normal. Todas estas características conjugadas criaram uma fonte agradável, elegante, bem legível – e sem mostrar uma compressão demasiado óbvia. (Os últimos três parágrafos foram compostos com a Eldorado).

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz, Eldorado Text.
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

A fonte Eldorado, na versão do FontBureau.

Na tentativa de fornecer aos produtores de jornais a «fonte comprimida ideal», sucederam-se várias propostas. Uma é a **Linotype Centennial**, desenhada por Adrian Frutiger em 1986, para celebrar o 100º aniversário da empresa Linotype. Aqui o corte 45 Light:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz Thj

Como em muitos outros casos, Frutiger não mostrou tremenda originalidade, pois foi buscar inspiração à famosa **Century**, mais propriamente às suas versões condensadas:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz Taj Majal

Century Book Condensed, 21 pt.

Outro bom exemplo de boa letra condensada, bem legível, é a **Miller**, uma fonte «Modern», que o designer britânico Matthew Carter criou especificamente para usar em jornais:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz Thj

Miller Text Roman, 24 pt

Continuando este linha, chegamos à **Cambria**, que iremos discutir mais adiante:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz Thj

Cambria Regular, 24 pt

De modulação oblíqua à vertical

Os caracteres *Old Style*, baseados em estilos «antigos» (Renascença e Maneirismo) e por tal com modulação oblíqua, não são fáceis de comprimir. Para a sua **Demos**, o typeface designer holandês Gerard Unger elegeu dotar todos os caracteres de modulação vertical. Um dos efeitos desta decisão foi que os caracteres respondem de uma forma mais elegante tanto a uma cuidadosa condensação como a uma simples compressão matemática.

No seu artigo definindo as características da **Demos**, Unger enumera outras consequências: tal efeito também provoca contraformas mais largas e mais abertas, que fazem o typeface parecer maior e permitem eleger um corpo uma ou dois pontos mais pequeno do que seria necessário com outros desenhos de letra correntes.

Demos

Características distintivas da Gentium

No tipo **Eldorado**, Dwiggins ressaltou algumas características distintivas com êxito — um ponto importante; Harry Carter argumenta que o nosso olho somente lê as características distintivas das letras, e por isso essas características devem de ser realçadas em proporção à dificuldade de leitura.

Ao criar a fonte **Gentium**, J. Victor Gaultney também quis maximisar a legibilidade, evitando contraste extremo e traços muito finos. Tomando como ponto de partida a sua própria caligrafia, Gaultney realizou uma fonte para ser usada em todos as culturas com vários alfabetos, – e destinada a ser distribuída grátis.

(Este parágrafo composto na Gentium) Na Gentium, as generosas contraformas dão-nos a percepção que a fonte seja maior do que realmente é. A altura-x (vista em relação à altura da letra), é grande. Mas os ascendentes não foram desenhados demasiados pequenos - Gaultney queria garantir uma óptima legibilidade da sua letra – e conseguiu!

«The most distinctive aspects of letters are highlighted to heighten shape recognition. Though designed for 10–11 points, this allows Gentium to be used at even smaller sizes.»

Gaultney provou que a sua letra funciona maravilhosamente em corpos de 11, 10, 9, 8, 7 e até 6 pontos – e é tão estética, que ganhou o *Certificate of Excellence in Type Design* da *bukva: raz!type design competition*, patrocionada pela Association Typographique Internationale (ATypI). Foi considerada um dos «best designs of the past five years».

Mais detalhes sobre J. Victor Gaultney e a sua fonte Gentium em www.sil.org e no *Department of Typography & Graphic Communication* da University of Reading, UK. No site da SIL, poderá fazer o download das fontes (corte romano e itálico, em formato True Type).

Num documento patente no site da fonte Gentium, o autor, J. Victor Gaultney, explica como desenhou as letras - à mão, com a sua caligrafia pessoal.
Na "tradução" operada durante a digitalização dos tipos desenhados, as letras passam a adquirir serifas "normalizadas" para todo o abecedário; também a grossura dos traços foi modularizada. Contudo, o resultado final ainda mantem algo do espírito vivo do ducto "manual" da caligrafia.

Maiúsculas pequenas e finas

Outra tipo de economia consiste em realizar a caixa alta com letras relativamente pequenas e finas. As maiúsculas da **Gentium** são mais curtas que os ascendentes de caixa baixa e similares na grossura, assim como um pouco mais estreitas que a maioria dos tipos comuns. Comprove, se faz favor:

The Mountain Glow The Mountain Glow

Gentium, 22 pt Adobe Garamond, 22 pt

Esta técnica, que o autor poderia ter ido buscar à **Demos** de Gerard Unger, proporciona um efeito de (demasiada?) regularidade. Stuart Gluth (director do Design Research Group da University of South Australia), descreve um efeito similar na sua **Roxane**: as maiúsculas [...] são estreitas, a sua largura é só a necessária para mostrar o seu perfil. E são maiúsculas finas – apenas um pouco mais grossas que os caracteres de caixa baixa, com o propósito de não interromper o olho do leitor. (*The capital letters are designed to be used with the lower case in text, rather than in settings of all caps. Therefore they are narrow, the letter often being only as wide as is necessary to carry the profile, and light, barely stronger than the lower case, so as not to interrupt the reader's eye, with either large black or white areas in the line of type*). A **Roxane** é um tipo sem serifa, derivado da sua análise dos atributos visuais que melhoram a legibilidade de uma fonte.

