

TIPOGRAFIA: DA PRENSA DE GUTENBERG À INTERNET

José Benedito PINHO^o

RESUMO

Desde os seus primórdios, a tipografia experimentou visível influência dos variados fatores culturais, estéticos e técnicos próprios de cada época. Depois de descrever os principais métodos de composição utilizados ao longo dos tempos, este ensaio identifica e discute questões de estilo e tecnologia presentes na tipografia digital. O pressuposto é que a questão técnica, sobretudo, tem sido determinante para saltos significativos nos processos e sistemas de produção e reprodução gráfica. Ao final, o autor destaca a tendência de que a contínua evolução tecnológica, em futuro próximo, poderá permitir que a escolha da tipografia seja determinada pelo projeto em si, e não pelo fato de ser ou não destinado à web.

Palavras-chave: Tipografia digital; design tipográfico; Internet.

^oProfessor Associado no Departamento de Economia Rural (DER), área de Comunicação e Marketing Rural, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Viçosa (UFV). A partir de dezembro de 2004, Chefe do DER. Doutor e Mestre em Ciências da Comunicação (ECA-USP). E-mail: jbpinho@ufv.br.

ABSTRACT

Since early times, typography has been visibly influenced by several cultural, aesthetic and technical factors peculiar to each era. After describing the major composition methods utilized along the time, this essay identifies and discusses style and technological issues present in digital typography. The presupposition is that the technical issue, especially, has been determinant in the production and graphic reproduction processes and systems. The author concludes by highlighting the idea that continuous technological evolution may tend in a near future to allow typography choice to be determined by the project itself rather than by the fact that it will or will not be used in the web.

Key words: Digital typography; typographic design; Internet.

INTRODUÇÃO

No sentido original de sistema de impressão direta, com pressão da matriz em clichê sobre o papel, a tipografia está com os dias contados, dado o surgimento de outros processos tecnológicos e, principalmente, a partir do advento do computador. Entretanto, o uso desse termo, em detrimento de tipologia, é feito neste ensaio devido ao entendimento do seu renascimento, com a atual concepção da tipografia como o estudo sistematizado dos caracteres tipográficos, especialmente no que se refere ao desenho das fontes ou famílias de tipos (ANATEC, 2007, p. 332) [1]. Ressalta-se, ainda, que a presente re-significação da tipografia, agora como arte e processo de criação de caracteres, respeita a origem etimológica da palavra, surgida da implantação da impressão por tipos móveis na Europa, a partir do século XV.

EVOLUÇÃO DO DESIGN TIPOGRÁFICO

Desde o início, a tipografia manteve relações com aspectos culturais, estéticos e econômicos de diferentes épocas, mas, sobretudo, priorizou

as questões técnicas. O surgimento de novas tecnologias determinou saltos significativos, com sistemas de produção e reprodução mais ou menos revolucionários. Segundo Santa Maria (2007, p. 52), os fatores básicos que influenciaram a escrita (e posteriormente a tipografia), desde seu aparecimento na Mesopotâmia, são três: "... o estilo, diretamente influenciado pela cultura, moda e arte; a tecnologia, ou mais precisamente a ferramenta de escrita e, finalmente, o suporte ou meio no qual se escreve (ou imprime)."

Nas primeiras civilizações, o suporte e o instrumental já influenciavam diretamente a escrita. Os sumérios, assírios e babilônios, por exemplo, usavam como suporte o barro úmido, material abundante na região. O instrumento utilizado na gravação dos caracteres era uma ferramenta em forma de cunha, inadequada ao desenho de curvas, círculos e linhas longas. Assim, por conta das características do suporte e do instrumental, a chamada escrita cuneiforme tinha, como características, os traços curtos e estreitos na vertical, horizontal ou em posição oblíqua.

Na Grécia, usando os métodos tradicionais de desenhar, perfurar e cortar da época, os antigos calígrafos experimentavam naturais restrições na construção e desenho dos caracteres. O alfabeto grego, por exemplo, completado no século VI a. C., era constituído de letras claras, de formato definido, sem nenhuma presença das serifas - os pequenos filetes desenhados nas extremidades das hastes dos caracteres.

