

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CURITIBA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN GRÁFICO

VINÍCIUS KOTOVICZ

DESENVOLVIMENTO DE FONTE TIPOGRÁFICA DIGITAL PARA USO
EM IMPRESSOS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA
2013

VINÍCIUS KOTOVICZ

DESENVOLVIMENTO DE FONTE TIPOGRÁFICA DIGITAL PARA USO EM IMPRESSOS

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à disciplina de trabalho de diplomação do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial – DADIN – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de tecnólogo.

Orientador: Prof. Msc. Manoel Schroeder

CURITIBA

2013

TERMO DE APROVAÇÃO

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO Nº 554

“DESENVOLVIMENTO DE FONTE TIPOGRÁFICA DIGITAL PARA USO EM IMPRESSOS”

por

Vinícius Kotovicz

Trabalho de Diplomação apresentado no dia 28 de agosto de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de TECNÓLOGO EM DESIGN GRÁFICO do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico, do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O aluno foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo, que após deliberação, consideraram o trabalho aprovado.

Banca examinadora:

Prof(a). MSc. Juliane de Bassi Padilha
DADIN - UTFPR

Prof(a). Dra. Laís Cristina Licheski
DADIN - UTFPR

Prof(a). MSc. Manoel Alexandre Schroeder
Orientador(a)
DADIN - UTFPR

Prof(a). MSc. Tatiana de Trotta
Professora Responsável pela Disciplina TD
DADIN - UTFPR

A todos aqueles que acreditam que o desenho das letras pode transmitir sentimentos e intenções além da mensagem que elas descrevem.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Prof. Dr. Antonio Martiniano Fontoura por ter acreditado na realização de um projeto como este. Agradeço, também, ao Prof. Msc. Manoel Schroeder por ter me ajudado e orientado na realização deste projeto, especialmente quando, pelas circunstâncias, estive em uma situação inicial não favorável. Também agradeço ao Eduilson Coan, tipógrafo curitibano responsável pela fundição digital dooType, que me ajudou com questões técnicas complicadas.

Também agradeço a todas as pessoas que estiveram comigo durante todo o processo, desde o início, durante as fases boas e não tão boas, não só em termos universitários, mas também pessoais e profissionais.

Um agradecimento especial à minha família pelo apoio em todos os momentos.

I learned about serif and san serif typefaces, about varying the amount of space between different letter combinations, about what makes great typography great. It was beautiful, historical, artistically subtle in a way that science can't capture, and I found it fascinating.

(JOBS, Steve, 2005)

RESUMO

KOTOVICZ, Vinícius. Desenvolvimento de fonte tipográfica digital para uso em impressos. 2013. 96 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Tecnologia em Design Gráfico, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

Este trabalho apresenta o projeto que resultou na criação da fonte digital Digilog. O objetivo da atividade consistiu em desenvolver uma fonte tipográfica que oferecesse o estilo básico regular, com características modernas, para composição de textos em geral e títulos. O *type specimen* da fonte foi projetado para apresentar as características principais e os detalhes da tipografia. Este documento contempla a pesquisa teórica que embasou a atividade, bem como a descrição do processo de design e a apresentação dos resultados.

Palavras-chave: Tipografia. Fonte tipográfica. Design de tipos. Tipografia *Sans-serif*.

ABSTRACT

KOTOVICZ, Vinícius. Development of a sans-serif digital typeface for printing. 2013 96 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Tecnologia em Design Gráfico, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

This work presents the project that resulted in the creation of the digital typeface Digilog. The activities' aim consisted on developing a typeface that could offer the basic style regular, with modern features, to the composition of texts and captions. The type specimen of the font was designed for presenting the features and details of the typeface. This document includes the theoretical research that based the activity, as well as the description of the designing process and the presentation of the results.

Keywords: Typography. Typographic project. Typeface Design. Sans-serif Typefaces.

LISTA DE SIGLAS

DTP	Desktop Publishing
OT	OpenType
OTF	OpenType Font
PC	Personal Computer
PS	PostScript
PS-1	PostScript Type 1
T-1	Type 1
TT	TrueType
UPM	Units Per eM
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A Linotipo de Otmar Mergenthaler.....	19
Figura 2 – Otmar Mergenthaler.....	19
Figura 3 – Caractere em Bitmap e Vetor.....	22
Figura 4 – Fonte Template Gothic de Barry Deck.....	23
Figura 5 – Fonte My Horses Dead, da fundidora GarageFonts, Inc.....	24
Figura 6 – Linhas estruturais de uma fonte tipográfica.....	26
Figura 7 – Anatomia dos tipográfica.....	27
Figura 8 – Comparações de letras e formas redonda, quadrada e triangular.....	30
Figura 9 – Compensações de traços horizontais e verticais.....	31
Figura 10 – Compensação de espessura no traço curvo.....	31
Figura 11 – O “ <i>Bone Effect</i> ”.....	32
Figura 12 – Palavra com espaçamentos fixos e ajustados.....	33
Figura 13 – Ajustes de <i>kerning</i> em um par de caracteres.....	34
Figura 14 – <i>Two Line English Egyptian</i>	35
Figura 15 – Akzidenz Grotesk.....	36
Figura 16 – Gill Sans.....	37
Figura 17 – Futura.....	38
Figura 18 – Prospecto da Bauhaus por László Moholy-Nagy.....	39
Figura 19 – Neue Helvetica.....	40
Figura 20 – As 4 classificações das fontes sem serifa segundo Maximilian Vox.....	42
Figura 21 – Comparação entre curvas de fontes Opentype.....	43
Figura 22 – Corpo de texto no modo “Leitura” do navegador Safari.....	46
Figura 23 – interface do editor de fontes <i>Glyphs</i>	49
Figura 24 – Métodos de Debra Addams e Buggy para derivação de caracteres.....	51
Figura 25 – Método de Walter Tracy para espaçamento de caracteres maiúsculos.....	52
Figura 26 – Método de Walter Tracy para espaçamento de caracteres minúsculos.....	53
Figura 27 – Akzidenz Grotesk Extra Bold Condensed.....	55
Figura 28 – Gill Sans Medium Italic.....	55
Figura 29 – Helvetica Neue 55.....	56
Figura 30 – Referências de outras fontes.....	57
Figura 31 – Linhas Estruturais da Fonte Digilog.....	59

