

# TIPOGRAFIA INCLUSIVA & LEGIBILIDADE

Maria Cristina de Sousa Araújo Pinheiro  
[pinheiro.mcristina@gmail.com](mailto:pinheiro.mcristina@gmail.com)

## **Resumo**

Este artigo aborda aspectos estudados num projecto de investigação mais abrangente e que lhe serviu de suporte: *Comunicação Visual e Design Inclusivo- Cor, Legibilidade e Visão envelhecida*, projecto de Doutoramento em Design, FAUTL. Nele estudámos questões relacionadas com a visão e a visão da cor, as alterações e a diminuição das capacidades visuais com o processo de envelhecimento, os contrastes cromáticos, a legibilidade, a tipografia e condições de leitura; ao propor a aplicação de princípios específicos no processo projectual, estabelecemos a ligação entre o Design Inclusivo e a Comunicação Visual.

Tratando-se de projectar para grupos-alvo cujas capacidades visuais estão diminuídas, as condições de visibilidade das cores e das tipografias devem ser cuidadosamente avaliadas, produzindo-se assim objectos de comunicação (impressos) verdadeiramente inclusivos e eficazes.

Se existir a preocupação de aplicar soluções que observem boas condições de percepção e legibilidade para os mais incapacitados visualmente, estas soluções vão criar objectos impressos verdadeiramente úteis, eficazes e legíveis para o maior número possível de pessoas.

**Palavras-chave:** *Tipografia, design inclusivo, legibilidade, visão envelhecida.*

## **Abstract**

This article addresses some aspects based on a broader research project that has served him as background and support: *Visual Communication and Inclusive Design- Colour, Legibility and Aged vision*, a Design PHD project at FAUTL. Within that project we studied vision, colour vision, changes and decreasing of visual capabilities with ageing process, chromatic contrasts, legibility, typography, reading conditions; applying specific design principles to projectual practice, we have established the connection between Inclusive and Visual Communication Design.

When we design for target groups whose visual capabilities are reduced, the visibility of colours, shapes and typography should be carefully evaluated, in order to produce effective printed design objects. If the designer implements solutions that meet the needs of elderly people for perception and legibility of messages, these solutions will create printed design objects truly useful, effective and readable for the largest possible population.

**Keywords:** *Typography, inclusive design, legibility, aged vision*

No projecto de investigação que serviu de suporte a este artigo, estudámos as questões relacionadas com a boa percepção e facilidade de leitura de objectos de comunicação visual impressos, numa perspectiva de inclusividade; ao estudar e identificar as características da visão envelhecida, a visão das cores e os contrastes cromáticos, a tipografia e os problemas de leitura, propusemos incorporar princípios de Design Inclusivo na prática projectual do Design de Comunicação.

O Design Inclusivo coloca as pessoas no centro do processo de design e baseia-se no conceito de que todos nós temos necessidades que vão mudando ao longo do tempo. Considerando os princípios do design inclusivo, forçosamente devemos alterar a concepção do projecto de design, acrescentando uma perspectiva mais universal; o designer não deve pensar numa projecção de si próprio, “*o que é bom para mim é bom para todos*”, mas, ao contrário, deve ter em conta a diversidade e a especificidade, (todos somos diferentes), a noção da dimensão temporal (somos jovens hoje mas seremos idosos amanhã) e a noção da dimensão social.

O maior desafio que os designers enfrentam está precisamente em mudar essa percepção de que a Inclusividade só atende às necessidades de deficientes e idosos, uma vez que existe uma ideia errada de que o design inclusivo inibe a criatividade ou limita as opções criativas. Qualquer um que veja o seu papel, enquanto designer, como um modo de afirmação pessoal - e faça disso a sua vida - provavelmente não vai estar preocupado em atender às necessidades dos outros (Evamy & Roberts, 2004).

A selecção dos tipos de letra, os contrastes cromáticos, a composição tipográfica são questões que se colocam a todos os designers, mas, quando estes têm de projectar para pessoas com visão diminuída pelo envelhecimento, essas questões devem merecer uma atenção especial e aquilo que é bom para os jovens pode não funcionar para a visão diminuída das pessoas mais velhas.