As seis «Cs», as fontes do Windows Vista

Fontes de qualidade, associadas à empresa Microsoft? Parece mentira, mas é verdade. Os utilizadores da nova versão do sistema operativo da **Microsoft** podem trabalhar com seis novas fontes, com uma estética bem mais gratificante que aquela de aberrações tipográficas como a **Arial**.

Depois de nos ter brindado demasiado tempo fontes como **Georgia**, **Verdana**, **Tahoma**, **Trebuchet MS** e **Tunga**, Bill Gates foi às compras e introduziu seis novas letras em *bundle* com o Windows Vista. Calibri, Cambria, Candara, Consolas, Constantia e Corbel são as sucessoras de estafadas fontes como a **Helvetica** e a **Times**. Aqui vão sumariamente apresentadas cinco das seis novas famílias de fontes, aflorando o aspecto da sua legibilidade. Todas incluem glifos latinos, círilicos e gregos, assim como «advanced typographic OpenType features»; algumas contêm preciosidades, como ligaduras e números antigos.

A **Constantia** é, de todas as novas propostas, a melhor fonte – e a menos original. Uma contradição? Não propriamente. A **Constantia** foi fortemente inspirada na **Perpetua** de Eric Gill – uma bela fonte, de nítida inspiração renascentista. O autor, o designer John Hudson, comentou: «I would be thrilled to see Constantia being used for both the print and electronic media versions of a publication. Until recently, it has not been possible to use the same typefaces in print and electronic media without compromising either the readability or the attractiveness of one or the other.»
Constantia é descrita como uma letra modulada de *serifas triangulares*, desenhada para texto corrido em publicações – tanto em print como *on screen*. «The design responds to the recent narrowing of the gap between screen readability and traditional print media, exploiting specific aspects of the most recent advances in ClearType rendering, such as sub-pixel positioning. The classic proportions of relatively small x-height and long extenders make Constantia ideal for book and journal publishing, while the slight squareness and open counters ensure that it remains legible even at small sizes.» John Hudson é typeface designer e co-fundador da Tiro Typeworks, sedeada online em www.tiro.com

Constantia, de John Hudson
abcdefghijklmnopqrsßſtuűũùúûvwxyzfbffbfffhfiffifjffj fkffkfl&&ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234 567890?!&$_{0123456}$78½¼¾‰ Constantia Regular
abcdefghijklmnopqrsßtuùúûvwxyz&ABCDEFGHIJKL MNOPQRSTUVWXYZ .... Perpetua, de Eric Gill

abcdefghijklmnopqrsſtuùúvwxyzABCDEFGHIJKLMNO PQRSTUVWXYZ, sem números, Constantia Italic
abcdefghijklmnopqrsſtuùúvwxyzABCDEFGHIJK LMNOPQRSTUVWXYZ, Constantia Bold

A excelente (!) família de fontes «neo-rococó» **Cambria** foi desenhada pelo typeface designer holandês Jelle Bosma para substituir a tradicional **Times New Roman**, uma fonte eternamente desadequada para a maioria dos usos que os seus utilizadores lhe dão. Nascido em Rijswijk (Países-Baixos), em 1959, Bosma estudou na Royal Academy of Art em La Hague. É um discípulo da «Escola de letras de Gerrit Noordzij», que vem alimentando o

design holandês há mais de 30 anos com desenhos de alta qualidade. Os colegas de Bosma incluem nomes soantes como Petr van Blokland, Lucas de Groot, Albert-Jan Pool e Just van Rossum.

A **Cambria**, uma fonte «tipicamente holandesa» para texto corrido, é descrita como tendo «very even spacing and proportions» e vocacionada para «on-screen reading and to look good when printed at small sizes» (Berry, 2004). Bosma descreve-a como «robust, all-purpose workhorse text face.» O «cavalo de trabalho» **Cambria** é uma letra serifada, com uma altura-x grande, que pode ser usada em *electronic journals* como o são os Cadernos de Tipografia. Em 2004, Bosma desenhou a **Cambria** para a Microsoft. A **Cambria** forma parte do set de fontes em bundle com o Windows Vista e o 2007 Microsoft Office. Apresenta uma excelente legibilidade – tão boa, que foi usada para quase todos os textos corridos do presente Caderno de Tipografia.

Cambria, de Jelle Bosma

abcdefghijklmnopqrsßſtuűũùúûvwxyzfbfffiffifjffjfkffk
fl&&ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890
012345678½¼¾‰00+−±×÷=≠∞∫√ΔΠ∑⊂Cambria Regular
abcdefghijklmnopqrsßſtuűũùúûvwxyzfl&&ABCDEFGHIJK
LMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 Cambria Italic QGB
abcdefghijklmopqrsßſtũùúvwxyzfl&&ABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890Cambria Bold

A **Candara**, da autoria do typeface designer *Gary Munch* (www.munchfonts.com), seguindo a linha estética da sua **Linotype Ergo**, vem caracterizada como sendo uma sem serifa humanista casual «with verticals showing a graceful enphasis on stems, high-branching arcades in the lowercase, large apertures in all open forms, and unique ogee curves on diagonals. The resultant texture is lively but not intrusive, and makes for a friendly and readable text.» Sem grandes atractivos ou méritos, amaneirada, mas muito convencional, a Candara não tem sido muito bem recebida pela comunidade tipográfica e corre o risco de brevemente «desaparecer do mapa».