Figura 32 – Decalque da letra h minúscula.....	61
Figura 33 – Primeira leva de caracteres minúsculos desenhados à mão.....	62
Figura 34 – Segunda leva de caracteres minúsculos desenhados à mão.....	63
Figura 35 – Opções desenvolvidas para o caractere K minúsculo e primeira leva de caracteres maiúsculos desenhados à mão.....	64
Figura 36 – Segunda leva de caracteres maiúsculos desenhados à mão.....	65
Figura 37 – Folha de papel vegetal com referências.....	66
Figura 38 – Desenhos feitos à mão digitalizados e preenchidos.....	67
Figura 39 – Desenhos feitos à mão digitalizados e preenchidos com preto para primeiros testes impressos.....	68
Figura 40 – Primeiro caractere vetorizado.....	69
Figura 41 – Primeira leva de caracteres vetorizados.....	70
Figura 42 – Comparação dos primeiros desenhos vetorizados e do resultado final.....	70
Figura 43 – Primeiros ajustes realizados nos caracteres a e s minúsculos.....	71
Figura 44 – Primeiros ajustes realizados nos caracteres W, V, Y minúsculos.....	72
Figura 45 – Primeiros ajustes realizados nos caracteres X, Z minúsculos.....	72
Figura 46 – Evolução do desenho do caractere e minúsculo.....	73
Figura 47 – Propostas para diferentes larguras de haste da letra H maiúscula.....	74
Figura 48 – Desenhos do caractere S maiúsculo.....	75
Figura 49 – Panorama geral do arquivo.....	75
Figura 50 – Comparação entre desenhos do caractere a minúsculo.....	78
Figura 51 – Os caracteres alternativos.....	79
Figura 52 – Os primeiros testes impressos com ajustes de espaçamento e <i>kerning</i>	82
Figura 53 – Testes com textos em duas colunas.....	83
Figura 54 – Testes com textos em uma coluna.....	85
Figura 55 – Resultado final obtido para a fonte Digilog: <i>Typeset</i>	86
Figura 56 – Resultado final obtido para a fonte Digilog: Paleta de glifos.....	87
Figura 57 – <i>Grid</i> para diagramação do specimen da fonte Digilog.....	89
Figura 58 – <i>Specimen</i> da fonte Digilog: capa e contracapa.....	90
Figura 59 – <i>Specimen</i> da fonte Digilog: páginas 2 e 3.	90
Figura 60 – <i>Specimen</i> da fonte Digilog: páginas 4 e 5.	91
Figura 61 – <i>Specimen</i> da fonte Digilog: páginas 6 e 7.	91
Figura 62 – <i>Specimen</i> da fonte Digilog: páginas 8 e 9.	92
Figura 63 – <i>Specimen</i> da fonte Digilog: páginas 10 e 11.....	92

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 OBJETIVOS GERAIS	17
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4 METODOLOGIA ADOTADA	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 A TIPOGRAFIA: ASPECTOS GERAIS.....	18
2.2 CONCEITOS BÁSICOS.....	24
2.2.1 Desenho do Tipo.....	25
2.2.2 Glifos e Caracteres.....	25
2.2.3 Linhas estruturais.....	25
2.2.4 Anatomia tipográfica.....	27
2.3 DETALHES ÓPTICOS.....	29
2.3.1 Compensações na estrutura básica	29
2.3.2 Retas.....	30
2.3.3 Curvas.....	31
2.3.4 O <i>Bone effect</i>	32
2.4 ENTRELETRA E KERNING.....	32
2.5 FONTES NÃO SERIFADAS.....	34
2.5.1 Histórico.....	34
2.5.2 Características e classificação de fontes sem serifa.....	40
2.6 O FORMATO OPENTYPE E SUAS POSSIBILIDADES.....	42
2.7 PRÉ-DESENVOLVIMENTO DA FONTE.....	44
2.7.1 Métodos.....	44
2.7.2 Porquê uma fonte sem serifa para textos?	45
2.7.3 Escolha do Fontlab Studio e Adobe Illustrator.....	47
2.7.4 Método Buggy para desenho de glifos.....	50
2.7.5 Método Walter Tracy de espaçamento.....	52
3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	54
3.1 REFERÊNCIAS DE FONTES.....	54
3.2 PROPOSTA DA FONTE.....	57
3.3 LINHAS ESTRUTURAIS.....	58
3.4 DESENHO DOS GLIFOS BÁSICOS.....	59

3.5	PROCESSO DE DIGITALIZAÇÃO.....	69
3.6	ESPACEJAMENTO E KERNING.....	80
3.7	TESTES.....	81
3.8	APRESENTAÇÃO DA FONTE.....	85
3.9	<i>SPECIMEN</i>	88
4	CONCLUSÃO	93
5	REFERÊNCIAS	95

1 INTRODUÇÃO

A tipografia, segundo o *Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa*, consiste na “arte de compor e imprimir com tipos” (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, permite-nos transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente à mensagem a ser transmitida, as fontes carregam um significado a mais, que se mostra nas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir para a compreensão de uma mensagem quanto dificultá-la. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

Desde o início, a tipografia e os métodos tipográficos passaram por grandes mudanças. Nos tipos móveis há uma forte presença material, que, com o passar do tempo e as inovações tecnológicas, principalmente no quesito de impressões, lentamente perdeu-se, dando lugar a métodos fotográficos e, mais atualmente, a métodos digitais computadorizados. Pode-se notar uma desmaterialização dos tipos e da tipografia em geral.

Com a recente popularização dos meios computadorizados, a tipografia e o desenvolvimento de tipos tornaram-se muito mais acessíveis, uma vez que, com um computador e um *software* de edição de tipos e fontes, podem-se criar fontes novas ou modificar fontes já existentes, contribuindo assim para a desmaterialização acima citada.

