



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Recomendações de desenho para uma fonte tipográfica de sinalética para a Universidade Federal do Ceará

Rafael Nunes Cavalcante

Fortaleza, 2017

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Design do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design, Centro de Tecnologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito final à disciplina de Atelier de Trabalho de Curso em Design 2, para obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientação Prof. Me. Leonardo Araújo da Costa Buggy

Recomendações de desenho para uma fonte tipográfica de sinalética para a Universidade Federal do Ceará

Rafael Nunes Cavalcante

Fortaleza, 2017

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Rafael Cavalcante

ILUSTRAÇÕES DE CAPA E DIVISÓRIAS

Lorraine Sampaio

REVISÃO

Mariana Martins

FAMÍLIA TIPOGRÁFICA UTILIZADA

UnB Pro, por Gustavo Ferreira

QUANTIDADE DE PALAVRAS DO TEXTO PRINCIPAL

~28.000

TEMPO DE LEITURA

~200 minutos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C364r

Cavalcante, Rafael Nunes.

Recomendações de desenho para uma fonte tipográfica de sinalética para a Universidade Federal do Ceará / Rafael Nunes Cavalcante. — 2017.

172 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) — Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Design, Fortaleza, 2017.

Orientação: Prof. Me. Leonardo Araújo da Costa Buggy.

1. tipografia. 2. fonte. 3. texto. 4. display. 5. sinalização. I. Título.

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Design do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design, Centro de Tecnologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito final à disciplina de Atelier de Trabalho de Curso em Design 2, para obtenção do título de Bacharel em Design.

Aprovado em 12 de dezembro de 2017.

Recomendações de desenho para uma fonte tipográfica de sinalética para a Universidade Federal do Ceará

Rafael Nunes Cavalcante

BANCA EXAMINADORA

Professor Mestre Leonardo Araújo da Costa Buggy
orientador-UFC

Professor Doutor Paulo Jorge Alcobias Simões
examinador-UFC

Professor Especialista Joaquim Francisco Cordeiro Neto
examinador-externo

*A todas as noites mal dormidas daqueles
que acreditam e valorizam a Ciência.*

AGRADECIMENTOS

Aos familiares, Lia de Oliveira e Bruno Cavalcante, por todo o suporte permanente até essa data.

Aos mentores, Aléxia Brasil, Ana Cláudia Marinho, Anna Lúcia Lilu, Camila Barros, Daniel Cardoso, Diego Normandi, Eugênio Moreira, Leonardo Buggy, Lia Alcântara, Mariana Xavier, Nádia Zurba, Paulo Alcobia e Tânia Vasconcelos, pelos ensinamentos e aprendizados de qualquer natureza ao longo da graduação.

Aos todos os amigos do Design-UFC, especialmente a Catarina Ribeiro, Cléo Freire, Gabriela Delgado, Lara Dias, Livia Perdigão, Lorraine Sampaio, Lucas Cantal e Marina Pires, pela parceria até o fim do curso.

A todas as amizades e relacionamentos pessoais, que foram fundamentais na estruturação e solidificação de ideias, filosofias e sentimentos até então.

A todos os professores e funcionários parte da Universidade Federal do Ceará, em especial aos do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design, por serem ferramentas-chave na constituição dessa renomada Instituição de Ensino.

A todos que me aguentaram de alguma maneira e que contribuíram de alguma forma para a realização e conclusão de mais uma jornada da carreira e da vida.

Obrigado.

*“And after a while you realise time flies,
and the best thing that you can do
is take whatever comes to you,
'cause time flies”.*

Steven Wilson

RESUMO

Esse projeto tem como objetivo elencar recomendações para a construção de uma fonte tipográfica *display* para uso em projeto de sinalética da Universidade Federal do Ceará (UFC). Enquanto a introdução desse projeto analisa e compara atitudes da universidade em relação ao campo tipográfico em sua identidade de marca, o embasamento teórico trata de fazer uma classificação e caracterização das fontes de texto e *display* (ou para títulos), bem como também aborda características das fontes para sinalização e sinalética. Na metodologia, exploramos a possibilidade de associação de tópicos de conteúdo semântico aos atributos de correlação de forma que servirão de projeto da fonte para a UFC através do Método de Ensino de Desenho Coletivo de Caracteres Tipográficos (*MECOTipo*), de Leonardo Buggy (2007). Estabelecemos também parâmetros para estudos comparativos de caracteres de qualquer fonte através dos subsídios adquiridos na revisão bibliográfica. Através disso, listamos recomendações baseadas em critérios óticos e empíricos que são fundamentais para conceituação de uma fonte tipográfica, não só para a Universidade Federal do Ceará, como também para todos que desejem desenhar caracteres tipográficos. Este trabalho evidencia que a classificação de tipos é um campo de estudo contínuo; que as características das fontes para texto estão bem mais fundamentadas que as para títulos; que estudos para área de sinalização, sinalética e *wayfinding* ainda podem e devem ser aprofundado e que valores matemáticos para o desenho de tipos podem servir de grande ajuda para os principiantes para a concepção de desenho de fontes tipográficas.

Palavras-chave: tipografia, fonte, texto, *display*, sinalização.

ABSTRACT

The main goal of this study is to list recommendations for the construction of a display typeface for the use in signage projects from the Universidade Federal do Ceará (UFC). While the introduction of this project analyses and compares university's attitudes regarding the typographic field, the theoretical background explains and differentiates the classification and characterization of text and display typefaces (or for titles), and also discusses typeface's characteristics for signage and wayfinding. In the methodology, we explore the possibility of association between semantic topics and shape correlations that will serve as background to the project for a typeface for UFC through the Teaching Method of Typographic Characters Through Collective Drawing (MECOTipo), from Leonardo Buggy (2007). We also establish parameters for comparative studies of any typeface acquired on the references of the bibliography background. Thanks to this, we list recommendations based on empirical and optical criteria, which are fundamental for the conceptualization for a typographic typeface, not only for the Universidade Federal do Ceará but also for everyone that wishes to draw type characters. In this study is evident that type classification is a field with constant addition of new information; that characteristics for text typefaces are much more solid than display typefaces; that studies for signage and wayfinding should and must be always in motion and that mathematical values for type drawing can serve of great help for beginners in conceptualization and typeface drawing.

Keywords: typography, typeface, text, display, signage.

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

- 26 **Figura 1.1** Exemplo de fonte tipográfica.
- 26 **Figura 1.2** Exemplo de família tipográfica.
- 28 **Figura 1.3** Exemplos de fontes tipográficas elaboradas por Carol Twombly para a Adobe Company.
- 30 **Figura 1.4** Logotipo atual da Universidade Federal do Ceará.
- 31 **Figura 1.5** Caracteres da fonte Trajan Pro Regular.
- 32 **Figura 1.7** Caracteres da fonte Trebuchet MS Regular.
- 34 **Figura 1.8** Logotipo do Governo Federal durante a administração de Luís Inácio Lula da Silva.
- 34 **Figura 1.9** Logotipo do Governo Federal durante a administração de Dilma Rousseff.
- 35 **Figuras 1.10 a 1.21** Evidências de uso da família Helvetica entre sinalizações do *Campus* do Benfica da Universidade Federal do Ceará.
- 39 **Figuras 1.22 e 1.23** Evidências de uso da família Arial entre sinalizações do *Campus* do Benfica da Universidade Federal do Ceará.
- 39 **Figura 1.24** Evidências do uso de fonte não identificada entre sinalizações do *Campus* do Benfica da Universidade Federal do Ceará.
- 41 **Figura 1.25** Logotipo da Universidade de Brasília, UnB.
- 41 **Figura 1.26** Comparação entre as famílias tipográficas Liberation Sans, UnB Office e UnB Pro.
- 42 **Figura 1.27** Diferenças entre as proporções verticais das fontes UnB Office e UnB Pro.
- 42 **Figura 1.28** Diferenças entre as proporções horizontais das fontes UnB Office e UnB Pro.

- 42 **Figura 1.29** Diferenças entre as proporções das maiúsculas das fontes UnB Office e UnB Pro.
- 43 **Figura 1.31** Diferenças entre o acabamento das terminais das hastes das fontes UnB Office e UnB Pro.
- 43 **Figura 1.32** Diferenças entre as variações de peso das fontes UnB Office e UnB Pro.
- 48 **Figura 2.1** Fonte Miller nos seus formatos Text, Display e Banner.
- 49 **Figura 2.2** Comparação entre as fontes Miller Text e Display.
- 50 **Figura 2.3** Comparação entre as fontes Miller Text e Display alinhadas à esquerda.
- 50 **Figura 2.4** Comparação entre as fontes Miller Text e Display com uso de hifenizações no texto.
- 52 **Figura 2.5** A fonte Times New Roman Regular em tamanhos de corpo diferentes.
- 55 **Figura 2.6** Exemplos de tipografias display reproduzidos de Farias (2013).
- 57 **Figura 2.7** Exemplos de versais de inscrição.
- 58 **Figura 2.8** Exemplos de fontes extra-texto por Sousa (2002).
- 60 **Figura 2.9** Fontes que precisam de categorização única.
- 61 **Tabela 2.1** Classificação tipográfica Vox clássica.
- 61 **Tabela 2.2** Classificação tipográfica da Vox+.
- 62 **Figura 2.10** Fontes Clássica Deco.
- 62 **Figura 2.11** Fontes Tipográficas.
- 63 **Figura 2.12** Fontes Desordem.

- 63 **Figura 2.13** Fontes Techno.
- 64 **Figura 2.14** Fontes Modular.
- 64 **Figura 2.15** Fontes Fantasia.
- 72 **Figura 3.1** Diferença de legibilidade de caracteres na fonte Garamond em itálico.
- 73 **Figura 3.2** Exemplo de teste de legibilidade.
- 74 **Figura 3.3** Experimento de legibilidade de Adrian Frutiger.
- 74 **Figura 3.4** Níveis de legibilidade em diferentes fontes.
- 77 **Figura 3.3** Exemplo de níveis de leituraabilidade.
- 78 **Figura 3.5** Técnica para espaçamento tipográfico através da adição de espaço branco.
- 79 **Figura 3.6** Técnica para espaçamento tipográfico em relação a valores e outras letras.
- 80 **Figura 3.7** Diferença de entreletras na fonte Gill Sans.
- 81 **Figura 3.8** Demonstração de entreletras na fonte Minion.
- 83 **Figura 3.6** Diferenças de leituraabilidade entre textos com fontes serifadas e sem serifa.
- 84 **Figura 3.11** Exemplo das aberturas de contraformas em determinadas letras.
- 84 **Figura 3.12** Comparação de aberturas e contraformas entre duas fontes tipográficas.
- 86 **Figura 3.13** Diferenças entre altura de ascendentes e versais.
- 88 **Figura 3.14** Comparação entre diferentes alturas de x.
- 88 **Figura 3.15** Desempenho entre diferentes alturas de x.
- 91 **Figura 3.16** Comparação entre a diferença de contraste da haste horizontal da letra H.
- 93 **Figura 3.17** Relação percentual entre altura, largura dos traços verticais e largura na letra do H.
- 94 **Figura 3.19** Relação percentual entre altura da letra, largura dos traços verticais e largura de letra.
- 99 **Tabela 4.1** Diferenças entre: sinalização e *señalética*.
- 101 **Figura 4.1** Alguns caracteres da fonte Frutiger LT Std 55 Roman.

- 103 **Figura 4.2** As fontes FF DIN Mittelschrift e FF DIN Engschrift.
- 106 **Figura 4.3** Exemplos de fontes com suas versões regulares e monoespaçadas.
- 107 **Figura 4.4** Exemplos de fontes com suas versões regulares e monoespaçadas em caixa-alta.
- 110 **Figura 4.5** Fontes selecionadas para análise (1ª parte).
- 112 **Figura 4.6** Fontes selecionadas para análise (2ª parte).
- 114 **Figura 4.7** Diagrama de proporções de largura e espessura.
- 114 **Figura 4.8** Comparativo entre espessura de traço e largura de letra de diferentes fontes.
- 119 **Figura 5.1** Esquema de obtenção dos atributos semânticos proposto no MECOTipo.
- 121 **Figura 5.2** Tabela de relação conceitual semântica.
- 122 **Figura 5.3** Método de análise para categorização de fontes.
- 125 **Figura 5.4** Técnica de espaçamento em manual de tráfego dos Estados Unidos.
- 127 **Figura 5.5** Método para análise das aberturas de alguns caracteres.
- 127 **Figura 5.6** Método para análise das alturas das ascendentes e descendentes em relação às linhas de construção.
- 129 **Figura 5.7** Método para análise do percentual da altura de x em razão à altura das letras versais
- 131 **Figura 5.8** Relação percentual entre altura, largura dos traços verticais e largura na letra do H.
- 131 **Figura 5.9** Relação percentual entre altura, largura dos traços verticais e largura na letra do O.
- 133 **Figura 5.10** Análise ótica de alguns caracteres de diferentes fontes para sinalização.
- 137 **Figura 6.1** Texto descritivo sobre a UFC.
- 139 **Figura 6.2** Logotipo do Governo do Chile com aplicação da fonte gobCL.
- 139 **Figura 6.3** Logotipo do Governo Holandês com aplicação da fonte Rijksoverheid.
- 140 **Figura 6.4** Desenvolvimento histórico das letras A a.

- 141 **Figura 6.5** Demonstração de serifas (ou falta), eixo e abertura.
- 143 **Figura 6.6** Demonstração das diferenças entre caracteres com teste Illinois.
- 145 **Figura 6.7** Demonstração das diferenças entre espaçamento entreletras.
- 147 **Tabela 6.1** Valores de altura em pontos e ajuste de entreletras.
- 147 **Figura 6.8** Análise ótica das serifas (ou falta delas) e terminações de certas letras.
- 148 **Figura 6.8** Demonstração de atributos especiais em fontes.
- 148 **Tabela 6.2** Valores percentuais de peso e largura de terminais especiais.
- 149 **Tabela 6.3** Análise percentual das aberturas das letras C e G nas fontes selecionadas.
- 149 **Figura 6.9** Demonstração das contraformas das letras C e G.
- 150 **Tabela 6.4** Análise percentual das aberturas das letras a, c, e, n nas fontes selecionadas.
- 150 **Figura 6.10** Demonstração das contraformas das letras a, c, e, n.
- 151 **Tabela 6.5** Análise percentual da altura das ascendentes e descendentes em relação à altura total.
- 152 **Tabela 6.6** Valores percentuais da altura de x em relação à altura das capitulares.
- 153 **Figura 6.11** Análise das alturas das letras de acordo com as linhas de construção.
- 155 **Tabela 6.7** Análise dos percentuais da espessura do traço e da largura da letra H nas fontes selecionadas.
- 155 **Figura 6.12** Demonstração da largura do traço e letra da letra H nas fontes selecionadas.
- 157 **Tabela 6.8** Análise dos percentuais da espessura do traço e da largura da letra O nas fontes selecionadas.
- 157 **Figura 6.13** Demonstração da largura do traço e letra da letra O nas fontes selecionadas.
- 158 **Figura 6.14** Análise das junções de curvas e retas de algumas letras nas fontes selecionadas.
- 160 **Tabela 6.9** Tabela semântica da fonte de sinalética para a UFC.
- 163 **Figura 6.15** Aspectos das linhas de construção da fonte para a UFC.

SUMÁRIO

22	1. INTRODUÇÃO
23	1.1 Apresentação
29	1.2 Justificativa
44	1.3 Objetivo geral
44	1.4 Objetivos específicos
45	1.5 Conclusão
46	2. CLASSIFICAÇÃO DAS FONTES EM TEXTO E DISPLAY
51	2.1 Classificação quanto ao tamanho
53	2.2 Classificação quanto ao desenho
65	2.3 Conclusão
68	3. CARACTERÍSTICAS DAS FONTES PARA TEXTO E DISPLAY
72	3.1 Legibilidade
75	3.2 Leiturabilidade
76	3.3 Espaçamento entreletras
81	3.4 Anatomia
81	3.4.1 <i>Serifa</i>
82	3.4.2 <i>Contraforma</i>
85	3.4.3 <i>Altura das versais</i>
87	3.4.4 <i>Altura de x</i>
89	3.4.5 <i>Contraste, largura e peso dos traços</i>

95	3.5 Conclusão
96	4. FONTES PARA SINALIZAÇÃO, SINALÉTICA E WAYFINDING
97	4.1 Conceitos
100	4.2 Tipografia em sinalética
102	<i>4.2.1 Características de uso</i>
108	<i>4.2.2 Principais fontes</i>
115	4.3 Conclusão
116	5. CONSTRUÇÃO DE UMA FONTE TIPOGRÁFICA
117	5.1 Metodologia
117	<i>5.1.1 O MECOTipo: Método de ensino de desenho de caracteres tipográficos</i>
121	<i>5.1.2 Análise comparativa entre as fontes</i>
134	6. RECOMENDAÇÕES PARA O DESENHO DA FONTE
136	6.1 Características conceituais da fonte
139	6.2 Características técnicas da fonte
139	<i>6.2.1 Classificação tipográfica</i>
140	<i>6.2.2 Legibilidade e leitura</i>
160	6.3 Conclusão das recomendações
164	7. CONSIDERAÇÕES FINAIS
168	REFERÊNCIAS

1

INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A experiência nos ensina que o que temos a dizer fica mais fácil para os outros entenderem se aplicarmos a voz correta; os tipos são essa voz, a linguagem visível que liga o autor ao leitor. (SPIEKERMANN, 2011, p. 7)

A tipografia é o ofício que dá forma visível e durável – e, portanto, existência independente – à linguagem humana. (BRINGHURST, 2011, p. 17)

Tanto Spierkemann (2011) como Bringhusrt (2011) usam o termo “visibilidade” em torno da tipografia como condição fundamental de sua existência. Interessante notar que Bringhusrt é talvez mais radical ao nos dizer que a tipografia tem uma existência independente da linguagem humana pelo simples fato dessa apresentar uma perenidade maior, transcendendo fala e escrita, se moldando mais definitivamente às formas primitivas do texto. Para este autor, devido ao fato da tipografia estar intimamente ligada à caligrafia, enquanto essa linha originária se mantiver viva, a tipografia será sempre única, apesar de toda a evolução tecnológica. Por outro ponto de vista, Spiekermann tem uma abordagem mais humanizada. Ele liga seu conceito de tipografia ao vínculo entre indivíduos e parece apresentar um discurso mais parecido com o tipógrafo suíço Adrian Frutiger.

Frutiger costumava dizer que o trabalho do tipógrafo (e da tipografia consequentemente) é como o trabalho de um designer que desenha roupas para as pessoas (notavelmente um artifício de identificação e comunicação entre indivíduos de grupos diferentes) (Vsauce, 2017).

Apesar das notas poéticas dos autores citados, é preciso ser mais rigoroso quanto a uma conceitualização. As definições de tipografia são várias ao longo da história, cada uma expressando um modo diferente de ver o design e o mundo. Ela é inerente e indispensável à formação do designer (NIEMEYER, 2003, p. 14).

A tipografia estabeleceu algumas relações que a levou além dos aspectos estéticos e econômicos, priorizando especialmente as questões técnicas. Durante o século XVIII, por exemplo, o design tipográfico foi responsável pela evolução técnica de impressão. Através do trabalho dos responsáveis pelo desenvolvimento de tipos, foram aprimorados esses sistemas de impressão, assim como a produção de papéis e tintas que fossem mais adequados às requisições tipográficas (ROCHA, 2002, p. 18).

Tipografia, para nós, é uma palavra polissêmica. Assim como em diversas outras línguas, no português ela carrega vários significados. Um deles, extraído da literatura especializada, nos diz que a tipografia é o conjunto de práticas que visa à criação e à utilização de símbolos visíveis. A relação desses símbolos pode se dar a nível ortográfico (as letras em si) ou para-ortográfico (representado por números e outros sinais de pontuação). O principal objetivo da tipografia é a reprodução desses símbolos, independentemente de como os mesmos tenham sido criados (à mão livre ou mecanicamente) ou aplicados (impressos em papel ou gravados em um documento digital) (FARIAS, 2013, p. 18).

Rocha (2002) faz uma menção extremamente didática e resumida da história da tipografia e, como dito no parágrafo anterior, de como esta foi fator preponderante para a evolução dos sistemas de composição e reprodução tipográfica ao longo da história. Os quatro itens são resumidos a seguir e apresentam informações pertinentes e na medida certa para esse projeto:

- **Composição manual:** é o sistema mais antigo de composição, no qual cada tipo é fundido a partir de uma matriz, sendo essa matriz usada para a formação de outra matriz, chamada punção, esculpida manualmente. Cada tamanho de corpo recebe variações específicas em seu desenho a partir dessas matrizes.
- **Composição a quente:** é representada especialmente pelo Linotipo, uma máquina que consegue fundir tipos para a formação de uma linha de texto a partir do uso de um teclado. Após o uso dessa linha, os tipos eram redistribuídos na máquina para serem reutilizados.

- **Composição a frio:** representada através da composição fotográfica de letras, apareceu em 1947, mas só alcançou o seu máximo na década de 1960, graças ao surgimento da impressão *offset*. Os sistemas de fotocomposição eram mais rápidos que os mecânicos e melhoraram a composição de textos em corpos menores.
- **Sistema digital:** A reprodução de caracteres nesse sistema é feita a partir do armazenamento das informações digitais das fontes em seus códigos binários. Existem vários formatos para fontes atualmente, e cabe ao designer de tipos incorporar obrigatoriamente o repertório da informática para garantir sucesso no desenvolvimento de fontes tipográficas.

Muitas vezes a expressão fonte tipográfica é usada como sinônimo de tipografia. Fonte tipográfica geralmente é uma expressão usada para designar, especialmente em tipografia digital, um arquivo de computador que contém dados relativos a uma única variante de uma família tipográfica (HENESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2014, p. 147). Apesar do termo fonte se referir normalmente à tecnologia digital mais atual, ele deriva de práticas mecânicas antigas.

Fonte é hoje o termo mais utilizado para nos referirmos a cada um dos estilos que fazem parte de uma família de caracteres tipográficos, ou mesmo como sinônimo de família tipográfica. Embora o termo original, ligado às práticas mecânicas, derive do latim *fundere* (fundir), este termo parece se adequar perfeitamente às novas tecnologias por invocar não uma matriz absolutamente fixa e concreta, mas sim um lugar – um arquivo digital – de onde emana um conjunto de instruções capaz de construir um caractere para o qual podemos estabelecer, por meio de programas de manipulação de tipos, parâmetros diversos como corpo, gênero, etc. (FARIAS, 2013, p. 19-20)

A figura 1.1 traz como exemplo uma fonte específica da família tipográfica Helvetica Neue, umas dos grupos de fontes mais reconhecidos e utilizados no meio do design de tipos.

Família tipográfica corresponde ao conjunto de todas as formas dos caracteres em suas distintas variações, desenhadas segundo um critério formal comum e agrupadas sob uma denominação

As famílias tipográficas podem apresentar diversos modelos de classificações. Vários autores já tentaram classificar as fontes ao longo de sua história e cada um deles escolhe uma base que determina sua categorização, como seu surgimento ou sua popularidade. Uma das mais famosas e mais usadas é a classificação elaborada por Maximilien Vox, em 1954 (BUGGY, 2007, p. 90-91). Detalhes mais precisos sobre essa classificação são abordados mais adiante, no capítulo 2.

Contudo, apesar dessas classificações dizerem muito sobre as fontes tipográficas existentes, outro conceito mais universal pode diferenciar as fontes que usamos em duas categorias: para texto e *display*. Essa classificação nos dá uma base mais palpável de como uma fonte tipográfica deve se comportar dependendo do seu uso, se ela deve ser “invisível” em nome do conteúdo ou fazer parte da mensagem, chamando a atenção do leitor através de suas formas.

Tendo em vista as duas grandes categorias que norteiam a aplicação de uma fonte tipográfica, podemos notar duas forças extremas – uma que se aproxima da tradição deixada pelo livro impresso e de seus modelos amplamente convenionados; e outra que se afasta desses modelos, valorizando a excentricidade da forma tipográfica e o impacto visual que ela pode produzir. (GOMES, 2010, p. 27)

O problema dessa dualidade é que muitas vezes os autores se voltam às fontes para títulos como aquelas fontes que rompem com os conceitos tradicionais formais de fontes para texto. Há uma série de fontes que carregam em si características de uma fonte para texto, mas que não se prestam ao uso em texto corrido, restringindo sua aplicação a poucas palavras representadas graficamente em grandes dimensões na página impressa ou até mesmo outros suportes como faixas ou placas. A figura 1.3 mostra três fontes tipográficas que geralmente estão inclusas nessa categoria de fontes para títulos e que são parte da motivação para o desenvolvimento desse trabalho de pesquisa.

Aqui fazemos uma pequena observação que está presente ao longo de todo esse trabalho. O português brasileiro geralmente incorpora facilmente termos vindos de outras línguas e não apresenta uma tradição em termos de vocábulos tipográficos (FARIAS, 2013, p. 18). As fontes tipográficas para títulos geralmente são referenciadas como fontes *display* no vocabulário da língua inglesa.

Charlemagne Std

CHARLEMAGNE STD

Lithos Pro

LITHOS PRO

Trajan Pro

TRAJAN PRO

Figura 1.3 Exemplos de fontes tipográficas elaboradas por Carol Twombly para a Adobe Company.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Essa observação é feita aqui porque o termo *display* é bastante recorrente na literatura tipográfica brasileira. Esse quesito está abordado também mais profundamente no capítulo específico sobre classificação tipográfica (capítulo 2).

Carol Twombly (n. 1959) e Robert Slimbach (n. 1956) despontaram como excelentes designers de tipo na Adobe, criando projetos originais e respeitáveis adaptações digitais de tipos clássicos. Entre os muitos tipos de Twombly se encontram três famílias magistrais inspiradas nas inscrições antigas. Essas foram as três primeiras fontes *display* no programa de tipos Adobe Originals, uma série de projetos criados para tecnologia digital. A Charlemagne é uma adaptação livre das versais decorativas usadas como capitulares e títulos em manuscritos iluminados da era carolíngia. A Lithos foi inspirada na simplicidade dos traços sem modulação e na textura uniforme das inscrições gregas em pedra, mas Carol Twombly transformou essas letras talhadas em uma família extremamente original de cinco pesos, com caracteres criativos e aparência única. (...) A inscrição na consagrada coluna de Trajano inspirou inúmeras fontes, entre elas a versão de Twombly. Sua fonte parafraseia de perto a original, mas a conversão da pedra para o tipo exigiu um N menos pesado, e um S mais grosso e serifas mais evidentes. (MEGGS, 2009, p. 639-640)

As três fontes apresentadas na figura 1.3 demonstram características semelhantes. Todas são inspiradas em caligrafias pertencentes a um período histórico específico, como mencionado por Meggs (2009). As três fontes apresentam também apenas caracteres em caixa-alta ou maiúsculos que, como está mencionado nos capítulos seguintes, as tornam mais difíceis de serem aplicadas em textos longos, mas são completamente passíveis de uso em títulos e textos curtos quando reproduzidas em grandes tamanhos.

Para o estudante ou profissional da área do design gráfico, gastar relativo tempo na escolha de uma fonte tipográfica, dependendo do meio a ser aplicada, pode ser fator primordial para um bom desenvolvimento de projeto. Conjuntamente com esse fator, saber as diferenças entre as fontes para uso em texto ou título pode simplificar e aperfeiçoar a tomada de decisão na eleição do espécime tipográfico a ser usado em determinado projeto.

Meus estudantes de graduação estão sobrecarregados e intimidados pelo crescente número de fontes disponíveis a eles. Eles têm pouca ideia de como se dar conta das diferenças entre tudo que é ofertado, ou o que essas diferenças representam em termo do que seria o melhor uso em determinada situação. (DIXON, 2008, p. 32)

Um breve acesso à Internet pode mostrar um pouco dessa realidade que Dixon (2008) já procurava relatar em seus artigos. Google Fonts (<https://fonts.google.com>), Font Squirrel (<https://www.fontsquirrel.com>), MyFonts (<http://www.myfonts.com>), 1001 fonts (<http://www.1001fonts.com>), Dafont (<http://www.dafont.com>), entre outros, são apenas poucos dos exemplos de *sites* na rede mundial de computadores que disponibilizam um imenso catálogo de fontes, muitas delas gratuitas, das mais diversas qualidades, para serem usadas de qualquer modo. Para o estudante de design pode ser um tanto quanto frustrante se perder no mundo de escolhas sem saber como proceder diante de tantas fontes a serem analisadas.

1.2 Justificativa

Este trabalho foi motivado pela observação dos componentes formadores da comunicação oficial da Universidade Federal do Ceará (UFC). Neste momento, essa passava por uma renovação na Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional,

que tem entre suas responsabilidades aumentar os mecanismos de comunicação da universidade, proporcionando transparência e divulgando as ações da UFC.

A UFC completou 62 anos em 2017 e, durante esse tempo, passou por inúmeras mudanças em sua gestão de marca. Após todo esse período, a Universidade ainda não elegeu recursos, especialmente no campo tipográfico, que a libere do uso de fontes que precisam ter sua licença adquirida para serem utilizadas.

Em 2010, a Universidade Federal do Ceará publicou um manual com a reestilização de aspectos da identidade visual da universidade. O brasão da UFC sofreu uma modernização em relação ao antigo, ganhou novos desenhos e complementarmente agregou também uma fonte tipográfica padrão para assinatura do nome da universidade e dos setores que formam a instituição como um todo. As fontes escolhidas para isso, segundo o manual de identidade da UFC de 2010, são a Trajan Pro Regular e Bold. Esse manual de identidade não menciona qual fonte era usada para grafia do nome da universidade junto ao brasão antigo. A figura 1.4 apresenta o brasão reestilizado da UFC apresentado em seu manual de identidade de 2010 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2017).

Figura 1.4 Logotipo atual da Universidade Federal do Ceará.

Fonte <http://www.ufc.br/a-universidade/identidade-visual-da-ufc>



Há alguns pontos negativos na escolha da família tipográfica da Trajan Pro como família padrão para assinatura da Universidade Federal do Ceará. Um desses pontos negativos está relacionado com a sua disponibilidade. Por mais popular que essa família tenha se tornado desde a sua concepção, ela ainda não está inclusa no pacote de instalação dos principais sistemas operacionais mais recentes usados no período de elaboração dessa pesquisa – Windows 10

e MacOS 10. Soma-se a isso o fato da família Trajan Pro também não ser encontrada em *softwares* usados em grande escalas, como o Microsoft Office, sendo apenas encontrada em pacotes de *softwares* especificamente avançados para o uso gráfico, como o Adobe Creative Suite (ADOBE, 2017; MICROSOFT, 2017; WIKIPEDIA, 2017).

Um outro aspecto negativo – que é mais profundamente abordado nesse trabalho no capítulo sobre características das fontes – está relacionado com as características de leitura da Trajan Pro. Por apresentar um desenho com características de fontes *display*, com um baixo índice de leiturabilidade para textos longos, faz com que o uso dessa família seja mais adequado ou que a fonte tenha um melhor desempenho em palavras aplicadas grandes corpos de tipo. A figura 1.5 apresenta uma amostra da fonte Trajan Pro Regular em 30 pontos de tamanho. Chama-se atenção para o fato que, apesar de apresentar caracteres alocados nos espaços para as letras minúsculas, o desenho destas não difere do desenho das letras maiúsculas, variando apenas no tamanho aparente.

Figura 1.5 Caracteres da fonte Trajan Pro Regular.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Trajan Pro Regular

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 0

! @ # \$ % ^ ~ & * () [] { }

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) apresentou sua reestilização e padronização de marca dois anos antes da Universidade Federal do Ceará, em 2008, e parece ter apresentado uma decisão mais sensata ao escolher a família tipográfica que seria vista em todas as assinaturas da universidade. Segundo seu manual de identidade, a família escolhida foi a Trebuchet ms. Criada por Vincent Connare em 1996, essa família em questão já vem embutida na lista padrão de fontes do sistema operacional de computadores Microsoft Windows e, como especifica o manual, deve ser usada em qualquer mídia impressa ou digital da UFPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2017). A vantagem da escolha da Trebuchet ms como fonte padrão – que também é sujeita a análise nos próximos capítulos – deve-se ao fato dessa fonte específica ter sido projetada para ampla leitura, tanto impressa como digital, podendo ser adaptada facilmente para o emprego em títulos e outros formatos em tamanhos diferenciados. A figura 1.6 traz o logotipo da Universidade Federal de Pernambuco enquanto a figura 1.7 apresenta uma amostra dos caracteres da fonte Trebuchet ms Regular em 14 pontos.

Figura 1.6 Logotipo da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE.
Fonte <https://www.ufpe.br/institucional/identidade-visual>



Trebuchet ms Regular

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 0

Figura 1.7 Caracteres da fonte Trebuchet ms Regular.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

! @ # \$ % ^ ~ & * () [] { }

Para efeito de informação, durante a realização desse trabalho, segundo o *site* da FontShop (empresa pertencente à Monotype e uma das maiores comercializadoras de fontes para computador *online*) o pacote da família tipográfica da Trajan Pro (Regular e Bold) custa US\$ 55,00 para uso *desktop*. A licença por esse valor é limitada para o uso em cinco computadores simultaneamente (FONTSHOP, 2017). Uma análise simples de dimensão de custos que pode envolver uma entidade de grandes proporções como a Universidade Federal do Ceará, uma entidade governamental, pode ser enfatizada levando-se em conta certas tomadas de decisões pelo próprio Governo Federal brasileiro.