Candara, de Gary Munch

aãbcçdeêffighijklmnopqrsßſtuűũùúûvwxyz&
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ?!&%
1234567890 Candara Regular QGB
abcdefghijklmnopqrsßſtuűũvwxyzjABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ1234567890÷=≠Candara Italic
abcdefghijklmopqrsßſtuűũúûvwxyzfiffifjABCDEF
GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 Bold

Corbel, da autoria de Jeremy Tankard, é uma fonte desenhada para visualização em monitores, «designed to give an uncluttered and clean appearance on screen. The letter forms are open with soft, flowing curves. It is legible, clear and functional at small sizes. At larger sizes the detailing and style of the shapes is more apparent resulting in a modern sans serif type with a wide range of possible uses. Corbel was tuned for ClearType rendering environment».

abcdefghiijjklmnopqrsßſsttuűűũùúûvwxyzfbffbfiffif
jffjfkffkflfffl&&ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX
YZ1234567890$_{0123456789}$½¼¾%‰+−±×÷=≠**Corbel**

A **Calibri**, da autoria do prestigiado font designer holandês Lucas de Groot, é uma família de fontes sem serifa, de traçado contemporâneo, com extremidades ligeiramente arredondadas. «It features real italics, small caps, and multiple numeral sets. Its proportions allow high impact in tightly set lines of big and small text alike. Calibri's many curves and the new rasteriser team up in bigger sizes to reveal a warm and soft character.» Apesar da sua nitida condensação, a **Calibri** apresenta boa legibilidade.

abcdefghiijjklmnopqrsßſtuvwxyzfbffbfiffifj&ABC
DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890Calibri
**abcdefghiijjklmnopqrsßſsttũvwxyzfiffifjttí&ABCD
EFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890 Bold**
***abcdefghiijjklmnopqrsßſstûvwxyzfiffifjffjfkffkflffl
ttí&ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ Italic***

Temas relacionados

Num «teste de legibilidade», conduzido por B.S. Chaparro, A.D. Shaikh e A. Chaparro, o método usado é descrito da seguinte maneira: «to compare the new ClearType fonts to traditional fonts, we used an objective measure of legibility. Participants were presented individual characters from each font at very short durations and asked to verbally identify the character. We examined the percent correct identification for each character for each of the new fonts along with two traditional fonts, Times New Roman and Verdana. This article reports the findings of the serif fonts only, Times New Roman, Cambria, and Constantia.» Os resultados deste «teste» mostram supostamente a legibilidade «as measured by the number of correct identifications of briefly presented characters, was highest for the new font Cambria, followed by Constantia, and then Times New Roman.». Infelizmente, só é parcialmente significativo; Tinker já tinha alertado em 1963 para o facto que «the legibility of individual characters is not predictive of overall readability of a font.» Mais detalhes em http://psychology.wichita.edu/surl/usabilitynews/81/legibility.htm

Equilibrar a tipografia

São a legibilidade e a economia de espaço adversárias? Não necessariamente. Com uma selecção de parâmetros macro-tipográficos adequados a manter a legibilidade inerente a uma fonte, podemos até fomentar a economia. A chave para harmonizar é o equilíbrio. As respostas a multiplas opções dependerão do uso que dermos a dada tipografia, em dada aplicação. Técnicas que são apropriadas para caracteres de 8 pontos podem não sê-lo para tipografia de edição.

O trabalho do paginador, incluindo tarefas como a escolha da qualidade de papel e do método de impressão, vai requerer sempre características específicas da tipografia. Não existe um guia mestre para aplicá-las em todos os casos. Realizar o equilíbrio entre estética, legibilidade e economia, não é um resultado a derivar da aplicação de regras fixas, é um processo a conseguir através de variação e experimentação.

Paulo Heitlinger, Agosto de 2007.

Bibliografia: página 44.

Sinalização de um aeroporto composta com a fonte Frutiger, da autoria de Adrian Frutiger. As exigências a este tipo de fontes para sinaléticas são múltiplas e específicas: máxima legibilidade a longas distâncias, mesmo com más condições de iluminação. Redução das formas ambíguas, para prevenir equívocos. Contraformas grandes.

Muitas vezes, a leitura é feita por viajantes cansados, em movimento, resultando um efeito de nitidez reduzida.

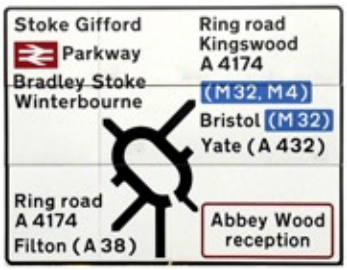
Legibilidade de sinaléticas

A tipografia é, em 95% dos casos, o elemento essencial e dominante das sinaléticas em espaços públicos. Em Portugal, ainda há muito que fazer neste terreno. Quais são as opções tipográficas aconselhadas para uma sinalética bem legível? Quais as normas dos padrões a seguir? *Um artigo de Paulo Heitlinger.*

Uma das primeiras fontes expressamente desenhada para a sinalética de transportes públicos é a famosa **London Transport**, desenhada por Johnston:

abcdefghiijjklmnopqrsßstuùúûvwxyzffiffjffjfkfl&
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ123456789
0WKQu‰+-×÷= P22Johnston Underground

Sinalética da London Underground composta com o New Johnston typeface.



A **London Transport**, fonte que o britânico Edward Johnston desenhou para o metropolitano de Londres, foi criada em 1915/16. Como toda a gente sabe, esta letra serviu de modelo à famosa **Gill Sans**, de Eric Gill. Com a introdução da **London Transport/Underground**, ainda hoje em uso (=New Johnston), ficou definida uma regra nunca escrita: «A sinalética nos espaços públicos é feita com letra sem serifa.» Porquê e com que razão, nunca foi discutido...