No entanto, uma vez que o processo se populariza e se torna mais acessível, a qualidade, a atenção aos detalhes, o aprendizado e o cuidado de alguém que estudou sobre o design de tipos (“*type design*” ou “*typeface design*”, em inglês) nem sempre se mostra presente. Grande é a variedade de fontes desenvolvidas e distribuídas gratuitamente que não apresentam, por exemplo, acentuação correta, caracteres em caixa alta e caixa baixa, ligaduras, ajustes de *kerning* e outros elementos presentes em uma fonte dita “de qualidade”. Nota-se cada vez em maior quantidade o desenvolvimento de fontes denominadas *display* (utilizadas em títulos e tamanhos maiores em geral), especialmente na cena tipográfica brasileira. Sendo assim, projetos de fontes destinadas a textos longos, que prezam por melhor fluidez

na leitura, ainda têm um amplo espaço para se desenvolver na cultura tipográfica do Brasil, apesar de todo esforço que já vem sendo desenvolvido por designers brasileiros. A fonte desenvolvida neste projeto destina-se a atender as necessidades em ambos os usos – tanto para textos quanto para títulos e tamanhos maiores, com características modernas como clareza e objetividade do traço, visando maior ênfase para a mensagem escrita e menor ênfase para o desenho do tipo em si.

1.1 JUSTIFICATIVA

Para o desenvolvimento do conhecimento na área de design de tipos, este projeto torna-se útil por possibilitar um estudo mais aprofundado no método de criação de uma fonte, ajudando assim qualquer pessoa que deseje saber mais sobre o design de tipos. Durante o curso de Tecnologia em Design Gráfico na UTFPR, a abordagem de questões inerentes ao design de tipos mostra-se superficial, e não satisfatória. Trata-se de um ofício com níveis altos de detalhamento e especialização, e um trabalho que busque maior esclarecimento nesta área é de grande serventia.

Trata-se também de uma contribuição para o estabelecimento de mais um design bem trabalhado no Brasil, bem como orientação e auxílio a aqueles que buscam mais conhecimento nesta área ainda pouco explorada no país.

1.2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma fonte não serifada com características modernas e recursos OpenType estruturando-se nas técnicas de representação tipográfica e seus usos práticos, a fim de proporcionar aplicação universal, tanto em textos (extensos ou não) quanto em títulos, com um conceito visualmente atrativo para uso em suportes predominantemente impressos.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos que permitirão o cumprimento do objetivo geral incluem os seguintes pontos:

- a) Pesquisar sobre as características das fontes modernas não serifadas;
- b) Conhecer os aspectos técnicos relativos à produção de fontes tipográficas, como softwares de fontes digitais, métodos de espaçamento de caracteres e correções de pares de *kerning*;
- c) Pesquisar sobre as características e funcionalidades de fontes do tipo OpenType e o desenvolvimento delas;
- d) Pesquisar sobre procedimentos metodológicos organizados para o *design* de uma fonte tipográfica voltada à composição de textos e títulos;
- e) Gerar o arquivo digital final da fonte;
- f) Projetar um *specimen* (amostra impressa das características da fonte e seus principais usos) para a divulgação da fonte desenvolvida.

1.4 METODOLOGIA ADOTADA

Neste trabalho, as etapas da pesquisa se focarão inicialmente no conhecimento de fontes históricas e famosas bem como seus autores. Em seguida, pesquisar sobre os métodos para se desenhar uma nova fonte. Como procedimentos técnicos, a fonte será primeiramente desenvolvida à mão, e posteriormente digitalizada com os programas Adobe Illustrator e FontLab Studio.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos próximos capítulos, serão explicados os primeiros passos tomados no processo de criação de uma fonte. Deve-se primeiramente pesquisar sobre o assunto, suas terminologias e metodologias, bem como as ferramentas disponíveis para o desenvolvimento de tal atividade.

2.1 A TIPOGRAFIA: ASPECTOS GERAIS

A tipografia teve início antes de Gutenberg e seus tipos móveis fundidos, com os calígrafos ou monges copistas. Apesar de não serem considerados tipógrafos, o conhecimento que se tinha sobre as letras, as suas formas, ortografia e a disposição da informação no papel vinha todo dos livros escritos à mão disponíveis na época. A Bíblia de 42 linhas de Johannes Gutenberg, por exemplo, “foi produzida a partir do que foi estabelecido antes pelos livros manuscritos” (KANE, 2011, p. 20).

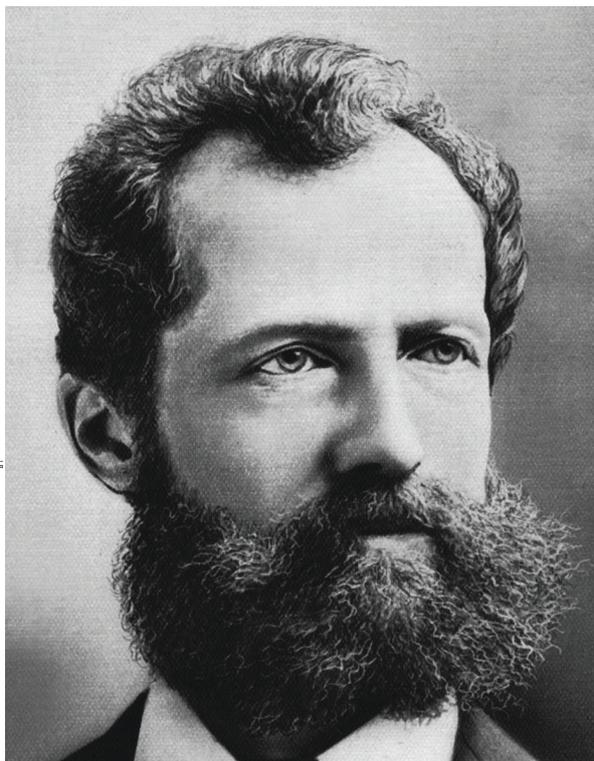
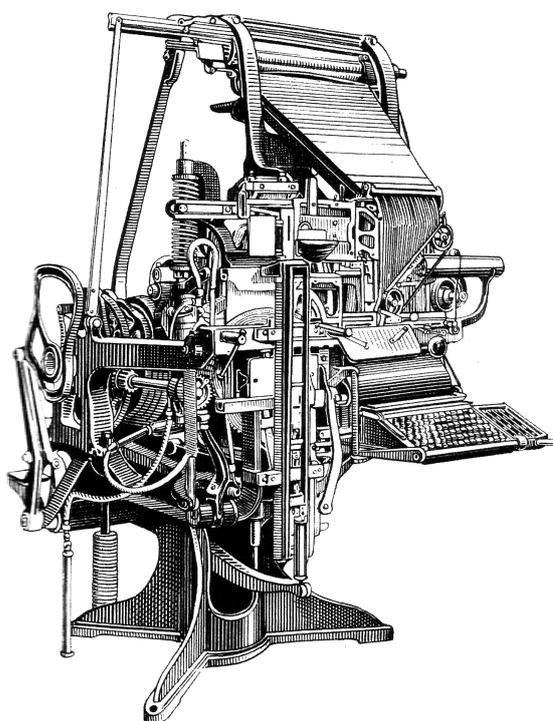
No século XV, buscando um novo modo de se fazer livros, Gutenberg reuniu elementos de várias áreas diferentes do conhecimento. As matrizes para as letras vieram da cunhagem de moedas; a organização dos tipos móveis em linhas veio da impressão de blocos de letras de madeira, mas com tipos isolados de metal. Para prensar as páginas sobre os tipos entintados de maneira uniforme, ele criou uma prensa baseada na prensa de uvas usada na vinicultura. Da pintura a óleo, veio a tinta com a viscosidade ideal, pegajosa o suficiente para aderir ao tipo de metal.