A Secretaria de Comunicação da gestão presidencial de Dilma Rousseff já havia sido alvo de críticas quando adotou uma nova fonte, de licença paga, depois da saída do governo presidencial de Luís Inácio da Silva, em 2010. Em carta aberta ao Governo Federal, a Associação Brasileira de Gráficos do Brasil (ADG Brasil) redigiu sobre os problemas do novo logotipo à época, entre eles a substituição de fontes gratuitas ou que fazem parte da licença de *softwares* populares por uma de licença paga e de uso exclusivo de determinado escritório de venda, apontando os altos custos para licenciamento de poucos pesos em apenas uma máquina de computador. A carta também traz à tona o problema de manipulação do logotipo por diversas empresas e profissionais de comunicação visual e de como esse processo poderia estimular a pirataria, resultando em possíveis penalidades financeiras (ADG Brasil, 2011). As figuras 1.8 e 1.9 mostram as diferenças entre os logotipos usados durante os governos de Luís Inácio Lula da Silva e de Dilma Rousseff.

A carta da ADG Brasil ainda deixa claro que, “enquanto a marca antiga do governo Lula trazia as famílias de tipos Frutiger e Times New Roman – tipografias cujas licenças fazem parte de pacotes de *softwares* populares, de empresas como a Adobe, Corel e Microsoft – a nova marca utiliza a família de tipos Gotham, criada em 2000 pelo *type designer* Tobias Frere-Jones, e que se tornou famosa pelo seu uso na campanha presidencial de Barack Obama em 2008” (ADG Brasil, 2011). A carta da ADG Brasil não menciona onde a família da Times New Roman é usada no governo Lula, uma vez que esta não é encontrada junto ao logotipo de sua administração.

Na mesma carta, a ADG Brasil faz sugestões de processos simples que podem ser tomados para evitar tais problemas como: (1) elaboração de tipografia própria para o governo, recurso que tem sido adotado em diversas outras nações, como Chile e Holanda em 2008; (2) a adoção de fontes livres; (3) a adoção de fontes tipográ-

Figura 1.8 Logotipo do Governo Federal durante a administração de Luís Inácio Lula da Silva.
fonte <http://goo.gl/WCtAyM>



Figura 1.9 Logotipo do Governo Federal durante a administração de Dilma Rousseff.
fonte <http://goo.gl/E0VSlx>



ficas do sistema computacional adquirido, que já facilitaria o acesso por um grande número de pessoas (a exemplo da Universidade Federal de Pernambuco) e (4) assinaturas conjuntas disponíveis em vetor ou imagem, o que dispensaria o usuário de ter que manipular graficamente a marca (ADG Brasil, 2011).

Não só na gestão de marca a escolha de fontes pode ser uma dor de cabeça para a Universidade Federal do Ceará. Em termos de sinalética, a UFC também não apresenta alternativas que a desvinculem do uso de tipografias que precisam de aquisição de licenças. As figuras 1.10 a 1.24 a seguir trazem uma amostra de várias aplicações tipográficas encontradas em placas da sinalização do *Campus* do Benfica da UFC, que se acredita terem sido produzidas em vários momentos distintos dada a aplicação de diferentes versões de brasões da Universidade. Percebe-se claramente que não há uma unidade específica de fontes ou formatos a serem usadas na sinalização da universidade. A observação feita apenas nesse *campus* revela o uso de várias fontes diferentes em formatos diferentes. A maior recorrência dos empregos se dá através das fontes da família tipográfica Helvetica, regular e condensada, e Arial como substituta na ausência dessa família específica. É interessante notar também que a maior parte das aplicações é feita usando apenas os caracteres em caixa-alta das fontes mencionadas.



Figura 1.10



Figura 1.11



Figura 1.12

Figuras 1.10 a 1.21 Evidências de uso da família Helvetica entre sinalizações do *Campus* do Benfica da Universidade Federal do Ceará.

Fonte Arquivo pessoal do pesquisador, 2016.



Figura 1.13



Figura 1.14



Figura 1.15



Figura 1.16



Figura 1.17



Figura 1.18



Figura 1.19



Figura 1.20

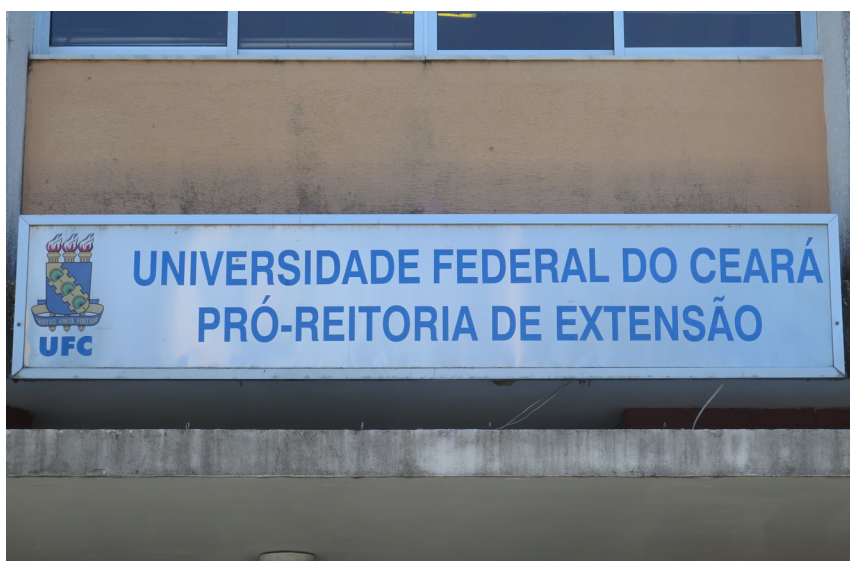


Figura 1.21



Figuras 1.22 e 1.23 Evidências de uso da família Arial entre sinalizações do *Campus* do Benfica da Universidade Federal do Ceará.

Fonte Arquivo pessoal do pesquisador, 2016.

Figura 1.22



Figura 1.23



Figura 1.24 Evidências do uso de fonte não identificada entre sinalizações do *Campus* do Benfica da Universidade Federal do Ceará.

Fonte Arquivo pessoal do pesquisador, 2016.

Figura 1.24

Novamente, segundo o *site* da FontShop, o pacote da família tipográfica da Neue Helvetica completa custa US\$ 1.926,00. O valor unitário de cada fonte da família tem um custo no valor de US\$ 39,00. Novamente, a licença por esse valor é limitada para o uso em cinco computadores simultaneamente (FONTSHOP, 2016).

Normalmente, não se compra fontes da mesma forma que se compra um carro ou uma bicicleta. O que o usuário adquire é uma licença de uso, que por sua vez está sujeita a determinadas condições de uso. (HENESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2014, p. 121)

Um dos melhores exemplos de gestão de marca está presente na Universidade de Brasília (UnB). O seu manual de marca, desenvolvido por Rafael Dieztsch (2008) e usado aqui como referência, explica como a falta de gerenciamento da própria marca contribuiu para o enfraquecimento da identidade da UnB. O uso indiscriminado de diferentes fontes tipográficas acabou por bagunçar ainda mais o símbolo da universidade, criado por um dos grandes designers brasileiros, Aloísio Magalhães.

Para solucionar tais problemas, além da adequação do símbolo a uma grade de construção específica, foi encomendada a confecção de uma família tipográfica própria para a instituição, elemento considerado indispensável para a boa comunicação institucional.

A ressalva é que, nesse caso específico, para adequação ao tempo e exigências à época, a Universidade de Brasília preferiu adaptar suas famílias tipográficas de uma outra família tipográfica livre – as fontes da UnB são uma adaptação da família tipográfica Liberation Sans, família que apresenta alta qualidade técnica e código aberto. A adoção dessa estratégia eliminou os custos com licenças, permitindo a modificação e redistribuição dessa família tipográfica livremente. A figura 1.25 mostra a aplicação do logotipo criado por Aloísio Magalhães juntamente com a nova fonte adotada pela Universidade de Brasília para ser a sua fonte tipográfica padrão em todos seus documentos e sinalização.

Na figura 1.26 percebem-se as diferenças estruturais das duas famílias tipográficas da Universidade de Brasília – UnB Office e UnB Pro – em comparação com a Liberation Sans. As figuras 1.27 a 1.32 reproduzem diferenças de caracteres abordadas diretamente no manual de marca produzido pela Universidade de Brasília.

Segundo o manual de marca da universidade, as duas famílias (UnB Office e UnB Pro) não são iguais e atingem públicos distintos.



Figura 1.25 Logotipo da Universidade de Brasília, UnB.
Fonte <http://www.marca.unb.br/index.php>

Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv

Liberation Sans

Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv

UnB Office

Hamburguefontsiv
 Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv
Hamburguefontsiv

UnB Pro

Figura 1.26 Comparação entre as famílias tipográficas Liberation Sans, UnB Office e UnB Pro.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Figura 1.27 Diferenças entre as proporções verticais das fontes UnB Office e UnB Pro.

Fonte Dieztsch, 2008.

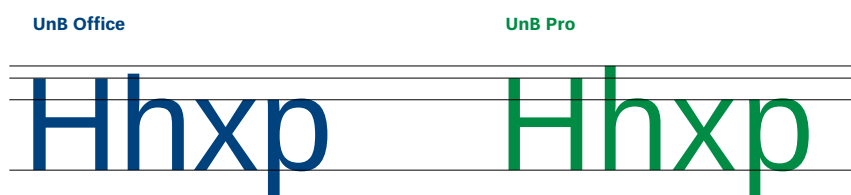


Figura 1.28 Diferenças entre as proporções horizontais das fontes UnB Office e UnB Pro.

Fonte Dieztsch, 2008.



Figura 1.29 Diferenças entre as proporções das maiúsculas das fontes UnB Office e UnB Pro.

Fonte Dieztsch, 2008.



Enquanto a UnB Office é voltada para uso geral e é praticamente idêntica à Liberation Sans (situação permitida no registro de licença dessa última fonte citada), a UnB Pro possui recursos avançados de manipulação tipográfica e é mais indicada a profissionais da área de comunicação visual.

A importância da adoção de uma família tipográfica própria para a Universidade de Brasília está na normatização dos padrões de comunicação textual, sendo esta um recurso indispensável. Com a adoção de *softwares* livres para a execução desta normatização, a



Figura 1.30 Diferenças entre as contraformas das fontes UnB Office e UnB Pro.

Fonte Dieztsch, 2008.



Figura 1.31 Diferenças entre o acabamento das terminais das hastes das fontes UnB Office e UnB Pro.

Fonte Dieztsch, 2008.



Figura 1.32 Diferenças entre as variações de peso das fontes UnB Office e UnB Pro.

Fonte Dieztsch, 2008.

preocupação com os custos elevados devido ao grande número de computadores da universidade é eliminada. Somada a esses fatores, a padronização de assinaturas e componentes gráficos da UnB – e a disponibilização destes à comunidade acadêmica – acaba por ser mais inclusiva para todos os usuários da universidade.

Entretanto, apesar da UnB apresentar um dos mais completos manuais de identidade consultados, é importante frisar que, uma vez que seu projeto inclui uma fonte a ser usada pelo grande público, seu manual ainda tem uma leitura muito rebuscada e mais

apropriada àqueles que estão familiarizados com conceitos e aplicações de design, ou seja, profissionais da área gráfica.

É fácil perceber os motivos que levaram a Universidade de Brasília a optar por uma adaptação de uma família tipográfica livre e elaborar toda uma família do zero. A produção de uma família tipográfica de alto desempenho é um processo trabalhoso que geralmente leva muito tempo para ser concluída para uso. Segundo Henestrosa, Meseguer, Scaglione (2014, p. 50), a produção de apenas uma fonte de uma família tipográfica pode tomar três meses de intenso trabalho. Se for preciso uma segunda fonte, como a sua versão itálica, são mais dois meses. E se houver necessidade de outros estilos, pelo menos mais um mês para cada um.

Em uma entrevista a Riccardo Olocco (2017), Gerard Unger, tipógrafo holandês e um dos nomes mais influentes na tipografia no período desse trabalho, relata que levava até dois anos para ele confeccionar uma família tipográfica do começo ao fim com lápis e papel. O tipógrafo ainda fala que, com a adoção dos programas de computador, ficou mais fácil tentar mais alternativas, mas ironiza concluindo que, mesmo assim, continua levando dois anos para desenhar uma família tipográfica (OLOCCO, 2017).

1.3 Objetivo geral

- Indicar recomendações para o desenvolvimento de uma fonte tipográfica capaz de ser usada pela Universidade Federal do Ceará em projetos de sinalética.

1.4 Objetivos específicos

- Elencar os principais quesitos usados para classificar amplamente fontes de tipos relacionadas ao texto;
- Elencar os principais quesitos usados para classificar amplamente fontes de tipos relacionadas a títulos;
- Elencar os principais aspectos do desenho de tipos amplamente empregados na leitura de textos impressos;
- Elencar os principais aspectos do desenho de tipos amplamente empregados na leitura de títulos impressos;

- Elencar os principais aspectos do desenho de tipos amplamente empregados na leitura de informações em placas de sinalização e sinalética;
- Discutir metodologicamente a obtenção de um conceito semântico para o desenho de tipos para a Universidade Federal do Ceará;
- Fornecer parâmetros empíricos e óticos para a construção de uma fonte de sinalética para a Universidade Federal do Ceará.

1.5 Conclusão

É papel importante do corpo discente apresentar um retorno à instituição de ensino responsável por sua qualificação profissional, o que deixa evidenciado o reconhecimento do estudante frente a comunidade acadêmica da Universidade Federal do Ceará da potencialidade da geração de soluções e alternativas vindas do meio interno e apresentadas ao público geral. Alternativas no campo do design gráfico podem ser cruciais para uma melhor apresentação diante da público acadêmico nacional e internacional. O Curso de Design da UFC, inaugurado em 2012, apesar de recente na realização dessa pesquisa, já mostra que é capaz de fornecer soluções voltadas à própria instituição. O curso gradualmente faz atualizações da sua grade curricular e implementa novos conteúdos relevantes a esse processo, como pode ser observado na presença de disciplinas específicas ao estudo da tipografia, como História da Tipografia e Introdução ao Desenho Tipográfico, disciplinas-chave para a elaboração desse trabalho. Além disso, o Laboratório de Tipografia do Ceará (LTC), situado no mesmo curso, pode ser elemento adicional na geração de soluções tipográficas. Outros cursos oferecem base para ampliação desse conhecimento através de disciplinas como, por exemplo, Experimentos em Tipografia Digital, do curso de Sistemas e Mídias Digitais.

O projeto apresentado aqui tem relevância tanto para o meio acadêmico quanto para o mercado do design gráfico, pois compila e discute conceitos de elaboração tipográfica de fontes digitais capazes de serem empregadas em projetos de sinalização e sinalética. Também é relevante por discutir uma maneira de se construir metodologicamente uma fonte a partir de processos racionais e levando em conta as características técnicas.

2

CLASSIFICAÇÃO DAS FONTES EM TEXTO E *DISPLAY*

A diferenciação entre as fontes para texto e *display* sofre devido à falta de consistência em nomear tipos e suas partes. “A nomenclatura é uma das áreas mais controversas do campo do design de tipos, e precisa ser abordada” (DIXON, 2002 *apud* FARIAS, 2004).

O Brasil apresenta um déficit na nomenclatura tipográfica e certos termos tipográficos ou até mesmo termos amplos do design gráfico podem sofrer significativas variações de um autor para outro. Farias (2013, p. 18) nos fala que “devido à falta de tradição tipográfica sólida – apenas no século xx foram concedidas licenças para o funcionamento de oficinas tipográficas no Brasil –, existem, na língua portuguesa, notáveis lacunas no vocabulário utilizado para falar sobre design gráfico, e principalmente sobre tipografia”.

A categorização das fontes hoje ainda é algo que provoca divergências entre os profissionais que lidam com essa área. Catherine Dixon (2008), em um ensaio chamado *Descrevendo formas de tipos: resposta de um designer*, relata como a era pós-moderna trouxe desafios para categorizações em geral de fontes tipográficas, uma vez que muitas dessas só poderiam ser dispostas nas categorias de fontes feitas à mão. O objetivo desse ensaio da autora é buscar uma forma atual de classificação tipográfica que englobasse as fontes resultantes dos novos processos de representação e produção tipográfica que a tecnologia trouxe, usando como base vários autores.

A classificação não é totalmente abrangente, contudo. A originalidade floresce, mesmo em um campo tão populoso. Deve ser permitido que qualquer tipo que não foi realmente classificado, provavelmente por ser tão distinto que demanda uma descrição especial, assim como o ornitorrinco. (TRACY, 1971 *apud* DIXON, 2008)

Mesmo assim, há uma busca constante dos autores em definir termos e parâmetros para facilitar essa diferenciação. As fontes tipográficas podem ser classificadas atualmente em dois grandes universos – as fontes para texto e *display* (GOMES, 2010). Essa classificação foi o fator primordial para indicar os parâmetros de conceituação e execução desse trabalho.

As fontes para texto normalmente são projetadas para alcançar o máximo de legibilidade e leiturabilidade – conceitos que são melhores explorados no capítulo 3 – em pequenos tamanhos, o que geralmente envolve o uso de claras, consistentes e descomplicadas características de desenho. Já as fontes *display* podem abrir mão da legibilidade e leiturabilidade de maneira extrema em favor de uma voz mais forte, formas mais expressivas e mais elaboradas, assim como uma aparência mais distinta (STRIVZER, 2016).

O problema dessa diferenciação é que há um grande número de fontes de texto que receberam a sua versão *display*, especialmente após o advento das novas tecnologias de desenho e composição tipográfica digitais. Essa aparência mais distinta e formas mais expressivas e elaboradas comentadas por Strivzer (2016) no parágrafo anterior nem sempre são encontradas em fontes que apenas receberam ajustes óticos a partir de desenhos clássicos feitos para uso em texto.

A figura 2.1 mostra a fonte Miller, de Matthew Carter. Segundo Gerard Unger *in* Olocco (2017), Matthew Carter é um dos melhores tipógrafos especializados em criar atualizações (*revivals*) de tipo-

Figura 2.1 Fonte Miller nos seus formatos Text, Display e Banner.
Fonte Haley, 2016.

Miller Text
Miller Display
Miller Banner

grafias clássicas. A Miller é um exemplo de fonte que foi revivida da era de metal para a era digital, produzindo-se três diferentes fontes. A primeira para texto, a segunda para ser usada em tamanhos maiores e a terceira que seria adequada para uso de manchetes de jornais. Todas as três fontes na figura estão no mesmo tamanho de corpo (HALEY, 2016).

Para Tracy (2003, p. 27), parece haver uma falta de entendimento da diferença principal entre as fontes *display* daquelas projetadas para uso próprio no texto. O autor usa uma máxima que diz que tipos de texto podem ser aumentados e usados para uso *display*, enquanto as fonte *display*, quando reduzidas, geralmente não podem ser usadas para a composição de um longo texto.

As figuras 2.2 e 2.3 exemplificam essa abordagem de Tracy (2003) usando as fontes Miller. Primeiramente, apresentamos uma palavra de teste para duas das fontes da figura anterior (Miller Text e Miller Display) em tamanho de corpo de 48 pontos. Logo depois, um mesmo texto apresentado na fonte Miller Text e Miller Display em tamanho de corpo de 10 pontos.

Percebem-se diferenças sutis nas manchas de texto apresentadas em ambos os exemplos. No caso da Miller, a sua versão para uso *display* apresenta um traço mais sutil e um espaçamento levemente menor que a sua versão para texto. Essa diferença no espaçamento da fonte de texto é mais facilmente percebida aplicada a hifenização junto ao texto reproduzido. A versão *display* da fonte Miller acaba por resultar numa mancha de texto mais condensada, observado a partir da quarta linha na figura 2.4.

Figura 2.2 Comparação entre as fontes Miller Text e Display.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Miller Text

Hamburguefontsi

Miller Display

Hamburguefontsi

Figura 2.3 Comparação entre as fontes Miller Text e Display alinhadas à esquerda.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Miller Text

As experiências acumuladas demonstram que o desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação é uma das consequências das direções preferenciais no sentido do progresso. Nunca é demais lembrar o peso e o significado destes problemas, uma vez que a hegemonia do ambiente político auxilia a preparação e a composição do sistema de formação de quadros que corresponde às necessidades. Por conseguinte, a adoção de políticas descentralizadoras agrega valor ao estabelecimento das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Do mesmo modo, a estrutura atual da organização oferece uma interessante oportunidade para verificação do fluxo de informações.

Miller Display

As experiências acumuladas demonstram que o desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação é uma das consequências das direções preferenciais no sentido do progresso. Nunca é demais lembrar o peso e o significado destes problemas, uma vez que a hegemonia do ambiente político auxilia a preparação e a composição do sistema de formação de quadros que corresponde às necessidades. Por conseguinte, a adoção de políticas descentralizadoras agrega valor ao estabelecimento das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Do mesmo modo, a estrutura atual da organização oferece uma interessante oportunidade para verificação do fluxo de informações.

Figura 2.4 Comparação entre as fontes Miller Text e Display com uso de hifenizações no texto.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Miller Text

As experiências acumuladas demonstram que o desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação é uma das consequências das direções preferenciais no sentido do progresso. Nunca é demais lembrar o peso e o significado destes problemas, uma vez que a hegemonia do ambiente político auxilia a preparação e a composição do sistema de formação de quadros que corresponde às necessidades. Por conseguinte, a adoção de políticas descentralizadoras agrega valor ao estabelecimento das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Do mesmo modo, a estrutura atual da organização oferece uma interessante oportunidade para verificação do fluxo de informações.

Miller Display

As experiências acumuladas demonstram que o desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação é uma das consequências das direções preferenciais no sentido do progresso. Nunca é demais lembrar o peso e o significado destes problemas, uma vez que a hegemonia do ambiente político auxilia a preparação e a composição do sistema de formação de quadros que corresponde às necessidades. Por conseguinte, a adoção de políticas descentralizadoras agrega valor ao estabelecimento das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Do mesmo modo, a estrutura atual da organização oferece uma interessante oportunidade para verificação do fluxo de informações.

Gomes (2010, p. 29-30) faz uma pequena crítica a Tracy quando cita esse problema de categorização destacando que o universo a que Tracy se refere é mais restrito à tradicional tipografia impressa e que, apesar dessa afirmação ser bem verdadeira, os modos de exibição das fontes tipográficas hoje não se restringem apenas ao design de livros e periódicos. O problema da categorização tipográfica pelo seu uso não parece ser tão simples assim.

2.1 Classificação quanto ao tamanho

Uma das formas de classificação das fontes em texto e *display* tem a ver com o tamanho de corpo do tipo. Esse tamanho está relacionado à variação de altura do tipo – ou seu corpo – o que corresponde à sua altura (NIEMEYER, 2003, p. 36). A medida padrão utilizada para medir o tamanho do caractere é o sistema de pontos. Um ponto equivale a 1/72 polegada ou 0,35 milímetros (LUPTON, 2006, p. 36). Todos os pontos nesse trabalho são pontos Adobe.

Geralmente, as fontes de texto são usadas em pequenos tamanhos, e as *display* em tamanhos maiores. Muitos autores sugerem que, para uma fonte tipográfica ser chamada de *display*, basta que ela apresente um tamanho de corpo de tipo maior que 14 pontos (STRIVZER, 2016). A figura 2.5 traz exemplos da aplicação desses tamanhos em diferentes corpos de texto da fonte Times New Roman, de acordo com a citação a seguir:

Os tamanhos de tipos estão divididos em duas categorias: tipos para texto e para *display*. Os tamanhos de tipos de texto desenhados para leitura geral são 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 14 pontos. Apesar da diferença de um único ponto parecer insignificante, em tamanhos pequenos pode ser muito notável. Os tamanhos *display* tradicionais, projetados principalmente para títulos, são 16, 18, 20, 24, 30, 36, 42, 48, 60 e 72 pontos. (CRAIG, SCALA, 2006, p. 37)

Com os equipamentos modernos, as fontes não estão mais limitadas a tamanhos específicos e podem ser exibidas em qualquer fração de tamanho. Apesar de haver uma limitação no tamanho máximo a ser aplicada, e a maioria dos *softwares* que emprega o uso de fontes apresentar os tamanhos padrões de 10, 11, 12, 14 pontos, etc., os valores não estão mais fixos a isso, podendo ser empregadas fontes com tamanhos de 16,77 ou 3,141592... pontos. No

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante

Zebras caolhas de Java querem mandar fax par

Zebras caolhas de Java querem

Zebras caolhas de Java

Zebras caolhas de

Zebras caolhas

Figura 2.5 A fonte Times New Roman Regular em tamanhos de corpo diferentes.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

entanto, os termos de categorização para fontes para texto e para uso *display* usam o valor específico de 14 pontos para fazer a sua separação.

2.2 Classificação quanto ao desenho

Talvez esse seja o ponto mais delicado da classificação. Outra forma de categorizar as fontes de texto das *display* leva em conta a sua aparência ou efeito estético que essa apresenta ao usuário – como dito até então, as fontes para uso *display* têm também a necessidade de serem vistas, apresentando uma aparência mais elaborada. O problema da distinção das fontes para uso *display* através de fatores relativos ao desenho é que, novamente em língua portuguesa, essa categorização recai sobre a nomenclatura de tipos de fantasia ou decorativos.

A distinção feita entre tipos apropriados para textos, e tipos utilizáveis somente em títulos, cartazes, letreiros ou anúncios, possui uma forte relação com a tensão entre letra e espírito. Uma fonte que possua formas excêntricas, muito distanciadas do centro de categoria de letra, geralmente não é considerada para diagramação de um texto. Na língua portuguesa, sintomaticamente, muitas vezes nos referimos a essas tipografias como fontes de fantasia, o que nos dá a ideia de que essas fontes estariam vestidas de modo especial, enquanto que as outras estariam nuas, expondo apenas a verdadeira essência da letra. (FARIAS, 2013, p.73-74)

Farias (2013) ainda comenta que, em uma determinada época, até mesmo as fontes sem serifa já foram consideradas de fantasia – numa época em que as fontes serifadas eram a escolha lógica para uso em textos longos – sendo essa primeira apropriada apenas para cartazes e *banners*. A autora ainda deixa claro que:

Embora a influência excêntrica do eixo espírito fique muito mais clara quando pensamentos em fontes que violam radicalmente normas que reconhecemos, dentro de nosso contexto cultural e histórico, como padrão, um certo tipo de desafio às normas está presente em ambos os tipos de produtos tipográficos. (FARIAS, 2013, p. 75)

Priscilla Farias deixa evidente a luta global do experimentalismo *versus* o tradicionalismo, entre as décadas de 1980 a 1990, colocando em perspectiva que as reações pós-modernistas possuem vários antecedentes:

A notável proliferação de formas tipográficas excêntricas que testemunhamos nas décadas de 1980 e 1990 possui antecedentes em diversas épocas da história da escrita alfabética, entre elas a profusão de forma não usuais encontradas nos manuscritos pré-carolíngios, a exuberância caligráfica dos “mestres da escrita” dos séculos XVI e XVII, a multiplicação dos tipos ornamentais na segunda metade do século XIX e, mais recentemente, o experimentalismo das fotoletras criadas por designers gráficos nas décadas de 1960 e 1970. (FARIAS, 2013, p. 75)

Muitas dessas fontes decorativas tinham um apelo comercial muito forte, mas devido ao fato de muitos dos seus autores terem permanecido anônimos, acredita-se que seus criadores não desejavam ser associados a tais desenhos, diferentemente das fotoletras produzidas posteriormente que, apesar do apelo irônico em serem populares e suprapessoais, levavam a assinatura de seus criadores (FARIAS, 2013, p. 78).

Isso pode se mostrar confuso quando Priscila Farias (2013, p. 78-79) relaciona uma série de fontes de fantasia (figura 2.6) e acaba por colocar fontes que são extremamente experimentais, como a Glaser Stencil, de Milton Glaser; a Calypso, de Roger Exocoffon e StopD, de Aldo Novarese, ao lado de fontes com alta legibilidade que podem ser facilmente usadas em títulos, como a Benguiat, de Edward Benguiat e a Adlib, de Freeman Craw, entre outros exemplos. A fonte Benguiat pode ser encontrada no logotipo da série produzida em 2016 pela Netflix, *Stranger Things*, por exemplo.

No ensaio de Dixon (2008), a autora fala que a classificação tipográfica não conseguiu acompanhar as mudanças significativas na prática do design de tipos, e que na falta de uma opção para classificar essa ponta solta, muitos autores buscaram colocar tipografias sob o termo de “decorativa” (em vez de manuais ou manuscritas), evidenciado em uma citação de Lewis Blackwell (1998) sobre o termo:

Soa como um termo vago, e é – mas como nós descrevemos o rápido aumento do número de fontes que não desenharam

Figura 2.6 Exemplos de tipografias *display* reproduzidos de Farias (2013).
Fonte Farias, 2013, p. 78-79.

**A B C D E F G H I J K
 S T U V W X Y Z 1 2 3**

Glaser Stencil

A B C D E

Calypso

**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 0 £ £ \$ (, ; :) » « — ` ^ ^ " " °**

StopD

**B A C D E I
 a b c d e 5**

Benguiat

**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 0**

Adlib

em uma particular tradição histórica ou forma de produção, mas são distinguíveis por terem o desenho em várias culturas visuais do seu tempo. (BLACKWELL, 1998 *apud* DIXON, 2008)

Desde o momento em que as pessoas deram forma às letras, há uma necessidade de adicionar elementos além daqueles presentes na criação da forma pura. Lawson (1990) dedica um capítulo em seu livro *Anatomy of Type* para falar do que ele chama, por sua vez, de fontes tipográficas decorativas (*decorative typefaces*). Essas fontes tipográficas nasceram da tradição medieval de ornamentar os livros da época com diversos floreios nas letras, ainda com o recurso caligráfico para o desenho. Essa tradição evoluiu ao ponto dos desenhos atingirem as letras romanas no final do século xvii. Para o autor, a classificação desses tipos decorativos parece ser feita com dificuldade, pois muitos dos tipos podem ser reconhecidos pela sua estrutura básica. Esse autor também evidencia que há tipos decorativos que não devem em nada ao passado, ou seja, que não foram elaboradas diretamente sobre as fontes que já existiam, e que esses geralmente abrem mão da mensagem contida nas palavras em busca de chamarem atenção a eles próprios, mesmo que essas fontes tipográficas sejam deploradas pelos tradicionalistas (LAWSON, 1990, p. 370-380).

Fica evidente, através do parágrafo anterior, que Lawson (1990) também reconhece tanto as fontes *display* com função textual como aquelas para serem projetadas ou exibidas em grandes títulos ou sem leitura alguma. O problema do autor está em colocá-las todas na mesma categorização de tipos decorativos.

Bringhurst (2011, p. 307), por outro lado, cita as mesmas fontes tipográficas mencionadas por Lawson (1990), porém utilizando o termo *versais* de inscrição. A menção histórica de Bringhurst (2011) é bem semelhante à abordagem já mencionada por Lawson (1990) a respeito de fontes que são usadas exclusivamente em caixa-alta e que possuem certos atributos decorativos em seu desenho. A figura 2.7 mostra dois exemplos de fontes tipográficas citadas tanto por Bringhurst (2011) como Lawson (1990). Em cima, temos um exemplo da Castellar e abaixo, a Charlemagne.

Em muitos dos primeiros livros impressos, um espaço era reservado para que essas iniciais fossem pintadas à mão. Os impressores também começaram a imprimi-las, em múltiplas cores, desde 1459. Um grande número de bons alfabe-

ABCDEF GHIJKLM
NOPQRSTU VWXYZ

Castellar

ABCDEF GHIJKLM
NOPQRSTU VWXYZ

Charlemagne

tos de capitulares foi produzido a partir dessa tradição: eram fontes tipográficas desenhadas para compor títulos ou textos curtos, ou para ser usadas como uma letra de cada vez. (BRINGHURST, 2011, p. 307)

Figura 2.7 Exemplos de versais de inscrição.

Fonte Bringhurst, 2011, p. 307.

Mais uma vez, falta consistência em uma nomenclatura específica para fontes com o mesmo desenho e mesma estrutura. Apesar de Bringhurst (2011) ser um referência consistente na bibliografia brasileira, nem sempre sua nomenclatura é largamente adotada.

O Guia de Tipos produzido por Miguel Sousa (2002), elaborado para o Curso Superior de Tecnologia e Artes Gráficas do Instituto Politécnico de Tomar, de Portugal, revela que, por lá, existe uma denominação clara da fontes usadas para *display* daquelas que podem ser chamadas de fantasia ou decorativas. Nesse manual, o autor se refere às fontes que chamamos aqui de *display* ou para títulos como tipos extra-texto:

Este grupo é formado pelos Tipos de letra que em inglês se designam por *Display Types*. A palavra “extra,” adquire neste caso o sentido de sua origem latina, que significa “fora de”. As Fontes que fazem parte deste grupo são extremamente eficazes quando aplicadas, por exemplo, em títulos, subtítulos, aberturas de capítulos, cabeçalhos, capitulares (le-

tras de grandes dimensões presentes no início do capítulo), anúncios, letreiros, cartazes, posters ou sinalética, porque é nestas situações que elas demonstram todo o seu “poder chamativo.” São Tipos desenhados para captar a atenção do leitor que, pelas suas características “físicas,” não suportam ser compostos em corpos menores que 14 pontos, pois nestes casos as letras perdem todos os seus detalhes (e caráter), transformado-se em “borrões.”. (SOUSA, 2002, p. 75)

Aqui fica evidenciado que a língua portuguesa no Brasil e em Portugal apresenta inúmeras soluções diferentes em traduções e adaptações de termos estrangeiros tipográficos em relação à língua original desse termo. Fica evidente também que se fala das mesmas fontes *display* (ou extra-texto), pois o autor afirma que essas fontes não podem ser aplicadas em tamanhos menores que 14 pontos, o que apresentamos como sendo uma distinção clara no item sobre classificação por tamanho. Dentre muitos exemplos citados nesse guia por Miguel Sousa (2002), podemos destacar fontes como Perpetua, de Eric Gill; Copperplate Gothic, de Frederic W. Goudy; Broadway, de Morris Fuller Benton e a famosa e também onipresente Impact, de Geoffrey Lee. Essas fontes estão representadas na figura 2.8 todas em tamanho de 30 pontos.