Não tratámos da tipografia como elemento expressivo que comunica conceitos, nem da tipografia como reforço semântico das mensagens a transmitir, ou da tipografia como imagem. Porque utilizámos, como caso e pretexto de estudo, cartazes informativos, a tipografia tem aqui um papel (talvez mais redutor mas não menos importante) de ser um elemento de comunicação da informação, um meio transmissor das mensagens. E essas mensagens devem ser claras, eficazes e compreendidas facilmente por todos, principalmente para o público-alvo deste estudo – as pessoas com a visão diminuída pelo envelhecimento.

Em psicologia, os cientistas que estudam a leitura referem-se geralmente ao tempo que precisamos para ler um determinado texto; em linguística, tratam do conteúdo e da estrutura da informação; em tipografia, a preocupação principal está associada com a apresentação visual do texto. A comunicação impressa requer que se convertam símbolos (os caracteres tipográficos) em pensamento, e a legibilidade refere-se à maior ou menor facilidade com que se executa este processo (Gaultney, 2008).

O termo tipografia está, por tradição, ligado à indústria de impressão que produz/reproduz material em grande escala; é também associado ao método de *impressão com tipos*, podendo também significar o desenho e a produção desses mesmos

tipos. Até há pouco tempo, era consensual que a tipografia, enquanto forma de escrita padronizada, servia para reproduzir exemplares impressos em suportes planos, geralmente de papel (livros, jornais, cartazes, folhetos, etc.), onde se registavam ideias, pensamentos e discursos que, na origem, eram verbais. A função da tipografia era assim difundir a informação e gravá-la de forma perene nesses suportes (Cauduro, s.d).

Mas se a ideia mais generalizada do que é tipografia se refere à arte de desenhar, produzir e compor tipos de letra, ou ao processo de impressão, ambos ofício e tarefa dos tipógrafos, (definição que nos parece limitada), hoje em dia, com a facilidade de acesso à tecnologia digital, a tipografia associa-se cada vez mais à composição de materiais que tornam visível a estrutura do discurso e que organizam as informações verbais através da escrita. Este conceito mais alargado de tipografia acaba por se referir a todo o tipo de material escrito, impresso ou não, onde a letra, a palavra e o texto se organizam e estruturam para comunicar e transmitir informações.

Sem a escrita, a transmissão do conhecimento e da cultura (definida como uma *inteligência transmissível*) não teria sido possível. É essa representação visual e durável da linguagem que a torna transportável e conservável. “Enquanto a palavra se desenrola no tempo e se perde nele, a escrita tem por suporte o espaço que a conserva” (Diringer, 1971).

Verificamos então que tipografia e escrita estão intrinsecamente ligadas entre si, já que a escrita, qualquer que seja o código simbólico usado e o suporte, permite a fixação da linguagem falada numa forma permanente ou semipermanente. A tipografia é hoje muito mais do que o trabalho dos tipógrafos, “sendo a disciplina e a profissão que actua como intermediário entre o conteúdo da mensagem e os leitores dessa mensagem” (Jury, 2006, p.8).

Ainda que a época de maior uso dos tipos metálicos e da impressão em relevo tenha passado, ou esteja cada dia mais em desuso, a palavra *tipo* continua a descrever os caracteres de impressão, independentemente do material, seja ele metal, película ou suporte magnético, ou até armazenado numa série de fórmulas matemáticas num computador (Juárez, s.d).

Segundo Baines & Haslam (2005), a tipografia ocupa-se em estruturar e organizar a linguagem visual. O desenho (ou design de tipos) ocupa-se da criação das unidades que devem organizar-se, dos caracteres que constituem esse tipo. Os aspectos da transmissão da mensagem e da organização da informação colocam a tipografia na área de uma disciplina mais vasta que é a do Design Gráfico.

A questão relativa ao modo de usar a tipografia para transmitir as mensagens pode ser vista segundo duas perspectivas - o aspecto ou estilo da tipografia, e os aspectos práticos do trabalho tipográfico, como a legibilidade, a escala e o formato. Assim, a tipografia umas vezes pode ter um papel secundário ou até invisível, enquanto noutras o seu papel é dominante, reflectindo a inspiração do designer, chegando por vezes a reclamar a sua condição de 'arte' (Baines & Haslam, 2005).