As habilidades de Gutenberg incluíam engenharia, fundição e química. Ele reuniu todas elas para construir páginas que imitavam com precisão o trabalho da caligrafia dos escribas. Para definir as formas de suas letras, Gutenberg recorria ao que era conhecido em sua época e lugar – a letra gótica (textura) do norte da Europa. Seu molde exigia uma matriz de metal diferente para cada letra. Como ele queria que seus tipos se aproximassem o máximo possível da escrita a mão, acabou trabalhando com 270 matrizes diferentes, incluindo variações de letras individuais e diversas ligaturas. (KANE, 2011, p. 20).

Durante as décadas que se seguiram a tecnologia do tipo móvel se espalhou rapidamente pela Europa. Sua influência foi notada em todas as áreas, desde a educação até a reforma protestante. Os tipos móveis facilitaram o acesso à informação de tal maneira que transformaram a sociedade, uma vez que o conhecimento não era mais privilégio da burguesia e do alto clero, tornando-se cada vez mais popular. “No final do século XV, a técnica tipográfica já estava

caracterizada como um ofício” (ROCHA, 2005, p.16). Muitas fontes e famílias criadas nessa época por grandes equipes se tornaram clássicos e são utilizados até hoje no meio digital

No século XIX a impressão passou por diversas mudanças e aperfeiçoamentos. Impressoras a vapor, gravação de imagens por sensibilização fotográfica e máquinas componedoras aumentaram muito a velocidade da impressão. Em 1884 surgiu o Linotipo de Ottmar Mergenthaler, um equipamento composto por um teclado, um magazine com as matrizes e uma fundidora acoplada, permitindo digitar e compor automaticamente as linhas para o texto a ser impresso. Essa máquina aumentou a produtividade em até seis vezes e milhares de cópias eram feitas no mesmo tempo em que antes se faziam dúzias. Mais uma vez o impacto foi enorme, contribuindo para a alfabetização de uma maneira nunca antes vista, além de gerar um novo mercado consumidor.



Figuras 1 e 2 – A Linotipo de Ottmar Mergenthaler (esquerda) e seu Criador (direita).
Fonte: Adaptado de Buggy (2007, p. 114-115) e Samara (2006, p. 18).

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surgiu então a necessidade de uma nova estética, pois as grandes fontes dos séculos anteriores pareciam ultrapassadas. Com a necessidade de cada vez mais chamar atenção para a promoção, tipos maiores, mais grossos e mais berrantes se fizeram necessários, uma vez que a antiga massa cinzenta de texto não atendia a esse propósito. Robert Thorne criou em 1803 a chamada *Fat Face*, fonte de enorme contraste e peso. Surgiam então as fontes em negrito, que multiplicaram-se, mas sempre foram colocadas como uma classe diferente dos tipos para texto. Entre as tantas variações e propostas de fontes em negrito, uma delas era justamente remover todas as serifas. William Caslon IV lançou em 1816 um tipo em corpo 28 com caracteres apenas em caixa alta, ao qual deu o nome de *Two Line English Egyptian* (ROCHA, 2005, p. 32). O tipo era caracterizado por não apresentar nenhuma mudança no peso do traço e era usado exclusivamente para títulos. Opositores da forma logo a chamaram de “grotesca”. O fundidor inglês Vincent Figgins foi o primeiro a chamá-la de “sans syrruf”, em 1832 (KANE, 2011, p. 36). Seguindo a mesma premissa das fontes em negrito, que era de chamar a maior atenção possível para materiais publicitários, as fontes com serifa quadrada apareceram em 1817.

No século XX, quando fontes dos séculos XVI, XVII e XVIII foram retomadas, gerando uma onda de redesenhos de fontes antigas, as fundidoras estavam tão acostumadas a trabalhar com o negrito que começaram a introduzir essas formas em cada nova família de tipos, agregadas com o já existente itálico, por exemplo. O surgimento das novas tecnologias e os avanços do design gráfico proporcionaram um novo patamar à tipografia. Segundo Kane (2011, p. 40), os desenvolvimentos tecnológicos surpreendentes combinados às revoltas e aos conflitos na Europa e nos EUA, como a Primeira e a Segunda Guerra Mundial e a Crise de 1929, fizeram que muitos buscassem novas formas de expressão gráfica. O tipo sem serifa – até então reservado para títulos e subtítulos – foi visto por muitos como mais apropriado para composições de páginas assimétricas que rompiam com os modelos tradicionais.