Figura 2.8 Exemplos de fontes extra-texto por Sousa (2002).
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Perpetua Regular

Tipos Extra-texto

Copperplate Gothic

TIPOS EXTRA-TEXTO

Broadway

Tipos Extra-texto

Impact

Tipos Extra-texto

Joep Pohlen (2015), por outro lado, usa uma extensão da classificação Vox – chamada por ele de Vox+ em seu livro *Letter Fountain* – para situar o que ele chama de tipos *display*. Essa categorização se deve graças a uma terminologia que é deliberadamente internacional no formato da fonte, pois essas não apresentam, em parte, uma assinatura europeia, americana ou qualquer outra em comum. Segundo Joep Pohlen (2015), a relevância técnica das fontes nessa forma de categorizar sofre em relação às fontes de texto, pois os designers, muitas vezes, estão buscando novas formas de linguagem, aplicações específicas que podem servir como complemento vivo ao repertório já existente (POHLEN, 2015, p. 73).

Existem hoje várias maneiras de se classificar as fontes tipográficas. A mais famosa delas e que é base para muitas outras classificações foi criada por um tipógrafo francês chamado Maximilien Vox. As categorias do sistema Vox obedecem tanto a uma ordem cronológica como à características visuais apresentadas pelo desenho das fontes (contraste de traço, formato da serifa, eixo de desenho de certas letras, entre outros) (CHENG, 2006, p. 14). A tabela 2.1 mostra a classificação tipográfica clássica do sistema Vox reproduzida de Pohlen (2015).

A classificação Vox é útil pois descreve o progresso do desenvolvimento tipográfico de maneira clara e linear. Contudo, desde o tempo de Maximilien Vox, muita coisa mudou, uma vez que tanto o desenvolvimento dos meios onde uma fonte tipográfica pode ser aplicada como também as tecnologias para sua obtenção e a comunicação em geral continuaram progredindo. A possibilidade hoje de se confeccionar fontes digitalmente acabou por aumentar o número de fontes disponíveis dramaticamente. Como dito anteriormente, muitas dessas novas fontes desafiam a classificação tradicional, uma vez que não são universalmente entendidas ou aceitas.

As limitações do sistema original Vox são resultados diretos da sua dependência em apenas dois atributos do tipo: características visuais e desenvolvimento cronológico. Hoje, o tipo é mais complexo; requer classificação baseada em vários fatores adicionais, incluindo notavelmente, função e intenção. Idealmente, fontes projetadas para mídias específicas (jornais ou telas de baixa resolução, por exemplo) devem ser agrupadas juntas; acomodá-las juntas nas categorias históricas da Vox faz com que designers não entendam seu uso específico. Igualmente, fontes criadas sob a influência de um

específico movimento artístico ou social (como o modernismo ou pós-modernismo) devem ser separadas. Finalmente, fontes projetadas com conjuntos de componentes como serifadas, semi-serifadas ou sem serifa (como a Rotis, Oficina, Stone e Thesis, por exemplo) também precisam de uma classificação única. (CHENG, 2006, p. 16)

A figura 2.9 traz exemplos das fontes que merecem uma classificação única comentadas por Cheng (2006) na citação anterior.

Essa classificação da Vox sofreu um acréscimo de informações no livro de Pohlen (2015), acomodando assim novas formas tipográficas que surgiram graças à facilidade que o meio digital proporciona. A classificação Vox+, apresentada no quadro 2.2 e discutida pelo autor, exibe quatro diferentes subníveis, que podem ser encontrados na tabela a seguir. As figuras 2.10 a 2.15 são imagens reproduzidas da obra do autor, evidenciando principalmente a parte da tipografia *display*, uma vez que todas as fontes de texto presentes na tabela Vox+ estão contidas na classificação Vox já apresentada.

Figura 2.9 Fontes que precisam de categorização única.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Rotis	Rotis Sans	Thesis Sans
	Rotis Semi Sans	Thesis Serif
	Rotis Semi Serif	Thesis Mix
	Rotis Serif	Thesis Mix Mono
Stone	Stone Sans	Thesis Mono
	Stone Serif	Thesis Typewriter
		Thesis
ITC Oficina	Officina Sans	
	Officina Serif	

CLASSIFICAÇÃO VOX				
HUMANISTAS (Schneidler)	GARALDINAS (Caslon)	REAIS OU TRANSICIONAIS (Baskerville)	DIDÔNICAS OU MODERNAS (Bodoni)	MECÂNICAS OU EGÍPCIAS (Rockwell)
e	e	d	d	n
LINEAIS OU SEM SERIFA (Syntax)	INCISAS (Amerigo)	ESCRITURAIS (Kuenstler Script)	MANUSCRITAS (Brush Script)	FRACTAIS (Cloister Black)
k	b	z	g	f

Tabela 2.1 Classificação tipográfica Vox clássica.
Fonte Pohlen, 2015, p. 56.

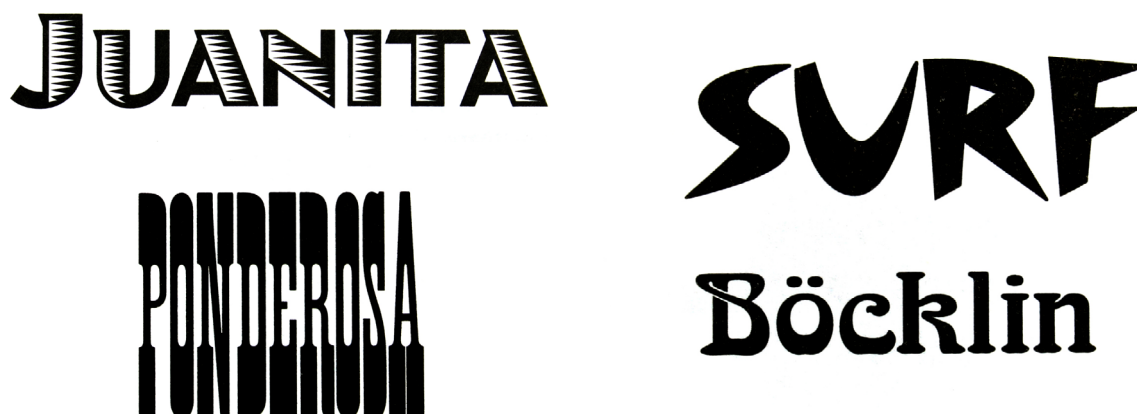
CLASSIFICAÇÃO VOX+			
VOX+1 Tipografias para texto	VOX+2 Tipografias display	VOX+3 Fontes Pi'	VOX+4 Não latinas
Humanistas	Clássica Deco	Ornamentos	
Garaldinas	Tipográfica	Símbolos	
Transicionais	Desordem	Pictogramas	
Didônicas	Techno		
Mecânicas	Modular		
Lineais Humanistas	Fantasia		
Lineais Clássicas			
Lineais Benton			
Lineais Geométricas			
Incisas			
Escriturais			
Manuais			
Fracturais			

1 A palavra "pi" em fontes pi deriva da era do metal. Pi era um termo de impressão inglesa e significava um tipo de metal de conjuntos de páginas que acidentalmente se desprendiam e caíam em desarranjo. O caractere que não tinha lugar designado na gaveta de tipos era colocado em um compartimento chamada de "caixa pi", porque continha uma porção misturada de caracteres. As fontes pi geralmente são bagunçadas e, apesar de apresentarem um tema, não são facilmente reconhecíveis para aplicação pelo teclado. Bater em cada tecla ou usar a tabela de glifos é inevitável nesses casos (POHLEN, 2015, p. 78)

Tabela 2.2 Classificação tipográfica da Vox+.
Fonte Pohlen, 2015, p. 58.

Segundo Pohlen (2015, p. 74), as fontes Clássicas Deco (figura 2.10) prendem a atenção ao olho e normalmente são usadas em propagandas ou letreiros. Geralmente são robustas, pesadas, muitas vezes peculiares e indicam a origem e propósito.

Figura 2.10 Fontes Clássica Deco.
Fonte Pohlen, 2015, p. 74.



As fontes *display* da categoria Tipográfica (figura 2.11) apresentam características semelhantes àquelas encontradas na tabela Vox+1, principalmente pelas letras conterem um grau de detalhamento alto. Têm seu uso em textos limitado porque ou são incompletas, ou são releituras ousadas de fontes clássicas. (POHLEN, 2015, p. 74)

Figura 2.11 Fontes Tipográficas.
Fonte Pohlen, 2015, p. 74.

Dalliance
Beowolf
Regulator

2 Rebels Un
Radiorama

abcdefghijklmnopqrstuvwxy – Radiorama
abcdefghijklmnopqrstuvwxy – HelveticaNeue

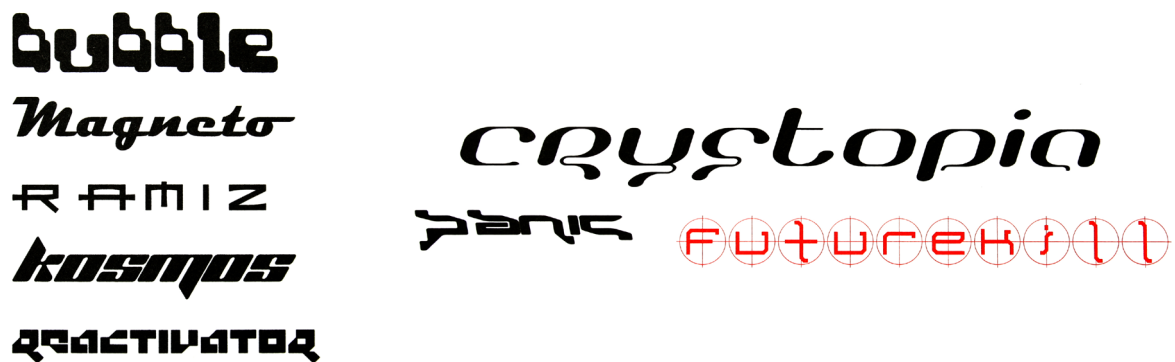
As fontes da categoria Desordem (figura 2.12) nasceram na década de 90, inspiradas principalmente pela cultura *punk*. As fontes dessa categoria geralmente são erodidas, com caracteres deformados e contornos quebradiços. (POHLEN, 2015, p. 75)

Figura 2.12 Fontes Desordem.
Fonte Pohlen, 2015, p. 75.



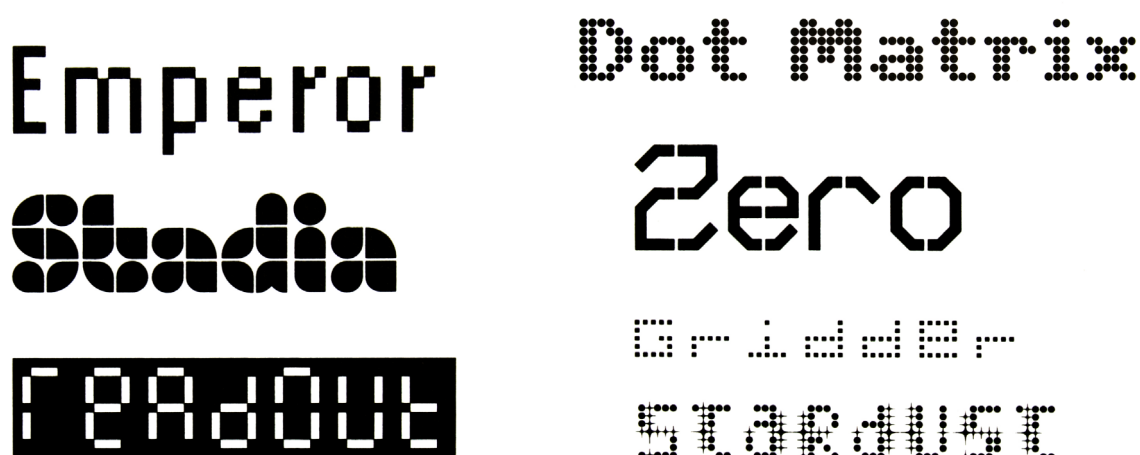
As fontes da categoria Techno (figura 2.13) são precisas e geralmente parecem ter sido feitas em metal. Têm o seu uso maior em jogos, animações e trabalhos em 3D. São simples, técnicas em formato e de construção robusta. (POHLEN, 2015, p. 75)

Figura 2.13 Fontes Techno.
Fonte Pohlen, 2015, p. 75.



As fontes da categoria Modular (figura 2.14) têm um reconhecimento claro com a era digital e têm seus caracteres claramente desenhados em um sistema de módulos, resultando em alguns grandes vãos entre determinadas letras. (POHLEN, 2015, p. 76)

Figura 2.14 Fontes Modular.
Fonte Pohlen, 2015, p. 76.



E finalmente, as fontes categorizadas pelo autor como Fantasia (figura 2.15) apresentam formas que parecem festivas, são ricamente decoradas ou expressam exuberância de alguma maneira.

Figura 2.15 Fontes Fantasia.
Fonte Pohlen, 2015, p. 76.



Essa classificação que Joep Pohlen (2015) traz em seu livro parece ser uma das mais abrangentes dentre a literatura especializada consultada e parece atingir quase todas as tipografias já feitas até então. A importância da constatação dessa classificação é que parece haver dentro desse sistema de categorização de fontes um lugar para essa duvidosa classe de fontes *display* ou para títulos, que apresentam alto grau de detalhamento para a leitura, mas que não são propriamente tipografias selecionadas para o uso em texto corrido: fontes *display* tipográficas (ou fontes para títulos tipográficos, em uma tradução livre para o português brasileiro).

2.3 Conclusão

As fontes para título ganharam grande notoriedade a partir da década de 1990 e continuam prevalecendo em quantidade numérica em relação às fontes para texto (GOMES, 2010, p. 31). Esse pode ser um dos motivos que complicam tanto sua classificação e estudo, assim como a falta de conceitos que abordem melhor a quantidade maior de fontes para título disponíveis atualmente.

Contudo, há de se deixar claro que o esforço para obtenção de uma nova forma de categorizar fontes deve ser contínuo e abordado, uma vez que nem mesmo essa classificação Vox+ supre todas as necessidades das fontes. Algumas vezes até mesmo Pohlen (2015) nos deixa com certas dúvidas. Por exemplo, ao classificar a fonte Böcklin (figura 2.10) como Clássica Deco – assumindo que essa terminologia “deco” venha de *Art deco* – o autor pode ter gerado uma contradição em relação ao desenho da fonte, notavelmente porque essa fonte em especial apresenta linhas sinuosas que nos lembram oticamente o aspecto estilístico do *Art nouveau*. O mesmo pode-se dizer quando o autor nos fala que uma fonte como a Helvetica Neue, categorizada como *display* tipográfica, não apresenta todos os caracteres disponíveis ou que só deva ser aplicada em textos limitados.

Claramente, designers e tipógrafos precisam de um novo sistema de classificação que aborde os problemas da tipografia nos dias atuais. Idealmente, esse novo sistema de classificação deveria proporcionar formas de se ordenar fontes de diferentes maneiras, que incluam também as formas visuais, os aspectos históricos, o desenvolvimento tecnológico e as influências geográficas e culturais.

Embora a globalização tenha acabado com certas dessas diferenças, ainda há diferenças importantes que podem e

devem ser feitas entre os tipos americanos e europeu. Além do mais, há claramente características nacionais que definem fontes francesas, italianas, alemãs, holandesas, estado-unidenses, espanholas, checoslovacas e polonesas. Certamente, diferenças em letras e frequência de diacríticos (por exemplo, a densidades de maiúsculas no alemão) parecem ditar certas especificidades de atributos tipográficos. (CHENG, 2006, p. 16)

É importante frisar também que, apesar de antigo, os sistemas de classificação que conhecemos não devem ser simplesmente abandonados, uma vez que, apesar de imperfeitos, ainda continuam sendo corriqueiramente úteis. Apesar disso, é importante que tanto o tipógrafo como o designer de tipos esteja ciente das diversas maneiras de classificação de uma fonte, e de que isso é terminantemente importante para a sua formação. A classificação pode revelar importantes influências históricas, sociais, culturais e funcionais, que decididamente influenciarão no formato das letras e na funcionalidade da palavra escrita (CHENG, 2006, p. 16).

A palavra *display* não tem um significado simples para a língua portuguesa. Tradicionalmente, *display* pode ser traduzido como “mostrar” ou “exibir”. Neste capítulo, vimos que vários autores usam o termo *display* para diferentes fontes de diferentes épocas e diferentes formatos.

Através da leitura e referência desses autores, chegamos à conclusão que podemos amplamente dividir as fontes que usamos cotidianamente em dois grandes grupos: aquelas voltadas para textos longos, mais tradicionais; e outras voltadas para textos curtos. Isso não significa dizer que as fontes *display* necessariamente apresentam sempre um índice de leitura baixo. Uma fonte *display* geralmente requer maior tamanho ou espaço para sua aplicação. Muitas dessas fontes são categorizadas como de fantasia, ornamentadas ou decorativas. Além disso, essas fontes possuem também a característica marcante de não apresentar todos as letras no seu alfabeto, ou de apresentarem apenas letras maiúsculas ou minúsculas, por exemplo.

Entretanto, há nesse espectro aquelas fontes que foram concebidas com excelente leitura, mas que não se servem para aplicações em grandes massas de texto. Essas precisam e em geral ficam melhor quando aplicadas em grandes formatos. O que chamamos aqui de fontes para títulos, como as fontes sem serifa mencionadas anteriormente, já foram consideradas *display* quando a

fonte serifada era a escolha padrão para aplicação em qualquer tipo de texto. Mudanças culturais e tecnológicas mudam também a percepção de aspectos estilísticos.

Difícilmente chegaremos a um consenso universal de como as fontes devam ser categorizadas, especialmente porque isso envolve aspectos culturais intrínsecos de cada pessoa ou sociedade. A legibilidade de uma fonte qualquer vai depender muito de como essa pessoa aprendeu a ler até as escolhas, ensinamentos e cotidiano dela como ser adulto. Além disso, cabe ao designer de tipos tentar categorizar a sua fonte para que seu uso seja feito de maneira adequada através das pessoas, que já contam com acesso e conhecimento sobre fontes disseminado na cultura da informática.

O termo *display* já serviu para a categorização de inúmeras fontes. O importante é que a categorização das fontes nesse termo *display* não estagne devido ao avanço da tecnologia como um todo. Esse termo deveria abranger algumas das fontes mencionadas através do capítulo e, dentro dessa categorização, haver subcategorias que acomodasse cada fonte específica, como fantasia, ornamental, decorativo, para títulos, entre outras. É aconselhável que o padrão de classificação seja sujeito à análise e adaptação em determinados períodos de tempo. Assim, presumidamente, a classificação tipográfica evoluirá conjuntamente com as novas linguagens por vir.

3

CARACTERÍSTICAS DAS FONTES PARA TEXTO E *DISPLAY*

A tipografia ajudou a consolidar a noção literária do “texto” como obra original e completa – um corpo estável de ideias expresso de forma essencial. (LUPTON, 2006, p. 65)

As fontes tipográficas para texto também podem ser chamadas comumente de tipos de imersão (GOMES, 2010). Essa denominação deriva do famoso ensaio de Beatrice Warde, *A taça de cristal*, de 1932, em que a autora faz uma metáfora usando taças de vinho em comparação à fonte tipográfica. A autora pede para os leitores escolherem entre uma taça de ouro trabalhada com delicadeza e outra de cristal absolutamente clara e fina para a degustação de um vinho.

A autora afirma que, dependendo da taça que os leitores escolherem, ela concluirá se eles seriam bons apreciadores ou não da bebida. Isso porque a taça de ouro poderia tirar a atenção real do vinho devido a outros atributos estéticos que o objeto apresentaria, e não apenas o conteúdo que a taça de cristal deixa transparecer, estendendo essa ideia à fonte tipográfica.

Se você concorda com isso, há de concordar com minha ideia principal, isto é, o que existe de mais importante na impressão é o fato de que ela transmite pensamento, ideias e imagens de uma mente para outras. Tal declaração é o que se pode chamar de porta da frente do método tipográfico. Em seu interior existem centenas de cômodos, mas, a menos que partamos do princípio de que a impressão destina-se a transmitir ideias específicas e coerentes, é muito fácil nos descobrirmos em uma casa completamente inadequada. (WARDE, 1932 *apud* BEIRUT, HELFAND, HELLER, POYNOR, 2010, p. 58)

É claro que, em se tratando de um texto de 1932, a autora iria se comprometer mais com a fonte tipográfica aplicada a materiais impressos, a grande parte das aplicações à época. Hoje, as fontes de texto não são só vistas apenas em impressos, mas também estão grandemente representadas em telas e outras formas de visualização graças à evolução dos computadores em geral.

Por outro lado, Gerard Unger (2016) faz uma pequena provocação nos falando que a revista *Emigre*, por exemplo, publicou diversos artigos de conteúdo relevante que o autor nunca conseguiu ler até o final, pois foram compostos através de modismos ou quebra de paradigmas estruturais à época, como a composição de textos com várias fontes tipográficas diferentes, linhas de textos muito próximas umas das outras, entrelaçadas ou até mesmo sobrepostas. O conteúdo dos artigos até poderia ser lido, segundo o autor, se os textos fossem menores ou o leitor muito motivado.

Claro, a tipografia não é literalmente invisível: na verdade, ela é, às vezes, altamente visível. Mas será que a tipografia impactante ou mesma “cheia de ruído” é legível? Se um texto é interessante o suficiente e o leitor está preparado para enfrentar um design excêntrico, ainda assim o truque de desaparecimento pode funcionar. Mas, mesmo nessa situação, algumas vezes a dificuldade é realmente grande. (UNGER, 2016, p. 43)

Como fica claro, Gerard Unger (2016), mesmo tocando aqui no assunto das fontes tipográficas que querem ser visíveis, ainda fica muito limitado a condicioná-las ao texto corrido, e não a títulos com corpos de texto em grande escala.

Independente do meio em que as fontes estão aplicadas, os conceitos de um tipo invisível recaem muito sobre os conceitos de legibilidade e leiturabilidade de um desenho de letra específico. Ainda segundo Tracy (2003, p. 30), esses conceitos parecem semelhantes até mesmo para o profissional envolvido com tipografia, mas precisam ser levados em conta em suas diferenças. Além desses dois conceitos muito particulares, abordaremos aqui outras características que as fontes para texto ou *display* geralmente devem apresentar para que possam receber as honrarias de não serem notadas, ou que devam chamar a atenção necessária para passar uma determinada mensagem sem comprometer sua leitura.

É notável que o acesso a *softwares* de construção e edição de fontes tipográficas tornou-se bastante comum com a chegada da

era digital no design gráfico. Isso fez com que muitos designers de tipos relevassem certos critérios técnicos para a elaboração de novas fontes tipográficas.

Com o recente e amplo acesso às ferramentas de design de tipos tanto por amadores como por profissionais especializados nesta área, houve a desvalorização comercial de tipos especiais. Isto resultou na redução do número de profissionais competentes para elaborar tipos, sejam eles autônomos ou funcionários de empresas. São poucos os designers de tipo cuja produção tenha alta qualidade e cujas experimentações contribuam efetivamente para a evolução da tipografia digital. (NIEMEYER, 2010, p. 27-28)

Essa citação da autora é passível de crítica, uma vez que o cenário tipográfico no Brasil e no mundo mudou muito de 2010 para os dias de hoje, entretanto fica claro que é imprescindível ao designer de tipos estar ciente de critérios básicos da construção de caracteres, para que esses aumentem o repertório de fontes em um aspecto relevante para o percurso tipográfico. Normalmente, os fatores que desencadearão a tomada de decisão de projeto devem ser pensados previamente seguindo uma linha específica. Adaptar os conceitos para que eles se adequem a uma peça de design já concebida em geral não é o procedimento mais adequado a ser realizado.

Planejar o design de uma fonte para um determinado tipo de reprodução nos dá informações valiosíssimas sobre a aparência das formas, a necessidade ou não de *ink traps* ou os limites razoáveis de contraste para a família tipográfica. Tudo isso também facilita a definição da gama de estilos da família tipográfica. (HENESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2014, p. 24)

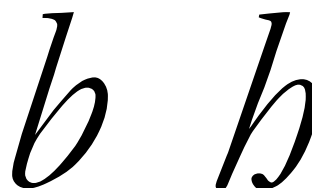
Segundo Highsmith (2017, p. 11), os computadores facilitaram em muito a composição de tipos como conhecemos hoje se compararmos a como os tipos eram compostos manualmente na era do metal. É desejável e completamente bem-vindo o aumento ao acesso de novas ferramentas de composição tipográfica pela comunidade como um todo. Contudo, os conceitos básicos para uma boa composição tipográfica ainda são os mesmos, e uma boa maneira de aprender a conceber uma boa fonte tipográfica é entender como os tipos funcionam de maneira geral, que é o tema central desse capítulo.

3.1 Legibilidade

Segundo Tracy (2003, p. 31), a legibilidade pode ser definida como a qualidade de ser fácil de ler, qualidade essa aplicada a ser decifrável e reconhecível. O autor nos fala que a legibilidade está diretamente ligada aos tamanhos do texto, relacionando por exemplo que, em corpos de texto muito pequenos, a letra h em um tipo de letra específico pode acabar se tornando um b – a figura 3.1 aborda esse problema específico na fonte Garamond itálica, vista em 10 e 72 pontos – ou o numeral 3 também aplicado em tamanhos menores pode se tornar um 8, um c pode se tornar um o, assim como outros.

Figura 3.1 Diferença de legibilidade de caracteres na fonte Garamond em itálico.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

O cuidado em identificar pontos críticos na contínua expansão de nossa atividade possibilita uma melhor visão global de todos os recursos funcionais envolvidos. Evidentemente, o julgamento imparcial das eventualidades representa uma abertura para a melhoria das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Assim mesmo, o acompanhamento das preferências de consumo maximiza as possibilidades por conta do impacto na agilidade decisória.



Legibilidade está ligada, então, à percepção do caractere, à velocidade com que esse caractere é reconhecido. Se o leitor hesita nesse processo é porque a letra provavelmente está mal desenhada.

Muitas fontes também apresentam caracteres muito semelhantes entre si, especialmente o numeral 1, a letra l e a letra I. Fontes que apresentam esses três caracteres muito parecidos, por exemplo, podem confundir os leitores durante a leitura.

A figura 3.2 exhibe um exemplo de um teste com as fontes Minion Pro, Liberation Sans, Avant Garde e Gill Sans. Nesse teste, o numeral 1 e a palavra Illinois são escritos de maneira próxima para que fiquem evidentes os problemas que as letras mencionadas no parágrafo anterior podem apresentar. Dependendo da fonte, esses caracteres podem se mostrar demasiado semelhantes e, se usados fora desse contexto, podem gerar dificuldade em sua legibilidade.

Frutiger (2001, p. 169) sugere um simples experimento para aferir o grau de precisão de certos desenhos de sílabas e palavras durante a leitura (figura 3.3). A fonte de tipos com alto grau de legibilidade – ou com proporções tipográficas ideais, segundo o autor – elimina as dúvidas e reforça o desenho de letras já conhecidas, o que é fundamental tanto para as fontes de texto como para as *display*.

1 Illinois

Minion Pro

1 Illinois

Liberation Sans

1 Illinois

Avant Garde

1 Illinois

Gill Sans

(...) é possível concluir que, na verdade, poderia haver apenas uma escrita mais legível, portanto uma espécie de arquétipo de caracteres, e que futuramente existirá o perigo de um protótipo uniforme funcionar como um único “meio de comunicação” entre as pessoas. (FRUTIGER, 2007, p. 170)

Figura 3.2 Exemplo de teste de legibilidade.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

Priscilla Farias ajuda a concluir nos falando que a familiaridade e os valores estéticos tem um papel primordial na leitura de longos textos. É recorrente entre os tipógrafos a relação entre familiaridade dos caracteres e a legibilidade de uma letra, alguns ligando essa à memória ou ao costume do que se lê (FARIAS, 2013, p. 105).

A figura 3.4 mostra a diferença de leitura entre as fontes Baskerville, Frutiger, Futura e Avant Garde. Certos caracteres podem ser confundidos e seu reconhecimento dificultado dependendo de como são desenhados, especialmente quando formam sílabas com letras com alto grau de similaridade.

Figura 3.3 Experimento de legibilidade de Adrian Frutiger.
Fonte Frutiger, 2007, p. 169.

on
Figura da sílaba

cn
C ou O?

ch
N ou H?

ch
Desenho padrão

Baskerville

teto abobadado

Frutiger

teto abobadado

Futura

teto abobadado

Avant Garde

teto abobadado

Figura 3.4 Níveis de legibilidade em diferentes fontes.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

3.2 Leiturabilidade

Leiturabilidade, por outro lado, está relacionada com a qualidade visual de conforto de uma fonte. Tracy nos dá um significado de que leiturabilidade se refere àquilo que é fácil de ler. Complementa dizendo que, normalmente em aspectos tipográficos, se as colunas de um jornal impresso, revista ou se as páginas de um determinado livro podem ser lidas por vários períodos de tempo sem tensão ou dificuldades, ali há boa leiturabilidade. Isto tem uma relação maior com a compreensão do texto e quantidade de tempo que um leitor pode dedicar ao mesmo sem se cansar (TRACY, 2003, p. 31).

Nós lemos palavras, e não letras. O tipógrafo pode tornar a leitura dessas palavras mais fácil ou mais difícil. Para aprender a torná-la mais fácil, é bom ter uma compreensão básica de como lemos. (HIGHSMITH, 2017, p. 29)

Normalmente, o processo de leitura por leitores mais experientes se dá através de movimentos curtos chamado de sacadas. Uma linha é lida através de várias sacadas, que variam em fixações de 0,2 a 0,4 segundos. Em uma grande sacada, geralmente o olho volta para a esquerda buscando o início da próxima linha. A informação da leitura só é registrada após o processo de fixação da sacada (HOCHULI, 2013, p. 8).

O termo leiturabilidade pode ser evitado por alguns outros autores. Isso se dá porque não se deve somente à tipografia os fatores relativos ao cansaço do leitor em relação a um texto. Pesquisas realizadas para medir a rapidez e conforto em determinadas leituras não chegaram a conclusões definitivas sobre os processos de leitura em si, sendo inviáveis de serem medidos de forma objetiva. (FARIAS, 2013, p. 104-105)

A leitura é um fenômeno complexo e tanto tipógrafos como cientistas têm estudado e discordado à respeito desse assunto. Um tipógrafo irá dizer, por exemplo, que a leitura de um texto em caixa-alta seria monótono aos olhos do leitor, enquanto que, num ambiente de laboratório controlado, é possível provar que o leitor pode se acostumar com a leitura de textos somente em caixa-alta e assim ler tão facilmente quanto à composição tradicional. O problema de se comparar expectativas ou preferências com habilidades é que, em ambiente controlado, um leitor pode se acostumar até mesmo a ler um texto escrito ao contrário com a mesma facilidade que lê um texto normal (HIGHSMITH, 2017, p. 31).

A figura 3.5 apresenta três títulos escritos em 16 pontos e texto em 12 pontos de tamanho de corpo escritos com três fontes tipográficas diferentes. O espaçamento entrelinhas está no automático do *software* utilizado para construção do texto (Adobe InDesign).

O primeiro texto está redigido na fonte Snell Roundhand, o segundo em Avant Garde e o terceiro em Times New Roman – essa última tida com uma das mais clássicas fontes para texto.

Através da imagem pode-se perceber que a partir de 16 pontos, e em leituras breves, todas as fontes funcionam bem em termos de legibilidade. Porém, quando usadas em grandes volumes de texto, tanto a Snell Roundhand como a Avant Garde, fontes geralmente usadas em grandes títulos e poucas palavras, podem ser confusas, seja pela falta de fáceis arquétipos para reconhecimento das letras ou seja pelas formas de letras muito similares. Por esse exemplo, é fácil constatar como a fonte Times New Roman apresenta um bom equilíbrio e conforto em seus caracteres para leitura.

3.3 Espaçamento entreletras

Existem dois termos em inglês com traduções muito semelhantes em português. A primeira delas diz respeito ao *letter spacing*, a segunda, *kerning*. Elas parecem significar a mesma coisa, mas apresentam suas diferenças. *Letter spacing* é rotineiramente traduzido como espaçamento entreletras (ou entre letras), enquanto *kerning*, que diz respeito ao espaçamento de grupos específicos de caracteres, é geralmente mantido em sua denominação estrangeira (STOLARSKI *in* BRINGHURST, 2011, p. 32-34).

Pohlen (2015, p. 132) chama o espaço entreletras de branco funcional, e que influencia a imagem geral da fonte tipográfica e a forma com que se comporta quando impressa. Geralmente o espaço entreletras é obtido em *software* digital adicionando-se algum espaço branco em cada lado da letra.

A importância do ritmo de espaços vazios fica mais evidenciado nas fontes para texto de imersão, em que certa constância é desejável para uma leitura confortável. Mas esse princípio também se aplica em alguns casos de fontes *display*, a não ser no caso de soluções estéticas que tenham como proposição principal questionar ou desconstruir esses referenciais, ou seja, manter espaços ópticos não uniformes entre letras. (GOMES, 2010, p. 21)

Estratégias em um novo paradigma globalizado

Snell Roundhand

A nível organizacional, a consolidação das estruturas acarreta um processo de reformulação e modernização das condições financeiras e administrativas exigidas. A prática cotidiana prova que a expansão dos mercados mundiais não pode mais se dissociar das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Por conseguinte, a constante divulgação das informações desafia a capacidade de equalização do processo de comunicação como um todo.

Estratégias em um novo paradigma globalizado

Avant Garde

A nível organizacional, a consolidação das estruturas acarreta um processo de reformulação e modernização das condições financeiras e administrativas exigidas. A prática cotidiana prova que a expansão dos mercados mundiais não pode mais se dissociar das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Por conseguinte, a constante divulgação das informações desafia a capacidade de equalização do processo de comunicação como um todo.