Dentro das várias definições de tipografia pesquisadas, a de Dalia Juárez, (s.d.), em *Introducción a la Tipografía*, parece-nos um pouco mais completa: “A Tipografía é a

disciplina que dentro do Design Gráfico estuda os diferentes modos de otimizar a emissão gráfica de mensagens verbais. Tem uma dimensão técnica e funcional baseada no ofício de tipógrafos e impressores (...) tem uma dimensão humanística que se baseia na escrita, representação abstracta de objectos e ideias, que tornou possível o registo da cultura, a organização do pensamento e o desenvolvimento intelectual do homem. Entendida como disciplina, a Tipografia aprofunda e enriquece em múltiplas direcções, os objectivos do Design Gráfico “ (Juárez, s.d., p. 7). Baines & Haslam (2005), definem-na da seguinte forma: “*Typography: The mechanical notation and arrangement of language*”.

No que respeita ao ensino do design tipográfico, tem-se debatido a aparência da tipografia, na sua relação com a mensagem, analisando a estética e as considerações técnicas, como a selecção das letras, as hierarquias, a organização espacial, as retículas e o estilo. Mas, mesmo admitindo a pertinência destas questões em tudo o que fazemos enquanto designers, talvez tenhamos esquecido o óbvio: que “a tipografia é intrinsecamente linguagem visual” (Baines & Haslam, 2005).

Se pensarmos no que foi a evolução do desenho tipográfico e na função da tipografia nestes dois últimos séculos, ficamos com a noção de que tudo evoluiu muito rapidamente. O que se produziu neste período está estreitamente ligado à evolução tecnológica e foram os avanços técnicos que permitiram a mudança da linguagem gráfica e visual.

Para Tschichold (1928), teórico da tipografia funcionalista e seguidor da escola Bauhaus, a tipografia significava muito mais que simplesmente escrita com tipos.

A essência da Nova Tipografia é a clareza. Isso coloca-a em oposição deliberada à tipografia antiga, cujo objectivo era a "beleza" e cuja clareza não tem nada a ver com o alto nível exigido hoje em dia. Esta extrema clareza é necessária actualmente por causa da múltipla quantidade de impressos que exigem a nossa atenção, e exigem uma grande economia de expressão (Tschichold, 1928).

As experiências para se produzirem tipos de letra através da fotografia, levaram ao desenvolvimento da fotocomposição e foi possível criar novos tipos modificando ou deformando os existentes através de processos fotográficos. Esta flexibilidade na alteração e na deformação dos tipos de letra não era possível na composição com tipos metálicos.

No início dos anos 60, com a nova geração de máquinas de fotocomposição, o tipo (de letra) converteu-se numa imagem flexível, fácil de manejar, manipulada fotograficamente; os caracteres podiam sobrepor-se, contrair-se ou expandir-se, separar-se e mudar de lugar rapidamente.

O design tipográfico dos anos 60 e 70 configura-se nos processos experimentais que a fotocomposição veio proporcionar e facilitar; as letras podiam agora ser sobrepostas, distorcidas, comprimidas e manipuladas até aos limites da sua legibilidade.

A partir dos anos 80, a história da tipografia é a história da explosão da criação de tipos através das potencialidades do computador. Os programas de desenho de letras e de paginação adquiriram uma facilidade de manipulação inimaginável alguns anos antes.

O tipo digital é facilmente compatível com a enorme gama de sistemas operativos e programas de composição, e pode ser criado com maior rapidez e muito mais facilidade de controlo; além disso, pode ser manipulado de muitas formas (redesenhado, engrossado, ampliado e reduzido, deformado, etc.). Até os espaçamentos podem ser controlados com uma precisão maior e uma qualidade de certa forma superior à que se conseguia com as anteriores máquinas de fotocomposição.

E se, durante muito tempo, as formas básicas das letras não mudaram assim tanto em termos de desenho, com o aperfeiçoamento das técnicas de produção de tipos e com a evolução das tecnologias, quer de reprodução, impressão e fotografia, quer finalmente pela adopção da tecnologia digital, a oferta de tipos de letras, hoje em dia, tornou-se imparável.

Com a era da produção digital, a profusão de desenhos, formas e variedades de tipos de letra tornou-se também incontrolável. A Internet veio permitir comercializar, distribuir e até disponibilizar gratuitamente muitos tipos de letras, sem suportes físicos, nem intermediários de distribuição e, por isso, assistimos ao aparecimento desenfreado de tipos de letra, que só um olhar mais atento e informado sabe distinguir em termos de qualidade.