Posteriormente, no século II d. C., as inscrições encontradas na Coluna de Trajano, em Roma, revelaram o uso de letras que possuíam serifas. A presença desses finos entalhes pode ser resultado de traços a pincel para desenhar as letras no mármore antes de cinzelá-las ou, ainda, serem atribuídas ao próprio cinzel, como marcas do início e do final das incisões. Outra explicação para os tipos terem serifa é curiosa e atribuída ao fato de que, em Roma, a temperatura chegava abaixo de zero no inverno e o solo congelava. Assim, conta Rocha (2002, p. 86):

quando se tinha que gravar letras sem serifa numa pedra durante o período de frio, provavelmente a água de chuva e a neve acabavam entrando nas letras gravadas e a pedra rachava quando a água se congelava... Os romanos, após alguns monumentos inutilizados,

aprenderam a gravar as letras em forma de cunha e a fazer terminações em ângulo reto, com pontas finas. Assim a água reagia de forma diferente quando congelada, saltando de dentro das letras, como um cubo de gelo. Isso acrescenta um sentido adicional às serifas romanas, que não o meramente decorativo.

Na tipografia, uma breve descrição dos principais métodos de composição utilizados - composição manual, a quente, frio e sistema digital -, revela também a forte influência das técnicas e processos que foram empregados ao longo dos tempos pelos tipógrafos e designers.

A composição manual tem sua origem e base no tipo de metal, desenvolvido pelo ourives alemão Johannes Gutenberg, cuja obra-prima foi a tiragem de 200 Bíblias, compostas graficamente em 1455. Embora a invenção do tipo móvel de metal seja, na verdade, atribuída ao chinês Pi Sheng, em 1040, Gutenberg criou o primeiro sistema ocidental de tipos móveis que continuou único e praticamente o mesmo até o final do século XIX.

Cada tipo é fundido a partir de uma matriz, com a imagem do caractere em baixo relevo. Essa matriz é formada a partir de outra matriz em alto relevo, chamada punção, esculpida manualmente. A principal contribuição de Gutenberg foi a invenção do molde ajustável, possibilitando que a matriz com o desenho de uma letra fosse reproduzido milhares de vezes. Para isso, ele precisou de vários anos para aperfeiçoar um refinado sistema, que viria a fundir os seus tipos móveis. (ROCHA, 2002, p. 18-19).

Os caracteres - letras, números e sinais de pontuação - recebem o nome de tipos. As letras maiúsculas são denominadas caixa alta, e as minúsculas caixa baixa [2]. Um alfabeto inteiro, de um só desenho, com caixas alta e baixa, números e sinais de pontuação, é chamado fonte [3]. Quando agrupados, dentro de um mesmo desenho, caracteres de todos os tamanhos (corpos) e estilos (redondo, itálico ou grifo, negrito ou bold etc.) são chamados família de tipos.

A composição a quente teve início em 1884, quando o alemão Ottmar Mergenthaler produziu o primeiro sistema mecânico de composição

e fundição de tipos, o qual trouxe grande aumento na velocidade de composição. Conhecida como linotipo, a máquina era formada por um teclado, um magazine com as matrizes do tipo a ser utilizado e uma fundidora acoplada a esse sistema. Os textos eram digitados linha a linha no teclado e os tipos correspondentes fundidos em uma liga de chumbo, antimônio e estanho, a partir das matrizes do magazine.

A criação de fontes foi um dos principais focos durante o período do predomínio da composição a quente. Fabricantes de linotipos, como Linotype, Monotype e Ludlow, desenvolveram volumosos catálogos de fontes para uso nos seus respectivos equipamentos. Por sua vez, inúmeros designers desenvolveram projetos tipográficos que se tornaram clássicos e, em sua maioria, experimentaram releitura e adaptação a novos sistemas que foram surgindo.

A composição a frio tem base no processo fotográfico, e o primeiro equipamento de fotocomposição surgiu no mercado em 1947. Na década de 60, o sistema atingiu o seu máximo desenvolvimento, graças à evolução da impressão off-set, que permitia melhor definição e, conseqüentemente, maior qualidade final. Os sistemas de composição a frio permitiam, entre outras coisas, melhor definição das letras:

As matrizes traziam os caracteres em negativo, que eram projetados em suportes sensíveis à luz e processados fotograficamente. O sistema funcionava bem para a composição de textos em corpos menores, mas tinha limitações na ampliação dos caracteres e também tinha problemas de kerning [4], mais visíveis em palavras em corpos maiores. (ROCHA, 2002, p. 21-22).