Estratégias em um novo paradigma globalizado

Times New Roman

A nível organizacional, a consolidação das estruturas acarreta um processo de reformulação e modernização das condições financeiras e administrativas exigidas. A prática cotidiana prova que a expansão dos mercados mundiais não pode mais se dissociar das posturas dos órgãos dirigentes com relação às suas atribuições. Por conseguinte, a constante divulgação das informações desafia a capacidade de equalização do processo de comunicação como um todo.

Figura 3.3 Exemplo de níveis de legibilidade.

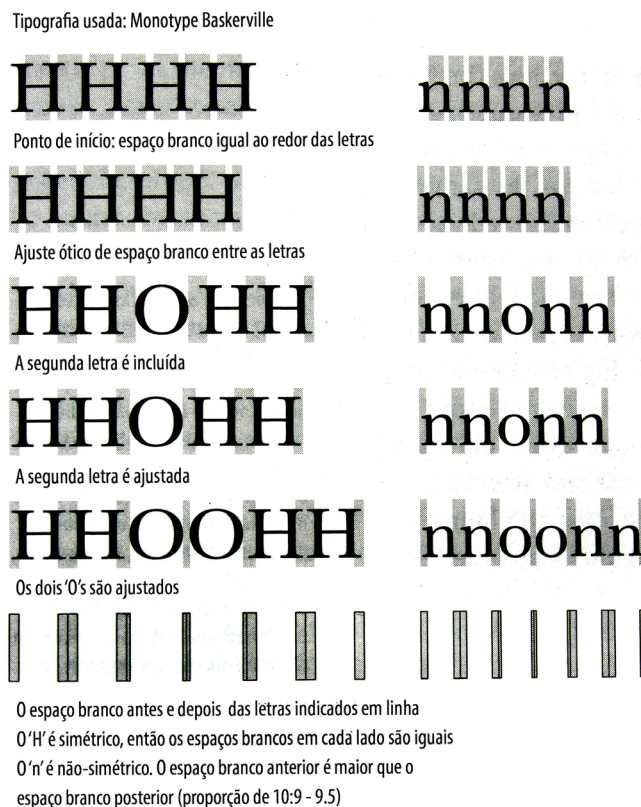
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Segundo Tracy (2003, p. 71), muitas vezes o espaço interno dentro das letras é resolvido com a própria forma delas, enquanto que o espaçamento entreletras está completamente sujeito à vontade do designer, ou à vontade do cliente, ou à vontade do escritório de produção. Em todos os estágios esse espaçamento pode sofrer mudanças, especialmente com a tecnologia de composição gráfica atual.

O “caber” das letras – a correta quantidade de espaço alocado em cada lado delas, para quando forem associadas em palavras essas possam ter um relacionamento balanceado, sem quaisquer congestões ou vãos não vistos – é um processo fundamental para o sucesso do projeto de um tipo, mas nem sempre é gerenciado com total satisfação (TRACY, 2003, p. 71).

A figura 3.7 traz uma amostra de como esse espaçamento e a relação deste com o tamanho do caractere é gerenciado na fonte Gill Sans, uma fonte fortemente utilizada tanto em textos longos como em aplicações *display*. Com todas as aplicações a 48 pontos, a primeira e segunda linhas apresentam a forma regular e *bold* da

Figura 3.5 Técnica para espaçamento tipográfico através da adição de espaço branco.
Fonte Pohlen, 2015, p. 132.



Gill Sans MT Pro, enquanto na terceira e quarta linhas temos o peso *bold* e *extra bold* da Gill Sans Display MT Pro (essa última não apresentando peso regular). É notável como o espaçamento e tamanho dos caracteres são alterados entre as fontes para texto e para títulos. Esse fenômeno que ocorre nessa fonte específica é abordado por em sentido amplo por Cyrus Highsmith (2017):

Títulos devem chamar a atenção do leitor. As palavras devem ser compactas para que os olhos as apreendam rapidamente. Se a entreletra for muito aberta, o leitor tomará mais tempo para converter as letras em palavras (...)
 Já o texto é diferente. Nossos olhos têm menos dificuldade em converter as letras em palavras porque elas são menores e cabe mais facilmente em nossa área de foco. As letras devem ter área de respiro suficiente para se distinguirem, sem excesso de espaço que comprometa a integridade de cada palavra. (HIGHSMITH, 2017, p. 53)

Figura 3.6 Técnica para espaçamento tipográfico em relação a valores e outras letras. **Fonte** Pohlen, 2015, p. 132.



Gill Sans MT Pro Regular

Hamburguefontshiv

Gill Sans MT Pro Bold

Hamburguefontshiv

Gill Sans Display Bold

Hamburguefontshiv

Gill Sans Display Ultra

Hamburguefontshiv

Figura 3.7 Diferença de entreletras na fonte Gill Sans. Fonte Gerada pelo pesquisador.

Nesse ponto não encontramos uma unanimidade, em especial ao se tratar em aplicações de fontes em tamanhos maiores. Bringhurst (2011, p. 38) nos fala que, para a composição de títulos e subtítulos na mancha gráfica, um espaçamento extra sempre é bem-vindo e desejável. Geralmente a inserção de um espaço normal entre as letras já corresponde entre 20% a 25% do tamanho do tipo. Apesar disso, um espaçamento entreletras maior também pede um espaçamento maior entre suas linhas.

Não há um valor generalizado para o espaçamento de versais titulares ou *display*. O espaçamento efetivo nas boas inscrições clássicas e em manuscritos posteriores varia de 5% a 100% do tamanho nominal do tipo. A quantidade de espaço é muito menos importante que seu equilíbrio. Sequências como LA ou AVA podem não precisar de nenhum espaço, enquanto sequências como NN e HH implorarão por uma abertura generosa. (BRINGHURST, 2011, p. 38)

Isso significa que, no fim das contas, o ajuste do espaçamento do texto recai muito mais sobre a análise ótica do designer como um todo que apenas deixar à mercê do ajuste automático dos programas para edição de texto ou de títulos. A figura 3.8 é uma reprodução de uma imagem em Bringhurst (2011) e mostra várias letras da fonte Minion Pro Regular em 18 pontos separadas utilizando-se um espaço comum entre as mesmas (primeira linha) e sem espaçamento nenhum (segunda linha).

Figura 3.8 Demonstração de entreletras na fonte Minion. **Fonte** Bringhurst, 2011, p. 38.

W A V A D O P A T T I M M L T L

Minion Pro

WAVADOPATTIMMILTL

3.4 Anatomia

3.4.1 Serifa

Há um consenso entre os autores da literatura especializada que diz que as fontes serifadas ainda são as melhores para texto. De maneira geral, as serifas podem proporcionar uma maior legibilidade, uma vez que seu traçado horizontal torna mais rápida e fluida a identificação de caracteres (BUGGY, 2006, p. 98).

Tracy (2003, p. 31) reforça essa visão nos falando sobre a efetividade da aplicação de fontes sem serifa para a composição de um texto. O autor nos fala que os caracteres de uma fonte sem serifa em particular podem ser completamente legíveis, mas que ninguém comporia um longo romance nesse tipo, pois apresentaria menor legibilidade. Essa ideia é largamente sustentada pelo fato da maioria da bibliografia sobre a temática sugerir que nós estamos meramente acostumadas a ela. Gomes reforça esse princípio ressaltando que:

Essa ideia de tradição tipográfica no meio impresso foi sustentada por mais de séculos, o que deixou uma marca visível no processo de leitura das pessoas. A letra humanista permaneceu durante muito tempo como um padrão a ser alcançado pelos tipógrafos, ideia essa nascida durante o Renascimento, em especial o italiano. (GOMES, 2010, p. 27)

Como dito anteriormente, a leitura é um fenômeno complexo que envolve expectativas, preferências e habilidades dos leitores. Um tipógrafo deve sempre levar em conta esses fatores na hora de compor alguma peça textual (HIGHSMITH, 2017, p. 33).

Dito isso, a literatura atual sugere que, não só devido às novas tecnologias de construção tipográfica como também à presença maciça de fontes sem serifas no dia a dia das pessoas, essas podem ser perfeitamente passíveis de serem usadas em textos longos sem maiores preocupações. Adrian Frutiger, como bom exemplo, apresentou durante sua vida fontes sem serifa com alta legibilidade e leiturabilidade. Segundo o próprio autor, sobre a fonte Univers, isso se deve graças “à elegância das formas, a progressão dos traços grossos, as estreitas relações com o desenvolvimento tradicional da caligrafia e a execução precisa nos corpos de pequeno tamanho garantiram a boa legibilidade do caractere” (FRUTIGER, 2002, p. 62)

No desenho de um alfabeto, o grau de parentesco entre as letras deve ser claramente definido. Desse modo, numa escrita sem serifa, por exemplo, é possível obter vários níveis de adaptação de forma. (FRUTIGER, 2007, p. 145)

A figura 3.9 nos mostra a aplicação de uma fonte serifada e sem serifa no mesmo texto. Um dos textos está composto em Adobe Garamond Pro Regular enquanto o outro em Univers 55 Roman, ambas em corpo de 10 pontos. Apesar da Garamond ser uma fonte com presença de serifas e apresentar uma leve economia de linhas, percebe-se uma leiturabilidade maior da Univers graças aos seus atributos anatômicos de projeto.

3.4.2 Contraforma

Contraforma é o espaçamento intrínseco em cada letra, e segundo Pohlen (2015, p. 132), “exerce papel fundamental na determinação do espaço entreletras. Na maioria das vezes é mais uma questão de bom senso e pegada do que de métrica em si”. Importante ob-

Do mesmo modo, a hegemonia do ambiente político talvez venha a ressaltar a relatividade das novas proposições. O cuidado em identificar pontos críticos no desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação estimula a padronização dos paradigmas corporativos. Evidentemente, a constante divulgação das informações facilita a criação das condições financeiras e administrativas exigidas. As experiências acumuladas demonstram que a estrutura atual da organização faz parte de um processo de gerenciamento dos relacionamentos verticais entre as hierarquias.

Adobe Garamond Pro

Do mesmo modo, a hegemonia do ambiente político talvez venha a ressaltar a relatividade das novas proposições. O cuidado em identificar pontos críticos no desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação estimula a padronização dos paradigmas corporativos. Evidentemente, a constante divulgação das informações facilita a criação das condições financeiras e administrativas exigidas. As experiências acumuladas demonstram que a estrutura atual da organização faz parte de um processo de gerenciamento dos relacionamentos verticais entre as hierarquias.

Univers LT Std 55 Roman

Figura 3.6 Diferenças de legibilidade entre textos com fontes serifadas e sem serifa.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

servar que, quando falamos de contraforma, estamos falando do espaço em branco (ou qualquer outra cor) que a letra deixa quando aplicada ao meio. Citando Highsmith (2017, p. 17), “a contraforma é o espaço em branco, total ou parcialmente fechado, dentro de uma letra. Mais à frente nesse trabalho, quando falamos de abertura das letras, também estamos falando de suas contraformas.

Essa qualidade da letra está intimamente ligada à condição de legibilidade, pois uma letra que apresenta uma contraforma de fácil identificação de seu arquétipo comum consegue se sobressair mais rapidamente.

Contraformas que são muito estreitas não dão ao leitor tempo suficiente (frações de segundo) para processar o que viram. Nós podemos ter a sensação de que estamos olhando não

para letras, mas para códigos de barra. Tipos que são muito largos dão tempo demais, e nós nos esquecemos do que acabamos de ler. (...) Há um valor médio que define a razão entre altura e largura para tipos romanos. (...) para textos contínuos e leitura séria, a razão entre altura e largura das contraformas não pode variar muito. (SMEIJERS, 2015, p. 35)

Smeijers complementa dizendo que é inútil procurar pela contraforma perfeita. Os tipógrafos que trabalham para o leitor médio já conseguiram definir esse espaçamento repetidas vezes, justamente porque alguém estava buscando por ela. Em um mundo onde o número de leitores médios ultrapassam em muito o número de leitores com alguma forma de deficiência – em que, aí sim, as fontes encontram variações diferentes da média – os limites do desenho acabam por se revelar padrões em meio à leitura a 40cm de distância dos olhos do leitor (SMEIJERS, 2015, p. 35).

A figura 3.11 nos dá exemplos de contraformas da fonte FF Meta, de Erik Spierkmann. Já a imagem 3.12 traz um comparativo entre as contraformas da fonte Frutiger 55 Roman e da Franklin Gothic Medium Regular, ambas com 36 pontos de tamanho de corpo.

Figura 3.11 Exemplo das aberturas de contraformas em determinadas letras.
Fonte Reynolds, 2016.

FF Meta

a c e s

Figura 3.12 Comparação de aberturas e contraformas entre duas fontes tipográficas.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Frutiger LT Std

contraformas abertas

Franklin Gothic

contraformas fechadas

3.4.3 Altura das versais

As versais são as letras em caixa-alta ou maiúsculas de uma determinada fonte. Aqui também há um problema de nomenclatura abordado por André Stolarski *in* Bringhurst (2011). Nesse livro, o tradutor dá nota que a divisão das maiúsculas tipográficas é realizada em duas classes: as versais, que têm a mesma altura de caixa-alta em si, sendo verdadeiramente maiúsculas, e os versaletes, que têm o mesmo desenho das versais, porém têm a altura de caixa-baixa. A preferência pelos termos versal e versalete se dá por serem mais precisos e técnicos que a palavra maiúscula. O termo capitular, muitas vezes usado como sinônimo de versal, fica reservado àquelas letras que geralmente ficam em destaque no início de parágrafos ou capítulos (BRINGHURST, 2011, p. 38).

É perceptível a falta de valores precisos ou que indiquem como a altura das versais em relação às ascendentes das letras minúsculas deve ser comportar. Essa constatação pode ser observada em passagens como em Bringhurst (2011, p. 353), que nos fala que a “distância entre a linha de base e a linha de versal de um alfabeto (...) é frequentemente menor, mas às vezes maior, do que a altura das letras minúsculas com ascendentes”.

Henestrosa, Meseguer e Scaglione (2014), deixa claro que as questões de altura e percepção de formas são relativas ao indivíduo, destacando seus níveis de subjetividade, o que faz com que toda fonte apresente inúmeras maneiras de ser trabalhada.

As questões tipográficas vinculadas à aparência das formas são, seguramente, as mais difíceis de definir, porque estão relacionadas com a parte subjetiva da percepção das formas. Há certas questões estéticas que se relacionam principalmente com a funcionalidade da tipografia. Por exemplo, em uma fonte para títulos não há nada de mau em ter maiúsculas com a mesma altura das ascendentes. No entanto, em uma fonte para textos contínuos, é saudável fazer as maiúsculas um pouco mais baixas do que as ascendentes. Além desse tipo de questão, existe, sem dúvida, uma memória visual que, ao perceber as letras, provoca certas associações. (HENESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2014, p. 25)

A figura 3.13 nos mostra essa relação entre a altura das versais e das ascendentes em três fontes diferentes: Miller Text, Myriad Pro e Helvetica Neue. O primeiro exemplo deixa claro o comportamen-

to da grande maioria das fontes serifadas disponíveis. A diferença entre a altura das versais e das ascendentes é bastante explícita. Já na Myriad Pro, apesar de ser uma fonte sem serifa, apresenta um traçado categorizado como humanista, o que a deixa com características semelhantes às fontes serifadas recém-mencionadas. A Helvetica, com características mecânicas e modernistas, praticamente não apresenta diferenças entre a altura das versais e a altura das ascendentes, comportamento observado em fontes de origem semelhantes a essa.

Figura 3.13 Diferenças entre altura de ascendentes e versais.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Miller Text

Thelma

Myriad Pro

Thelma

Helvetica Neue

Thelma

3.4.4 Altura de x

Existem, na construção tipográfica, várias linhas que dão base ao desenho e que determinam a relação dos caracteres em meio ao alfabeto. Uma dessas linhas é chamada altura de x (também chamada de altura-x), que consiste na altura média do desenho ou do grafismo da letra minúscula, excluindo os ascendentes ou descendentes de certas letras (LUPTON, 2006, p. 35).

As mais bem sucedidas fontes para texto apresentam alturas de x generosas. O significado disso é que a proporção entre a área do centro vertical das letras na caixa baixa (a altura de x) é maior em comparação ao comprimento de suas ascendentes e descendentes. Porém, alturas de x muito próximas das versais podem diminuir a legibilidade da fonte (REYNOLDS, 2016; KLIEVER, 2016).

A relação da altura-x com a altura de versal é uma característica importante de toda fonte latina *bicameral*, enquanto a relação da altura-x com o comprimento do *extensor* é uma propriedade crucial de qualquer caixa-baixa latina ou grega. (BRINGHURST, 2011, p. 353)

Percebe-se geralmente esse efeito quando duas fontes diferentes são compostas uma ao lado da outra em mesmo corpo de texto. Fica evidente que algumas fontes aparentam ter um desenho maior, mesmo quando usadas em mesma escala. Lupton (2006, p. 37) nos fala que “as diferenças de altura de x, peso de linha e largura afetam a escala aparente da letra”. Em nota, a autora afirma que durante o século xx tem-se adotado alturas de x maiores, que fazem as fontes parecerem também maiores graças ao aumento da área contida na dimensão da letra em geral.

Há fontes mais antigas completamente legíveis com alturas de x menores, mas a adoção de outras com alturas de x maiores pode maximizar a área de atividade. Letras como o a ou s podem se beneficiar desse espaço extra e evitarem de se tornar muito escuras na linha de texto (REYNOLDS, 2016). A figura 3.14 faz uma comparação entre as alturas de x das fontes Times New Roman e Cochin.

Já a figura 3.15 faz um comparativo retirado de Lupton (2006). Um mesmo texto é redigido em algumas fontes do mercado, todas em 14 pontos, para exemplificar como a altura de x influencia diretamente não só na mancha gráfica do texto em geral, como também na facilidade que cada fonte apresenta para leitura de seus caracteres.

ALTURA DAS VERSAIS

ALTURA DE X

LINHA DE BASE



Figura 3.14 Comparação entre diferentes alturas de x. Fonte Campos, 2016.

Sabon

SABON 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

SABON 9/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

7/9

Baskerville

BASKERVILLE 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

BASKERVILLE 9/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

7/9

Bodoni

BODONI 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

BODONI BOOK 9,5/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

7,5/9

Clarendon

CLARENDON LIGHT 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

CLARENDON LIGHT 8/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

6/9

Gill Sans

GILL SANS 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

GILL SANS REGULAR 9/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

7/9

Helvetica

HELVETICA 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

HELVETICA REGULAR 8/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

6/9

Futura

FUTURA 14 PT

Este não é um livro sobre fontes, mas sobre como usá-las. As fontes são recursos essenciais ao designer gráfico, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são essenciais ao arquiteto.

FUTURA BOOK 8,5/12

Selecionar tipos com sabedoria e perspicácia requer conhecimento de como e porque as letras evoluíram.

6,5/9

Figura 3.15 Desempenho entre diferentes alturas de x. Fonte Lupton, 2006, p. 43.

3.4.5 Contraste, largura e peso dos traços

À primeira vista, contraste e peso parecem sinônimos, mas na verdade apresentam concepções bem diferentes. O contraste está relacionando com a diferença de espessura dos traços de cada desenho de letra individualmente, uma característica geralmente notada oticamente. Já o peso é uma característica intrínseca à família tipográfica em questão, a relação que a espessura dos traços das letras devem apresentar para que essas sejam reconhecidas e alocadas dentro do espectro que uma família tipográfica pode ser categorizada: *light*, *regular*, *bold*, *heavy*, *compressed*, *extended*, etc.

Em relação ao contraste ao longo do desenho de cada letra, esse pode ser bastante útil para textos de tamanhos pequenos (REYNOLDS, 2016). Reynolds afirma que as fontes para texto devem apresentar certo grau de contraste. Contudo, fontes que apresentam um contraste muito alto ou muito baixo podem ser menos suscetíveis a se adequar a um longo texto.

O contraste basicamente se refere à diferença de espessura entre os traços grossos e finos das partes horizontais e verticais das fontes (GREGORIO, 2016).

Antigamente, (a espessura do traço) era determinada pela ferramenta de construção, como o cinzel ou a pena de nanquim. Nos tempos da caligrafia romana, a posição da pena era bastante horizontal, o que fez com que a escrita adquirisse uma estrutura espaçosa, onde a largura máxima da pena desenhava as verticais, e em contrapartida, seus cantos mínimos traçavam linhas de conexão e serifas finas nas horizontais. Essa relação entre a espessura das partes de uma mesma letra é chamada de contraste. (LOPEZ, 2000, p. 46)

O contraste em uma fonte para texto é responsável por dar vida às composições textuais. Uma relação bem feita entre altura da letra e largura da espessura dos traços verticais garante uma harmonia perfeita para a leitura, gerada pela variação rica de diferentes texturas (LOPEZ, 2000, p. 47).

A figura 3.16 mostra algumas fontes com diferentes níveis de contraste apresentadas em diferentes pesos. Fontes classicamente descritas como de alto contraste, como a Bodoni e Didot, não apresentam diferenças dessa variação de contraste entre os traços com a mudança de seus pesos. É facilmente constatado que o traço horizontal do H não varia de contraste na mudança de peso.

Fontes largamente usadas para texto em livros e periódicos apresentam um contraste levemente variável ao longo da mudança de peso. Percebe-se que em fontes como a Baskerville ou a Minion Pro, apesar do traço horizontal do H variar ao longo dos pesos, essa variação não é gritante ao ponto de mudar características marcantes do desenho da letra, mas apenas com o intuito de manter seu reconhecimento.

Já fontes sem serifa e mais geometrizadas, com já reduzido contraste entre seus traços, apresentam uma enorme variação entre seus pesos para que as características dos traços se mantenham ao longo da família. Percebe-se claramente em fontes como a Gill Sans e Helvetica que há um grande esforço para que o traço horizontal do H nessas fontes permaneça com o mesmo nível de (pouco) contraste ao longo da família.

Para falarmos de peso, é necessário falarmos de largura de traço das letras e da largura da letra. É de conhecimento geral que a leitura ocidental derivada da escrita romana acontece em sentido horizontal, da esquerda para a direita e de cima para baixo. Normalmente os olhos do leitor percebem variações na largura dos caracteres mais facilmente do que na altura. A medida vertical das letras permanece inteiramente inalterada em um mesmo nível em uma linha de texto (BUGGY, 2007, p. 103). Por isso, a medida que normalmente serve de padrão para se estabelecer uma porcentagem ideal da variação de espessura dos traços verticais de uma determinada família tipográfica é a altura das letras.

Segundo padrões empíricos, a espessura dos traços verticais, vista pelo leitor como “normal”, possui aproximadamente 15% da altura total da letra, e são percebidos quando mais delgados, como light, e quando mais espessos como bold. Para as versões light, aconselha-se uma espessura em 10% dessa medida. Já para a versão bold, diferenças de taxonomia fazem a definição flutuar na casa dos 20 aos 35% desse valor. Alguns autores consideram versões com espessura de 25% por exemplo, como semibold ao invés de bold. A determinação fica a critério do planejamento tipográfico onde a versão estará inserida, e de acordo com a nomenclatura a ser empregada. (LOPEZ, 2000, p. 47)

Mais uma vez fica claro aqui que a tomada de decisão por parte do projeto se deve mais uma vez à experiência do designer de tipos. Lopez (2000, p 47) nos diz ainda que “o critério de construção das



Didot Regular e Bold



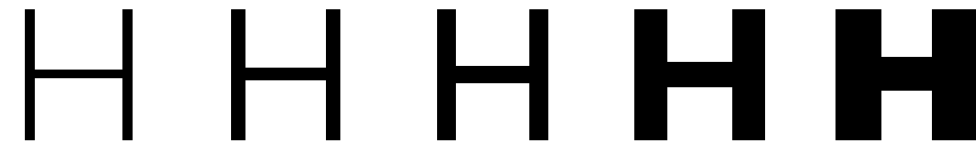
Bauer Bodoni Roman, Bold e Black



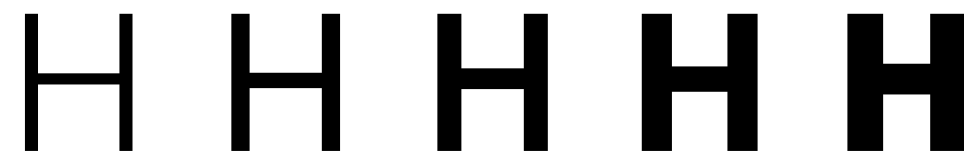
Baskerville Regular, Semibold e Bold



Minion Pro Regular, Medium, Semibold e Bold



Gill Sans Light, Book, Medium, Bold e Extrabold



Helvetica Neue Light, Roman, Medium, Bold e Heavy

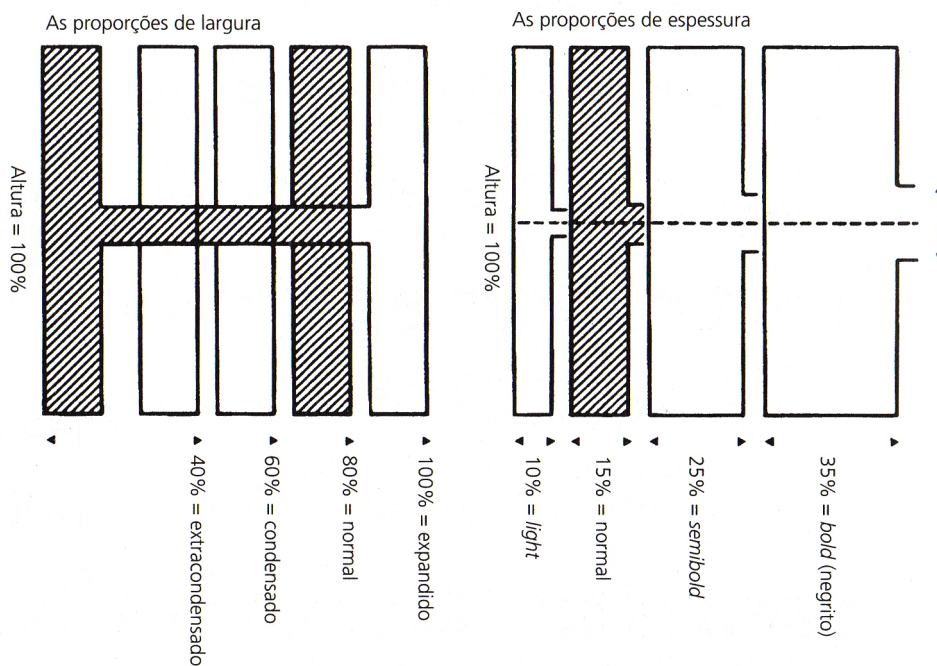
Figura 3.16 Comparação entre a diferença de contraste da haste horizontal da letra H.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

letras, deve sempre ser projetado sob padrões óticos e não matemáticos”. Justifica-se dizendo que uma vez que o espaço branco varia não só de letra a letra, como também das letras versais, que apresentam quantidades maiores de espaços em branco entre seus traços em relação às letras minúsculas, que aparentemente são mais compactas. Entretanto, apesar disso, esse autor se baseia nos números obtidos matematicamente por outros autores ao longo da história do desenho de tipos.

A questão do peso pode ser um pouco confusa, pois os pesos das famílias tipográficas não só variam em espessura de traço – o que origina pesos com nomes de *light*, *regular*, *bold*, *black*, etc. – como também são definidos através da largura de letra – que origina pesos com nomes *compressed*, *condensed*, *normal*, *extended*, etc. A figura 3.17 mostra a diferença de percentual dos traços horizontais em relação a uma determinada altura de letra em duas fontes distintas, mostrando a variação de peso entre elas. Para tornar mais claro o que dizemos até então, usamos uma passagem de Adrian Frutiger (2001), bem como uma ilustração concebida pelo autor, que identifica fundamentalmente a relação de pesos de uma família tipográfica com a altura de suas letras. Esse gráfico ilustra não só o as proporções que determinam o peso do traço, como também a proporção de largura que origina as letras condensadas e expandidas. Na figura 3.18, tornamos prático o exemplo gráfico apresentado por Frutiger em algumas fontes.

Para ilustrar essa forma e a variação dela tirada, temos de nos limitar à imagem de uma única letra. Escolhemos o H, devido à simplicidade de sua estrutura. Todas as outras letras de um alfabeto são proporcionais em relação a esse formato do H e coordenadas num conjunto, conforme à lei do “parentesco” (...) (FRUTIGER, 2007, p. 148)

Ao analisar a Figura 3.18, encontramos três fontes diferentes. A aplicação da Helvetica Neue serve para exemplificar a primeira metade do diagrama. É possível notar que a variação de peso das hastes verticais em relação à altura varia somente entre 12% e 14%. Ou seja, apesar de serem pesos diferentes dentro da família, nota-se que a variação de peso das hastes entre esses pesos é mínima. No entanto, a largura da letra em relação à altura varia vertiginosamente, originando os espectros *condensed*, *roman* e *extended* da fonte. Nota-se que a largura total da letra varia entre 59% até impressionantes 97% da sua altura. Apesar dessas variações tam-

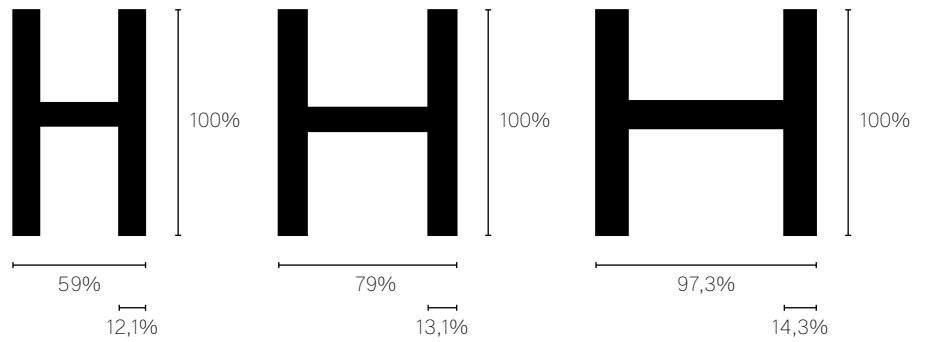


bém caracterizarem fontes da família Helvetica Neue, nelas não ocorre (ou ocorre minimamente) a variação na espessura do traço vertical por justamente se tratarem do mesmo peso de desenho da fonte regular, variando apenas sua largura.

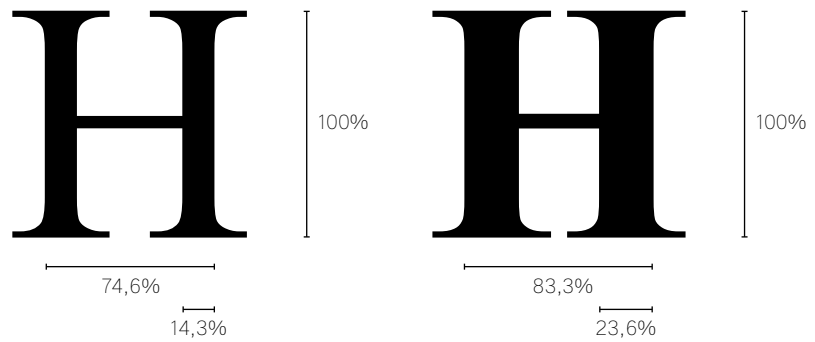
As aplicações tanto da Times New Roman como da Univers são para exemplificar a diferença do peso das hastes verticais em relação a altura total do caractere, a segunda metade do diagrama de Frutiger (2001). Em ambos os exemplos, nota-se claramente a grande variação entre espessura do traço vertical e a altura da letra (entre 14% e 26% na Times New Roman e entre 8% a 21% na Univers), o que gera os diferentes pesos *regular* e *bold* da Times New Roman e *light*, *roman* e *bold* da Univers, porém a variação de largura total de letra varia em pouquíssimo grau (de 74% para 83% na Times New Roman e de 72% para 80% na Univers).

Figura 3.17 Relação percentual entre altura, largura dos traços verticais e largura na letra do H. **Fonte** Frutiger, 2007, p. 148.

**Helvetica Neue LT Std
57 Condensed, 55 Roman e
53 Extended**



**Times New Roman
Regular e Bold**



**Univers LT Std 45 Light,
55 Roman e 65 Bold**

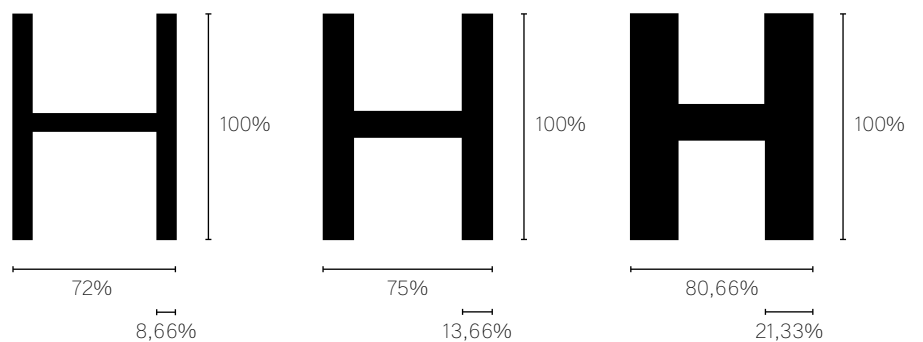


Figura 3.19 Relação percentual entre altura da letra, largura dos traços verticais e largura de letra.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

3.5 Conclusão

Fica claro, através da leitura desse capítulo, que há uma infinidade de parâmetros e definições para garantir a leitura de uma fonte. Elencamos aqui aqueles que são aparecem em maior prevalência para uma distinção entre os as fontes usadas em textos longos daquelas que devem ser usadas apenas em curtas palavras.