Em 1944 foram criados os primeiros equipamentos para fotocomposição, mas somente na década de 1950 esse processo ganhou força por ser incrivelmente mais rápido comparado com os sistemas mecânicos anteriores. Os caracteres em

negativo eram projetados em suportes sensíveis à luz e processados fotograficamente (ROCHA, 2005, p. 20). Porém, o processo servia apenas para textos de corpos pequenos, apresentando problemas de *kerning* em tamanhos maiores.

Em seguida, na década de 1980, surgiram os sistemas digitais. A partir de então, os tipos deixam de ter propriedades físicas para se tornarem sequências digitalizadas em código binário e curvas vetoriais interpretadas por impressoras. Foi nessa época que a Califórnia foi o cenário de muitos trabalhos essenciais para o desenvolvimento da tipografia pós-moderna, que se espalhou para o restante dos EUA e depois para o resto do mundo. Artistas como Michael Vanderbyl e Zuzana Licko revelaram um novo enfoque no uso do espaço tipográfico (JACQUES, 2002, p. 13). Um dos primeiros profissionais a incorporar o computador e as novas fontes *bitmap* (exemplificada na figura 3) no próprio trabalho foi April Greiman, com o Macintosh em 1984. Isso permitiu que um campo absolutamente inédito fosse explorado; textos, texturas, linhas pontilhadas e perspectivas axonométricas foram empregadas na reformulação de produtos até então padronizados por clichês (JACQUES, 2002, p. 16). É dessa época também o trabalho de Zuzana Licko e Rudy VanderLans, com a revista *Emigre*, que apresentou grande ousadia e inovação no campo tipográfico, contando com vários designers convidados. Com o crescimento da indústria de computadores pessoais, a tipografia e as ferramentas para compor um projeto inteiro começam a se popularizar entre pessoas sem conhecimento tipográfico. Esse processo ainda ocorre hoje em dia, com uma enxurrada de fontes e tipos sem a fundamentação teórica e técnica de antes, mais vernaculares e menos técnicos. A Bitstream Inc. e a Adobe Systems Inc. começaram a oferecer fontes digitais no início da década. Por volta de 1990 praticamente todas as fundições no mundo ofereciam versões digitais de suas faces (KANE, 2011, p. 46.) e hoje praticamente não existem mais fundições que não sejam digitais, restando apenas a nomenclatura – fundições – na qual tipos de metal eram fundidos, e a comercialização de fontes e famílias tipográficas.

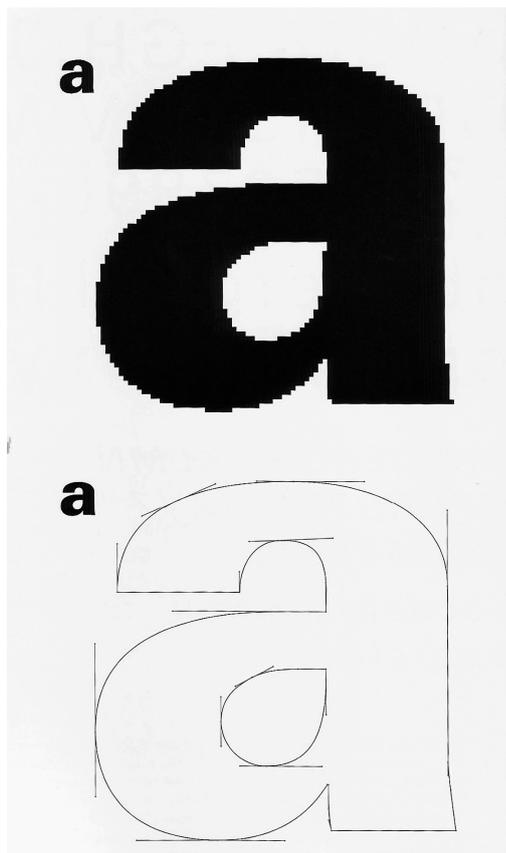


Figura 3 – Um caractere Univers em Bitmap, para apresentação em tela (acima) e o mesmo caractere em vetor para impressão (abaixo).

Fonte: Kane (2011, p. 46).

Atualmente a linguagem Adobe PostScript é predominante, porém outros formatos concorrentes, como PostScript Type 1 (produzido pela Adobe, é uma linguagem que gerencia texto e imagem, permitindo que todos os elementos do layout sejam interpretados por uma impressora compatível com a linguagem PostScript, necessitando do gerenciador de fontes ATM. (ROCHA, 2005, p. 22-23)), TrueType e OpenType estão ganhando considerável espaço. Considerando a tipografia “pós-moderna”, Jacques (2002, p. 8) descreve que “a tipografia pós moderna caminha pelo solo pouco firme da ambiguidade, das formas imperfeitas mal acabadas” e sugere que “não há uma necessidade de limpeza das formas, mas sim

de um aprofundamento das suas questões mais elementares”, contextualizando a tipografia pós-moderna como produto de um contexto social e cultural, requerendo “uma nova sensibilidade para lidar com um universo mergulhado numa quase palpável trama de textos e imagens”. É uma visão que não condena a multiplicação de fontes hoje existentes, juntamente à falta de conhecimento técnico por parte de quem as cria (ou usa), mas sugere um olhar por outro ponto de vista, mais social e menos técnico/crítico, “explorando a capacidade de falar a cada audiência em particular e conceder espaços a múltiplas vozes”. Na figura 4, nota-se o que pode ser considerada como “tipografia pós-moderna”. De acordo com a revista Emigre, a fonte reflete o interesse de Deck em “tipos que não são perfeitos, tipos que refletem a linguagem imperfeita de um mundo imperfeito, habitado por seres imperfeitos”.

AaBbCcDd
 EeFfGgHhIiJjKkLlMm
 nNnOoPpQqRrSsTt
 UuVvWwXxYyZz

**Figura 4 – Fonte Template Gothic de Barry Deck, 1990.
 Fonte: Jacques (2002, p. 28).**

Lucy Niemeyer não vê as coisas de acordo com esse outro ponto de vista, mas sim com um olhar mais conservador e técnico:

Com o recente e o amplo acesso às ferramentas de design de tipos tanto por amadores como por profissionais especializados nessa área, houve a desvalorização comercial de tipos especiais. Isso resultou na redução do número de profissionais competentes para elaborar tipos, sejam eles autônomos ou funcionários de empresa. 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. 28).