No sistema digital, foco de nosso estudo, a principal característica está no fato de que os tipos deixaram de ser objetos com propriedades físicas, mas passaram, agora, a ser seqüências digitalizadas em código binário, vistas em tela de computador ou em descrições de curvas vetoriais interpretadas por uma impressora. Hoje:

qualquer computador pode permitir a seu usuário a criação e a alteração de formas de letras, dando a qualquer um a possibilidade de inventar alfabetos e aplicá-los. Daí a enorme quantidade de novos tipos nos

últimos tempos. (RADFAHRER, 1999, p.105).

Muitos tipógrafos estão pesarosos com as conseqüências da revolução digital para a tipografia. Para eles, “a arte secular do design de tipos está sendo esquecida, e o computador corrompeu a tipografia no momento em que permitiu que qualquer pessoa se transformasse em designer de tipos” (SANTA MARIA, 2007, p. 52). Ledo engano, acreditamos, caso sejam devidamente conhecidos os aspectos que dizem respeito à natureza do novo suporte, a Internet, e que a tipografia digital realize a correta adaptação da “escrita” ao meio.

GRUPOS DE FAMÍLIAS E LETRAS

Os atuais recursos de composição mais simples e de fácil execução facilitam a criação de infindáveis desenhos de letras, desenvolvidos para transmitir determinada sensação ou impacto. A ampla diversidade de desenhos dos tipos - e suas variações muito sutis - resulta em naturais dificuldades na escolha da letra adequada aos propósitos de comunicação estabelecidos pelo designer.

Entretanto, a maior parte dos caracteres pode ser agrupada em cinco grandes grupos de famílias de letras facilmente compreensíveis: romano, egípcio, sans serif ou grottesca, manuscrita e fantasia. A letra “n” é representada a seguir, de acordo com cada um dos grupos estabelecidos.



Essas famílias de letras fundamentais apresentam características que podem ser descritas a partir de generalizações do desenho de cada um dos seus grupos - romano, egípcia, sans serif (ou grottesca), manuscrita e fantasia.

Romano. As suas modalidades são o Romano Antigo e o Romano Moderno. No Antigo, que teve inspiração nas inscrições da Coluna de Trajano, destacam-se o vigor e a força do traçado, bem como a largura das linhas, relativamente uniforme. A serifa surge do corpo da letra numa curva simples e graciosa. As letras, de traço fino e médio, são fáceis de ler, o que as torna adequadas a livros e a outros suportes em que aparecem textos extensos. Por sua vez, o Romano Moderno designa um estilo de tipos com serifas finas e construção ondulada. Os tipos apresentam clara distinção entre as hastes finas e as mais largas. Nas letras redondas, o peso é distribuído simetricamente. É indicada para textos curtos, como os encontrados em anúncios e folhetos.

Egípcia. O traçado diferencial dessa família está na intensidade das letras, na graça de sua espessura e na pequena diferença entre os traços horizontais e verticais. Os caracteres, de base quadrada, não causam bom efeito em um texto longo, mas são altamente indicados para a publicidade, na qual o efeito que as letras causam é da maior importância.

Sans Serif (ou Grottesca). Os traços dos caracteres costumam ter espessura uniforme. A simplicidade do seu traçado permite a existência de grandes variações em uma família, da mais fina à mais escura. A categoria oferece as mais amplas possibilidades de uso, razão pela qual é empregada em qualquer situação (exceto nos textos muito grandes, em que o traçado marcadamente vertical pode causar cansaço na vista).

Manuscrita. Letra que imita a escrita caligráfica e manual, não é adequada à composição de textos, pois o desenho dos caracteres tem sua origem nos traços do pincel e da pena. A aparência das letras permite seu emprego em certos casos, como nos títulos ou nas pequenas notas em um texto de mala-direta, com o propósito de torná-la mais pessoal ou dotada de um toque personalizado.

Fantasia. Agrupa um número considerável de famílias de tipos, geralmente de construção elaborada e muitas vezes temática: o tipo Néon Lights imita os tubos de néon, o Algerian sugere ser feito de troncos de madeira, o Desdemona lembra o antigo alfabeto grego. Assim, suas possibilidades de uso são bastante limitadas.