Há uma percepção clara que esses parâmetros e definições parecem estar muito bem fundamentados para as fontes de texto, em especial as fontes serifadas, que vieram sendo estudadas e melhoradas desde a época dos tipos móveis de Gutemberg. As fontes sem serifa ainda são uma “invenção recente” na história da tipografia, mas tipógrafos como Adrian Frutiger, Eric Gill, Erik Spiekermann, entre tantos outros, estão deixando sua colaboração no estudo e melhoria para que essa categoria de fontes não só tenha seu uso aplicado em grandes formatos, como também em qualquer peça gráfica.

Há uma associação clara durante a pesquisa que a maioria dos autores se referem às fontes sem serifa como notavelmente fontes para uso *display*, seja em títulos de texto ou em grandes representações como placas e *banners*. Ao longo de todas as categorias abordadas nesse capítulo, especialmente aquelas ligadas a anatomia das letras, fica claro que a maioria dos autores ainda busca fazer uma comparação distinta do desempenho das fontes serifadas em relação às sem serifa.

Apesar da literatura especializada consultada esboçar alguma tentativa de ditar como as fontes *display* devam se comportar, é notório que muitos deixam claro que a percepção de certos desenhos fica muito a cargo tanto da cultura como do nível acesso a informação de determinada população, assim como o designer de tipos.

Mas também, como dito ao longo de todo o capítulo, isso não significa que as fontes sem serifa hoje não devam ser usadas em textos corridos e longos. Uma vez que o processo de leitura está ligado a um aprendizado e caminha conjuntamente com a construção social, é fácil perceber como as fontes sem serifa hoje se encontram facilmente nos mais diversos dispositivos usados no dia a dia das pessoas. Isso faz com que cada vez mais fontes sem serifa possam ser usadas no mais diversos segmentos de leitura.

4

FONTES PARA SINALIZAÇÃO, SINALÉTICA E WAYFINDING

4.1 Conceitos

Uma vez que o intuito principal desse projeto gira em torno da confecção de uma fonte *display*, e estando ciente, pelos capítulos anteriores, que certas fontes *display* estão intimamente conectadas ao universo da sinalização e da sinalética, esse capítulo tem o objetivo de fazer algumas menções sobre esse universo.

A palavra sinalizar tem uma relação muito próxima à palavra informar. Sinalizar, marcar e assinalar não são exatamente sinônimos, mas a aplicação desses três verbos rotineiramente em ações comuns derivam da função de informar, direcionar ou identificar (VELHO, 2007, p. 46).

Ana Lucia de Oliveira Leite Velho, em sua dissertação de mestrado de 2007 chamada *O Design de Sinalização: a introdução de novos conceitos de 1970 a 2000*, traz um breve conceito do que seria tratado corriqueiramente como sinalização:

O termo sinalização, em inglês "*signage*" e em espanhol "*señalización*", é compreendido geralmente como sinalização viária (a indicação ou advertência a orientar motoristas). Interpreta-se, também, como o suporte físico sobre o qual se aplicam informações de qualquer natureza, ou seja, a placa. (VELHO, 2007, p. 46)

Percebe-se que o conceito de sinalização está ligado a um conjunto de regras específicas e definidas, cujo intuito principal é fazer com que os indivíduos sujeitos a ela identifiquem e obedeçam às instruções o mais rapidamente possível. Contudo, sinalização é também um termo muito vago e abrangente. Gestos manuais podem ser usados como sinalização, assim como as dobras em na página de um livro para marcação do progresso da leitura.

Em oposição aos outros sinais, os que fazem parte da sinalização possuem uma função de comunicação menos passiva ou informativa. Representando uma indicação, uma ordem, uma advertência, uma proibição ou uma instrução, seu objetivo não é apenas comunicar, mas sobretudo produzir uma reação imediata no observador. (FRUTIGER, 2007, p. 315)

Cristiano Gonçalo Lima Martins, em seu trabalho de conclusão de pós-graduação chamado *Tipos em Trânsito: a tipografia como sistema de identificação veicular no Brasil* (2015), traz uma lista de princípios básicos que a concepção e implantação de um sistema de sinalização necessita ter para operar de maneira adequada, garantindo assim a eficácia dos sinais. Esses princípios básicos são: legalidade (a sinalização determina condutas aos indivíduos), suficiência (fácil percepção do que é realmente importante), clareza (transmissão de mensagens de fácil compreensão), precisão e confiabilidade, visibilidade e legibilidade. Esses princípios básicos são fatores inerentes a maioria dos sistemas de identificação atualmente (MARTINS, 2015, p. 14).

Já sinalética é um termo mais complexo, pois sua tradução pode variar de uma língua para outra. No espanhol, por exemplo, o termo *señalética* não corresponde ao mesmo termo em português, sinalética, uma observação que Ana Lucia Velho (2007) deixa claro ao trazer a definição de *señalética*, usando sempre o termo em espanhol para não desconfigurar os pensamentos dos autores utilizados em sua dissertação de mestrado:

A *Señalética* nasce da ciência da comunicação social, ou da informação e da semiótica. Constitui uma disciplina técnica que colabora com engenharia da organização, a arquitetura, o ambiente e a ergonomia, sob o vetor do design. A *señalética* responde à necessidade da informação ou orientação provocada e ampliada pelo fenômeno contemporâneo da mobilidade: deslocamento de grupos de indivíduos de diferentes procedências geográficas, condições sócio-econômicas e culturais distintas, implicando na idéia da circunstancialidade, gerando novas situações. (COSTA, 1992 *in* VELHO, 2007, p. 48)

Ana Lucia Velho (2007) não deixa suficientemente claras quais são as diferenças em prática entre os termos sinalética, em português e *señalética*, em espanhol, usando sempre esse último ao

longo de seu texto. Para resumir as diferenças entre sinalização e *señalética*, uma vez que esse não é o foco principal desse projeto, fazemos a reprodução de um quadro comparativo (tabela 4.1) entre esses dois termos para deixar mais claro e sucinto.

Há mais um termo que está bastante presente nas literaturas especializadas sobre esse assunto, e, uma vez que esse projeto utiliza-se bastante de leituras em outros idiomas, convém mencioná-lo. O *wayfinding* foi um termo cunhado após o lançamento do livro *Wayfinding in Architecture*, por Paul Arthur e Romedi Passini, ambos autores canadenses, em 1984. Com base nos princípios apresentados no livro, os autores acabaram por formular o que foi chamado de *wayfinding design*.

Tabela 4.1 Diferenças entre: sinalização e *señalética*.

Fonte Costa, 1992 *in* Velho, 2007, p. 50.

DIFERENÇAS ENTRE SINALIZAÇÃO E SINALÉTICA

SINALIZAÇÃO	SEÑALÉTICA
A sinalização tem como objetivo a regulamentação do fluxo de pessoas e veículos.	A <i>señalética</i> tem como objetivo identificar, regulamentar e facilitar o acesso das pessoas aos serviços em um espaço existente (interno ou externo).
É um sistema que determina condutas.	É um sistema que fornece opções de ações. As necessidades determinam o sistema.
É um sistema universal, criado como tal.	É um sistema que deve ser criado ou adaptado a cada situação.
Os sinais independem dos problemas de itinerários.	Os sinais e as informações escritas são consequência de problemas específicos.
O código de leitura é conhecido, a priori.	O código de leitura é parcialmente conhecido.
As placas são normatizadas e padronizadas e encontram-se disponíveis na indústria.	As placas são normatizadas e padronizadas pelo projetista, e são fabricadas especialmente.
É indiferente às características do entorno.	Está sujeita às características do entorno.
Fornecer ao entorno características de uniformidade.	Fornecer ao entorno características de identidade e diferenciação.
Não influi na imagem do entorno.	Reforça a marca ou imagem.
É restrita a ela mesma.	Pode se desdobrar em sistemas de identidade visual ou ser derivada deles.

Os aspectos mais importantes para o *wayfinding design* é o planejamento espacial e a comunicação. O planejamento espacial é entendido como a ordem que as informações são apresentadas para que seja feita a tomada de decisão pelos indivíduos. Já a comunicação pelo *wayfinding design* é obtido através da análise dos fluxos (horizontais ou verticais), da circulação das pessoas, das referências, dos marcos e das informações encontradas em um ambiente específico (VELHO, 2007, p. 52).

4.2 Tipografia em sinalética

O uso de tipografia (palavras, frases, textos) é certamente o principal recurso adotado na transmissão de mensagens e seu uso baseia-se na premissa de que toda as pessoas são alfabetizadas, e podem ver e compreender as informações. (VELHO, 2007, p. 53)

Mollerup (2013), em seu livro *Wayshowing/Wayfinding*, traz uma série de conceitos básicos sobre o comportamento que as fontes devem ter na área de sinalização, *señalética* e *wayfinding*, que são explorados a seguir.

Letras, palavras, sentenças e grandes textos e placas devem possuir altos níveis de legibilidade e leitura. O grande propósito desses atributos é o de serem vistos e lidos, por isso mesmo seus conceitos são mais importantes do que apenas tendências da moda (até mesmo a tipografia carrega em seu âmago certas tendências que variam de tempos em tempos, como o uso onipresente da fonte Helvetica nos Estados Unidos durante a década de 1970).

Essa conceitualização tipográfica recai mais sobre a tipografia confeccionada para *wayfinding* que para livros e outros produtos impressos, uma vez que usuário das sinalizações em geral muitas vezes pode ter apenas uma chance de ler a informação contida naquele mensagem.

Fontes mais simples, em geral, são mais fáceis de ler que fontes tipográfica mais complexas. Entretanto, essa simplificação não quer dizer o mesmo que uma supersimplificação das formas, que pode comprometer o arquétipo básico das letras do alfabeto.

Apesar de algumas ressalvas, as fontes tipográficas sem serifa ainda são vistas usualmente como as fontes a serem usadas para sinalização, *señalética* e *wayfinding* em geral. Paul Arthur e Romedi Rossini (1984), autores do livro já mencionado anteriormente, criti-

caram essa premissa usando o critério da relação altura em razão da largura do tipo como justificativa (VELHO, 2007). Entretanto, as fontes sem serifa ainda têm uma aplicação bem maior quando se trata de sinalização, *señalética* e *wayfinding*.

Mesmo com fontes significativas antes do período modernista, Adrian Frutiger é largamente citado pela maioria dos autores como o grande solidificador da tipografia para usos *display*. Muitos desses autores defendem o uso de fontes tipográficas sem serifa visando os conceitos de legibilidade e visibilidade, elencando fontes como a Univers e a Frutiger como fontes de alto desempenho, segundo os conceitos de *señalética* (VELHO, 2007).

Um dos maiores legados de Adrian Frutiger foi a criação da fonte Univers. Introduzida ao mercado em 1957 em metal e para uso

Figura 4.1 Alguns caracteres da fonte Frutiger LT Std 55 Roman. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

Frutiger

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 0

! ? @ # \$ % & { } [] () / | \

Hamburguefontsv

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York.

Por conseguinte, o desafiador cenário globalizado cumpre um papel essencial na formulação do orçamento setorial.

em fotocomposição, a Univers é umas das fontes mais amplamente reverenciadas no mundo do design de tipos por sua alta legibilidade. Além disso, a Adrian Frutiger introduziu no projeto da fonte uma forma diferente de nomenclatura dos pesos dos tipos, adotando uma numeração específica para cada peso, agregando essa informação ao nome dos pesos já existentes (RUEDAS, 2011).

Outro fator importante para a fama do tipógrafo foi pelo fato de Adrian Frutiger ter sido encarregado da elaboração do sistema de sinalização do então novo aeroporto de Paris, o Charles de Gaulle, em 1976. Frutiger, à época, ainda pensou em usar a Univers como fonte de sinalização, mas acabou por mudar de ideia e optou em desenhar uma nova fonte tipográfica do zero que tivesse fácil e rápido reconhecimento a grandes distâncias. Primeiramente nomeada Roissy, a tipografia criada para o aeroporto de Paris foi mais tarde batizada de Frutiger (RUEDAS, 2011).

4.2.1 Características de uso

As fontes tipográficas para sinalização, sinalética ou *wayfinding* possuem requisitos diferentes daquelas usadas para textos corridos em impressões dos mais variados tipos, como esse trabalho tenta deixar claro ao longo de seu desenvolvimento. Apesar de muitas dessas fontes possuírem um alto grau de legibilidade e leitura, normalmente as condições em que são aplicadas são passíveis de mudanças.

- Tipo característico

É interessante notar que algumas fontes necessitam de mais espaço que outras em sua aplicação. No design de sinalização, a economia de espaço pode ser fator importante, visto que a informação pode ser demasiadamente espaçosa para um limitado espaço de aplicação. Há uma preferência por fontes tipográficas mais estreitas (fontes condensadas ou até mesmo comprimidas) e que se espalham menos na mancha. A fonte DIN, uma fonte alemã usada largamente em sinalização, apresenta tanto um alfabeto normal como um condensado (MOLLERUP, 2013).

Contudo, esse estreitamento tende a afetar contraformas de letras, especialmente letras como a, b, c e e. Deve-se ter isso em mente no momento da escolha de uma fonte para sinalização (MOLLERUP, 2013).

A figura 4.2 traz um exemplo da fonte FF DIN Mittelschrift, que é

a sua versão normal, em comparação com a FF DIN Engschrift, sua versão condensada também usada em sinalizações.

- Uso de maiúsculas e minúsculas

O texto escrito com o uso de letras maiúsculas e minúsculas normalmente oferece uma maior legibilidade em relação a textos escritos todo em caixa-alta. O fluxo de ascendentes e descendentes das letras ao longo das palavras faz com que essas se diferenciem com maior facilidade para o leitor (MOLLERUP, 2013).

Apesar disso, ainda não há um consenso exato sobre esse questão. Mollerup (2013) diz que o uso de certas placas de advertência como as placas de PARE, ATENÇÃO OU ALTA VOLTAGEM não mudam esse princípio e são escritas com todas as letras em caixa-alta para enfatizar um aspecto de autoridade.

O uso de caixa-alta, caixa-alta e baixa ou somente caixa baixa, nas informações é outra questão discutida pelos autores. Comentam os resultados de pesquisas realizadas que apontam para a preferência do uso de tipos em caixa-alta em hospitais, mas que para textos longos ou diretórios o uso de caixa-alta não seria o preferencial. (VELHO, 2007, p. 54)

Por essa ideia fica claro que, uma vez que há a necessidade de se enaltecer certas questões de autoridade, desde a parada brusca de um automóvel como até para impor condutas em ambientes relacionados ao cuidado com a vida, o uso dos dois tipos de caixa é fundamental.

Figura 4.2 As fontes FF DIN Mittelschrift e FF DIN Engschrift. Fonte Gerada pelo pesquisador.

FF DIN Mittelschrift

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York

FF DIN Engschrift

Zebras caolhas de Java querem mandar fax para moça gigante de New York

- Espaçamento entreletras e entrepalavras

Um dos aspectos mais importantes para aplicação da tipografia em sinalização, sinalética e *wayfinding*, o espaçamento deve ser adequado para dar uma maior legibilidade às letras e palavras. O espaçamento para tanto deve ser mantido normal ou ser levemente mais ampliado do que o aplicado em impressões normais. O refinamento do espaçamento entreletras deve ser feito manualmente em pares de letras específicas para que o texto pareça mais bem balanceado (MOLLERUP, 2013).

No já mencionado trabalho de conclusão de pós-graduação de Cristiano Martins (2015), este referido autor, que tem em seu objeto de pesquisa todo o universo envolvendo as placas veiculares no Brasil, comenta um ponto interessante para o processo de confecção das mesmas: a predileção pelo uso de fontes monoespaçadas para colocação dos códigos nos veículos.

As fontes tipográficas chamadas de monoespaçadas – também conhecidas como passo-fixo (*fixed-pitch*), largura fixa (*fixed width*) ou não-proporcional (*non proportional*) – têm suas raízes ligadas à tradição da máquina de escrever, devido ao fato do mecanismo de escrita dessas máquinas só poderem se mover em uma determinada distância adiante depois de cada caractere ser digitado, evitando assim sobreposições ou intervalos não desejados (MARTINS, 2015).

Placas de identificação veicular são formulários a ser preenchidos com dados variáveis. Mais de 100 milhões de combinações podem acontecer em um gabarito restrito a exatamente oito caracteres alinhados, lado a lado, pelas mãos de operários livre da preocupação do conhecimento tipográfico. (MARTINS, 2015, p. 44)

Cristiano Martins (2015) ainda comenta que o processo manual da confecção das placas veiculares é um processo sem compromisso com preocupações estéticas, especialmente da relação entre a letra e seus desenhos. Para que não hajam dúvidas sobre o espaço que deve ser colocado em cada letra, todas elas contêm já em seu gabarito o seu independente de sua ordem ou formato. Uma vez que o formato e ordem das letras e números podem variar, o espaçamento não.

Essa observação é interessante, pois muitas das aplicações de sinalizações, apesar de supervisionada por designers ou profissionais com conhecimento técnico em produção gráfica em geral, são

executadas por profissionais que normalmente não têm conhecimento técnico sobre tipografia.

Entretanto, o nível de exigência que envolve a leitura de mensagens de placas veiculares e placas de sinalização são bem diferentes, e justamente os aspectos estéticos, também mencionados anteriormente, são preocupantes para esse tipo de fontes. Os caracteres das fontes monoespaçadas devem ocupar todas o mesmo espaço em tamanho, especialmente em sua largura. De maneira lógica, o espaço que uma letra como o m ou w precisa ocupar não é o mesmo da letra i ou l. (MARTINS, 2015).

A figura 4.3 mostra exemplo de um pangrama em três famílias tipográficas diferentes, com suas fontes em versão regular e monoespaçada. Nota-se que, esteticamente, as letras minúsculas sofrem bastante por terem uma variação de largura bem maior que as letras maiúsculas. Letras como m e w são diminuídas perdendo muito de suas formas clássicas, enquanto letras como l e i tem suas formas alteradas drasticamente para que ocupem todo o quadro do tipo. Também fica claro que o espaçamento é largamente afetado, com as letras monoespaçadas ocupando uma terceira linha submetidas ao mesmo texto.

As letras em caixa-alta oferecem menos espaço para a imaginação e a diferenciação: é mais difícil identificar a fonte usada quando o texto é composto em caixa-alta do que em caixa baixa. Isso ocorre porque as letras em caixa-alta têm uma estrutura mais rígida e pouco basta para que comecem a dar sinais inequívocos de que algo está “estranho”. Dentro dessa reduzida margem de manobra, a decisão mais importante provavelmente será escolher se as maiúsculas terão proporções “clássicas” ou “modernas”. Nas proporções clássicas, algumas letras são muito largas e outras muito estreitas, o que confere mais elegância ao tipo. Nas proporções modernas, as larguras são mais constantes. (HENESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2014, p. 45)

Apesar da citação de Henestrosa, Meseguer e Scaglione (2014) falarem da rígida estrutura das letras em caixa-alta, a figura 4.4 ilustra como o comportamento das fontes monoespaçadas podem proporcionar um bom desempenho quando aplicadas todas em maiúscula ou caixa-alta.

É interessante notar que, mesmo que a maioria das letras sofra algum tipo de distorção para se adequar ao tamanho do cor-

Liberation Sans e Mono

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda.

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda.

Fira Sans e Mono

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda.

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda.

Lucida Sans e Typewriter

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda.

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda.

Figura 4.3 Exemplos de fontes com suas versões regulares e monoespaçadas.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

**Liberation Sans Bold e
Mono Bold**

**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
URBANISMO E DESIGN**

**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
URBANISMO E DESIGN**

Fira Sans Bold e Mono Bold

**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
URBANISMO E DESIGN**

**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
URBANISMO E DESIGN**

**Lucida Sans Demibold
Roman e Typewriter Bold**

**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
URBANISMO E DESIGN**

**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
URBANISMO E DESIGN**

Figura 4.4 Exemplos de fontes com suas versões regulares e monoespaçadas em caixa-alta. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

po do tipo, em certas fontes, como a Liberation Mono e a Lucida Typewriter nesse exemplo, se consegue uma economia nos espaços dentro da moldura, assim como uma melhor distribuição das palavras ao longo do quadro que simula uma placa de sinalização, com limites definidos.

4.2.2 Principais fontes

Existe uma lista de fontes que são sempre apresentadas como soluções ideais para a resolução de problemas com sinalização, sinalética ou *wayfinding*. Cristiano Martins (2015) traz uma lista e faz uma comparação de características entre essas famosas fontes para uso *display* e as compara com as fontes tipográficas escolhidas para servirem de escrita de identificação das placas veiculares dos automóveis no Brasil e futuramente no Mercosul.

As tipografias levantadas para análise, foram extraídas da consulta de bibliografias referentes à sistemas de sinalização: “*A Sign Systems Manual*”, de Crosby, Fletcher e Forbes (1970); “*Reading Letters*” de Sophie Beier (2012) e “*Wayshowing/Wayfinding*” de Per Mollerup (2013). As tipografias levantadas para análise foram: Univers, Frutiger, Helvetica, Interstate, DIN, FF Info e Clearview. (MARTINS, 2015, p. 66)

Apesar de parte da bibliografia usada por esse autor ter sido também usada nesse trabalho, o acesso a muitos desses livros ainda é bastante limitado. Por isso, iremos utilizar a lista produzida por Martins (2015) por motivos de conveniência.

O autor ainda comenta que, para a sua comparação entre fontes ficar completa, o autor incluiria as fontes Mandatory (atualmente usada pelo Departamento Nacional de Trânsito Brasileiro – DENATRAN – como fonte padrão para escrita das placas dos veículos em território brasileiro) e a FE-Schrift (fonte que futuramente estará nas placas dos veículos brasileiros com a adoção do padrão Mercosul para todos os automóveis).

Esse análise de fontes tipográficas tem o objetivo de realçar padrões e soluções encontradas pelos tipógrafos criadores dessas letras e ver como os mesmos pensavam no momento de conceber alfabetos para uso em grandes ambientes e com tamanhos variados, fazendo com que seus desenhos passem a mensagem adequada ao agente sem precisar se destacar ao longo do ambiente.

- Univers

A Univers tem uma representatividade marcante na história da tipografia por ser uma das primeiras fontes a ser desenvolvida com um código numérico que identifica cada variação da família, evitando assim grandes disparidades na nomenclatura. O formato regular (ou central da grade) recebeu o número 55, os pesos mais leves e expandidos abaixo e os mais pesados e condensados acima. Os itálicos receberam números pares e os demais ímpares (ROCHA, 2002, p. 58). Inspirada em uma outra fonte modernista chamada Akzidenz-Grotesk, de 1898, a Univers é altamente utilizada em sinalizações, sendo usada pelo sistema metroviário de Montreal, Canadá, pelo aeroporto de Frankfurt, Alemanha e até mesmo nos totens que indicam os nomes de rua ao longo da Avenida Paulista, em São Paulo, Brasil (MARTINS, 2015, p. 67).

- Frutiger

Assim como a Univers, a Frutiger é uma fonte criada por Adrian Frutiger. Como já mencionado, a fonte foi concebida junto ao projeto de sinalização do aeroporto Charles de Gaulle (ou aeroporto Roissy) em 1976. (RUEDAS, 2011). O grande objetivo de Frutiger nesse projeto era conceber uma fonte sem serifa que tivesse a mesma racionalidade e limpeza da já consagrada Univers, mas com o toque humanista e orgânico da Gill Sans. (OESTERERER, 2008 *in* MARTINS, 2015, p. 68). A Frutiger se tornou uma fonte muito popular, com desempenho comercial significativo, sendo encontrada em logotipos de companhias como o banco Bradesco, na rede de transporte público de Oslo, Noruega e na sinalização de trânsito da Suíça (MARTINS, 2015, p. 68)

- Helvetica

Uma das fontes mais reconhecidas no meio do design gráfico, a Helvetica nasceu para ser uma fonte neutra, clara e sem significados intrínsecos em sua forma, para que pudesse ser largamente utilizada em qualquer ocasião. A fonte foi desenhada em 1957 por Max Miedinger e Edward Hoffman e foi inicialmente chamada de Neue Haas Grotesk, levando três anos para receber o nome de Helvetica, que é uma adaptação do termo Helvetia em latim, que significa Suíça (MARTINS, 2015, p. 69). A família Helvetica foi expandida e recebeu vários pesos e ajustes ao longo dos anos. Em 1983, a D. Stempel AG

Univers LT Std

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Frutiger LT Std

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue LT Std

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Interstate

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Figura 4.5 Fontes selecionadas
para análise (1ª parte).
Fonte Gerada pelo pesquisador.

redesenhou e digitalizou a fonte para a Lynotype. Chamada de Neue Helvetica, essa família ficou bem mais consistente (POHLEN, 2015, p. 403). A fonte foi extensivamente usada durante os anos 60 e 70, em especial nos EUA, e figura tanto em diversas marcas de empresas como 3M, Panasonic e American Airlines, como em sistemas de sinalização dos metrô de Nova Iorque e São Paulo (MARTINS, 2015, p. 69; POHLEN, 2015, p. 403).

- Interstate

A Interstate é uma fonte projetada por Tobias Frere-Jones e lançada pela Font Bureau em 1999. A inspiração para o projeto veio do alfabeto de sinalização de placas rodoviárias de 1949 do Sistema Federal de Rodovias dos Estados Unidos (FHWA). O projeto acabou se tornando uma superfamília de fontes, que apresenta pesos graduados desde *hairline* a *ultra black*, além de vários estilos como normal, condensado e comprimido, totalizando 40 fontes ao todo. A Interstate teve um grande sucesso comercial. A fonte pode ser encontrada em diversos sistemas e logotipos de companhias, como Citigroup, Southwest Airlines, Lamborghini, Trinity College London, entre outros (FONT BUREAU, 2017; MARTINS, 2015, p. 70; WIKIPEDIA, 2017).

- DIN 1451

DIN representa *Deutsches Institute für Normung*, que pode ser traduzido como Instituto Alemão de Normatização. Em 1931 foi publicado pelo Instituto uma norma – Norma 1451 – de padrões de letras e números que seriam usados em sistemas de sinalização, placas de trânsito e orientações em geral. A fonte ganhou uma nova versão concebida por Albert-Jan Pool em 1995 para ser lançada pela FontFont. A FF DIN apresenta mais estilos e pesos que apenas o normal (*Mittelschrift*) e condensado (*Engschrift*) da DIN 1451 original, sendo mais versátil (MARTINS, 2015, p. 71; WIKIPEDIA, 2017).

- FF Info

Essa fonte foi projetada por Erik Spierkermann e Ole Schäfer para ser utilizada em sistemas de sinalização em geral, desde placas de trânsito a aeroportos. Hoje ela constitui uma superfamília de fontes, com famílias de fontes para *text*, *roman*, *display*, *office* e *pict*. Cada uma dessas famílias apresenta diversos pesos, incluín-

DIN 1451 Mittelschrift

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

DIN 1451 Engschrift

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Cleaview

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Info Display

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Figura 4.6 Fontes selecionadas para análise (2ª parte).
Fonte Gerada pelo pesquisador.

do uma fonte apenas com pictogramas. A FF Info foi projetada para ter o máximo de legibilidade em distorções luminosas, apresentando suas extremidades arredondadas, o que a torna menos propensa a essas distorções. Ela pode ser vista aplicada no Aeroporto Internacional de Düsseldorf, na Alemanha (MARTINS, 2015, p. 73).

- Clearview

Essa fonte foi desenvolvida graças a uma pesquisa com a intenção de aumentar a legibilidade, assim como melhorar a facilidade do reconhecimento das placas de sinalização de estradas nos Estados Unidos. Sua elaboração contou com a participação dos designers Donald Meeker e James Montalbano, com o apoio do Instituto de Transportes da Pensilvânia (PTI) e do Texas (TTI). A fonte apresenta uma nomenclatura única para sua família, que vai de 1W a 6W e de 1B a 6B. O que muda entre os estilos é principalmente a largura do caractere. Cada estilo apresenta também versões para aplicação em fundos claros (aplicações positivas) ou escuros (aplicações negativas), justamente baseado na espessura do traço. Além dos EUA, outros países que usam a Clearview como fonte de sinalização incluem o Canadá, Indonésia, Filipinas e Sri Lanka (MARTINS, 2015, p. 74; WIKIPEDIA, 2017).

Cristiano Martins (2015) ainda vai além e faz uma tabela comparativa entre as espessuras dos traços dessas fontes mencionadas a fim de observar o equilíbrio entre forma e contraforma para o melhor reconhecimento do caractere. Apesar de saber que a espessura do traço de uma letra deve ser grossa o suficiente para que vistas a determinadas distâncias sejam eficazes, o autor também nos adverte que, quando a espessura do traço é ampliada, as áreas em branco – justamente as contraformas – são diminuídas.

A comparação dessas fontes é feita mediante o mesmo exemplo retirado do livro *Sinais e Símbolos*, de Adrian Frutiger (2001), que já serviu de exemplo para esse livro no capítulo sobre características das fontes, gráfico que Martins (2015) reproduziu em seu trabalho.

Ao usar esse método, Cristiano Martins (2015) fez um levantamento da relação entre largura de traço e de letra dessas principais fontes de referência em sinalização para fazer uma análise crítica das fontes utilizadas nas placas veiculares dos automóveis no Brasil e no Mercosul. A figura 4.8 é a reprodução da tabela diretamente do trabalho do autor, mostrando não só os valores percentuais para cada fonte, como também a média percentual geral.

Figura 4.7 Diagrama de proporções de largura e espessura.
Fonte Martins, 2015, p. 75.

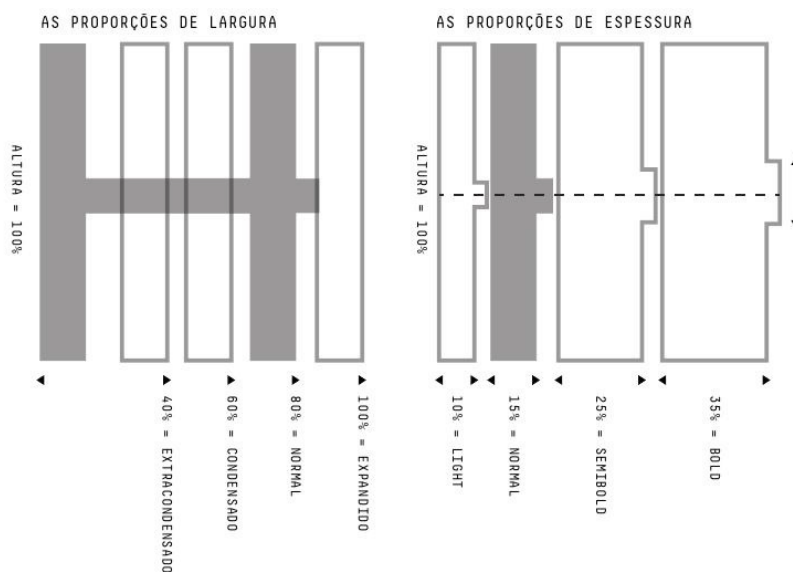


Figura 4.8 Comparativo entre espessura de traço e largura de letra de diferentes fontes.
Fonte Martins, 2015, p. 76.

	Espessura do Traço de H (%)	Largura de H (%)
Univers Bold Condensed	20,66	65,96
Frutiger Bold Condensed	18,32	66,2
Helvetica Medium Condensed	16	61,35
Interstate Bold	18	58,58
DIN 1451 Mittelschrift	15,17	70
FF Info Display Medium	15,79	63,76
Clearview 2B	16,38	59,73
FE-Mittelschrift	15,9	63,41
Média	17	63,6
Mandatory	17,72	63,28
FE-Engschrift	15,81	54
Média Total	16,9	62,6

4.3 Conclusão

Apesar da conceituação e da aplicação de sinalizações não ser uma coisa nova, fica claro ao longo desse capítulo que os estudos sobre a escrita da mensagem ainda são bem recentes. Apesar de fontes para sinalização não serem algo novo, o desenho de fontes voltados para sinalética e *wayfinding* vem sendo estudado progressivamente para que a qualidade do tipo transmita sua essa mensagem da maneira mais rápida possível aos que a visualizam.

Contudo, além de exemplos clássicos já mencionados ao longo do capítulo, é notável o número de fontes novas – como a *Wayfinding Sans* de Ralf Herrmann e Sebastian Nagel – que apresentam aplicabilidade tipográfica depois de longos estudos sobre percepção de formas e mensagens pelas pessoas. Apesar da sinalização levar bastante em conta a sua performance no sentido da legalidade, é fundamental que o fator humano não deixe de ser pesado durante sua aplicação.

5

CONSTRUÇÃO DE UMA FONTE TIPOGRÁFICA

5.1 Metodologia

Existem várias metodologias para a concepção de fontes tipográficas na literatura atual. Para a elaboração das recomendações para a fonte tipográfica de sinalética para a Universidade Federal do Ceará, escolhemos uma metodologia de desenho de fontes bem rica na bibliografia sobre tipografia no Brasil. A metodologia do livro *O MECOTipo*, de Leonardo Buggy, já havia se provado muito útil para a aplicação no desenho de letras durante o curso. O fato do livro também apresentar uma metodologia para conceituação do desenho foi fator decisivo para sua escolha.

Será detalhada aqui também a metodologia escolhida para se fazer a análise das fontes tipográficas de referência para esse projeto. Como essa metodologia é retirada de vários autores diferentes, os detalhes para tanto são mencionado mais à frente.

5.1.1 *O MECOTipo: Método de ensino de desenho de caracteres tipográficos*

O MECOTipo (2007) é um livro resultado da dissertação de mestrado do Prof. Leonardo Buggy – que também é orientador desse trabalho –, que pode ser dividido em duas partes.

A primeira é mais voltada à comunidade acadêmica, na qual apresenta uma metodologia para ensino de desenho de letras, seus requisitos e seus objetivos. O método exige uma boa preparação do educador, pois é pedido um alto grau de atenção na avaliação dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes. Essa primeira parte ainda mostra como avaliar condições de projeto que dependem de uma interpretação semântica e de uma apresentação formal das letras por cada estudante, aumentando aos poucos seu grau de complexidade à medida que os trabalhos dos estudantes progredem.