A fonte **Transport** é o typeface sem serifa adoptado para toda a sinalética nas estradas do Reino-Unido. Foi desenhada entre 1957 e 1963 por Jock Kinneir e Margaret Calvert, durante a sua actividade como designers do *Department of Transport's Anderson*. Por causa da elevada visibilidade pública, a **Transport** é alcunhada *The Handwriting of Britain*.

Com o impacto da tipografia suíça do pós-guerra e da «Escola Internacional», dois vectores determinantes da estética tipográfica dos anos 50, 60 e 70, estabilizou-se definitivamente a grande divisão tipográfica já introduzida durante as décadas da Bauhaus. Uma divisão com dois compartimentos, cada um com uma forma de comunicação visual bem distinta, com regras próprias.

No primeiro compartimento temos a tipografia ortodoxa, com 2000 anos de lenta evolução das letras romanas serifadas. Esta tipografia ficou *indoor,* logo a partir da sua génese em

Veneza. Ao serviço das Letras e das Ciências, aplicada a livros, ficou confinada aos espaços interiores da actividade humana – a letra optimizada para a leitura demorada e atenta.

Hoje, as letras romanas serifadas continuam a ser aquilo que já o eram nas mãos de Aldus Manutius, Claude Garamond e Baskerville: os tipos de eleição para compor livros, manuais, jornais e revistas – os impressos mais directamente relacionados com a nossa actividade intelectual e cultural.

As letras dos espaços públicos

O segundo grande compartimento é o da secção *outdoor*, englobando as letras sem serifa, as *gothics* americanas, as *grotescas* alemãs e suíças. Estes tipos «modernos» estiveram – desde o seu início, por volta de 1820 – maioritariamente vocacionados para os espaços públicos: para a sinalética, a publicidade, para os avisos, os rótulos, os anúncios. A letra sem serifa triunfou fora da esfera da intimidade pessoal e impera nos espaços abertos, onde as mensagens afixadas se destinam ao consumo geral, anónimo, universal.

Depois de ter desenvolvido a **Univers**, Adrian Frutiger foi levado pelas «forças do mercado» a orientar o desenho das fontes sem serifa para o segundo compartimento. Em 1970 surgiu a sua fonte **Roissy**, esta destinada a um único fim, à sinalética de um aeroporto.

A **Roissy** resultou de melhoramentos aplicados à **Univers** para aumentar a sua legibilidade em placards vistos a grande distância. Curioso paradoxo: esta nova fonte, desenhada para ser lida facilmente pelo público extremamente heterogéneo que frequenta aeroportos internacionais, veio impregnada com mais «carácter» e «personalidade»; é uma fonte menos suíça e mais Adrian Frutiger.

A **Roissy** levou cinco anos a aperfeiçoar no âmbito do projecto de sinalética e Corporate Identity para o *Aeroporto Charles de Gaulle* em Roissy (www.cdgfacile.com). Em 1972, Frutiger desenvolveu para a fundição Mergenthaler uma família completa desta fonte, com os pesos e cortes iguais aos da **Univers**, comercializada a partir de 1974 sob o nome do seu autor: a **Frutiger**.

Adrian Frutiger comentou: «A experiência da sinalética dos aeroportos e do metropolitano de Paris ensinou-me que as regras da legibilidade eram sempre as mesmas; desde o corpo menor até ao maior, o segredo reside na justa proporção dos (espaços) brancos nas letras e entre as letras.» Seriam estas experiências que o ajudaram a derivar a família de fontes **Frutiger**, a partir da **Univers**.

abcdefghijklmnopqrsßstuùúûvwxyzfifjfjfl
&ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 Frutiger Roman 55

Uma «interpretação totalmente nova» é a **Frutiger Next**, que Adrian Frutiger e a Linotype lançaram no mercado tipográfico em 2000. O novo sistema tipográfico integra 18 pesos, devidamente ajustados por critérios ópticos. As itálicas, que originalmente eram romanas inclinadas, foram transformadas em «true italics».

Quebrando dogmas: a Capitolium de Gerard Unger

A fonte **Capitolium** foi desenhada pelo especialista holandês Gerard Unger em 1998 a pedido da *Agenzia Romana per la preparatione del Giubileo 2000*. Este typeface design era a peça cen-

tral do projecto de sinalética destinado a informar e guiar os visitantes e turistas através de Roma. Sendo uma letra serifa moderna, a fonte *Capitolium* quis ao mesmo tempo continuar a tradição milenar de *public lettering* na capital do Império Romano – e do Império Católico. Deste modo, a **Capitolium** foi a primeira letra serifada proposta para sinalética, quebrando o dogma da aplicação de sem-serifas, praticado por todo o mundo...

Depois de acabar o projecto, Unger quis passar a atmosfera deste desenho de letras para o contexto dos jornais e periódicos. Embora a **Capitolium** funcionasse bem em todos os processos de produção modernos, e também *on screen*, era demasiado frágil para a impressão de jornais. Para esta aplicação era necessária uma fonte mais robusta, mais condensada, garantindo mais caracteres por linha de texto. A modificação chamada **Capitolium News** tem uma altura-x maior que a **Capitolium**: «Capitolium News is a thoroughly modern newsface, with classic letterforms linked to a strong tradition», comenta Unger.

Capitolium Road, versão para sinalética

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ&

COPYRIGHT © GERARD UNGER 1998 CAPITOLIUM ROAD

abcdefghijkl
mnopqrstuv
wxyzæœ→/
Ø(fi).:;?↑
1234567890

Capitolium News Headline Bold, versão para títulos

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ&

COPYRIGHT © GERARD UNGER 2006 CAPITOLIUM NEWS HEADLINE BOLD

abcdefghijkl
mnopqrstuv
wxyzæœß/@
Ø(–).:;!?€¥£§
1234567890

Unger: «The concept of Capitolium is based in part on the work of the Italian calligrapher Cresci, who in the sixteenth century adapted the lettering used by the ancient Romans to his own time. The same method was used to adapt the Roman heritage to modern ways of reading and reproducing text on both paper and electronic displays, and for use in many different languages. Capitolium is not a revival: rather, it is a modern design based on tradition. As a result, it can be used for many purposes.»