ESTILO E TECNOLOGIA DA TIPOGRAFIA DIGITAL NA INTERNET

A Internet é bastante distinta dos meios de comunicação tradicionais - televisão, rádio, cinema, jornal e revista. Entre outros aspectos, a fisiologia é fator crítico e, portanto, fundamental para ser considerada no desenvolvimento adequado do design tipográfico.

A tela do computador afeta a visão humana de maneira diferente do suporte papel. Uma das reações mais óbvias ao se ler à luz do monitor é que os olhos piscam menos do que as 16 vezes por minuto com a vista relaxada, o que pode levar à maior incidência de fadiga visual (ardência, visão embaçada ou embaralhada) e de dores de cabeça. Ao ler um papel, o leitor naturalmente afasta ou aproxima o documento dos olhos, para permitir uma distância correta de leitura. Não é o caso da tela do monitor, que está fixado a uma mesa e força os olhos a se ajustarem ao tamanho do tipo de letra do texto que está sendo visualizado. Por isso, quando as pessoas lêem on-line, elas o fazem mais vagarosamente. Assim, a recomendação é que o texto preparado para a Internet seja cerca de 50% mais curto do que o escrito para papel.

A tipografia também é, em si, um dos fatores determinantes da personalidade de um projeto gráfico, independente de ser executada em mídia impressa ou eletrônica, “ou seja, uma boa tipografia vai garantir unidade gráfica, determinando legibilidade, estilo e originalidade a uma peça gráfica.” (ROCHA, 2006, p. 28).

A influência da tipografia na transmissão da mensagem é outro fator a ser considerado pelo webdesigner. Gui Borchert (cit. em ROCHA, 2006, p. 28) sustenta que a ela é a voz em forma de imagem, pois “não só influencia como também determina o tom e a própria forma de se comunicar uma mensagem.” Voltando-se agora ao receptor, Rafael Apocalypse (cit. em ROCHA, 2006, p. 29) lembra ainda que a interpretação dos tipos leva em conta a bagagem cultural das pessoas:

A interpretação varia de acordo com o contexto no qual ela está inserida e com a carga de informação que o receptor da mensagem tem para associar a fonte a alguma 'lembrança'. Fontes handscript ou handwrite

remetem a coisas infantis. Ao encontrar um texto escrito com esse tipo de fonte, a pessoa 'lembra' da época em que estava na escola, aprendendo a ler, dos livros infantis que usam esse tipo de fonte etc.

Outro recurso para tornar a leitura de uma página agradável está na combinação de tipos. Porém, essa combinação não deve prejudicar o projeto estético do site, com exageros: o ideal é trabalhar com, no máximo, três tipos de fontes em um projeto gráfico. A escolha das fontes ajuda a determinar a identidade do projeto gráfico e, caso sejam adotados muitos tipos diferentes, a identidade visual do site poderá ficar comprometida.

MELHORES FONTES PARA A WEB

As transformações experimentadas pela indústria gráfica, nos últimos dez anos, mostram que a tipografia adquiriu autonomia em relação ao suporte tradicional, o papel. Os atuais recursos de composição também permitem a criação de infundáveis desenhos de letras, mas a tipologia digital requer que as fontes atendam às exigências específicas de legibilidade, tempo e eficiência na leitura de textos que serão mostrados na tela do monitor. Machado (2001, p.180-181) aponta outras razões técnicas que restringem o uso de muitas fontes de texto em um site:

...não adianta montar páginas com fontes fantásticas porque é quase certo que quem vai visitá-las não tem em sua máquina aqueles tipos de letras, isto é, não vai ver nada delas. Além disso, nunca se sabe qual plataforma de hardware e de software o visitante vai utilizar para entrar num site. Essa limitação marca a experiência do webdesigner, que precisa reduzir os textos online ao mínimo de fontes comuns a todos os internautas.

Muitos sites comerciais transformam as fontes especiais com que a empresa identifica os seus produtos e marcas em imagens no formato GIF. Esse recurso deve ser usado com moderação, pois o excesso de imagens torna a página pesada e difícil de ser carregada. O uso de imagens para garantir a exibição de fontes é válido para páginas de sites institucionais e descrições técnicas de produtos que não terão alterações por longo tempo,

mas não serve para sites de atualizações freqüentes, como os de notícias.