Criaram-se, em poucos anos, quase tantos tipos novos como os que se fizeram ao longo dos 500 anos da história da tipografia. A principal razão desta produção foi o progresso tecnológico que tornou tudo muito mais fácil, para além do fascínio pela experimentação digital, e a novidade de poder desenhar tipos de letra em computador.

Também com a edição electrónica, os designers puderam melhorar os seus *layouts*, puderam explorar a aplicação das cores, formas e pormenores gráficos, controlando directamente as suas obras; tudo o que experimentavam, manipulavam e produziam, era imediatamente visualizado no ecrã dos seus computadores, graças às potencialidades das novas tecnologias digitais de criação e produção visuais. Com o aparecimento de *novos tipógrafos*, designers de fontes tipográficas ou designers de letras, o conceito de tipografia expandiu-se, democratizou-se e saiu dos limites das oficinas de produção e impressão, para passar a pertencer ao domínio do nosso quotidiano, às nossas casas e escolas, ateliers e empresas de design e comunicação. No entanto a distinção entre um bom tipo de letra, aquele que perdurará no tempo, e aqueles que são meros exercícios experimentais ou sem qualidade, vai acabar por fazer-se naturalmente.

A facilidade com que os designers hoje em dia podem alterar e manipular todos os espaços, a rapidez com que podem escolher e visualizar as cores, experimentar, testar e escolher tipos de letras permitem um ganho de tempo que lhes devia possibilitar um maior investimento na procura da melhor solução, da melhor composição e da melhor legibilidade. No entanto, nem sempre é isso que acontece.

E, no que diz respeito ao design de comunicação visual, os *princípios de inclusividade* estão longe de ser amplamente aplicados.

### **Os conceitos “*Legibility e Readability*” ou Legibilidade e Leiturabilidade**

Na língua inglesa, encontramos dois termos – *Legibility e Readability* –, mas, embora em português se tenha usado frequentemente o termo Legibilidade como tradução para ambos, eles não têm rigorosamente o mesmo significado. Mesmo referindo-se à escrita de livros, uma especificidade dentro da variedade de objectos de comunicação visual em que a escrita e os textos se integram, os dois termos são referidos por Beatrice Warde, em 1930: “*If books are printed in order to be read, we must distinguish readability from what the optician would call legibility. A page set in 14 pt Bold Sans is, according to the laboratory tests, more “legible” than one set in 11pt Baskerville*”.

Warde rejeitava os movimentos *avant-garde* na tipografia, pois acreditava que a tipografia clássica das grandes editoras fornecia uma janela para a comunicação de ideias. O aspecto mais importante da tipografia é que ela transmite pensamentos, ideias e imagens de uma mente para outras mentes.

Esta autora usou muitas vezes a metáfora do “cálice de cristal” para reforçar o papel da tipografia, o papel dos recipientes transparentes que os significantes tipográficos deveriam ser, para melhor revelarem os seus ‘conteúdos’. “*Type well used is invisible as type, just as the perfect talking voice is the unnoticed vehicle for the transmission of words, ideas*” (Warde, 1930, p. 41).

A mesma ideia de que a letra deve ser invisível enquanto letra é partilhada por Adrian Frutiger. Não devemos perceber as letras de forma consciente quando abrimos um jornal pela manhã; o facto de que a tipografia usada não seja percebida como tal “é a realização máxima a que pode aspirar o designer de tipos e o tipógrafo. A tipografia deve estar feita de tal maneira que ninguém repare nela” (Frutiger, 2007).

Num sentido amplo, *legibility* (a legibilidade) trata da percepção da informação, enquanto *readability* (a leituraabilidade) trata da compreensão intelectual dessas informações. Adoptaremos o termo *leiturabilidade* como opção de tradução de *readability*.

A legibilidade é a facilidade e a precisão com as quais o leitor percebe os textos impressos, está relacionada com os pormenores das letras e das palavras e, normalmente, significa a capacidade de serem reconhecidas individualmente. Neste caso, devem distinguir-se todos os detalhes da letra, quer esteja a negro ou a fino, quer seja redonda ou itálica. Num sentido mais tipográfico, a *legibilidade* lida com a percepção e a descodificação das letras e das palavras.