No sector alemão, a evolução das letras usadas para sinalética foi fortemente cunhada pela letra normalizada, que se chama **DIN Schrift**. DIN é a abreviação para *Deutsche Industrie Norm* e tem obviamente a ver com os padrões comerciais e industriais alemães.

ãbçdefghijklmnôpqrsßtúvwxyzfifjfjfl?!&
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ12345
67890 DIN Schrift 1451 Mittelschrift

Derivadas da **DIN Schrift**, aparecem no FontShop de Erik Spiekermann famílias de fontes como a **FF DIN**, mas também como a **Meta**:

ãbcçdefghijklmnôpqrsßtúvwxyz&
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 Meta Bold Roman

Os Estados Unidos tem seguido uma orientação diferente para a sinalética das suas autovias; aqui usa-se fontes inspiradas nas Gothics americanas. Neste grupo, a **Interstate** é uma das sem serifa mais bem sucedidas dos últimos 10 anos. É oferecida nos pesos Light, Regular, Bold e Black; com variantes Condensed e Compressed. Tobias Frere-Jones desenhou a **Interstate** em 1993/4 para a fundição digital FontBureau; baseou o seu desenho na sinalética da *Federal Highway Administration* americana. O FontBureau clama que a letra é multifuncional, pois serve para tudo: «newspapers, magazines, branding & identity, web and screen». A fonte tem descendentes e ascendentes curtíssimos, que proporcionam grande economia de espaço, e distintivos terminais, cortados obliquamente. Muito chic:

ãbçdefghijklmnôpqrsßtúvwxyz?!&
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 Interstate Black

Além desta fonte *à la mode*, que nunca foi feita para a sinalética, é possível obter em vários sites fontes mais ou menos parecidas à **Highway Gothic,** que já vamos discutir. Por exemplo, a família de fontes **Roadgeek**, que «brilha» pela sua horripilante digitalização:

ãbçdèfghijklmnôpqrsßtúvwxyz&ABCDEFG
HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890
Roadgeek Transport Heavy

Hoje existem seis tipos de **Highway Gothic** nas séries oficiais da *Federal Highway Administration*. O mais comum dos tipos, aquele que se vê na maioria das *highways modernas*, é a **Series E-Modified**. Curiosamente, as formas das letras das diferentes **Highway Gothic** nunca foram sujeitas a qualquer tipo de teste; nem foram sequer desenhadas por qualquer designer gráfico, produto improvisado que foram. «It's very American in that way – just smash it together and get it up there», comentou Tobias Frere-Jones, o tipógrafo nova-iorquino que redescobriu o áspero charme desta letra, refinando-a para obter a sua exitosa **Interstate**.

Entretanto surgiu a fonte **Clearview**, um typeface que começou a substituir a **Highway Gothic**, standard usado na sinalização das estradas e cidades dos EUA há mais de meio século. **Clearview** traz uma série de melhoramentos: mais clareza e legibilidade, também de noite, quando as letras reflectem a luz incidente dos faróis das viaturas em movimento.

A *Federal Highway Administration* aprovou a **Clearview** em 2004, de modo que os diversos estados federados podessem começar a usá-la imediatamente. Para averiguar todos os detalhes da implementação, consulte o site mutcd.fhwa.dot.gov/HTM/clearfont.

Mais de 20 estados já adoptaram este novo typeface, substituindo pontualmente as tabuletas danificadas. Contudo, levará décadas até que todas as tabuletas e elementos de sinalização rodoviária sejam compostos com a **Clearview**, uma fonte da autoria de Don Meeker, *environmental graphic designer*, e de James Montalbano, typeface designer. Para mais informações sobre a família de fontes **ClearView**, consulte www.clearviewhwy.com

Portugal

No fim do Verão de 2007, 16 concelhos da Região de Turismo do Algarve vão ter alguma nova sinalização com cores, letras e símbolos uniformizados. A ideia é da Região de Turismo do Algarve e data de 1991 (!) O projecto deverá custar 380 mil euros e é comparticipado em 50 por cento pelo Instituto de Turismo. O director regional de Economia, Mendonça Pinto, considera que nos últimos 16 anos de "percalços", devido a "algumas reservas mentais", perderam-se "muitas verbas, que são impossíveis de quantificar". Curiosamente, foi Mendonça Pinto que coordenou o projecto que foi relançado em 2003, no âmbito de um despacho da Secretaria de Estado do Turismo. Depois do projecto algarvio, a zona de Lisboa também deverá obter novos sinais, pois a prioridade foi dada às duas principais regiões de turismo nacionais. O resto do País fica fora desta sinalização, mas diz-se ser intenção do Governo «alargar o projecto a todo o território português.» Sem comentários.

Este artigo foi composto na **ITC Cerigo**, uma bela fonte lamentavelmente pouco conhecida.

As maiores contra-formas da ClearView aumentam notoriamente a legibilidade

Bibliografia

Effects of Font and Capitalization on Legibility of Guide Signs. Philip M. Garvey, Martin T. Pietrucha & Donald T. Meeker. Transportation Research Record, No. 1605

Road Signs Of the Times. Phil Patton. New York Times, Jan. 21, 2005

Welcome Interstate Managers. Caitlin Dover. America's Graphic Design Magazine, March/April 2004 LVIII:II

Extending the Threshold, The Evolution of a Typeface Design. Donald Meeker. SEGDdesign Magazine

Signs of the Times. Peter Hall. ID Magazine, Jan/Feb 1999.