Hoje, a preferência por tipos para uso on-line recai em poucas fontes, algumas desenhadas para uso específico em computadores e outras originalmente projetadas para impressão. As serifadas são Century Schoolbook (Schoolbook), Courier New (Courier), Georgia e Times New Roman (Times). Entre as fontes sem serifa figuram Arial, Comic Sans MS (Comic), Tahoma e Verdana (veja Quadro 1).

Quadro 1 - Fontes mais comuns na Web

Fontes com serifa	Fontes sem serifa
Century Schoolbook ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	Arial ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Courier New ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	Comic Sans MS ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Georgia ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	Tahoma ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Times New Roman ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	Verdana ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Fontes para impressão, como a Times New Roman, foram criadas visando tanto à legibilidade como à economia de espaço. Por sua vez, embora sua aparência seja bastante similar à Times New Roman, a fonte Georgia foi desenhada especialmente para a tela do monitor. As diferenças da Georgia estão nas letras maiúsculas mais arejadas e na maior altura do dorso das minúsculas, como no “x”.

Em estudo comparativo do uso das fontes Times, Georgia e Verdana na tela dos computadores, a Georgia foi considerada pelos usuários como a mais fácil de ser lida, mais definida e ainda mais legível do que a Times New Roman (cf. BERNARD e outros, 2002). Outra fonte com serifa muito usada é a Century Schoolbook, desenhada para o máximo de legibilidade

e, por isso, utilizada em textos e livros infantis. A Courier New, por sua vez, foi originalmente projetada como tipo de letra para máquina de escrever e tornou-se a fonte de tipos de tamanho único mais utilizada na Web.

Bastante similares, a Tahoma e a Verdana foram desenvolvidas para a tela do computador e apresentam, como principais características, maior espaçamento entre as letras e grande altura do seu dorso. Bernard e outros (2002) ainda assinalam “que foi feito um grande esforço para tornar as letras minúsculas ‘j’, ‘l’ e ‘i’ mais diferenciadas no monitor”. Mesmo assim, a Arial é a fonte sem serifa mais popular e amplamente disseminada na Web. Outra fonte sem serifa utilizada é a Comic Sans MS, preferida pelo público mais jovem da Internet. Sua denominação vem do fato de ter sido criada para textos das tiras de histórias em quadrinhos (“comics”).

Em que pese ser recomendado o uso preferencial de fontes sem serifa na Web, novos tipos estão surgindo para tornar a visualização da serifa melhor em monitores. O aumento na qualidade da exibição de fontes na tela é resultado da apropriação de técnicas que se fizeram disponíveis mais recentemente, como explica Gui Borchet (cit. em ROCHA, 2006, p. 30):

As técnicas de anti-aliasing [5] estão se desenvolvendo significativamente e a qualidade do texto em tela vem, de certa forma, se aproximando cada vez mais da tipografia impressa. Por isso, acho que o que irá determinar a tipografia escolhida, assim como em outras mídias, será justamente o projeto em si, e não o fato de ser ou não para web.

O webdesigner pode ainda recorrer a algumas ferramentas que possam ajudá-lo na definição de qual será a tipografia utilizada em seu projeto. Uma opção é o *Typetester* (<http://typetester.maratz.com>), um serviço on-line que permite realizar testes com diferentes tipografias e ver como ficaria em um site. Nele, o usuário pode experimentar fontes tipográficas nos mais variados corpos, alinhamentos, cores de fundo etc. Para criação de fontes, existem programas específicos desenvolvidos pela FontLab Ltd. (<http://www.fontlab.com>), a exemplo do *TypeTool*, um editor básico de fontes da empresa para Mac and Windows; e do *Fontographer*, para Windows e MAC OS X, um aplicativo mais robusto e recomendado para profissionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes entendida exclusivamente como um sistema de impressão direta, a tipografia passou por uma re-significação ditada pela obsolescência dos antigos processos gráficos. Na sua concepção atual, é vista como arte e processo de criação de caracteres tipográficos, em especial no que se refere ao desenho das fontes ou famílias de tipos.