Figura 5 – Fonte My Horses Dead, GarageFonts Inc.
Fonte: garagefonts.com (2013)

2.2 CONCEITOS BÁSICOS

Alguns conceitos são imprescindíveis para o bom entendimento do trabalho e do tema abordado como um todo, apesar da falta de uniformidade no emprego das palavras e de seus conceitos na tipografia.

O termo “tipografia” não deve ser confundido com o termo “tipologia”, erro comum no meio profissional e acadêmico. Tipologia é o processo de classificação ou o estudo de um conjunto, qualquer que seja a natureza dos elementos que o

compõe (NIEMEYER, 2010, p. 14). Já o termo tipografia pode ser descrito como:

O conjunto de práticas subjacentes à criação e utilização de símbolos visíveis relacionados aos caracteres ortográficos (letras) e para-ortográficos (tais como números e sinais de pontuação) para fins de reprodução, independentemente do modo como foram criados (a mão livre, por meios mecânicos) ou reproduzidos (impressos em papel, gravados em um documento digital). (Farias, 2001, p. 15)

2.2.1 Desenho do Tipo

Tipografia e design de tipos também não são sinônimos. O desenho de tipos, design de tipos, *type design* ou *typeface design* se refere a uma atividade específica, que é o projeto de desenho e a produção de faces e fontes tipográficas. Já o termo tipografia abrange um campo amplo de estudo e prática. (HAMMERSCHMIDT, 2010, p. 27)

2.2.2 Glifos e Caracteres

Esses dois termos são facilmente confundidos. Enquanto o caractere representa um símbolo textual, o glifo representa um símbolo tipográfico. Sendo assim, um mesmo caractere pode ter diversos glifos diferentes, o que é o caso de alguns caracteres da fonte desenvolvida nesse projeto, como: a, g, j, t, y, J, Q, W e os numerais 1 e 4. Cada um desses caracteres possui dois glifos, ou seja, dois símbolos tipográficos diferentes para representar o mesmo símbolo textual. Essa é uma característica do formato OpenType, que será detalhado mais à frente.

2.2.3 Linhas estruturais

A unidade de medida fundamental de uma fonte tipográfica é o eme, também denominado de quadratim, que baseia-se na largura da letra “M” maiúscula. Um eme com 36 pontos possui um quadrado ou “quadratim” com 36x36 pontos; um eme de 72 pontos possui um quadratim de 72x72 pontos (FONTOURA, 2004, p. 17). A

unidade é uma subdivisão da largura do quadratim. Nos sistemas digitais existe uma impressionante precisão, uma vez que, por definição padrão, o quadratim é dividido em mil frações, podendo ser expandido para até 10 mil unidades no programa de edição de fontes Fontlab, que foi utilizado nesse projeto. Na fonte desenvolvida foi utilizada a divisão padrão de mil frações por quadratim. Um ene (ou meio quadratim) corresponde à metade do tamanho de um eme (KANE, 2011, p. 3). Baseando-se nesse sistema de medição, estabeleceu-se a definição de linhas estruturais para definir os tamanhos e limites de tamanhos do tipo.



Figura 6 – Linhas estruturais da fonte Digilog.

Fonte: Autoria própria.

- Linha das ascendentes: são extensões além da linha das capitulares. Embora na grande maioria das famílias as linhas das maiúsculas e das ascendentes coincidam, os tipos mais próximos dos romanos clássicos têm as ascendentes projetadas um pouco acima das linha das capitulares (NIEMEYER, 2010, p. 35). Exemplos de letras que tocam a linha das ascendentes são o L minúsculo e o D minúsculo.
- Linha das capitulares: definida pela distância entre a linha de base e o topo das letras maiúsculas como E e T, por exemplo. Fica abaixo da linha das ascendentes.
- Altura de x: definida pela distância entre a linha de base e o topo de letras minúsculas como X, V e Z. Também pode ser chamada de olho médio.
- Linha de base: trata-se da linha mais importante, sobre a qual todas as letras ficam apoiadas. Trata-se do “eixo mais estável ao longo de uma linha de texto, e é crucial para alinhar textos a imagens e a outros textos” (LUPTON, 2006, p. 35).

- Linha das descendentes: linha que consiste na distância entre a linha de base e o sopé da letra P minúscula, por exemplo. Serve de base para todas as letras com descendentes.

2.2.4 Anatomia tipográfica

Para uma melhor compreensão das partes dos tipos costuma-se dar nomes à partes características, muitas vezes similares à anatomia de seres humanos ou animais, que expressam de forma satisfatória as respectivas formas.