Adopt a Font. ID Magazine March/April 2005.

Clearer Road Signs Ahead. Philip M. Garvey, Martin T. Pietrucha & Donald T. Meeker. Ergonomics in Design: The Magazine of Human Factors Applications, Vol. 6, No. 3 July 1998.

New Font on Highway Signs Significantly Increases Legibility. The Urban Transportation Monitor, Dec. 24, 2004

A Clearview Road. Joseph Devanney. Sign Builder Magazine.

A legibilidade das letras para leitura automática

OCR, a Optic Character Recognition, foi um processo introduzido para permitir a leitura automática de informações. Devido a ambiguidades inerentes a muitos desenhos de letras, foi necessário desenhar um novo tipo de fonte. Adrian Frutiger fê-lo.

OCR é um acrónimo para *Optical Character Recognition*, uma tecnologia para reconhecer caracteres a partir de uma imagem. Com OCR é possível digitalizar um texto impresso (ou escrito) e obter um texto editável. Em 1950, David Shepard e o Louis Tordella começaram a pesquisar processos para a automatação de dados da Agência de Segurança dos Estados Unidos. Com a ajuda de Harvey Cook construíram *Gismo*, o primeiro software para OCR.

Shepard fundou a Intelligent Machines Research Corporation (IMR) que produziu os primeiros softwares OCR comerciais. Em 1953, a IBM obteve uma licença da IMR e desenvolveu um software próprio classificado como Optical Character Recognition(OCR).

A pedido da indústria informática, Adrian Frutiger desenhou o tipo quase mono–espaçado **OCR-A**, uma fonte livre de todas as ambiguidades inerentes a muitas formas de glifos sem serifa:

1lli 1Illi 1Illi 1Illi

Helvetica Neue, Garamond, OCR-A, OCR-B

Inútil salientar que, no mundo da banca e das transacções de valores, era extremamente importante obter uma fonte que não permitisse erros e cuja leitura automática fosse rápida e eficiente. A letra OCR-B de Frutiger, hoje standard para cartões multibanco, de crédito e similares, é lida facilmente tanto por seres humanos como por sistemas automáticos equipados com Optical Character Recognition.

abcdefghijklmnopqrstuvxzl
23456789ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ:NO CREDIT.

A fonte OCR-A foi desenhada em 1968 – o primeiro *machine-readable alphabet*. Em vez da estética ou da elegância, a descrita funcionalidade estava em primeiro lugar. Nas décadas seguintes, este typeface ganhou adeptos na comunidade do design gráfico. Em 2006, Miriam Röttgers fez uma revisão e extensão da OCR-A, creando a OCR A Tribute; está à venda no site da Linotype.

Bibliografia

Para todos os artigos sobre legibilidade e leitura

Um bom **ponto de partida**: *Literature Review Which Are More Legible: Serif or Sans Serif Typefaces?* http://www.alexpoole.info/academic/literaturereview.html

Adams, M.J. *Models of word recognition*. In: Cognitive Psychology, Nr. 11, 133-176. 1979.

Bouma, H. *Visual Interference in the Parafoveal Recognition of Initial and Final Letters of Words*, Vision Research, 13, 762-782. 1973

Bouwhuis, D.; Bouma, H. *Visual word recognition of three letter words as derived from the recognition of the constituent letters*, Perception and Psychophysics, 25, 12-22. 1979.

Binns, Betty. *Better type.* New York: Watson-Guptill Publications, 1989.

Burt, Sir Cyril. *A psychological study of typography*. Cambridge University Press. 1959.

Caldeira, Pedro Zany; Ferreira, Ferreira. *Psicologia Cognitiva: Um Laboratório Simples*. Manual Universitário. ISBN: 978-972-796-261-7; EAN: 9789727962617

Carter, Harry. *Optical scale in typefounding.* Typography, No. 4, pp. 2-6. 1937.

Cattell, J. *The time taken up by cerebral operations*. Mind, 11, pp. 277-282, 524-538. 1886.

Dowding, Geoffrey. *Finer points in the spacing and arrangement of type*. Hartley & Marks. Vancouver, 1995.

Fisher, D.F. *Reading and visual search*. Memory and Cognition, 3, pp. 188-196. 1975.

Gluth, Stuart. *Roxane. A Study in Visual Factors Affecting Legibility*. Visible Language, 33.3, 1999.

Glushko, R.J. *The organization and activation of orthographic knowledge in reading aloud.* Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 5, 674-691. 1979.

Gough, P.B. *One second of reading.* In: Kavanagh & Mattingly, *Language by ear and by eye.* MIT Press. Cambridge, 1972.

Gütler, André; Mengelt, Christian. *Fundamental research methods and form innovations in type design compared to technological developments in type production.* Visible Language, 19.1, pp. 122-147. 1985.

Grannis, Chandler B. (editor). *Heritage of the graphic arts: A selection of lectures delivered at Gallery* 303, *New York City under Dr. Robert L. Leslie*. R.R. Bowker Company. New York, 1972.

Haber, R.N.; Schindler, R.M. *Errors in proofreading: Evidence of syntactic control of letter processing*? Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 7, 573-579. 1981.

Hoover, W.A.; Gough, P.B. *The simple view of reading*. Reading & Writing, 2(2), 127-160. 1990. Este estudo demonstra que "*word recognition and context are two separate skills that are both necessary for reading*".