É de fundamental importância que todo projeto de design carregue em si um conceito. Essa primeira parte do livro é de suma relevância para esse trabalho, pois, através dela e de acordo com o observado na análise das fontes tipográficas mencionadas mais à frente, são determinados parâmetros que guiam as recomendações para a construção dos caracteres de uma eventual fonte. Já a segunda parte se direciona aos estudantes de design em geral e a outras pessoas com interesse no desenho de tipos. O compêndio final do livro traz informações que se referem a todo o funcionamento, lógica e natureza tipográficas.

- Aspectos conceituais da fonte

O capítulo 3 do *MECOTipo* traz o início aos parâmetros práticos da elaboração dos desenhos de letras proposta por essa metodologia. O *MECOTipo* é desenvolvido através de atividades específicas e ordenadas, que guiam os estudantes desde os primeiros esboços a elaboração de um conceito para o desenho de 100 caracteres.

O desenho individual de um 'a' numa folha de papel A4, o desenho individual de letras caixas-baixas, letras caixas-altas e de números através de módulos pré-determinados, o desenho coletivo de 'n', 'o', 'H' e 'O' de uma fonte de acordo com um tema pré-definido e o desenho coletivo de 100 caracteres de uma fonte de acordo com um outro tema pré-definido foram estruturados para serem ministrados nesta ordem e assim constituir os quatro postulados que caracterizam a sequência de experimentos proposta pelo *MECOTipo*. (BUGGY, 2007, p. 22)

O primeiro e segundo experimento da metodologia envolvem experiências simples, para que os estudantes tenham os primeiros contatos com o desenho de letras em si. O primeiro experimento envolve o desenho da letra a livremente em uma folha de papel A4, enquanto o segundo já envolve a elaboração de 62 caracteres gerados a partir de uma malha de construção e módulos escolhidos pelos participantes.

É a partir do terceiro experimento que a metodologia do *MECOTipo* começa a sugerir uma temática ou conceito que determinará a geração da aparência dos caracteres. Apesar da metodologia prever a participação de cinco integrantes durante o desenvolvimento da fonte, não há nenhum fator determinante

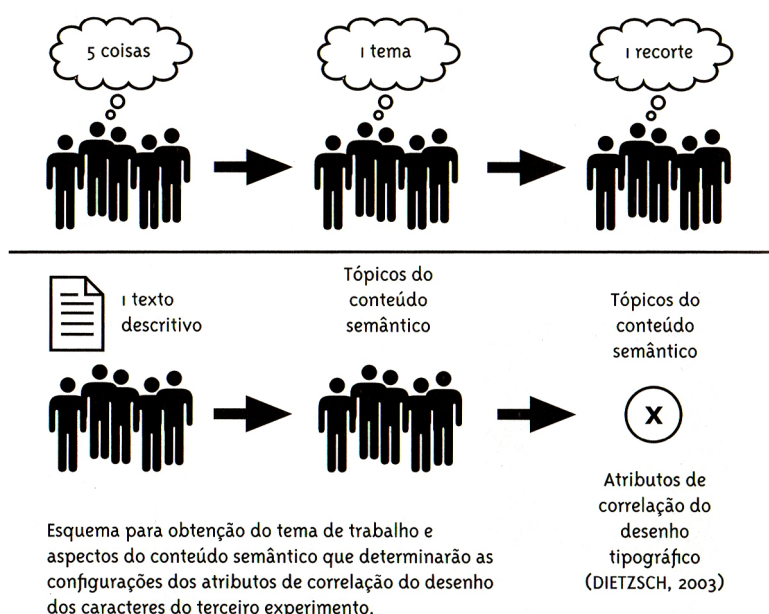
que estabeleça essa necessidade de ser aplicada apenas nessas circunstâncias. Somente a correlação dos atributos deve ser adquirida de outra maneira. Apesar disso, é sempre recomendável a opinião de colaboradores no processo de desenho da fonte.

O terceiro experimento envolve o desenho coletivo dos caracteres 'n', 'o', 'H' e 'O' de acordo com temas predefinido por grupos de até 5 designers em formação. Cada grupo tem que definir um tema capaz de influenciar o estabelecimento de alguns atributos do desenho desses caracteres, tais como o peso de hastes, largura de letras retangulares, largura de letras redondas, altura de caixa-alta, altura de caixa-baixa, aparência das junções de curvas com retas e acabamento de hastes verticais. (BUGGY, 2007, p. 25)

Os 5 integrantes então listam um número de palavras relacionadas a interesses pessoais de cada um. Após a apresentação dessas palavras, são selecionadas aquelas que possuem correlação entre si, demonstrando interesses em comum.

A partir da seleção dessas palavras, é selecionado um tema e desse tema é feito um recorte. A partir desse recorte, é originado pelo grupo um texto descritivo sobre esse determinado tema escolhido, que gerará os tópicos do conteúdo semântico para a fonte tipográfica. A figura 5.1 ilustra o processo que envolve a geração do tema e obtenção dos aspectos.

Figura 5.1 Esquema de obtenção dos atributos semânticos proposto no MECOTipo.
Fonte Buggy, 2007, p. 26.



Buggy ainda vai mais além e nos dá um exemplo de como o esquema para construção do painel semântico funciona. Na simulação, 5 indivíduos constroem uma tabela com temas de interesses pessoais, normalmente de cinco a dez exemplos. A partir dessa tabela, são selecionados entre três e cinco interesses que todos os participantes tenham em comum para a determinação do recorte principal. No exemplo do *MECOTipo*, por exemplo, os indivíduos apresentam interesses em comum em arte, cinema, música, design e sexo. Através desses temas em comum, é selecionado (arbitrariamente) o tema arte como principal, sendo escolhido ainda o recorte *Art Nouveau* para ser trabalhado. A partir disso é produzido o texto descritivo sobre o tema, que segue:

O Art Nouveau foi um estilo artístico que floresceu na Europa entre os anos de 1895 e 1914 abrangendo desde a pintura até a arquitetura. Seus adeptos pregavam uma ruptura com o historicismo imitativo do século XIX, acreditando que as formas do passado não combinavam com o progresso tecnológico experimentado pela sociedade da época.

Caracterizava-se, em princípio, pela assimetria de linhas sinuosas, por formas orgânicas e decorações elaboradas expressas pela originalidade da imaginação de artistas como Alphonse Mucha e Gaudí. (BUGGY, 2007, p. 27)

São os adjetivos presentes desse parágrafo semântico que atribuem as características que serão usadas para o desenho das letras n, o, H e O. Para construção da tabela semântica, são escolhidos pelos projetistas os conceitos mais representativos no parágrafo: assimetria, sinuosidade e organicidade. São esses elementos que definirão como será o peso das hastes, a largura das letras retangulares, a largura das letras redondas, a relação de altura entre caixa-alta e caixa-baixa, as junções entre curvas e retas, e o acabamento das hastes verticais. Os projetistas atribuem que características prevalecerão de acordo com a sua proposta, gerando a tabela representada na figura 5.2.

Através desses passos descritos pelo *MECOTipo*, é possível organizar melhor de maneira prática como para nós uma fonte *display* pode ser desenhada. Como já dito algumas vezes ao longo desse estudo, todo projeto de design, a princípio, deve ser baseado em um bom conceito que dê sentido à realização do mesmo.

Um fonte que venha a ser projetada para a Universidade Federal do Ceará deve obedecer critérios que sugiram uma forte base

para a sua aplicação, e não ser baseada somente em interesses pessoais. É aqui que entra todo o estudo apresentado aqui sobre características de uma fonte *display*, servindo de suporte para a obtenção do estilo de desenho que se deve conseguir.

Com a apresentação das características de uma fonte *display*, podemos assim construir um parágrafo semântico que origina os mesmos adjetivos obtidos no exemplo do *MECOTipo*.

Figura 5.2 Tabela de relação conceitual semântica.
Fonte Buggy, 2007, p. 28.

	Assimetria	Sinuosidade	Organicidade
Peso de hastes			X
Largura de letras retangulares	X		
Largura de letras redondas	X		
Altura de caixa-baixa e altura de caixa-alta		X	
Junções de curvas com retas			X
Acabamento de hastes verticais			X

5.1.2 Análise comparativa entre as fontes

- Recorte de pesquisa

A fim de facilitar o processo da análise das fontes para esse trabalho, nos valem das fontes abordadas por Martins (2015) em seu projeto por já ser um recorte muito próximo ao que é evidenciado ao longo desse projeto. Todas essas fontes, desde as mais antigas às mais novas, têm um uso consideravelmente alto em diversos lugares do mundo, como mencionado na parte sobre sinalização.

O objetivo da análise de Martins (2015) era determinar o desempenho das fontes usadas nas placas de veículo, de acordo com a metodologia de Frutiger (2015) já mencionada ao longo desse trabalho e de análises óticas em geral, frente a fontes clássicas usadas em sinalização e sinalética no mundo. Apesar de usarmos as mesmas fontes, nosso objetivo difere de maneira categórica, uma vez que criaremos uma escala otimizada de valores que uma fonte pode ter para ser aplicada em sinalizações.

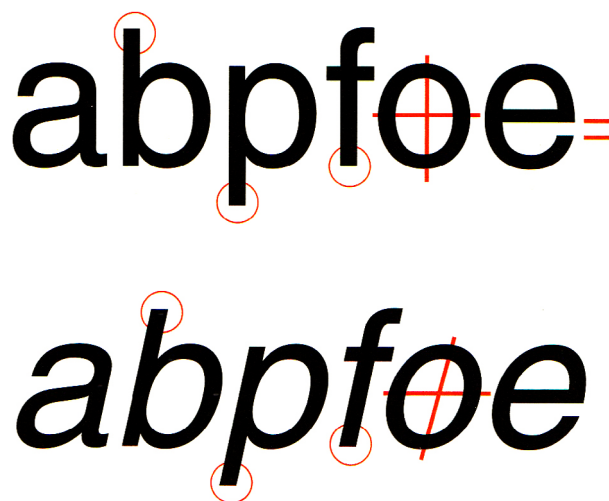
As fontes analisadas são a Univers LT Std 67 Bold Condensed, Frutiger LT Std 67 Bold Condensed, Helvetica Neue LT Std 67 Medium Condensed, Interstate Bold, FF DIN 1451 Engschrift, FF Info Display Medium e Clearview 2B

Aqui fazemos uma observação que, diferentemente de Martins (2015), não usamos a DIN Middleschrift para análise. Uma vez que esse autor menciona que a Engschrift também é usada em sinalizações na Alemanha, usamos os valores dessa como referência de proporções mínimas de desenho para esse projeto.

- Classificação das fontes

Seguimos a classificação clássica da Vox para fazer a distinção entre os parâmetros das fontes selecionadas. Uma vez que a classificação das fontes é feita puramente de maneira ótica, usamos a metodologia visual de Bringhurst (2011) como referência para medição de certos parâmetros dessas. A figura 5.3 traz uma amostra deste autor dos realces em certos aspectos da fonte Helvetica.

Figura 5.3 Método de análise para categorização de fontes. Fonte Bringhurst, 2011, p. 20.



REALISTA (século 19 e início do século 20): traço não-modulado; eixo vertical presumido; abertura pequena; serifas ausentes ou abruptas, de peso igual ao traço principal; itálico ausente ou trocado pelo romano inclinado.

- Legibilidade e leitura

Esses quesitos geralmente envolvem a análise visual de todos os atributos de uma fonte tipográfica, desde a análise de letras separadamente até grandes massas de texto em conjunto. Para o processo não ficar tão repetitivo, aqueles tópicos que têm menção exclusiva (entreletras, serifas, contraformas, alturas das versais, altura de x, contraste e peso de traço, entre outros) serão abordados respectivamente em seus tópicos.

A legibilidade das fontes aqui é abordada através da análise do desenho da letra a, sendo esta uma das letras que mais varia em forma de fonte para fonte. Também usamos do teste “Illinois”, que aborda semelhanças entre caracteres que podem se apresentar dúbios, para classificar oticamente a legibilidade das fontes.

O teste de leitura geralmente é realizado através de grandes massas de texto, como nos deixa claro Smeijers (2015):

Para fazer o teste, primeiro imprima algumas passagens de texto de amostra, com desenhos de tipo na mesma altura-x. Faça-o em alta resolução: em uma impressora de fotolitos ou impressora laser. Agora olhe. Um tipo parece ser mais escuro que o outro? Como essa cor mais escura é obtida? As partes finas são fortes o suficiente? Ou são finas demais, e visualmente irritante? O efeito geral desse texto combina com as ilustrações que o acompanham? Essas são as coisas mais importantes de se buscar. Em seguida pode-se comparar os efeitos de ascendentes e descendentes, simplesmente colocando o mesmo texto no mesmo comprimento de linha com a mesma entrelinha. (SMEIJERS, 2015, p. 38).

Como Smeijers (2015) geralmente mensura o desempenho de uma fonte aplicadas “a uma distância de 40 centímetros”, essa abordagem pode não ser a ideal para esse projeto, mas nos serve para exemplificar também como os atributos de legibilidade e leitura envolvem todos os quesitos de uma fonte.

Fontes para sinalização geralmente são aplicadas em grandes tamanhos e, normalmente, pelo menos na esfera brasileira, não são mensuradas em tamanhos de corpo de tipo como regularmente aplicado em tamanhos de texto (BRASIL, 2010).

Como uma das maiores contribuições para a leitura de uma fonte é justamente a altura de x da mesma, associaremos o teste de leitura juntamente com o desse atributo.

- Espaçamento entreletras

A análise de espaçamento dos caracteres de uma fonte pode ser uma das tarefas mais complicadas para o designer de tipos. Geralmente, os testes para espaçamento de caracteres são determinados através de uma longa lista de combinações entre letras, algarismos e outros caracteres presentes numa fonte, pois a maneira de se combinar esses caracteres é matematicamente alta.

Para deixar isso mais claro, destacamos uma passagem do manual de sinalização rodoviária do Brasil (2010) a respeito do espaçamento dos caracteres e do meio onde são aplicados:

O dimensionamento dos sinais de indicação é função do tamanho das mensagens e símbolos neles contidos. O dimensionamento das mensagens, por outro lado, depende basicamente do tamanho de letra a ser adotado, bem como da quantidade de caracteres relativos a cada mensagem a ser transmitida (BRASIL, 2010, p. 158).

Por essa passagem, a sensação que o manual nos dá é que existem padrões a que as fontes tipográficas devem obedecer para que sejam acomodadas dentro de uma área específica de placa. Porém, à medida que se dá a leitura dos outros aspectos, chegamos à seguinte passagem:

O tamanho da mensagem é definido pela soma de todas as larguras de letras e espaçamentos entre elas. As dimensões da placa são então obtidas pela soma de todas as mensagens, símbolos e espaçamentos verticais e horizontais. Devem acrescer a esta totalização, ainda, os espaços destinados a tarjas, e entre estas e a borda da placa. Uma vez obtida as dimensões finais da placa, estas devem ser ajustadas para um formato padronizado, cujos critérios são vistos mais adiante (BRASIL, 2010, p. 165).

O que pode-se perceber nesse texto é que, aparentemente, não são as letras, palavras, mensagens, números e desenhos que se adequam ao meio, ou à placa de trânsito. Após todas essas serem escolhidas e aplicadas nos tamanhos preconizados pelo manual, só então a placa é dimensionada e padronizada de acordo com o que o mesmo manual regula.

Geralmente, as sinalizações são aplicadas com metragem específica para cada aplicação. Não é um objetivo desse trabalho criar uma nova metodologia de se espaçar fontes, mas apenas analisar o desempenho as fontes selecionadas através de um parâmetro específico.

O manual para uniformização de dispositivos de controle de tráfego dos Estados Unidos (*Manual of Uniform Traffic Control Devices – MUTCD*) apresentou uma maneira simplificada de espaçar caracteres, evitando assim longas listas de associação diferentes letras.

Basicamente, esse manual nos fala que, para encontros entre

hastes verticais de letras que caracterizam as letras retangulares (por exemplo, H e D ou U e P), é aplicado um espaço de 12mm (em uma altura de letra de 100mm) para cada letra. Para encontros entre hastes arredondadas, que caracterizam as letras com curvas (O e C ou G e Q), é aplicado um espaço de 19mm (em uma altura de letra de 100mm). Letras com formato triangular (T, A, Y, V, por exemplo), recebem 6mm de espaço entre elas (MANUAL OF UNIFORM TRAFFIC CONTROL DEVICES, 2017).

Usamos essa referência visual (figura 5.4) aplicada às fontes analisadas aqui para vermos seu desempenho natural. Logo depois, tentamos ajustar o espaçamento entreletras da fonte através de *software* gráfico para chegarmos a um valor que pudesse ser aplicado de maneira mais direta e com maior facilidade.

A família Highway Gothic é usada como fonte controle para o teste de espaçamento no próximo capítulo. Essa família é formalmente conhecida pelo nome de *FHWA Series fonts* ou Alfabeto Padrão para Sinais de Autoestradas (*Standard Alphabets for Highway Signs*). Os vários pesos diferentes são nomeados pela palavra “Série” seguida pela letra A, B, C, D, E ou F. As Séries D e E são as fontes usadas pelo DNIT nas placas das estradas brasileiras (BRASIL, 2010; WIKIPEDIA, 2017).

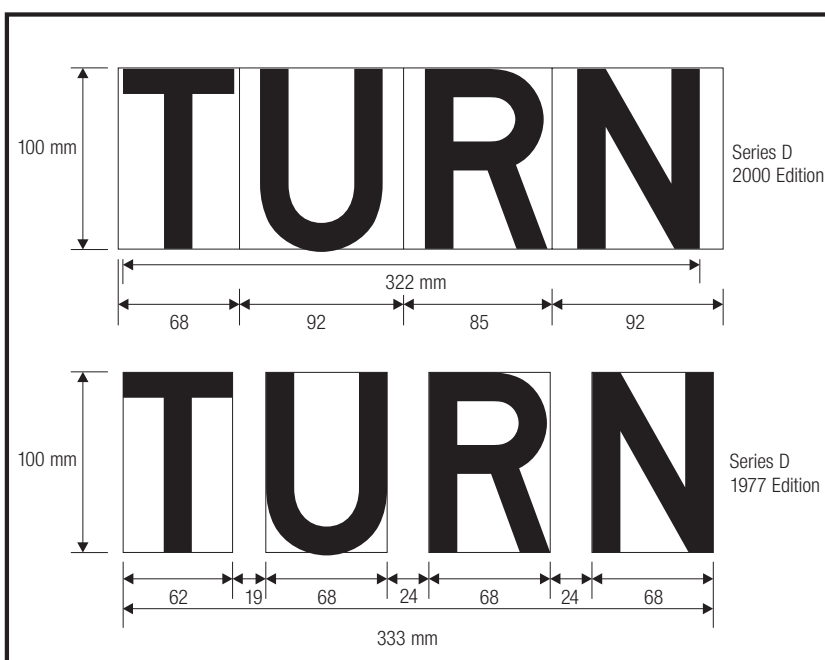


Figura 5.4 Técnica de espaçamento em manual de tráfego dos Estados Unidos. **Fonte** Manual of Uniform Traffic Control Devices, 2017, p. 4.

- Contraforma

A análise das contraformas aqui se dá de duas maneiras. Assim como Martins (2015), analisamos a abertura das letras C e G. Como o nosso objetivo é aumentar o campo de discussão, e uma vez que esse autor aborda apenas as letras maiúsculas devido ao recorte do seu trabalho, colocaremos em análise também as letras a, c, e e n para deixar parâmetros que abordem os caracteres em caixa-baixa.

A contraforma é analisada de dois aspectos. Um puramente visual, assim como Martins (2015), no qual será abordado o espaço negativo deixado pelas letras mencionadas no papel. A outra é percentual, adaptado de Frutiger (2015), das aberturas dessas contraformas em suas extremidades em relação à altura total da letra H (no caso das letras em caixa-alta) e em relação à altura de x (no caso das letras em caixa-baixa) das fontes em questão. A análise desses caracteres serve de amostragem para o restante das outras letras.

A figura 5.5 ilustra de maneira gráfica a obtenção dos parâmetros para a obtenção desses percentuais.

- Altura das ascendentes e descendentes

Nesse trabalho, vimos que um dos fatores que diferenciam as fontes de texto para as fontes *display* é justamente a relação das ascendentes das letras minúsculas com as letras maiúsculas. A intenção dessa análise é saber quanto as ascendentes normalmente passam das letras maiúsculas, quando isso ocorre. Para isso, é medida a diferença de altura entre a linha das ascendentes à linha das capitulares em razão da altura da letra H maiúscula, sendo essa sempre referência nas linhas de construção, pois é um dos primeiros caracteres a ser desenhado.

Uma vez que já estamos apresentando essa informação, decidimos juntamente analisar o percentual da diferença de altura das descendentes em relação à linha de base em razão também à altura da letra H'. Assim, temos um espectro otimizado das linhas de construção das fontes em análise e parâmetros para referências mais completas.

Mais uma vez, essa metodologia é adaptada da medição de peso e contraste de caracteres de Frutiger (2015). A figura 5.6 ilustra de maneira gráfica como é feita essa abordagem.



$$\frac{\text{MEDIDA DA ABERTURA}}{\text{ALTURA DO H}} = \% \text{ ABERTURA}$$



$$\frac{\text{MEDIDA DA ABERTURA}}{\text{ALTURA DE X}} = \% \text{ ABERTURA}$$

UnB Pro Regular

Figura 5.5 Método para análise das aberturas de alguns caracteres.

Fonte Gerada pelo autor.

Source Sans Regular



$$\frac{\text{h DAS ASCENDENTES}}{\text{ALTURA DO H}} = \% \text{ h DAS ASCENDENTES}$$

$$\frac{\text{h DAS DESCENDENTES}}{\text{ALTURA DO H}} = \% \text{ h DAS DESCENDENTES}$$

Figura 5.6 Método para análise das alturas das ascendentes e descendentes em relação às linhas de construção.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

- Serifas (ou ausência delas)

As serifas normalmente não são empregadas em fontes lineares ou mecânicas – vindo justamente daí a nomenclatura de “tipos sem serifa”. Entretanto, algumas fontes sem serifa empregam recursos para tentar otimizações no campo das terminações de certas letras e fazer com que essas letras se diferenciem das outras (como podemos ver no teste, por exemplo, do algarismo 1 e das letras l e l na palavra conjunta “Illinois”).

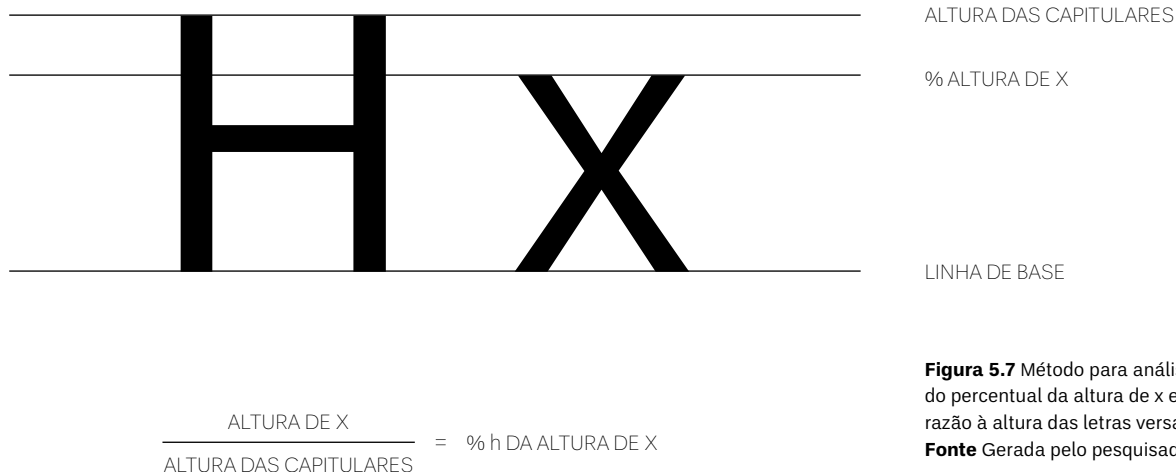
A análise das terminações nas principais letras é feita de forma puramente ótica. Nas letras que por ventura apresentem soluções mensuráveis, essa medição é feita pela adaptação da metodologia de Frutiger (2015), através da qual é medida a parte relevante da letra em questão e comparada à altura da mesma para saber o percentual de ocupação dessas soluções. Inclinações e ou outros atributos relevantes serão analisados isoladamente.

- Altura de x

O objetivo dessa análise é mostrar empiricamente a relação intrínseca da altura de x em relação às letras capitulares ou maiúsculas. Como vimos ao longo dos capítulos, essa é uma relação fundamental de qualquer fonte tipográfica para uma leitura otimizada de seus caracteres.

A impressão que se tem de uma página de texto é determinada em grande parte por aquilo que acontece na altura-x dos caracteres, e, é claro, também por todas as variáveis que o designer ou compositor pode determinar (entreletra, espaço entre as palavras, entrelinha, etc). Se você padronizar e, portanto, descontar essas variáveis, resta o que se pode chamar de performance da altura-x. É isso que dá a um desenho de tipos sua qualidade e valor. (SMEIJERS, 2015, p. 38)

Para chegar aos valores, novamente adaptamos o método de Frutiger (2015), extensivamente relatado aqui, e analisamos as alturas de x das fontes selecionadas em relação à letra H, um parâmetro frequente nas demonstrações deste autor. A figura 5.7 ilustra a metodologia para obtenção das referências.

**UnB Pro Regular**

ALTURA DAS CAPITULARES

% ALTURA DE X

LINHA DE BASE

Figura 5.7 Método para análise do percentual da altura de x em razão à altura das letras versais **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

- Largura das letras e peso dos traços

Um dos quesitos mencionados na revisão bibliográfica é a predileção dos manuais de sinalização por fontes que tenham um certo nível de condensação. O objetivo dessa análise é fazer um levantamento desse nível para que sirva de parâmetro referencial para a fonte a ser elaborada para a UFC.

Essa análise, como visto anteriormente, já foi abordada por Martins (2015) em seu trabalho de pós-graduação. Entretanto, uma vez que decidimos analisar uma fonte diferente do recorte desse autor, mensuramos novamente os mesmos quesitos tanto para revalidar seus achados como incorporar os valores dessa nova fonte.

Os valores são obtidos tendo a letra H como letra de referência. Enquanto o percentual de largura da letra é obtido através da razão da largura total do H sobre sua altura total, o peso é obtido através da razão do traço vertical do H sobre sua altura total (figura 5.8).

Fontes que apresentam uma largura da letra H menor que 40% são tidos como extracondensados, entre 40% e 60% como condensados, entre 60% e 80% como normais e entre 80% a 100% como expandidos. Já os pesos dos traços que se apresentam em torno de 10% são tidos como *light*, em torno de 15% como *normal*, em torno de 25% como *semibold* e em torno de 35% como *bold* (ou negrito).

- Largura das letras redondas

A largura das letras redondas nem sempre é abordada com tanta ênfase pelos autores como ponto de relevância de diferenciação entre fontes de texto e *display*, por isso ela não é mencionada na revisão bibliográfica desse trabalho. Há, obviamente, uma forte relação, especialmente das letras do alfabeto, com as formas geométricas. Mas a análise dessas letras é abordada mais na forma de compensações óticas do que de largura de letra e traço:

De modo geral, caracteres que possuem extremidades superiores e/ou inferiores pontudas ou curvas demandam compensações óticas par que não pareçam menores do que os que possuem essas extremidades retas e horizontalmente paralelas. (BUGGY, 2007, p. 111)

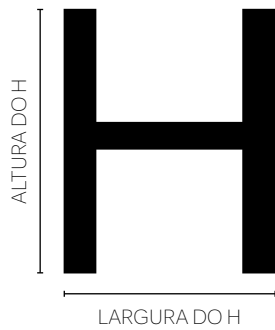
(...) se tiverem altura igual, o círculo e o triângulo parecerão menores do que o quadrado. Por essa razão, é necessário ajustar o desenho dos caracteres correspondentes a estes grupos morfológicos para que opticamente pareçam ter a mesma altura. (HERNESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2015, p. 72)

Contudo, a largura das letras redondas é um dos aspectos presentes na elaboração da tabela semântica na metodologia do *MECOTipo*, de Buggy (2007). Por isso, vamos abordar esse quesito aqui fazendo a mesma associação de largura das letras quadradas (ou seja, do H), como falado no tópico anterior. Assim como o H é a representante de análise para quase todo o alfabeto, selecionamos a letra O para representar o comportamento dos caracteres redondos como um todo (C, D, G, Q primariamente e B, P, R secundariamente). A figura 5.9 detalha graficamente o método.

- Junções de curvas e retas

Outro ponto presente nos itens da tabela semântica proposta por Buggy (2007), mas que não se apresenta como fator preponderante para diferenciação entre fontes de texto e *display*. Por isso, assim como o tópico anterior sobre largura das letras redondas, informações sobre esse quesito não estão presentes na revisão de literatura, e até mesmo sendo raramente mencionados em metodologias de desenho e construção de fontes.

UnB Pro Regular

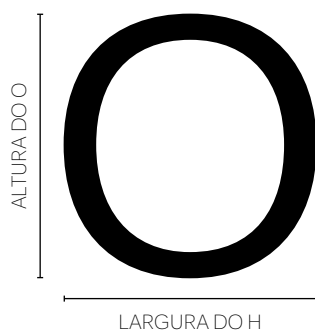


$$\frac{\text{LARGURA DO H}}{\text{ALTURA DO H}} = \% \text{ DA LARGURA DO H}$$

$$\frac{\text{ESPESSURA DO TRAÇO DO H}}{\text{ALTURA DO H}} = \% \text{ DA ESPESSURA DO TRAÇO DO H}$$

Figura 5.8 Relação percentual entre altura, largura dos traços verticais e largura na letra do H. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

UnB Pro Regular



$$\frac{\text{LARGURA DO O}}{\text{ALTURA DO O}} = \% \text{ DA LARGURA DO O}$$

$$\frac{\text{ESPESSURA DO TRAÇO DO O}}{\text{ALTURA DO O}} = \% \text{ DA ESPESSURA DO TRAÇO DO O}$$

Figura 5.9 Relação percentual entre altura, largura dos traços verticais e largura na letra do O. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

Uma passagem relevante dentre a bibliografia pode ser encontrada a seguir:

Os pontos de conexão de retas com curvas, assim como as interseções entre diagonais, são áreas de grande concentração de massa, resultando em áreas mais escuras. Para compensar esse efeito, é necessário reduzir a espessura da junção. (HERNESTROSA, MESEGUER, SCAGLIONE, 2015, p. 74)

Pohlen (2015) ainda nos fala que letras como p, b, d, q são vistas geralmente como um o com a aplicação de uma haste vertical. O autor nos fala que isso é uma associação errada, pois até mesmo fontes extremamente geométricas como a Futura apresentam diferenças nos desenhos de traços dessas letras.

A mesma associação equivocada pode ser encontrada também nas letras em caixa-alta, onde muitos sugerem que o D seja apenas um O com uma haste vertical, ou que seja apenas a junção de essa última letra com o E.

A análise desse ponto será puramente ótica, destacando as junções de curvas e retas na letra n, essa elencada como uma das primeiras a ser desenhada, e da letra B, por apresentar três junções em níveis diferentes do mesmo desenho.

A figura 5.10 é uma reprodução da análise ótica em conjunto de vários aspectos diversos das diferentes fontes selecionadas por Martins (2015). Apesar do fato desse autor analisar outros quesitos além das junções de curvas e retas, esse quesitos encontra-se também nessa figura e pode ser um direcional de como analisar oticamente esse atributo, especialmente nas letras maiúsculas.



Fig.67: análise de distinção entre caracteres e contraformas (todos com mesma altura). A Univers e a Helvetica, por exemplo, apresentam similaridades comuns entre W/M e B/R, tal aspecto é um fator prejudicial para a agilidade do reconhecimento do caractere.

Figura 5.10 Análise ótica de alguns caracteres de diferentes fontes para sinalização.
Fonte Martins, 2015, p. .89.

6

RECOMENDAÇÕES PARA O DESENHO DA FONTE

Neste capítulo, demonstram-se valores empíricos que podem servir de guia inicial para a construção de uma fonte tipográfica *display*, que tenha também bom desempenho para sinalética, de preferência de licença gratuita, para uso da Universidade Federal do Ceará. Os dados foram coletados através da metodologia apresentada no capítulo anterior, porém toda a revisão de bibliografia teve importância fundamental para elencar os parâmetros que seriam estudados e que seriam relevantes para a construção da fonte.

Sabemos que todos os parâmetros das letras podem ser mensuráveis, porém não é objetivo desse trabalho esmiuçar ou propor novas maneiras de como se desenhar uma fonte. Assim como reconhecemos que alguns aspectos das fontes tipográficas são melhores analisados de maneira ótica do que matemática. Por esse motivo, alguns dos parâmetros escolhidos são justamente analisados apenas oticamente.

A grande importância desse capítulo se dá pelo fato das fontes tipográficas, na grande maioria das vezes, serem concebidas levando-se em conta apenas os aspectos pessoais do designer de tipos. Uma fonte para a Universidade Federal do Ceará deve estar em sintonia com os fundamentos e com as práticas da universidade nos mais diversos campos, além de precisar ser altamente funcional em diversos tipos de aplicações.

Tanto o conceito adquirido como os valores coletados e analisados aqui são altamente relevantes por justamente antecederem toda a etapa de desenho da fonte. Elencando o direcionamento e os valores para o comportamento das mais diversas estruturas que uma fonte contém é fator fundamental para que não ocorram (ou pelo menos ocorram em menor grau) adaptações ou mudanças de projeto ao longo do processo de desenho, além de garantir que uma nova fonte carregue personalidade, e não seja apenas um mero reuso ou cópia de uma fonte tipográfica famosa.