A leituraabilidade está relacionada com a compreensão intelectual dos textos, lida com o entendimento e a compreensão da mensagem, quando uma palavra pode ser lida e percebida, mesmo que as suas letras estejam fragmentadas, deformadas ou mesmo ausentes. Assim, num sentido literal, ler (ou *to read*) significa interpretar, entender e compreender determinadas informações. Se a legibilidade descreve a facilidade ou a velocidade com que as letras ou outros elementos de informação são descodificados, a leituraabilidade é o objectivo. O leitor não deve apenas ver a informação, mas também deve entendê-la.

Joan Costa (2007) refere as pesquisas de François Richaudeau sobre processos de leitura e legibilidade, apresentadas no seu livro *La lisibilité*. Este autor constata que a leitura é possível com as letras amputadas pela sua metade inferior. Um alfabeto assim

cortado é quase impossível de ler, mas se o corte se efectuasse numa palavra esta seria legível. Por outro lado, conclui: *"Si la unidad de lectura fuera la letra, el ojo seria impotente para ler una palabra amputada, y com mayor razón un texto completo"* (Costa, 2007, p.33). Richaudeau constata que a legibilidade de um texto é a soma de dois factores – uma redacção inteligível e compreensível e a eficácia da composição na página (tipo e corpo de letra, contraste, entrelinhamento, ênfase visual, dinamismo tipográfico, etc.).

Muitos estudos definiram grupos de letras como mais ou menos legíveis; Apesar da estrutura e da forma da letra serem importantes no reconhecimento, há pormenores no desenho que podem minimizar a confusão entre elas, particularmente se forem lidas em fracas condições de visibilidade.



**Figura 1- Pormenores que ajudam a distinguir as letras.**

Cada letra tem uma estrutura que conhecemos e reconhecemos. Em fracas condições de leitura os pormenores como as barras da letra **f** e do **t** podem perder-se. Torná-las mais proeminentes ajuda a aumentar a legibilidade.

Outras letras podem também ser confundidas em condições de fraca visibilidade; desenhá-las de modo a serem reconhecidas à distância aumenta a facilidade do reconhecimento e da leitura. Podemos facilmente confundir um "a" com um "o" ou vice-versa, Se virmos as mesmas letras num tipo diferente, a diferenciação é enfatizada por um esqueleto mais individual, ainda que bem conhecido.



**Figura 2- Um desenho diferenciado é mais reconhecível e evita a confusão.**

A letra Helvetica (fig. 5) tem letras semelhantes que podem ser confundidas. Realçar as diferenças pode ser a solução, como no caso da letra azul Wayfinding Sans, fonte de-

senhada por Ralf Herrmann para sinalização exterior, mas cujas características a tornam bastante mais fácil de reconhecer.



**Figuras 3, 4 e 5-** Elementos que ajudam a distinguir e reconhecer as letras à distância.

Não há consenso sobre a melhor legibilidade entre as letras com e sem serifas, ou se as serifas aumentam ou diminuem a legibilidade. De facto, encontramos facilmente maiores diferenças na legibilidade dentro de membros da mesma família de tipos do que entre uma letra com e outra sem serifas. As serifas são usadas para ligar os caracteres, tornando a palavra num todo coeso. Outras características, como as hastas ascendentes e descendentes, têm um efeito muito maior sobre o reconhecimento das palavras do que têm as serifas. As serifas são-nos mais familiares, mas, em tamanhos pequenos, podem representar algum ruído; sobre a legibilidade para a Web, e para resolução em ecrã, de facto podem resultar melhor as letras sem serifa.

Também os outros factores, como a *altura-x*, o tamanho, as contra formas, a espessura dos traços e o espaçamento entre letras são mais significativas no que toca a legibilidade do que a presença ou a ausência de serifas. Tem sido sugerido que a *altura-x* deve ser o factor mais importante na legibilidade de uma letra, principalmente em tamanhos pequenos. Os tipos com grande *altura-x* são em geral mais legíveis em corpos pequenos. Parece que o aumento da *altura-x* aumenta a sua legibilidade – como se fosse um tipo de tamanho maior.

A composição correcta, a relação das letras entre si, a correcta regularidade e o ritmo entre elas, o espaço entre linhas são tão importantes quanto a escolha do tamanho

adequado da letra. Alguns estudos comprovam o mesmo grau de legibilidade e, apesar de esta conclusão não ser extensível a outros indivíduos além dos testados, os autores são de opinião que os leitores mais velhos não vão achar que as letras com serifas sejam mais legíveis que as que não as têm De Lange et al (1993).