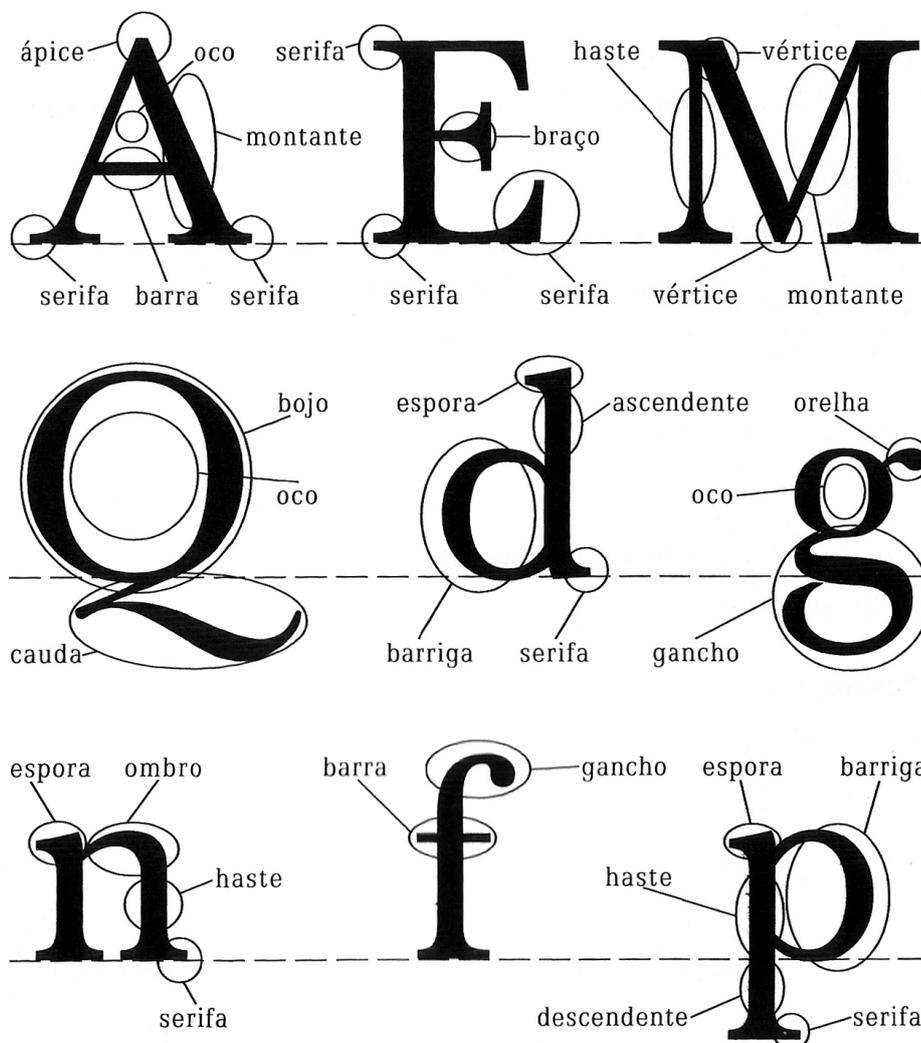


Figura 7 – Anatomia dos tipos.
Fonte: Niemeyer (2010, p. 34).

A seguir, as principais descrições das formas das letras de acordo com KANE (2011, ps. 2, 3 e 4) (algumas formas não aparecem na imagem acima):

- **Ápice ou vértice:** União entre duas hastes diagonais (ápice acima, vértice abaixo).
- **Gancho:** em alguns tipos é o bojo criado na descendente da letra G em caixa baixa.
- **Ascendente:** parte da haste de uma letra em caixa baixa que se projeta acima da linha média.
- **Barra:** traço horizontal que une duas hastes ou corta uma haste.
- **Bojo:** forma redonda que define uma contraforma. Pode ser aberto ou fechado. Segundo Bringhurst (2005, p. 354), consiste em formas geralmente redondas ou elípticas que determinam a estrutura básica de letras como as versais C, G e as caixas baixas b, c, e, o, p, d.
- **Braço:** traços curtos que saem da haste da letra, sendo horizontais (E, F, T) ou inclinados para cima (K, Y).
- **Cauda:** traço curvo ou diagonal na extremidade de certas letras.
- **Descendente:** parte da haste de uma letra em caixa baixa que se projeta abaixo da linha de base.
- **Eixo:** orientação da forma da letra, indicada pela espessura mais fina do traço em formas arredondadas.
- **Espinha:** haste curva da letra S maiúscula.
- **Espora:** forma que articula a junção de um traço curvo e um retilíneo.
- **Haste:** traço vertical ou oblíquo mais marcante da letra.
- **Junção:** elemento de transição entre a serifa e a haste.
- **Ligação:** traço que conecta o bojo e o arco de um G em caixa baixa.
- **Ligatura:** caractere formado pela combinação de duas ou mais letras.
- **Olho, miolo ou oco:** espaço vazio dentro de uma letra, total ou parcialmente fechado.

- Ombro: traço curvo que não faz parte de um bojo.
- Orelha: traço que se estende para fora da haste principal ou do corpo da letra.
- Pernas: traços curtos que saem da haste de uma letra na parte inferior do traço, como no L maiúsculo, ou inclinados para baixo como em K e R maiúsculos.
- Serifa: pé em ângulo reto ou oblíquo na extremidade do traço.
- Terminal: terminação de um traço sem serifa. Trata-se de um termo genérico. Os terminais podem ser planos, alargados, agudos, graves, côncavos, convexos ou arredondados como uma bola.

2.3 DETALHES ÓPTICOS

As formas geométricas básicas, quando comparadas lado a lado, nem sempre são perfeitas ao olho humano, havendo necessidade de certas compensações para que pareçam “certas” para quem as vê, “criando uma textura e tom óptico de cinza uniforme para as letras” (SAMARA, 2006, p. 18).

2.3.1 Compensações na estrutura básica

Se comparadas as letras O, H e A da fonte Futura com, respectivamente, as figuras geométricas (com a mesma altura) círculo, retângulo e triângulo, nota-se sutis compensações nas curvas da letra O e na ponta superior da letra A que ultrapassam a linha determinada pelas formas geométricas. Isso é feito porque o olho deve perceber todas essas formas com o mesmo peso, já que, quando tudo está alinhado e no mesmo tamanho, o círculo e o triângulo aparentam ser ligeiramente menores que o retângulo.



Figura 8 – Comparações de letras e formas redonda, quadrada e triangular.

Fonte: Adaptado de Buggy (2007, p. 114-115) e Samara (2006, p. 18).

2.3.2 Retas

Linhas verticais e diagonais são percebidas de maneira diferente pelo olho humano. Se colocadas com a mesma espessura, não gerarão mancha gráfica uniforme e não irão agradar o olho humano de maneira satisfatória. “Uma linha horizontal parece mais grossa sendo compreendida pelo olho e pelo cérebro como algo que afunda e estica sob o peso da gravidade” (SAMARA, 2006, p. 18). Traços horizontais, portanto, são desenhados ligeiramente mais finos que traços verticais. Os traços diagonais devem ter espessura média entre os traços verticais e horizontais, dependendo muito da percepção visual do designer.