Kolers, P.A. & Perkins, D.N. *Spatial and ordinal components of form perception and literacy.* Cognitive Psychology, 7, pp. 228-267. 1975

Larson, Kevin. *Advanced Reading Technology*. Contribuição para a ATypI Conference em Vancouver, 2003. Em www.microsoft.com/typography.

Lund, Ole. *In black and white: an r&d report on typography and legibility*. Information Design Journal, 8(1), pp 91-95. 1995

Lund, Ole. *Why serifs are* (still) *important*. Typography Papers, 2, pp 91-104. 1997.

Lund, Ole. *Type and layout: how typography and design can get your message across - or get in the way*. Information Design Journal, 9(1), 74-77. 1998.

Lund, Ole. *Knowledge Construction in Typography: The case of legibility research and the legibility of sans serif typefaces. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy*. Reading: The University of Reading, Department of Typography & Graphic Communication. 1999.

Mason, M. *From print to sound in mature readers as a function of reader ability and two forms of orthographic regularity*. Memory and Cognition, 6, pp. 568-581. 1978.

Marcus, A. *Graphic design for electronic documents and user interfaces*. ACM Press. 1992.

Mills, C.B., Weldon, L. J. *Reading text from computer screens*, ACM Computing Surveys (CSUR), 19(4), 329-357. 1987.

Moriarty, S., Scheiner, E. (1984). *A study of close-set type*. Journal of Applied Psychology,69, 700-702.

Morris, R. A., Berry, K., Hargreaves, K. A., Liarokapis, D. *How typeface variation and typographic variation affect readability at small sizes*. IS&T's Seventh Inter. Congress on Advances in Non-impact Printing Technologies, vol 2, Portland, OR, USA. 1991.

Morris, R. A., Aquilante, K., et al. (2001). *Serifs slow RSVP reading at very small sizes, but don't matter at larger sizes*. Submitted...

McClelland, J.L.; Johnson, J.C. *The role of familiar units in perception of words and nonwords*. Perception and Psychophysics, 22, pp. 249-261. 1977.

McClelland, J.L.; Rumelhart, D.E. *An interactive activation model of context effects in letter perception: Part* 1. *An account of basic findings*. Psychological Review, 88, pp. 375–407. 1981.

McConkie, G.W. & Rayner, K. *The span of the effective stimulus during a fixation in reading*. Perception and Psychophysics, 17, pp. 578-586. 1975.

Meyer, D.E.; Gutschera, K.D. *Orthographic versus phonemic processing of printed words*. Psychonomic Society Presentation. 1975.

Monk, A.F.; Hulme, C. *Errors in proofreading: Evidence for the use of word shape in word recognition*. Memory and Cognition, 11, pp. 16-23. 1983.

Oborne, D., Holton, D. (1998). Reading from screen versus paper: there is no difference. International Journal of Man-Machine Studies, 28, 1-9.

Paap, K.R.; Newsome, S.L.; Noel, R.W. *Word shape's in poor shape for the race to the lexicon*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 10, pp. 413-428. 1984.

Pitts, W.; McCulloch, W.S. *How we know universals: the perception of auditory and visual form.* Bulletin of Mathematical Biophysics 9, pp. 127-147. 1947.

Plaut, D.C., McClelland, J.L., Seidenberg, M.S.; Patterson, K. *Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains*. Psychological Review, 103, pp. 56–115. 1996. Online em www.cnbc.cmu.edu/~plaut/

Pollatsek, A.; Rayner, K. *Eye movement control in reading: The role of word boundaries*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 8, pp. 817-833. 1982.

Pollatsek, A., Well, A.D.; Schindler, R.M. *Effects of segmentation and expectancy on matching time for words and nonwords*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 1, pp. 328-338. 1975.

Poulton, E.C. *Letter differentiation and rate of comprehension in reading*. Journal of Applied Psychology, 49(5), 358-362. 1965.

Poulton, E.C. *Size, style, and vertical spacing in the legibility of small typefaces*. Journal of Applied Psychology, 56(2), 156-161. 1972.

Pyke, R.L. (1926). *Report on the Legibility of Print*. Medical Research Council: Special Report. Series No. 10. UK.

Rayner, K. *The perceptual span and peripheral cues in reading*. Cognitive Psychology, 7, 65-81. 1975.

Rayner, K.; McConkie, G.W.; Zola, D. *Integrating information across eye movements*. Cognitive Psychology, 12, pp. 206-226. 1980.

Rayner, K. *Eye movements in reading and information processing:* 20 *years of research*. Psychological Review, 124 (3), pp. 372-422. 1998. Um sumário sobre a pesquisa feita na área do *eye movement*.

Reicher, G.M. *Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus material*. Journal of Experimental Psychology, 81, pp. 275-280. 1969.

Rehe, Rolf F. *Typography: how to make it most legible.* Design Research Int., Carmel, Indiana. 1974.

Saenger, Paul. *Space Between Words. The Origins of Silent Reading*. 1997.

Sanfords, E.C. *The Relative Legibility of the Small Letters*. American Journal of Psychology, vol. 1, pp. 402-435. 1888.

Schopp, Jürgen F. *Faktoren der Lesbarkeit.* Univ. Tampere, 2003. Factores da legibilidade.

Seidenberg, M.S.; McClelland, J.L. *A distributed, developmental model of word recognition and naming*. Psychological Review, 96, pp. 523–568. 1989.

Smeijers, Fred. *Counter Punch: Making type in the sixteenth century, Designing typefaces now*. Hyphen Press. 1996.