Ao longo da evolução do design gráfico, a tipografia manteve estreita relação com aspectos culturais, estéticos e técnicos vigentes em cada época. Desde as primeiras civilizações da Mesopotâmia, os três fatores básicos que influenciaram a escrita e, posteriormente, a tipografia, foram o estilo, ditado pela cultura, pela moda e pela arte; a tecnologia, representada pela ferramenta da escrita; e o suporte ou meio no qual se escreve. Os principais métodos de composição adotados em períodos distintos revelam também a influência desses fatores, principalmente a forte presença da tecnologia nos processos que foram criados e usados pelos tipógrafos e designers.

Hoje, as facilidades propiciadas pela revolução digital e a rápida disseminação dos computadores permitem que qualquer pessoa se transforme em designer de tipos. Uma consequência criticável é o fato de ser comum encontrar fontes como péssimo design e erros grosseiros de elaboração.

A natureza da Internet requer, por exemplo, que as fontes atendam às exigências específicas de legibilidade, de tempo e de eficiência na leitura de textos que serão mostrados na tela do monitor. No entanto, a criação ou a manipulação de desenhos de letras - metálicas ou digitais - deve estar alicerçada em conhecimento aprofundado da anatomia dos caracteres e dos fatores nela presentes ou que a influenciam, para que o design tipográfico seja revestido de um repertório cultural amplo e de uma dimensão estética forte. Tudo, enfim, para que a tipografia digital cumpra também sua função primordial como veículo de conteúdo.

NOTAS

[1] O termo tipologia é evitado por pertencer à Taxinomia, a ciência geral das classificações, constituindo na Biologia o ramo que cuida de descrever, identificar e

classificar os seres vivos; na Lingüística, a tipologia é vista como parte da gramática que trata da classificação das palavras.

[2] As letras minúsculas, conta Radfahrer (1999, p. 104), “foram desenvolvidas entre os séculos VI e VIII para facilitar a escrita à mão: o império de Carlos Magno estava se expandindo e era necessário aumentar o número de Bíblias. Para escrever cada vez mais rápido, os monges foram adaptando os formatos das letras, criando desenhos menores ao longo do texto. Essas letras *minor* (menos importantes) eram chamadas de *minuscule*, deixando as *Majuscule* (de major) para os nomes próprios.”

[3] Fonte vem do latim *fundere* (fundir), a técnica empregada para fazer tipos de metal.

[4] O *kerning* é o ajuste do espaço entre letras de uma composição, para compensar o excesso ou escassez de espaço entre estas, garantir uniformidade visual em todo o espaçamento e produzir efeitos de design. Alguns conjuntos de letras necessitam de *kerning* positivo (distanciando), como o par RA; outros, pedem *kerning* negativo (aproximando), como o par To.

[5] *Aliasing* é o efeito “escada” ou serrilhado que aparece no contorno de fontes ou qualquer outra figura vetorial. Essa distorção pode ser eliminada com uma técnica de *anti-aliasing*, que consiste em introduzir novas cores ou pontos sombreados na imagem, para tornar seu contorno mais suave.

REFERÊNCIAS

ANATEC - Associação Nacional das Editoras de Publicações. *Guia Anatec* 2007. São Paulo: Associação Nacional das Editoras de Publicações, 2007.

BERNARD, M. e outros. *A comparison of popular online fonts: which size and type is best?* Disponível em: <<http://psychology.wichita.edu/surl/usabilitynews/41/onlinetext.htm>> Acesso em: 16.jul.2007].

MACHADO, C. “Qual letra faz o seu tipo?” In: *Info Exame*, São Paulo, ano 16, n° 180, mar. 2001, p.180-181.

PINHO, J. B. *Jornalismo na internet: planejamento e produção da informação on-line*. São Paulo: Summus, 2003.

RADFAHRER, L. *Design/web/design*. São Paulo: Market Press, 1999.

ROCHA, L. (Dir. de redação) “Tipografia na web: como garantir o sucesso estético e funcional de seu projeto”. In: *Design Gráfico*. São Paulo, ano 3, n° 26, fev. 2006, p. 28-33.

SANTA MARIA, L. E. “A tipografia está morta?” In: *Design Gráfico*. São Paulo, ano 4, n° 38, fev. 2007, p. 52-54.