Uma área em que muitos investigadores e escritores estão de acordo é de que a legibilidade das letras é fortemente influenciada pelas escolhas tipográficas feitas a nível da composição e do *layout*, e não é tanto pelas características da letra em si. É muito mais uma interacção complexa de todos os outros factores que afectam o desempenho dos indivíduos na leitura e na legibilidade do material a ler. Mesmo usando uma letra legível, podem criar-se textos ilegíveis ou pouco adequados à sua finalidade. *“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, p.5; in Lund, 1999). [1]

Tão importante como reconhecer a forma de uma letra, é perceber a contra forma ou contra punção, que é o espaço vazio, descrito e por vezes contido pelos traços da forma. Embora não se tenha consciência dos espaços negativos dentro das letras, as contra formas e o desenho desses espaços têm um impacto muito significativo na identificação das letras e, por isso, afecta a legibilidade. A forma do espaço interior branco é importante, já que proporciona à visão humana pistas importantes para o reconhecimento dos caracteres; variando o mesmo, é possível aumentar a legibilidade. *“...negative space is what the eye “sees.” The eye detects light. (...). In terms of creating contrast, the spaces inside the letters are visually the most important”* (Gluth, 1999).

Os espaços entre as letras e entre as linhas devem ser ponderados e corrigidos, de acordo com o tamanho, o tipo e a forma das letras usadas nos textos.

O espaço entre linhas deve ser equilibrado, para que a leitura não seja lenta; do entrelinhamento maior ou menor resultam textos mais ou menos densos, com várias cores; também o peso e a espessura das hastes, finas ou em negro podem tornar o texto leve ou denso, resultando em *manchas de cor* fracas ou fortes.

Muitos idosos têm dificuldade em ler os textos *standard*, mesmo com óculos e boa iluminação. Para os ajudar neste problema, a escolha de um tipo de letra claro é muito importante para garantir os melhores níveis de legibilidade em qualquer aplicação. As pessoas com degeneração da mácula, uma das causas predominantes da diminuição da visão dos mais idosos, necessitam de mais espaço entre as letras e entre as linhas, para distinguir as letras individualmente e para seguir a forma do texto de linha para linha. Muitas pessoas com visão diminuída também têm dificuldades com os papéis brilhantes, muito reflectores, e que causam claridade excessiva. A visão com cataratas igualmente causa dificuldades na percepção das cores e das formas, em consequência da névoa e da dispersão da luz que atinge a retina.

Se observarmos com atenção as instruções de muitas embalagens (alimentação, detergentes, produtos de higiene e mais importante, as de medicamentos), facilmente nos apercebemos de que não existem condições para ler sem dificuldade a informação escrita. Muitas vezes, podemos dizer que é mesmo quase impossível de ser lida, ou

então que tudo se processa com um enorme esforço visual. Se existisse uma maior preocupação de tornar legível a informação, estaríamos então perante um *bom projecto de design*.

Uma das letras que podemos destacar foi especialmente desenhada para ser legível por pessoas de baixa visão e é bastante flexível e inclusiva - a letra *Tiresias*, desenvolvida pelo RNIB – *Royal National Institute for the Blind*. O projecto inicial reuniu uma equipa de especialistas do RNIB e do *Moorfields Eye Hospital* - Christopher Sarville e Peter O'Donnell - este último consultor tipográfico. Produziram uma série de variantes desta letra para diferentes aplicações, onde a legibilidade foi o objectivo mais importante.

A *Tiresias Infofont* foi projectada para ser usada em rótulos informativos para ajudar a melhorar a legibilidade. Os caracteres e as formas das letras foram concebidos para uma leitura à distância de 30-100cm. Este tipo de letra foi usado para aplicações, tais como terminais de acesso públicos, máquinas de bilhetes, cabines telefónicas.



*Figura 6 - Tiresias Infofont*

Em diversos espaços de exposições, os textos são aplicados usando cores de baixo contraste e muitas vezes com pouca luz. Um tipo de letra, como *Tiresias Infofont*, quando aplicado com alto contraste, pode melhorar significativamente a legibilidade nesses ambientes. É utilizada para sinalização em edifícios e em espaços públicos.

A *Tiresias Keyfont*, foi especificamente desenvolvida para uso em teclados de caixas electrónicas dos multibancos, terminais, chip, telefones, máquinas de bilhetes, aparelhos domésticos, computadores, equipamentos de escritório e placas de controlos remotos. Tem os sinais de pontuação exagerados.