6.1 Características conceituais da fonte

A primeira atitude a ser tomada para a geração dessa fonte tipográfica é analisar semanticamente o que é a Universidade Federal do Ceará em seu âmago. A proposta desse início, como demonstrada pela metodologia de Buggy (2007), é conseguir adjetivos sobre a universidade que sirvam de parâmetros para se obterem as guias de desenho para a fonte.

De acordo com a metodologia e com a figura 5.1, a obtenção do conceito é realizada através da sugestão de 5 coisas por 5 pessoas diferentes, totalizando 15 temas. A partir disso, é escolhido um tema em comum e depois feito o recorte do tema. Por se tratar de um trabalho de conclusão de curso, o processo está adaptado aqui às necessidades do pesquisador do trabalho. Como o alvo do projeto desde o início é a Universidade Federal do Ceará e suas necessidades, o recorte do tema já havia sido feito juntamente com a apresentação e justificativa desse trabalho.

Para a construção do conteúdo semântico sobre a universidade, consideramos as informações através sobre a UFC disponibilizadas em seu portal de internet. Buscamos referências na história, no lema, na missão, na visão e no compromisso da universidade. Como já mencionado, a importância disso se dá pelo motivo de que um conceito baseado no que a universidade é tem uma possibilidade maior de uma duração ao longo dos anos do que baseado em questões pessoais, seja do corpo técnico ou seja administrativo. Entretanto, questões pessoais podem ser um complemento. A reunião dessas informações gerou o texto descritivo em destaque na figura 6.1.

A partir disso, podemos considerar os tópicos de conteúdo semântico que servirão para a construção da tabela semântica, exibida na conclusão dessas recomendações.

Por ter mais de cinquenta anos de história, e pela expressão “compromisso histórico” aparecer algumas vezes ao longo do texto sobre a universidade, consideraria que um dos tópicos mais enraizados da UFC seria uma ligação à tradição. Isso também pode ser evidenciado pelo lema heráldico em latim que o brasão da universidade carrega. Não um conceito de tradição de maneira negativa, mas sim pela UFC ser uma base sólida de referência em educação, presente também na sua visão.

Do lema “universal pelo regional” poderia ser considerado o tópico regionalidade, porém ser esquecer das ligações da universidade com o mundo numa fonte tipográfica. A mistura entre visualidade regional e universalidade tipográfica pode render boas associações.

A Universidade Federal do Ceará nasceu legalmente no dia 16 de junho de 1954, uma autarquia parte do Ministério da Educação, resultado de uma demanda da opinião pública cearense. A universidade, nesses seus mais de 50 anos, se mantém no compromisso constante de servir à região através de seus sete campi, localizados tanto na capital do estado como em cidades espalhadas pelo interior do mesmo. As principais finalidades da instituição se baseiam na formação de profissionais de mais alta qualificação, na geração e difusão de conhecimento, na preservação e divulgação dos valores artísticos e culturais, fazendo disso um instrumento de divulgação e valorização tanto do Ceará como do Nordeste. A UFC tem o lema heráldico “Virtus unita fortior”, que de acordo com seu manual significa “quanto mais unidas as virtudes, tanto mais fortes”, e o lema institucional “o universal pelo regional”, que significa que a instituição tenta centrar sua participação no âmbito local, porém sem esquecer do seu lugar no mundo. Apresenta a visão de consolidar-se como uma instituição de referência tanto no campo de graduação como de pós-graduação, garantido a preservação, a geração e a produção de ciência e tecnologia, ajudando não só na superação nas desigualdades sociais e econômicas, como também em uma integração com o meio em que está. E por fim, a UFC tem o compromisso histórico de buscar soluções para os problemas locais de onde está situada, sem esquecer do caráter universal de sua produção.

(UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2017)

A “formação de profissionais de mais alta qualificação”, a “geração e difusão de conhecimento”, além do compromisso da universidade em diminuir segregações sociais, econômicas e integração com o meio, nos sugere a excelência da UFC em capacitar estudantes com uma boa formação sociocultural, estudantes esses que representam a instituição tanto no cenário nacional como no internacional.

O termo tradição, muitas vezes ligado negativamente a uma enclausuramento do pensamento, pode ser visto aqui como o comprometimento da Universidade Federal do Ceará em ser uma instituição consolidada em meio ao cenário educacional nacional e internacional. Do ponto de vista tipográfico, essa tradição poderia ser traduzida como um reconhecimento da universidade aos mais diversos estudos e produções científicas voltadas à tipografia e desenho de caracteres ao longo da história.

O termo regional poderia ser visto aqui da forma como ele é preconizado no parágrafo semântico, uma busca da UFC por valorizar suas raízes e divulgar a cultura do nordeste brasileiro como lema principal. Essa lema deixa claro, como comentado na introdução desse projeto, que o uso da família Trajan Pro pela Universidade Federal do Ceará para sua identidade visual pode ser visto até mesmo como uma contradição à sua finalidade. Apesar da globalização cada vez mais comum do conhecimento, podemos ver hoje que certas tipografias ainda carregam e são associadas ao seu lugar de origem.

A própria Helvetica, como mencionada no capítulo sobre fontes de sinalização, nasceu com o propósito de ser um tipo reconhecidamente suíço, recebendo seu nome da derivação latina do nome desse país, Helvetia. E, como mencionado na introdução do apresentação do trabalho, governos de países como Chile e Holanda (figuras 6.2 e 6.3) encomendaram fontes que refletissem seus países e culturas internacionalmente, sem necessariamente o desenho precisar seguir uma proposta vernacular para representar essa regionalidade.

O termo excelência pode estar também muito vulgarizado dentro do espectro gramatical, observando-se especialmente o uso dessa palavra nas marcas de companhias das mais diversas naturezas. Não é incomum encontrar o termo associado a essas nos mais diversos meios de propaganda e publicidade. O termo excelência do ponto de vista tipográfico pode refletir em traços que sigam o primor que o desenho de tipos pede. Toda essa excelência já foi estudada ao longo da história do design de caracteres e pode ser aplicada em qualquer aspecto do quadro semântico.



Figura 6.2 Logotipo do Governo do Chile com aplicação da fonte gobCL.

Fonte <http://kitdigital.gob.cl/>



Figura 6.3 Logotipo do Governo Holandês com aplicação da fonte Rijksoverheid.

Fonte <https://goo.gl/XPgPoE>

6.2 Características técnicas da fonte

Nessa parte navegamos novamente por todos os tópicos mencionados nos capítulos anteriores e demonstramos, da melhor forma possível, dados empíricos que fazem com que essas fontes *display*, também usadas para sinalização, sinalética ou *wayfinding*, apresentem um bom desempenho em comum. Como dito anteriormente, as fontes analisadas são a Univers LT Std 67 Bold Condensed, Frutiger LT Std 67 Bold Condensed, Helvetica Neue LT Std 67 Medium Condensed, Interstate Bold, FF DIN 1451 Engschrift, FF Info Display Medium e Clearview 2B.

6.2.1 Classificação tipográfica

De acordo com as classificações tipográfica clássica de desenho da Vox, podemos classificar todas as fontes selecionadas para análise como fontes lineares e sem serifa.

Tanto a Univers como a Helvetica Neue possuem um ancestral em comum, a fonte Azkidenz Grotesk, concebida em 1898 (Pohlen,

2015, p. 347). Talvez por isso as fontes apresentam atributos tão parecidos de forma, categorização e desenho.

Apesar de fontes como a Frutiger apresentarem uma tentativa de ser mais humanas, o seu eixo de desenho continua sendo racional e simétrico, esboçando uma espessura de traço muitas vezes sem muito contraste.

A DIN 1451 Engschrift, provavelmente por ser uma fonte relativamente pioneira no campo do desenho de tipos para sinalização, é referência de formas para muitas dessas fontes para essa finalidade, apesar de suas contraformas sugerirem algo parecido também com a Univers e Helvetica.

Já fontes como a Interstate, FF Info e Cleaview já apresentam formas mais abertas e desenho mais leve e moderno. Essas três fontes compartilham soluções diferentes para seus desenhos, como veremos mais à frente.

Na figura 6.5, dispomos os caracteres como sugerido por Bringhurst (2011, p. 18-21) todos em 60pt de tamanho de corpo, para demonstrar o comportamento desses parâmetros de classificação.

6.2.2 Legibilidade e leiturabilidade

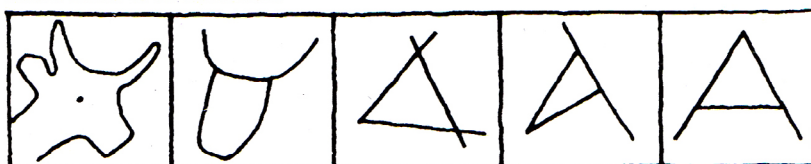
Tanto legibilidade e leiturabilidade são conceitos que envolvem todas as outras vertentes de projeto de uma fonte. Para não sermos repetitivos, mais à frente, será dado destaque aqui apenas referências não encontradas nos próximos tópicos.

- Formato da letra a

Observa-se que nenhuma das fontes (como pode também ser observado na figura 6.5) faz uso do a infantil encontrado em certas fontes da mesma época, como na Futura ou Avant Garde. Isso melhora a leitura de todas as fontes por esse desenho estar relacionado à forma pura da letra, assim como enfatizado por Frutiger (2007, p. 88), o que pode ser observado na figura 6.4.

Figura 6.4 Desenvolvimento histórico das letras A a.
Fonte Frutiger, 2007, p. 88.

Desenvolvimento da escrita latina



Do hieróglifo ao atual fonema "A"

a b p f o e

**Univers LT Std
67 Bold Condensed**

a b p f o e

**Frutiger LT Std
67 Bold Condensed**

a b p f o e

**Helvetica Neue LT Std
67 Medium Condensed**

a b p f o e

Interstate Bold Condensed

a b p f o e

DIN 1451 Engschrift

a b p f o e

Info Display Medium

a b p f o e

Clearview 2B

Figura 6.5 Demonstração de serifas (ou falta), eixo e abertura.
Fonte Bringhurst, 2011, p. 18-21.

- Teste “Illinois”

Percebe-se que as fontes analisadas encontram soluções bem diferentes uma das outras em termos de aspectos óticos que podem ajudar na legibilidade das letras separadamente. Essa análise pode ser melhor visualizada na figura 6.6.

As fontes Univers, Frutiger e Helvetica não apresentam o algarismo 1 e as primeiras letras dessa palavra em questão muito semelhantes uns dos outros. Nota-se que essas fontes fazem um uso quase uniforme das letras I e l. Enquanto a Frutiger, com a sua já mencionada característica humanista, tenta ainda variar levemente a altura do l em relação ao I, a Univers e Helvetica apresentam essas letras praticamente idênticas em largura de traço e formato de desenho. Se aplicadas essas letras separadamente, elas podem ter sua leitura realizada com dificuldade, dependendo do tipo de leitura. Porém, o espaçamento natural do corpo do algarismo faz com que, mesmo sem ser aplicado um espaço entre o algarismo e a palavra, deixe a leitura geral do texto em um aspecto ainda confortável.

Já as fontes Interstate, DIN, Info e Clearview tentam achar soluções nos terminais das letras para que essas possam ganhar mais destaque em meio à leitura, mesmo que essas soluções não estejam preconizadas no arquétipo comum da letra. Enquanto a Interstate apresenta um corte oblíquo ou inclinado no terminal superior da letra l, a solução encontrada pela DIN, Info e Clearview já é de uma curvatura no terminal inferior da mesma letra. Contudo, diferentemente das fontes anteriores, o espaçamento natural entre o algarismo e as letras (em especial na Interstate e Clearview) é muito curto ou muito uniforme, o que pode dificultar a leitura em algumas aplicações.

A fonte Info opta por aplicar mais uma solução para a representação de caracteres que possam sofrer com paralelismos de igualdade em processos de leitura. Tanto o algarismo 1 como a letra I recebeu um tipo de “serifa” bem característica de fontes não serifadas, um tipo de terminação muito próxima da espessura do próprio traço da letra. Apesar do I receber essa terminação, vemos que outras letras do alfabeto dessa fonte (figura 4.6) que tipicamente também recebem serifa nas fontes serifadas, não apresentam essa terminação, como o H, M, N ou T. Percebe-se por esse teste que a Info também usa uma terminação típica das letras em caixa-baixa das fontes monoespaçadas em sua letra i minúscula, caracterizada por leve traço horizontal no terminal superior dessa letra.

1Illinois

**Univers LT Std
67 Bold Condensed**

1Illinois

**Frutiger LT Std
67 Bold Condensed**

1Illinois

**Helvetica Neue LT Std
67 Medium Condensed**

1Illinois

Interstate Bold Condensed

1Illinois

DIN 1451 Engschrift

1Illinois

Info Display Medium

1Illinois

Clearview 2B

Figura 6.6 Demonstração das diferenças entre caracteres com teste 1Illinois.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

- Entrelétricas

O espaçamento entreletras já foi um quesito que demandava muito estudo de sua aplicação. Mas hoje, justamente devido ao fato desses métodos de aplicação terem mudado, ao ponto de não necessitarmos de longas tabelas de relação de espaçamento entre aplicação de letras, é necessário um novo procedimento para aplicação dos mesmos. O manual de controle de dispositivos de tráfego nos dá a seguinte informação:

Espaçamento para os alfabetos de 1966 e 1977 foram desenvolvidos há um longo tempo antes de computadores e *plotters* serem usados no design e fabricação de sinais de controle de tráfego. Espaçamento entreletras em particular reflete isso porque esse método aplicado é melhor apreendido para o procedimento manual de diagramação quando se usavam equipamentos de estampagem e impressão em serigrafia (MANUAL OF UNIFORM TRAFFIC CONTROL DEVICES, 2017, p. 1).

Entretanto, como dissemos na metodologia, nosso objetivo não é criar um novo método de espaçamento para os caracteres. Aqui analisamos, de maneira puramente ótica, duas instâncias a partir da fonte Highway Gothic Regular como fonte de controle. O motivo do uso dessa fonte, como abordado também na metodologia para comparativo do espaçamento entreletras, se dá pelo fato de ser a fonte tanto usada no manual de uniformização de dispositivos de controle de tráfego nos Estados Unidos como também ser a fonte elencada pelo DNIT para aplicação de letras e palavras na sinalização brasileira.

Na figura 6.7, a primeira coluna faz um comparativo das diversas fontes aplicadas com espaçamento normal em uma altura de caixa-alta de 100mm. Esse primeiro teste é apenas para demonstrar o desempenho do desenho de letras e espaçamento padrão em relação aos da fonte de controle, amplamente utilizada em sinalizações viárias. Nota-se que fontes como a Univers e Frutiger contêm um desenho e um espaçamento que até as deixam mais largas que a fonte de controle, enquanto todas as outras fontes apresentam um desenho e espaçamento bem menores (Helvetica, Interstate e DIN), ou, no mínimo, muito próximas à fonte controle (Info e Clearview).

Na segunda coluna da figura 6.7, a fonte controle foi espaça-

TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN

ESPAÇAMENTO NORMAL

TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN
TURN

APLICAÇÃO DE AJUSTE ENTRELETRAS

Highway Gothic Regular

Univers LT Std
67 Bold Condensed

Frutiger LT Std
67 Bold Condensed

Helvetica Neue LT Std
67 Medium Condensed

Interstate Bold Condensed

DIN 1451 Engschrift

Info Display Medium

Clearview 2B

Figura 6.7 Demonstração das diferenças entre espaçamento entreletras.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

da de acordo com o manual de dispositivos para tráfego. Para as demais fontes, no entanto, foi apenas ajustado o espaçamento entreletras do programa gráfico utilizado (Illustrator) para saber seu comportamento e valores diante de um espaçamento estudado, gerando a tabela de valores 6.1.

Os programas para desenhos de fonte hoje contam estão cada vez mais especializados e versáteis para adaptar qualquer tipo de espaçamento nos inúmeros encontros de caracteres que podem ocorrer. Esses espaçamentos podem se programar e se adaptar graças aos novos formatos de arquivos das fontes mais modernos. O objetivo da figura 6.7 é mostrar que, talvez, não precisemos nos preocupar tanto com o espaçamento entreletras dos caracteres, uma vez que o ajuste automático das entreletras, nesse caso, se assemelha muito ao obtido matematicamente.

Já a tabela 6.2 nos mostra que os valores de ajuste das entreletras pode variar bastante, de acordo com a fonte correspondente. Isso vai do desenho de cada fonte e da quantidade de espaço alocado em desenho de letra. Entretanto, excluindo-se a DIN, que é a fonte mais condensada que temos para análise, podemos notar que a variação de espaço entreletras é quase uma constante no restante das outras fontes.

Como vemos a simplificação do processo de aplicação por mais pessoas como um aspecto positivo, é imperativo o estudo dos espaçamentos para se obter valores ideais para aplicação correta das fontes em textos e sinalizações. Porém, uma vez que isso foi determinado, o ajuste dos valores de entreletras de forma automática, dado que é cada vez mais comum o uso da tecnologia digital nesse meio, torne a suscetibilidade ao erro menor, uma vez que o ajuste do espaçamento dessa forma garante que vá se permanecer constante, independente do tamanho a ser aplicado.

- Serifas e terminações

Analisando-se oticamente as fontes selecionadas, vemos que, obviamente, nenhuma delas é serifada. A grande maioria delas apresentam terminações perpendiculares e retangulares em relação à sua respectiva linha de construção (figura 6.8), no caso, Univers, Frutiger, Helvetica, DIN e Cleaview.

As exceções ficam por conta da Interstate e Info. Essa primeira apresenta terminações oblíquas às suas linhas de construção, o que confere uma certa diferenciação de outros caracteres. A segunda, segundo seu autor Erik Spierkmann, por ter sido originada

VALORES DE ALTURA EM PONTOS E AJUSTE DE ENTRELETRA		
FONTE	TAMANHO DA FONTE EM PONTOS PARA REPRESENTAÇÃO EM 100mm	VALOR DE AJUSTE DA ENTRELETRA
Univers Bold Condensed	380pt	63
Frutiger Bold Condensed	392pt	56
Helvetica Medium Condensed	383pt	126
Interstate Bold	392pt	132
DIN 1451 Engschrift	388pt	267
FF Info Display Medium	411pt	73
Clearview 2B	395pt	76
MÉDIA	391,5pt	113

Tabela 6.1 Valores de altura em pontos e ajuste de entreletras. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

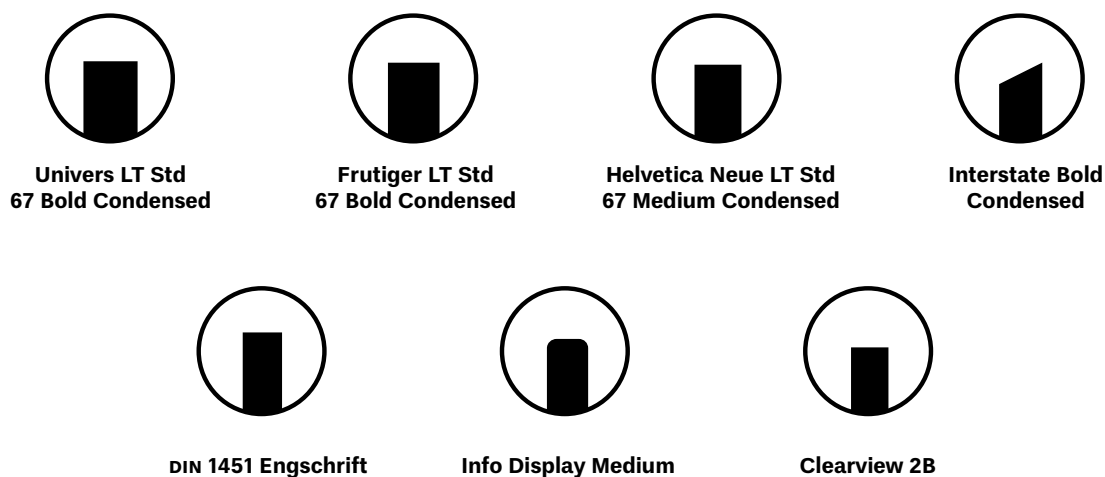
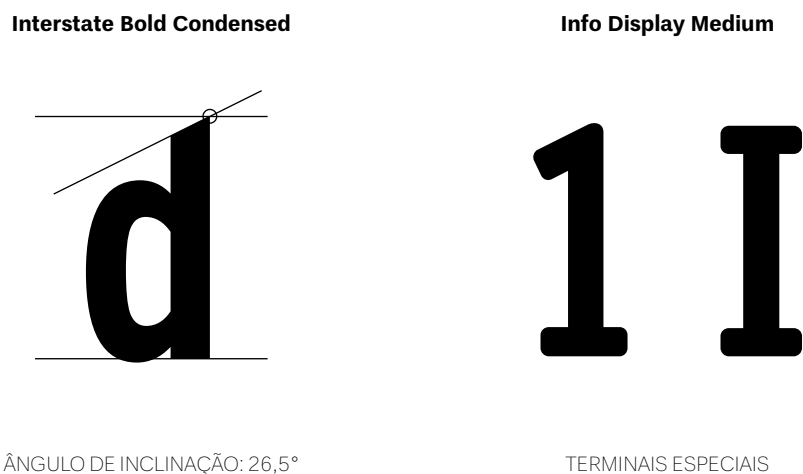


Figura 6.8 Análise ótica das serifas (ou falta delas) e terminações de certas letras. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

com a distorção das letras diante de retroiluminações, apresenta o fim do traço de maneira arredondada, sendo o único exemplar dessa análise a apresentar tal solução. Ela também é a única a apresentar terminais nos caracteres 1 e I. Todas as terminações mencionada aqui são melhor observadas na figura 6.9.

Ao analisar-se a figura 6.8 constata-se que o grau de inclinação das terminações da Interstate corresponde a $26,5^\circ$ em relação à linha das ascendentes. Já os valores de tamanho e peso do terminal da Info encontram-se na tabela 6.2, usando-se a metodologia de comparação em relação à altura do caractere de Frutiger (2015).

Figura 6.8 Demonstração de atributos especiais em fontes. Fonte Gerada pelo pesquisador.



ÂNGULO DE INCLINAÇÃO: $26,5^\circ$

TERMINAIS ESPECIAIS

Tabela 6.2 Valores percentuais de peso e largura de terminais especiais. Fonte Gerada pelo pesquisador.

PERCENTUAIS DO PESO E LARGURA DOS TERMINAIS ESPECIAIS DA FONTE INFO		
FONTE	PESO DO TERMINAL ALGARISMO 1 (%)	LARGURA DO TERMINAL ALGARISMO 1 (%)
FF Info Display Medium	12,1%	37,32
	PESO DO TERMINAL LETRA I (%)	PESO DO TERMINAL LETRA I (%)
FF Info Display Medium	12,1%	35

- Contraformas

Na tabela 6.3 temos o resultado comparativos dos valores percentuais das aberturas das letras C e G, enquanto a figura 6.9 mostra a análise ótica das mesmas nas diferentes fontes.

Tabela 6.3 Análise percentual das aberturas das letras C e G nas fontes selecionadas.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

PERCENTUAL DE ABERTURA DAS LETRAS C E G MAIÚSCULAS		
FONTE	ABERTURA DO C (%)	ABERTURA DO G (%)
Univers Bold Condensed	33,6	16,3
Frutiger Bold Condensed	60,15	23,9
Helvetica Medium Condensed	31,6	18
Interstate Bold	50,6	22,3
DIN 1451 Engschrift	42	16
FF Info Display Medium	69	25,5
Clearview 2B	51	22,8
MÉDIA	48,2	20,68

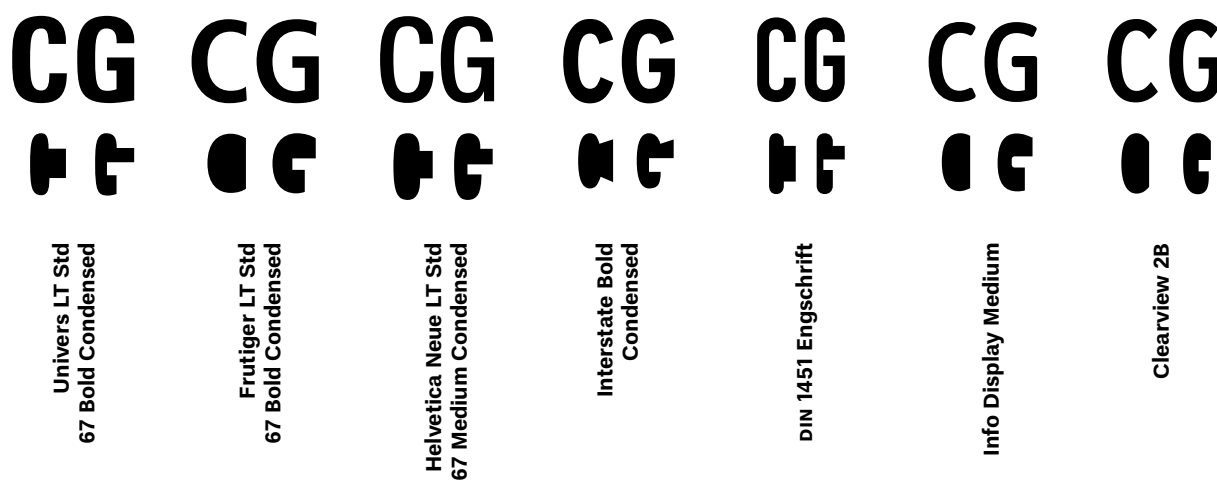


Figura 6.9 Demonstração das contraformas das letras C e G. **Fonte** Gerada pelo pesquisador.

Tabela 6.4 Análise percentual das aberturas das letras a, c, e, n nas fontes selecionadas.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

Já na tabela 6.4, estão presentes os valores percentuais das aberturas das letras a, c, e e n. Na figura 6.10, temos novamente uma análise ótica das letras ao longo das fontes analisadas.

PERCENTUAL DA ABERTURA DAS LETRAS A, C, E E N MINÚSCULAS				
FONTE	ABERTURA DO a (%)	ABERTURA DO c (%)	ABERTURA DO e (%)	ABERTURA DO n (%)
Univers Bold Condensed	20,62	27,52	12,10	21
Frutiger Bold Condensed	22	57	19,62	30,88
Helvetica Medium Condensed	26,8	25,66	12,46	24,54
Interstate Bold	38,44	57,54	25,52	22,83
DIN 1451 Engschrift	35	40,25	13,4	20
FF Info Display Medium	42	62	22	41
Clearview 2B	47	87,4	37,59	28,2
MÉDIA	33,12	51	20,4	27

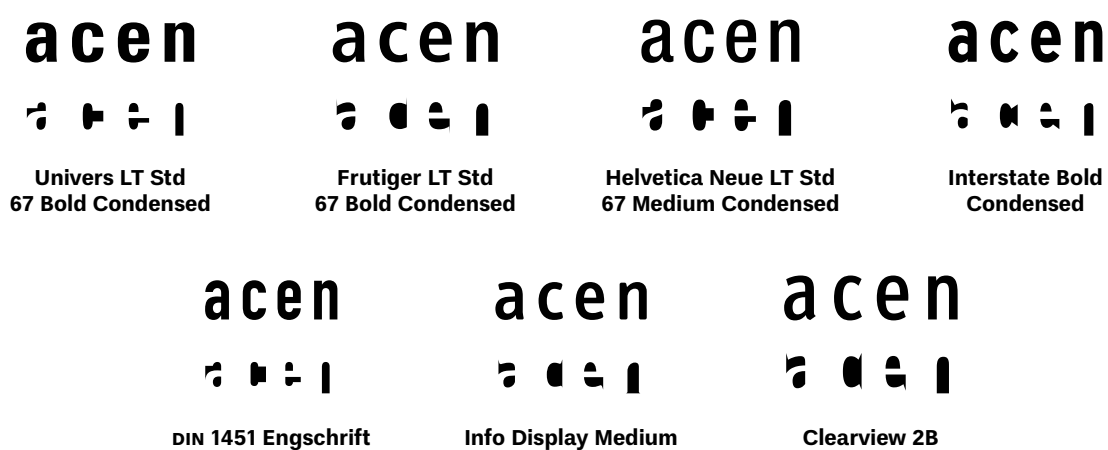


Figura 6.10 Demonstração das contraformas das letras a, c, e, n.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

- Altura das ascendentes e descendentes

A tabela 6.5 relaciona os percentuais de altura das ascendentes e descendentes em relação à altura da letra H, medida inicial das linhas de construção das fontes analisadas.

Tabela 6.5 Análise percentual da altura das ascendentes e descendentes em relação à altura total.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

ANÁLISE PERCENTUAL DA ALTURA DAS ASCENDENTES E DESCENDENTES

FONTE	% ALTURA DAS ASCENDENTES	% ALTURAS DAS DESCENDENTES
Univers Bold Condensed	0	26
Frutiger Bold Condensed	7,18	31,24
Helvetica Medium Condensed	0	24,36
Interstate Bold	4	27,6
DIN 1451 Engschrift	0	28,8
FF Info Display Medium	7,88	29,8
Clearview 2B	8,5	30,75
MÉDIA	3,93	28,36

É interessante notar que fontes da era modernista como a Univers, Helvetica e DIN apresentam as ascendentes das minúsculas com a mesma altura das letras maiúsculas. À medida que as fontes vão ficando mais recentes, essa relação já não é uma regra, e as ascendentes começam a receber alturas de ascendentes variáveis, dependendo da fonte.

A área de trabalho para as descendentes, por outro lado, sugere que todas elas respeitam quesitos semelhantes para o desenho das letras que precisam desse espaço. Percebe-se que as medidas de cada fonte são bem semelhantes ao percentual médio obtido.

- Altura de x

Os valores percentuais da altura de x das fontes em relação à altura das capitulares, em especial à letra H, encontram-se na tabela 6.6, enquanto uma pequena amostra de alguns caracteres das fontes analisadas com mesma altura de x podem ser observados na figura 6.11.

A análise dessas fontes demonstra que, apesar de apresentarem valores muito próximos à média dos percentuais de todas as fontes juntas, fontes mais modernas como a Interstate e a Clearview, que foram concebidas para sistemas de sinalização de rodovias, apresentam ótimos percentuais de altura de x. Juntamente com outros quesitos analisados, destacando-se em especial o desempenho das contraformas, faz com que essas fontes tenham alta legibilidade.

Tabela 6.6 Valores percentuais da altura de x em relação à altura das capitulares.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

ANÁLISE PERCENTUAL DA ALTURA DE X

FONTE	% ALTURA DA ALTURA DE X
Univers Bold Condensed	70
Frutiger Bold Condensed	73,7
Helvetica Medium Condensed	75,3
Interstate Bold	75
DIN 1451 Engschrift	71,2
FF Info Display Medium	72
Clearview 2B	81,8
MÉDIA	74,14

H A O h x f t j

Figura 6.11 Análise das alturas das letras de acordo com as linhas de construção.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

**Univers LT Std
67 Bold Condensed**

H A O h x f t j

**Frutiger LT Std
67 Bold Condensed**

H A O h x f t j

**Helvetica Neue LT Std
67 Medium Condensed**

H A O h x f t j

Interstate Bold Condensed

H A O h x f t j

DIN 1451 Engschrift

H A O h x f t j

Info Display Medium

H A O h x f t j

Clearview 2B

- Largura e peso dos traços

Apesar de alguns desses valores já terem sido abordados por Martins (2015), decidimos aqui revalidar seus achados. Uma vez que também decidimos analisar a FF DIN 1451 Engschrift em vez da Mittelschrift, por ser mais condensada, precisamos também dos valores de contraste e peso dos traços nessa fonte, que determina os valores mínimos que podemos chegar em boas fontes clássicas para sinalização.

A tabela 6.7 mostra que os valores encontrados por esse projeto são bem semelhantes àqueles encontrados por Cristiano Martins (2015), o que confirma os resultados, enquanto a figura 6.12 traz uma amostra as letras H nas diversas fontes analisadas.

Como já era de se esperar, em relação à largura total da letra H, a Frutiger apresenta o maior valor, com essa letra ocupando 66,3% da largura total, enquanto a DIN apresenta o menor índice de para constatação de uma fonte condensada, apresentando 46,3% de largura do H em relação à sua altura. Segundo o diagrama de Frutiger (2015), a fonte Frutiger em análise, mesmo aplicada em seu peso condensado, apresentaria percentual de uma fonte normal. A DIN, por outro lado, ainda não passa a ser uma fonte extra-condensada, que é caracterizada por larguras de H menores que 40% da altura total da mesma letra.

Em relação ao peso dos H, enquanto a Univers é a fonte que apresenta uma maior largura de traço da letra, com 21% em relação à sua altura, a DIN, mas uma vez, se posiciona aqui com a menor largura de traço, apresentando um valor de 11,4%. O curioso no caso da espessura do traço é que, se formos categóricos ao usar o diagrama de Frutiger (2015), todas esses percentuais se encontram dentro do que pode ser chamado de fonte normal ou regular. Entretanto, uma análise melhor desse diagrama pode revelar que existem nuances ao longo dos percentuais que definem se uma fonte é *regular*, *semibold* ou *bold*.

Devido a isso que, nessas horas, também vale a análise ótica dos caracteres e, em especial, o bom-senso.

NOVA COMPARAÇÃO ENTRE ESPESSURA E LARGURA DE CARACTERES EM RELAÇÃO À SUA ALTURA

FONTE	LARGURA DO H (%)	ESPESSURA DO TRAÇO DO H (%)
Univers Bold Condensed	65,8	21
Frutiger Bold Condensed	66,3	18,3
Helvetica Medium Condensed	61,3	16
Interstate Bold	58,6	18
DIN 1451 Engschrift	46,3	11,4
FF Info Display Medium	61,2	15,8
Clearview 2B	59,6	16,6
MÉDIA	59,8	16,72

Tabela 6.7 Análise dos percentuais da espessura do traço e da largura da letra H nas fontes selecionadas.