Smith, F. *Familiarity of configuration vs. discriminability of features in the visual identification of words*. Psychonomic Science, 14, pp. 261-262. 1969.

Spencer, Herbert; Reynolds, Linda; Coe, Brian. *The effects of image degradation and background noise on the legibility of text and numerals in four different typefaces.* Readability of Print Research Unit, Royal College of Art, London, 1977.

Spencer, Herbert. *The visible word*. London: Lund Humphries. 1968.

Sperling, G. *A model for visual memory tasks*. Human Factors, 5, 19-31. 1963.

Stanovich, K.E. *Matthew effects in reading. Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy*. Reading Research Quarterly, 21, pp. 360-407. 1986. Um dos mais citados estudos.

Tinker, Miles A.; Paterson, D.G. *Studies of Typographical Factors Influencing Speed of Reading*. Journal of Applied Psychology, vol 12, pp. 359-368. 1928.

Tinker, Miles A.; Paterson, D.G. *Studies of Typographical Factors Influencing Speed of Reading: X. Style of typeface*. Journal of Applied Psychology, 16(6), 605-613. 1932.

Tinker, Miles A.; Paterson, D.G. *How to make type readable*. Harper Broth, New York, 1940.

Tinker, Miles A. *Legibility of print*. Ames. Iowa State University Press. 1963.

Tschichold, Jan. *Of what value is tradition in type design.* Em: *Typographic Opportunities in the Computer Age*, editada por John Dreyfus e René Murat. Praga: Typografia, 1970, pp. 52-55]

Unger, Gerard. *The design of a typeface*. Visible Language. 1979.

Vora, P.R.; Helander, M. G.; Shalin, V. L. *Evaluating the influence of interface styles and multiple access paths in hypertext*. In: B. Adelson; S. Dumais; J. Olson (Editores), Proceedings of ACM Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI'94, pp. 323-329. 1994.

Walker, S. *Typography for children: serif or sans*? Depart. of Typography & Graphic Communication, The University of Reading. 2001. [Online em www.textmatters.com/kidstype/serif_or_sans_.html

Watts, Lynne; Nisbet, John. *Legibility in children's books: a review of research.* Windsor: NFER Publishing Company, Ltd., 1974

White, J.V. *Graphic Design for the Electronic Age*. New York: Watson-Guptill Publishers. 1988.

Weildon, C. *Type and layout: How typography and design can get your message across – or get in your way*. Berkeley: Strathmoor. 1995.

Zachrisson, B. (1965). *Studies in the Legibility of Printed Text*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Ficha técnica

Os Cadernos de Tipografia são redigidos, paginados e publicados por Paulo Heitlinger; são igualmente propriedade intelectual deste editor. Qualquer comunicação dirigida ao editor – calúnias, louvores, ofertas de dinheiro, propostas de suborno, etc. – deve ser dirigida para o email **info.tipografia@gmail.com**.

Os Cadernos estão abertos à mais ampla participação de colaboradores, quer regulares, quer episódicos, que queiram ver os seus artigos difundidos por este meio. Os artigos assinalados com o nome do(s) seu autor(es) são da responsabilidade destes mesmos autor(es) – e também sua propriedade intelectual.

Conforme o nome indica, os Cadernos de Tipografia incidem sobre temas relacionados com a Tipografia, o typeface design, o design gráfico, e também a análise social e cultural dos fenómenos relacionados com a visualização, edição, publicação e reprodução de textos e imagens.

Os Cadernos, publicados em português, e parcialmente também em castelhano, galego ou catalão, dirigem os seus temas ao mundo lusófono, concretamente a leitores em Portugal e no Brasil.

Os Cadernos de Tipografia não professam qualquer orientação nacionalista, partidária, religiosa, misticista ou obscurantista.

A distribuição é feita grátis, por divulgação da versão em PDF posta à disposição do público interessado em www.tipografos.net/cadernos/

Qualquer pessoa ou instituição pode (e deve) redistribuir e propagar os Cadernos de Tipografia, desde que divulgue cada exemplar na sua totalidade.

Não é permitida a divulgação de apenas partes de um Caderno de Tipografia.

© 2007 by Paulo Heitlinger. All rights reserved.

Publicidade

Tipos fixes!

Um workshop para gente jovem, que aprende a fazer letras de modos divertidos...

Com início em 2007, Paulo Heitlinger organiza Workshops de Tipografia. Estes cursos livres são dirigidos a crianças dos 7 aos 10 e dos 10 aos 16 anos de idade.

Os workshops realizam-se numa atmosfera de «oficina de tipografia», com uma aproximação lúdica a tecnologias e processos da tipografia clássica e contemporânea.

Para muitos jovens, este workshop é o primeiríssimo contacto com uma disciplina básica do Design de Comunicação, portanto, é também uma iniciação ao Design.

A duração destes workshops é variável, 1 dia, 2 ou 3 dias. Uma sessão diária dura, em regra, duas a três horas. Tudo depende do público, da sua idade média, das necessidades e possibilidades da entidade que oferece o workshop, do orçamento.

O workshop destina-se a alcançar as metas:

• Desenvolver / cultivar nas crianças uma atitude de interesse / curiosidade face às letras, as suas formas, a sua expressividade, o seu uso.

• Desenvolver / reforçar o «gosto pelas letras», apoiado numa atitude lúdica e criativa para a interpretação de formas gráficas.

• Criar uma consciência do legado histórico que as letras representam.

• Incentivar a criatividade / fantasia nos processos gráficos subjacentes à criação de novos alfabetos.

Contacto: 289 366 106 / 91 899 11 05 / pheitlinger@gmail.com