*Tiresias Signfont*, é uma letra mais espessa (negra), mas tem caracteres que foram concebidos para manter as formas abertas, o que proporciona máxima legibilidade a distâncias maiores.

*Tiresias Screenfont* foi projectada para legendagem da televisão digital do Reino Unido. Foi projectada especificamente para exibição em ecrã e tem sido adoptada pelo Grupo de Televisão Digital do Reino Unido como a letra para a televisão digital terrestre.



**Figura 7-***Tiresias Screenfont*

Os caracteres são abertos e com especial cuidado na definição das letras e numerais que por vezes se confundem. Caracteres como o (l) minúsculo l, têm uma terminação redonda, uma cauda que ajuda a separá-los, no caso de se usarem duas letras seguidas. Estes factores podem não parecer importantes para as pessoas com boa visão, mas para uma pessoa com baixa visão podem fazer toda a diferença.

*Tiresias Lpfont*, é um tipo de letra para publicações e impressão em grande formato. As publicações devem ajudar especificamente nos problemas de leitura e não devem ser usadas apenas versões ampliadas das impressões normais.

**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z**  
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ? ! Tiresias LPfont**

**Figura 8-***Tiresias Lpfont*

*Tiresias PC font* é da mesma família da *Screen font*, mas foi especialmente concebida para se reproduzir com boa resolução em vários tamanhos, nos ecrãs com uma estrutura de pixels. Tem uma forma ligeiramente condensada, cujas proporções foram escolhidas para permitir o número máximo de caracteres por linha, sem perder a legibilidade. A forma individual de cada letra foi desenhada para ser clara.



*Figura 9- Tiresias PC font*

Em alguns tipos de letra, caracteres como o L minúsculo 'l', o numeral '1' ou uma letra i maiúscula 'I', podem ser difíceis de distinguir. O desenho desta letra teve especial atenção a estes pormenores, tentando diferenciar estes caracteres de modo a que, nas suas diversas aplicações, estas confusões fossem evitadas ou pelo menos minimizadas. Também o cuidado de diferenciar a letra O do numeral 0 (zero) pode fazer a diferença, aumentando a facilidade de leitura.

As mudanças relacionadas com a idade, produzem redução no processamento cognitivo, redução da acuidade visual, da luz que atinge a retina, da capacidade de focar objectos próximos, diminuição da visão central, alteração na percepção das cores, menos sensibilidade aos contrastes, problemas com os brilhos, ofuscamento e encandeamento entre muitos outros aspectos, o que se reflecte numa necessidade de projectar e ponderar a apresentação dos textos, para maximizar a boa compreensão e leitura por parte desse público mais velho.

Assim, é importante que o designer esteja atento aos aspectos que contribuem para a construção de mensagens escritas com boa legibilidade e uma boa legibilidade – o tamanho da letra, o tipo e forma da letra, o estilo dos tipos de letra, o espaço entre caracteres e entre linhas, o peso ou espessura das hastes, a diferenciação entre caracteres e algarismos, os espaçamentos e alinhamentos, as cores dos textos e dos fundos, a formatação e composição dos textos, a impressão (evitar os brilhos e usar um papel com uma leve coloração em vez do branco intenso pode reduzir o contraste e a sensação de ofuscamento tão frequentes nestes indivíduos).

A evolução da tecnologia permitiu que todo o processo de projecto e produção se tornasse hoje em dia mais rápido e mais fácil de gerir; proporcionou também aos designers, se munidos com os conhecimentos necessários, a possibilidade de controlarem todas as fases de concepção e produção dos seus projectos, de modo a criarem textos com uma legibilidade otimizada.

Podemos concluir que a boa percepção e a boa visibilidade dos textos só podem ser conseguidas com uma conjugação articulada dos vários aspectos referidos e que a legibilidade e a legibilidade ficam comprometidas se algum deles falhar. Uma boa letra, num bom tamanho, mas numa má cor, ou um bom tamanho, numa má letra mal

espacejada, resultarão sempre em situações de leitura difícil. Uma correcta gestão destas variáveis, e da relação entre elas, vai produzir textos mais eficazes.

A comunidade de designers gráficos tem sido lenta a adoptar os princípios da Inclusividade, mas a situação deve mudar e está a mudar.