Fonte Gerado pelo pesquisador.

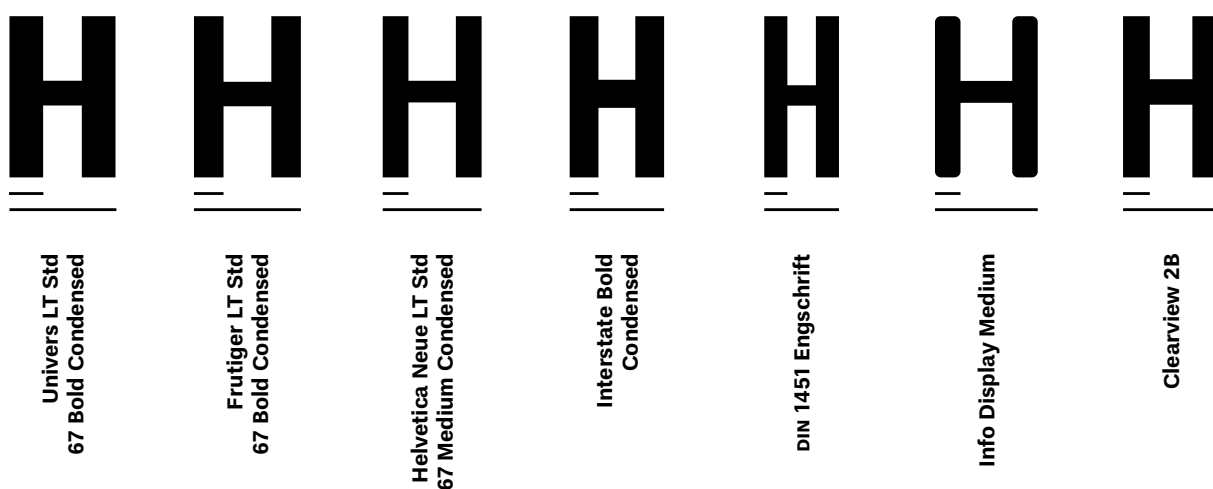


Figura 6.12 Demonstração da largura do traço e letra da letra H nas fontes selecionadas.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

- Largura das letras redondas

Como dito anteriormente, a largura das letras redondas não é um quesito que aparece na revisão como uma preponderante para a diferenciação entre fontes de texto e *display*. Contudo, uma vez que ela está presente na tabela de parâmetros semânticos, cabe aqui uma análise adaptada do método de Frutiger (2015), já explicado na metodologia.

Para realizar uma comparação efetiva da letra O, uma vez que essa apresenta uma compensação ótica por ser uma letra arredondada, a sua altura total foi tirada em relação a 100% da altura do H. Ou seja, em todos os exemplos encontrados na figura 6.13, a letra O encontra com uma altura levemente maior que a letra H de sua fonte específica. Isso faz com que a relação de valores com essa a letra permaneça a mesma.

Como já era esperado, a relação desses valores da letra O, apresentados na tabela 6.8, tem uma relação muito próxima com os valores encontrados na letra H.

Podemos também aproveitar essa amostra ótica da figura 6.13 para analisar a contraforma do O. Percebe-se claramente que a maioria das fontes apresenta uma contraforma aberta e que deixa essa letra respirar bastante na forma do seu desenho. As exceções ficam por conta da Univers e da DIN, que apresentam uma estrutura mais rígida da letra O.

- Junções de curvas e retas

Faremos aqui apenas uma observação ótica de como se comportam as junções de curvas e retas de algumas letras das fontes analisadas. Como dito anteriormente, iremos analisar aqui apenas a junção de curva e reta da letra n, que pode representar todas as outras minúsculas com o mesmo tipo de junção, e da letra B, por ser um intermédio entre as letras R e P.

A análise do n minúsculo revela que todas as fontes variam muito no estabelecimento do encontro entre curvas e retas (figura 6.14). A Interstate é a fonte que chama mais atenção nesse quesito por apresentar uma menor suavidade nessa junção. A curva da parte interna do n gera um ângulo bem perceptível, e, além disso, o traço da curva dessa letra apresenta um contraste bem menor que todas as outras fontes analisadas.

As fontes do período modernista, e como já comentado, com uma antecessora comum (Univers, Helvetica e DIN), apresentam

COMPARAÇÃO ENTRE ESPESSURA E LARGURA DE CARACTERES EM RELAÇÃO À SUA ALTURA

FONTE	LARGURA DO O (%)	ESPESSURA DO TRAÇO DO O (%)
Univers Bold Condensed	68	20,5
Frutiger Bold Condensed	77,4	18,38
Helvetica Medium Condensed	63,6	15,4
Interstate Bold	64,4	17,7
DIN 1451 Engschrift	47,2	14,1
FF Info Display Medium	69,1	16,2
Clearview 2B	70,6	16,4
MÉDIA	65,75	17

Tabela 6.8 Análise dos percentuais da espessura do traço e da largura da letra O nas fontes selecionadas.

Fonte Gerado pelo pesquisador.

**Univers LT Std
67 Bold Condensed**

**Frutiger LT Std
67 Bold Condensed**

**Helvetica Neue LT Std
67 Medium Condensed**

**Interstate Bold
Condensed**

DIN 1451 Engschrift

Info Display Medium

Clearview 2B

Figura 6.13 Demonstração da largura do traço e letra da letra O nas fontes selecionadas.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

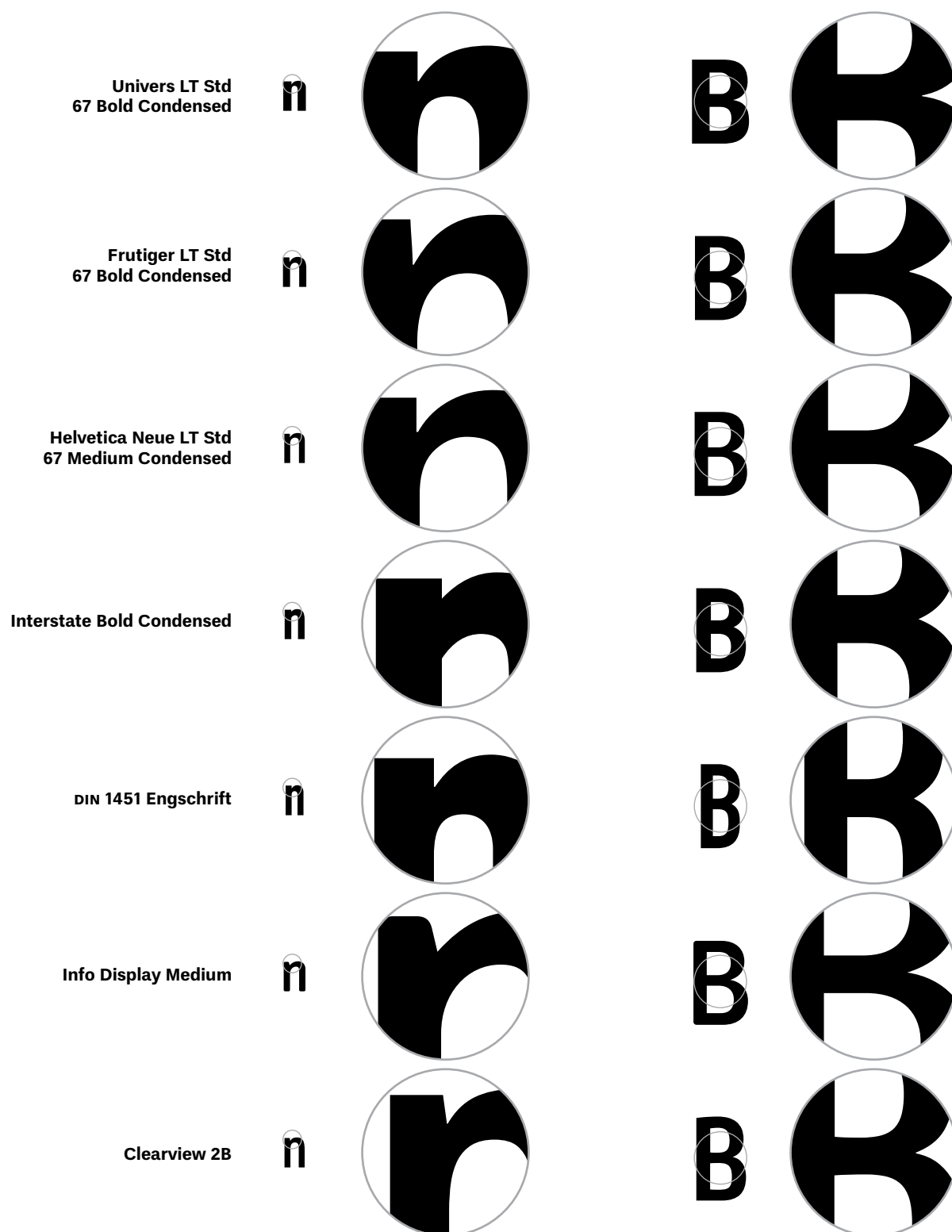


Figura 6.14 Análise das junções de curvas e retas de algumas letras nas fontes selecionadas.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

a uma junção de curva e reta relativamente suave. O que chama atenção nessas fontes é que a terminação superior da haste vertical do n é feita de maneira perpendicular às linhas de construção geral. Pode-se dizer o mesmo dessa última observação a respeito da Interstate.

Fontes com um desenho pensado de forma mais humanista não só apresentam uma junção suave entre curvas e retas, como também apresentam outros recursos tipográficos para otimização funcional do desenho. Nota-se que nas fontes Frutiger, Info e Clearview, a terminação superior da haste vertical do n apresenta um desvio, em maior ou menor grau, para diminuir problemas de leitura da fonte quando aplicadas a qualquer meio. Além disso, fica claro aqui também, mais uma vez, o arredondamento nos cantos do desenho do n (e das letras em geral) da fonte Info.

Já a análise da letra B oferece menos detalhes. Como já mencionado ao longo dos capítulos desse trabalho, as letras maiúsculas oferecem menos espaço para a imaginação e são mais rígidas em sua estrutura.

Percebe-se que, no geral, o encontro do traço central do B com sua haste vertical é feito de maneira perpendicular a essa. A variação de largura desse traço central varia juntamente com o traço do desenho da letra como um todo. A junção entre os arredondamentos da letra também apresentam soluções parecidas, variando apenas seu ângulo de acordo com o desenho do caractere.

O que pode ser percebido, no entanto, é que o comportamento do tamanho das curvaturas arredondadas superior e inferior de algumas letras variam de acordo com o estilo.

A fonte que chama mais atenção nesse quesito é a DIN, na qual suas curvaturas apresentam a mesma distância em relação à haste vertical contralateral. As fontes Univers, Frutiger e Helvetica apresentam uma variação mínima de tamanho. Pode-se ver que o arredondamento superior do B é levemente menor que seu arredondamento inferior. As fontes Interstate, Info e Clearview já apresentam uma variação entre os arredondamentos não gritante, mas levemente maior que as demais fontes analisadas.

6.3 Conclusão das recomendações

Depois desse extenso levantamento de parâmetros das fontes clássicas e modernas para sinalética/sinalização, podemos finalmente completar nosso quadro semântico de acordo com as características que descrevem de maneira categórica a Universidade Federal do Ceará e as características das fontes, tanto empíricas como óticas, que essas fontes clássicas apresentaram em relação ao seu desempenho já consolidado no uso em *display* ou sinalizações. A tabela 6.9 é o resultado do que pode ser pensado de mais sensato em uma fonte *display* de sinalética para a UFC.

Tabela 6.9 Tabela semântica da fonte de sinalética para a UFC.
Fonte Gerada pelo pesquisador.

TABELA SEMÂNTICA DA FONTE PARA A UFC			
	TRADIÇÃO	REGIONALIDADE	EXCELÊNCIA
Peso das hastes		×	
Largura das letras retangulares	×		
Largura das letras redondas	×		
Altura da caixa-baixa e caixa-alta			×
Junção de curvas com retas		×	
Acabamento das hastes verticais		×	

Os termos que guiam o desenho da fonte, ou seja, os termos tradição, regionalidade e excelência, foram obtidos através do texto descritivos obtido no início desse capítulo. A seguir é detalhado o motivo da escolha de associação de cada parâmetro como sendo o mais lógico para a construção de uma fonte para a universidade.

A associação do peso das hastes com o termo regionalidade pode trazer ao desenho certas características que enfatizariam a cultura onde a UFC está localizada. Existem fontes que variam constantemente o peso de suas hastes dentro das letras. Usando-

se dessas tomadas de decisão para o desenho pode enfatizar a cultura local da Universidade Federal do Ceará sem apelar para um provável conceito vernacular de formas.

A associação do termo tradição com a largura das letras retangulares e das letras redondas se justifica pela forma como essas letras nas fontes analisadas por esse trabalho se comportam diante da porcentagem de largura desses caracteres. Uma vez que o valor médio da largura das letras nessas fontes é muito próximo de cada uma em separado, nos convém supor que, a fonte para a UFC seguindo certos padrões tradicionais, otimizaria seu desempenho.

A associação do termo excelência com a altura da caixa-baixa e da caixa-alta se dá devido à forma com que as fontes analisadas demonstraram esses parâmetros. É perceptível que fontes mais modernas apresentam sempre uma diferença entre a altura das ascendentes das minúsculas em relação às maiúsculas. Essas fontes geralmente também apresentam grandes alturas de x , ajudando em seu desempenho geral.

A associação do termo regionalidade com o quesito de junções de curvas e retas se dá pelo comportamento dessas encontrado na fonte Interstate. Apesar de ser a única com esse tipo de desenho, uma junção de curva e reta mais abrupta, comportamento notado durante a análise ótica desse quesito, pode enaltecer aspectos regionais da Universidade Federal do Ceará.

A associação também da regionalidade com o quesito acabamento das hastes verticais se dá de maneira parecida às junções de curva e reta. Durante a análise, fontes mais modernas geralmente apresentam terminações que servem para diferenciar certos caracteres muito semelhantes. Certas curvas e cortes no desenho das fontes podem também ser muito bem usados para destacar aspectos regionais da UFC.

Depois de explicada a associação da tabela semântica, iremos abordar e selecionar os outros quesitos dispostos ao longo da análise das fontes de sinalética que puderam ser mensurados de forma matemática.

- Serifas e terminações

Durante a análise, ficou claro que fontes como a Interstate têm muito a contribuir apresentando terminações diferenciadas ao longo do desenho do alfabeto. Na fonte para a UFC, podemos fazer uso de terminações oblíquas com ângulo de 25° . Como dito anteriormente, isso pode fazer com que uma fonte para a UFC tanto te-

nha um destaque maior de legibilidade como possa reforçar certos aspectos culturais, pautados especialmente na irregularidade de formas entre os caracteres, para aumentar seus atributos locais como instituição.

- Contraforma

As contraformas da letra C se mostram oticamente mais eficazes quando aplicadas em torno de 50% da altura total da letra. A abertura da letra G parece funcionar melhor quando aplicadas no valor de 22%.

Para as contraformas das letras em caixa-baixa, visando o mesmo bom desempenho das letras em caixa-alta, sugere-se uma abertura de 45% na contraforma da letra a, 60% na contraforma da letra c, 15% na contraforma da letra e, 30% na contraforma da letra n.

Após a associação do quesito larguras dos caracteres redondos com o termo tradição, é compreensível que os valores para tais contraformas fiquem dentro do seguro e esperado.

- Ascendentes e descendentes

De acordo com o analisado, as fontes mais modernas têm apresentado melhor desempenho de leitura quando as ascendentes não têm a mesma altura das maiúsculas. A análise sugere que seja aplicado o valor de 7% da altura total da letra H de reserva para desenho das ascendentes das letras minúsculas.

As descendentes já apresentam valores relativamente muito próximos de acordo com média das fontes analisadas. Sugere-se um valor médio então de 28% da altura total da letra H para acomodação das descendentes da fonte para a UFC.

Ambos os valores corroboram com a associação do termo excelência com o quesito altura da caixa-alta e caixa-baixa tabela semântica já apresentada.

- Altura de x

As fontes mais modernas apresentam alturas de x elevadas para uma leitura mais confortável da fonte como um todo. É notável como fontes que apresentam alturas de x superiores a 75% da altura das maiúsculas têm um desempenho de leitura excelente. Para a fonte da UFC, seguiríamos o mesmo rumo, elencando uma

altura de x de pelo menos 78% em relação à altura das versais. Assim como explanado na altura das acedentes e descendentes, esse valor também está de acordo com a associação do termo excelência com a altura das letras em caixa-baixa e caixa-alta da tabela semântica.

- Largura e peso dos traços das letras retangulares

Vimos que esses parâmetros é um dos mais bem estudados pela literatura tipográfica disponível. Além disso, nota-se que todas as fontes analisadas apresentam valores muito próximos, excetuando-se a DIN Engelschrift. Essa, por já ser condensada por natureza, apresenta valores bem distintos das demais.

Para a fonte para a UFC, poderíamos elencar um valor médio de 17% da espessura dos traços em relação à altura do H, enquanto que a largura dos caracteres, preconizando a tradição escolhida no quadro semântico, poderia ser aplicada num valor tradicional de 62% da largura do H.

- Largura e peso dos traços das letras redondas

Na tabela semântica, esse quesito também está associado à tradição tipográfica. Uma vez que temos os valores das letras O das fontes separadas para análise, e para estar logicamente ligada ao termo tradição, a fonte de sinalética da UFC poderia apresentar uma largura da letra no valor de 75%, enquanto que a largura do traço dessa letra pode ser aplicado num valor médio de 17%.

Para finalizar, a figura 6.15 demonstra o aspecto das linhas de construção da fonte para a UFC ao se aplicar os valores recém-mencionados.

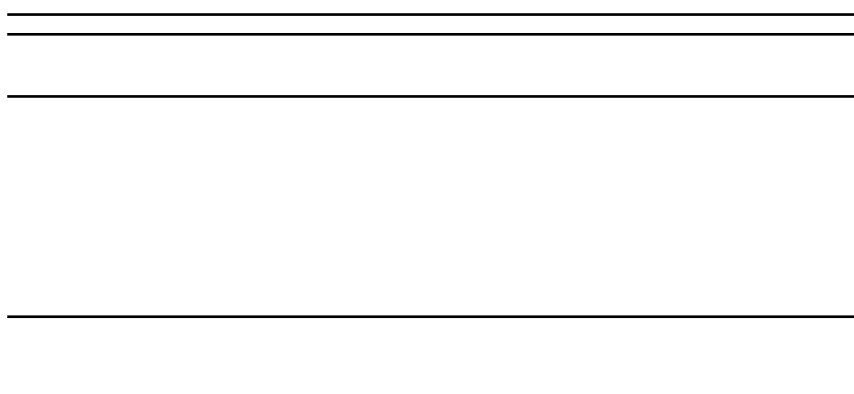


Figura 6.15 Aspectos das linhas de construção da fonte para a UFC.

Fonte Gerada pelo pesquisador.

ALTURA DAS ASCIDENTES
ALTURA DAS MAIÚSCULAS

ALTURA DE X

LINHA DE BASE

ALTURA DAS DESCIDENTES

7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenho de fontes pode ser algo mais complicado do que a mera realidade aparenta, especialmente se o objetivo dessa fonte for o de se destacar frente ao amplo espectro de fontes tipográficas disponíveis aos usuários, e ainda mais se essa tiver que apresentar um belo desempenho funcional ao leitor. Que tipo de fonte será produzida? De que maneira essa fonte será concebida? Quais atributos essa fonte carrega que a identifica? São muitas as perguntas a serem feitas antes de sair rabiscando letras no papel.

Como formando de um curso em uma das melhores universidades brasileiras, era um desejo retribuir à instituição alguma produção que viesse dar um tom de agradecimento por todo os anos de graduação acadêmica. Apesar da UFC ser uma instituição de grande renome no País, ela ainda não está imune de certos deslizes. Durante a introdução desse trabalho, pôde-se perceber, através de uma análise de campo onde foram realizadas fotografias de um dos *campi* da universidade, assim como da análise dessas fotos e de desenhos relativos às fontes tipográficas usadas tanto na identidade visual da universidade como nos projetos de sinalética de um dos seus *campi*, que a UFC ainda carece de decisões mais proativas em relação a esses quesitos, usando-se exemplos de outras instituições de mesmo nível que já vieram a apresentar esses recursos, algumas vezes até mesmo sem grandes esforços e de maneira gratuita. Foi fornecida base suficiente para que a universidade possa tomar consciência da necessidade desse quesito como parte de sua identidade total.

Durante todo o desenvolvimento desse trabalho ficou claro que, o que nasceu do simples desejo de se desenhar uma fonte, se transformou em parâmetros que devem ser analisados antes até mesmo dos esboços. A adição da palavra *display* junto ao pensamento de concepção dessa fonte deu uma reviravolta no objetivo pessoal desse trabalho, tanto que demorou-se a perceber o que realmente era esse trabalho. Entender o objetivo desse trabalho foi

um dos objetivos do trabalho em si, por mais redundante que isso possa soar. Durante algum tempo, o progresso da pesquisa ficou estagnado pelo simples fato de se achar que o levantamento das diferenças entre fontes de texto e *display* já era o suficiente para a efetivação do desenho dos caracteres. Esse trabalho, enfim, é a materialização dessa ponte entre o teórico e a correlação de formas que as letras de uma fonte tipográfica podem apresentar. O entendimento disso foi o mais trabalhoso, porém não deixou de ser alcançado ao seu final.

A fundamentação teórica desse projeto deu argumentos sobre o comportamento das fontes para texto e *display*. É notório que a classificação tipográfica está em constante mudança e que, apesar de haver inúmeras maneiras de classificação de fontes atualmente, muitos autores e designers de tipos acabam por acomodar suas produções tipográficas em alocações diferentes das características de projeto. Durante a pesquisa, deixou-se claro que as fontes *display*, que envolvem as fontes de sinalética tema desse trabalho, recebem seus nomes das mais variadas formas dependendo da referência em questão. Apesar disso, a classificação é um tema que deve ser sempre abordado no desenho de caracteres, para que os tipos sejam empregados de forma correta pelo usuário corriqueiro.

A revisão bibliográfica deixa claro ainda que as fontes para texto já foram muito bem estudadas e apresentam uma grande fundamentação de valores e características para o seu desenho e aplicação. Fontes para títulos ainda seguem um caminho obscuro, especialmente quando autores usam expressões vagas para se referirem a aspectos da correlação de desenho das letras, que são fundamentais para sua correta apreensão. É como se essas referências dissessem que, se não funciona para fontes de texto, está bom para fontes de título. Apesar disso, toda nossa fundamentação apresentou bons parâmetros para essas diferenciações de fontes.

Fontes para sinalização e sinalética não são novidades, mas seus estudos envolvendo o usuário é algo relativamente novo. Apesar de pouco usadas, pode ser interessante um estudo mais aprofundado sobre o desempenho e aplicação de fontes monoespaçadas em projetos de sinalética, sinalização ou *wayfinding*. Como dito, apesar de pouco usadas, não é incomum fontes tipográficas especialmente novas apresentarem como opção suas versões monoespaçadas junto à família de fontes. Isso deixa uma brecha sobre o desempenho desse desenho específico tanto do ponto de vista de leitura como do ponto de vista da sua aplicação, e não só do ponto de vista estilístico.

A metodologia de conceito semântico de Buggy (2007) se mostrou perfeitamente capaz de gerar um conceito próprio através de dados da Universidade Federal do Ceará para concepção de uma fonte tipográfica. Apesar de não termos chegado ao nível dos desenhos, o complemento da metodologia desse autor, onde o mesmo fala sobre a obtenção de *grids*, desdobramentos de letras e algarismos, espaçamentos de fontes, comportamentos óticos das letras na leitura, entre muitos outros tópicos, fornece parâmetros suficientes para o desenho de tipos e seu uso é estimulado, por ser uma maneira rápida e fácil de desenhar letras. Porém, como também notado até mesmo na tabela semântica elaborada por esse autor, ainda falta o aprofundamento em alguns quesitos de desenhos que podem ser importantes àqueles que querem começar a desenhar fontes (em especial à junção de curvas e retas presente como um dos quesitos da tabela). Em conversas com o prof. Buggy durante o desenvolvimento desse trabalho, foi informado da publicação do segundo volume do livro *O MECOTipo*, e de como essa nova edição abordará esses conceitos presentes, porém que podem ser abordados mais aprofundadamente.

Fica claro que através da análise de outras fontes similares àquela que se deseja projetar pode-se chegar a valores que norteiem as características de desenho que essa fonte deve carregar. Apesar de haver outros parâmetros que podem servir de complemento, as referências para as recomendações abordadas nesse trabalho cumprem o objetivo de fornecer material para que haja a concepção do tipo. E apesar ainda da possibilidade do conceito ser adaptável de pessoa para pessoa, designer para designer, a tomada de decisão presente ao fim das recomendações de desenho desse trabalho apresenta a forma mais lógica encontrada através das informações apresentadas.

A grande compilação de dados nesse trabalho se sustenta por si só e ajuda nas discussões sobre os temas de fontes, em especial das categorizadas como *display*. Fornecer um conceito a uma fonte ainda não é prática no desenho de tipos, e esse trabalho estimula essa prática. Apesar de não termos chegado ao nível de desenho dos caracteres, e disso não ser um objetivo de realização num momento próximo, esse trabalho se sustenta pelo que ele é: uma ponte sólida, bem fundamentada e de recomendações precisas entre o que há de mais atual nos aspectos teóricos sobre fontes de texto e *display*, incluindo as de sinalética, até ao passo de materialização do desenho de uma fonte tipográfica, que pode ser abordado por qualquer outra pessoa interessada nos desenhos de caracteres.

REFERÊNCIAS

ADOBE. Fonts Included With Adobe Creative Suite 6. Disponível em: <<http://www.adobe.com/br/products/type/creative-suite-6-installed-fonts.html>> Acesso em: 7 de jun. 2017.

AGD BRASIL. Carta aberta ao governo federal. Disponível em: http://www.agitprop.com.br/index.cfm?pag=atualidades_det&id=341&titulo. Acesso em: 25 de maio. 2016.

BEIRUT, M. HELFAND, J. HELLER, S. POYNOR, R. **Textos clássicos do design gráfico**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010. 311 p.

BRINGHURST, R. **Elementos do estilo tipográfico**. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011. 428 p.

BUGGY, L. **O MECOTipo: método de ensino de desenho coletivo de caracteres tipográficos**. 1. ed. Recife: Buggy, 2007. 183 p.

_____. **O MECOTipo: revisão e desenvolvimento de um método de ensino de desenho coletivo de caracteres tipográficos. Dissertação de Mestrado** – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006. 227 p.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de sinalização rodoviária**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2010. 412 p.

CHENG, K. **Designing type**. Laurence King Publishing, 2006.

CRAIG, J. SCALA, I. K. **Designing with type: the essential guide to typography**. Watson-Guptill, 2006.

DIETZSCH, R. **Manual de identidade visual UnB**. 1ª ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

DIXON, C. Describing typeforms: a designer's response. **InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação**. v. 5, n. 2, p. 21-35, 2008.

FARIAS, P. L. Notas para uma normatização da nomenclatura tipográfica. In: **Anais do P&D Design**. 2004.

FONT BUREAU. Interstate. Disponível em: <<https://store.typenetwork.com/foundry/fontbureau/series/interstate>> Acesso em 22 de setembr. 2017.

FONTSHOP. Helvetica Neue. Disponível em: <<https://www.fontshop.com/families/neue-helvetica>> Acesso em: 28 de abril. 2016.

_____. Trajan. Disponível em: <<https://www.fontshop.com/families/trajan>> Acesso em: 7 de junho. 2017.

FARIAS, P., **Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias**. 4. ed. Teresópolis: 2AB, 2013. 154 p.

FRUTIGER, A. **En torno a la tipografía**. Barcelona: GG Diseño. 2002, 94 p.

_____. **Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GOMES, R. E. **O design brasileiro de tipos digitais: a configuração de um campo profissional**. São Paulo: Blucher, 2010. 117 p.

GREGORIO, J. P. 15 tips al elegir un buen tipo de texto. Disponível em: <<http://letritas.info/15-tips-al-elegir-un-buen-tipo-de-texto/>> Acesso em: 28 de abril. 2016.

HALEY, A. It's all about legibility. Disponível em: <<https://www.fonts.com/content/learning/fontology/level-4/fine-typography/legibility>> Acesso em: 28 de abril. 2016.

HIGHSMITH, C. **Entre parágrafos: fundamentos tipográficos**. Brasília: Estereográfica, 2017. 101 p.

HENESTROSA, C., MESEGUER, L., SCAGLIONE, J. **Como criar tipos: do esboço à tela**. 1. ed. Brasília: Estereográfica, 2014. 152 p.

HOCHULI, J. **O detalhe na tipografia**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013, 65 p.

KLIEVER, J. Fonts. Disponível em: <<https://designschool.canva.com/font-design/>> Acesso em: 28 de abril. 2016.

LAWSON, Alexander S. **Anatomy of a typeface**. David R. Godine Publisher, 1990.

LOPEZ, F. **Tipografia de texto: pesquisa, planejamento e construção**. Universidade do Rio de Janeiro, Centro de Ciências e Tecnologias, Escola Superior de Desenho Industrial (Esdi), Projeto de Graduação, Rio de Janeiro, 2000, 118 p.

LUPTON, E. **Pensar com tipos: um guia para designers, escritores, editores e estudantes**. São Paulo: Cosac Naify, 2006. 184 p.

MANUAL ON UNIFORM TRAFFIC CONTROL DEVICES (MUTCD). Standards alphabets for traffic control devices. Disponível em <<https://mutcd.fhwa.dot.gov/SHSe/Alphabets.pdf>>. Acesso em 23 de março. 2017.

MARTINS, C. G. L., **Tipos em Trânsito: a tipografia como sistema de identificação veicular no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Tipografia). Centro Universitário Senac. São Paulo, 2015. 116 p.

MEGGS, P. B., PURVIS, A. W. **História do design gráfico**. São Paulo: Cosac Naify, 2009. 720 p.

MICROSOFT. Fonts that ship with different versions of Office. Disponível em: <<https://support.office.com/en-us/article/Fonts-that-ship-with-different-versions-of-Office-db1101fc-5cc0-4300-91cd-de7c79d907cd>> Acesso em: 7 de junho. 2017.

MOLLERUP, P. **Wayshowing-> Wayfinding**. BIS Publishers, 2013.

NIEMEYER, L. **Tipografia: uma apresentação**. Teresópolis: 2AB, 2003. 112 p.

OLLOCO, R. The inner consistency of Gerard Unger. Disponível em: <<https://articles.c-a-s-t.com/the-inner-consistency-of-gerard-unger-7a42add9e900>> Acesso em: 8 de junho. 2017.

PEDROSA, I. **Da cor à cor inexistente**. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial Ltda., 1977. 219 p.

POHLEN, J. **Letter fountain: on printing types**. Taschen, 2015. 640 p.

REYNOLDS, D. How to choose a the right face for a beautiful body. Disponível em: <<https://www.smashingmagazine.com/2012/05/how-to-choose-the-right-face-for-a-beautiful-body/>> Acesso em: 28 de abril. 2016.

ROCHA, Claudio. **Projeto tipográfico: análise e produção de fontes digitais**. 2. ed. Rosari, 2002.

RUEDAS, D. O. **Espécimen Frutiger**. Barcelona, Espanha. 2011. 32 p.

SMEIJERS, F. **Contrapunção: fabricando tipos no século dezesesseis, projetando tipos hoje**. 1. ed. Brasília: Estereográfica, 2015. 208 p.

SPIEKERMANN, E. **A linguagem invisível da tipografia**. São Paulo: Blucher, 2011.

SOUSA, M. **Guia de Tipos**. Curso Superior de Tecnologia e Artes Gráficas. Instituto Politécnico de Tomar. Portugal. 2002.

STRIZVER, I. Choosing text typefaces for the web. Disponível em: <<https://www.fonts.com/content/learning/fontology/level-2/web-typography/choosing-text-typefaces-for-the-web>> Acesso em: 28 de abril. 2016.

TRACY, Walter. **Letters of credit: a view of type design**. David R. Godine Publisher, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Portal completo. Disponível em: <<http://ufc.br>> Acesso em: 1 de novembro. 2017.

_____. Manual de Identidade Visual. Disponível em: <http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/identidade_visual/manual-de-identidade-visual-da-ufc.pdf> Acesso em: 1 de agosto. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Manual de Identidade Visual. Disponível em: <https://www.ufpe.br/ufpenova/images/manual_identidade.pdf> Acesso em: 7 de junho. 2017.

UNGER, G. **Enquanto você lê**. Brasília: Estereográfica, 2016. 176 p.

VELHO, A. L. O. L., **O design de sinalização no Brasil: a introdução de novos conceitos de 1970 a 2000**. Dissertação de Mestrado em Artes e Design. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. 184 p.

VSAUCE. A Defense of Comic Sans. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GUCcObwIsOs>> Acesso em: 28 de abril. 2017.

WIKIPEDIA. Clearview. Disponível em <[https://en.wikipedia.org/wiki/Clearview_\(typeface\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Clearview_(typeface))>. Acesso em: 22 de setembro. 2017.

_____. FF DIN. Disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/FF_DIN> Acesso em: 22 de setembro. 2017.

_____. Interstate (typeface). Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Interstate_\(typeface\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Interstate_(typeface))> Acesso em: 22 de setembro. 2017.

_____. Highway Gothic. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Highway_Gothic> Acesso em: 30 de novembro. 2017.

_____. List of typefaces included with MacOS. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_typefaces_included_with_macOS> Acesso em: 7 de junho. 2017.

_____. List of typefaces included with Microsoft Windows. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_typefaces_included_with_Microsoft_Windows> Acesso em: 7 de junho. 2017.