Como refere Hartley (1994), as pessoas estão a viver durante mais tempo e o número de pessoas mais velhas na comunidade é cada vez maior. Em consequência, existem mais pessoas mais velhas a ler os textos que estão normalmente disponíveis, estando a ser produzidos mais textos especialmente para esses leitores.

É necessário adoptar princípios específicos nos projectos de design gráfico, de modo a criar ambientes que sejam mais fáceis para os olhos de toda a gente – com ou sem visão diminuída.

Os designers necessitam de uma nova maneira de encarar o Design Inclusivo, não como uma prática de design especializado, ou de um design para minorias, mas simplesmente considerá-lo apenas como *Bom Design*.

Só assim poderão melhorar a qualidade do projecto de comunicação e contribuir para uma prática projectual consciente, informada, inclusiva, socialmente responsável, eficaz e competente.

#### **Notas:**

[1] e [2] – Citados por POOLE, Alex – Which Are More Legible: Serif or Sans Serif Typefaces [Em Linha] 2005 [Consult. 5 Junho 2008] Disponível em <http://www.alexpoole.info/academic/literaturereview.html>  
[Figuras de 1 a 5] – [Consult. 7 Junho 2011] Disponível em <http://opentype.info/blog/2009/09/02/designing-the-ultimate-wayfinding-typeface/>  
[Figuras 6, 7, 8, 9] – [Consult. 16 Outubro 2011] Disponível em <http://www.tiresias.org/fonts/index.htm>

#### **Bibliografia**

BAINES, Phill e HASTAM, Andrew – Type & typography. 2nd ed. London: Laurence King, 2005. ISBN-13: 978-1-85669-437-7

CAUDURO, Flávio - Desconstrução e tipografia digital [Em Linha] Sem data. [Consult. 16 Julho 2011]  
Disponível em <http://estudiosdediseno.com/items/cauduroDeconsTipograf.pdf>

COSTA, Juan - Diseñar para los ojos. Barcelona: Costa Punto Com Editor, 2007. ISBN 978-84-611-8137-7

DE LANGE et all – Performance differences between Times and Helvetica in a reading task. Electronic publishing Vol. 6(3), 241–248. September [Em Linha] 1993 [Consult. 25 Maio 2008]. Disponível em <http://cajun.cs.nott.ac.uk/compsci/epo/papers/volume6/issue3/rudi.pdf>

DIRINGER, David- A Escrita. Tradução Armando Luiz. Lisboa: Verbo, 1971.

FRUTIGER, Adrian- El libro de la tipografía. Barcelona: GG Diseño, 2007.

GAULTNEY, Victor – El equilibrio entre legibilidad y economía en el diseño de tipos: técnicas prácticas para el diseñador [Em Linha] 2008. [Consult. 8 Novembro2009] Disponível em <http://www.unostiposduros.com/?p=2060>

GLUTH, Stuart- Roxane A Study in visual Factors Effecting Legibility, Visible Language [Em Linha] 1999. [Consult. 11 Março 2008]. Disponível em [http://trex.id.iit.edu/visiblelanguage/Feature\\_Articles/Roxane/Roxane.html](http://trex.id.iit.edu/visiblelanguage/Feature_Articles/Roxane/Roxane.html)

HARTLEY, James – Designing Instructional Text for Older Readers: A Literature Review. British Journal of Educational Technology, 25, 3, pp172-188. [Em Linha] 1994 [Consult. 9 Março 2007] Disponível em <http://cogprints.org/592/00/199802002.html>

JUÁREZ, Dalia – Introducción a la Tipografía [Em Linha] Sem data [Consult. 22 Julho 2011]. Disponível em [http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/introduccion\\_tipografia.pdf](http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/introduccion_tipografia.pdf)

JURY, David – O que é a tipografia? (trad. Armanda Rodrigues). Barcelona: Gustavo Gili, 2007. ISBN: 978-84-252-2144-6

EVAMY, Michael & ROBERTS, Lucienne – In Sight, a guide to design with low vision in mind. Switzerland: Rotovision, 2004. ISBN 2- BBD46-698-9

TSCHICHOLD, Jan – Die neue Typographie. Berlin, 1928.

WARDE, Beatrice – The Cristal Goblet, or Why Printing Shoul Be Invisible, 1930. in Armstrong, ed. Graphic Design Theory, Readings from the field. New York: Princeton Architectural Press, 2009. ISBN 978-1-56898-772-9