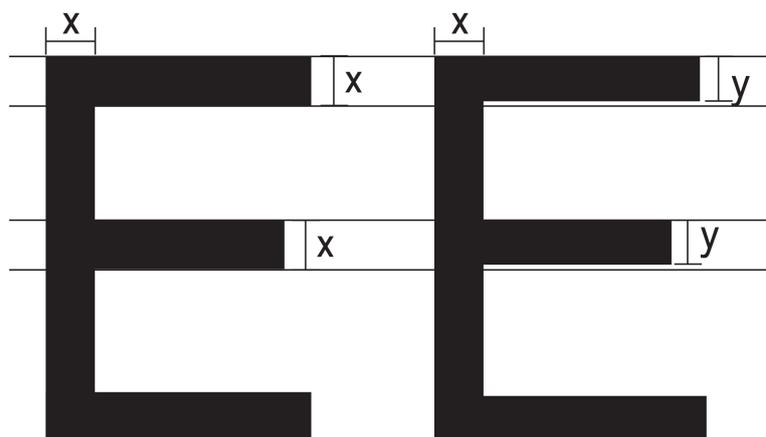
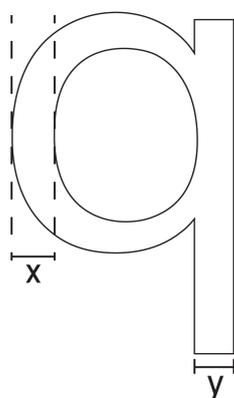


Figura 9 – Compensações de traços.

Fonte: Adaptado de Clair; Busic-Snyder (2009, p. 156).

2.3.3 Curvas

Os traços curvos geralmente são desenhados com espessura maior que os traços retos para que pareçam ter a mesma espessura, pois “formas redondas parecem se contrair” (SAMARA, 2006, p. 18). Essa variação depende novamente da observação prática por parte do designer, variando bastante em cada estilo de fonte. Na figura 10, A medida de x é maior que a de y para que todos os traços pareçam ter a mesma espessura.



**Figura 10 –
Compensação de
espessura no traço
curvo.
Fonte: Autoria
própria.**

2.3.4 O *Bone effect*

“*Bone effect*” é como Peter Karow denomina o efeito causado por um semicírculo e um retângulo justapostos (BRIEM, 2003). As linhas retas que conectam semicírculos tendem a parecer côncavas, tornando necessário que o desenho seja feito de modo a tornar a transição mais suave.

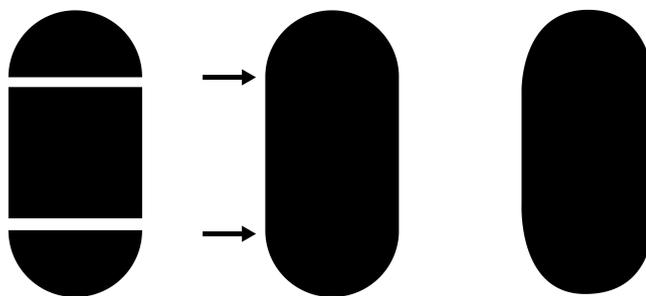


Figura 11 – O “*Bone Effect*”.
Fonte: Briem (2003).

2.4 ENTRELETRA E KERNING

Entreletra e *kerning* são termos usados para designar os espaços em branco que se encontram no meio das letras de uma fonte. Samara observa que “espaçar adequadamente as letras em palavras, frases e parágrafos é vital para criar um valor de cinza uniforme que minimize a distração do leitor” (SAMARA, 2006, p. 26). Logo, deve-se reservar um bom tempo trabalhando o entreletra e o *kerning* da fonte, sendo esse um processo vital para o desenvolvimento de uma boa fonte. “Textos com afastamento muito grande praticamente se desintegram na página, ao passo que um espaçamento apertado sacrifica a leitura” (KANE, 2011, p. 92).

As letras possuem densidades diferentes, e isso acaba por dificultar o processo, que se constitui justamente para equilibrar essas densidades. Como regra geral, os espaços entre as letras devem ser iguais aos espaços internos de cada tipo (BRIEM, 2003); logo, cada letra, tendo pesos e tamanhos diferentes, requer um

tamanho diferente de espaço em branco em ambos os lados. Esses espaçamentos são chamados de entreletra, sendo dois valores estabelecidos para cada caractere da fonte: um valor à esquerda e outro à direita. O exemplo a seguir mostra um entreletra feito com valores fixos para todos os caracteres e um entreletra ajustado corretamente. Na figura 12, Cada letra tem seu próprio espaçamento, seu próprio entreletra.

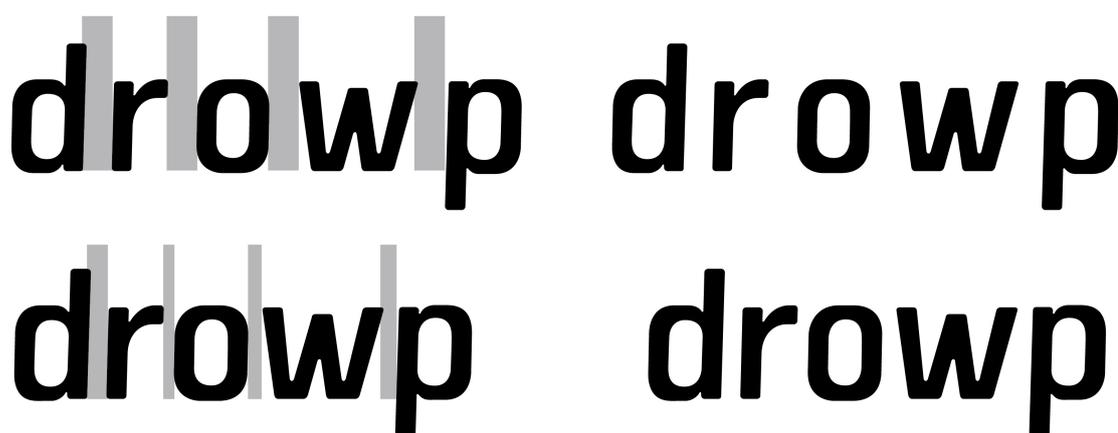


Figura 12 – Palavra com espaçamentos fixos e ajustados.
Fonte: Adaptado de Samara (2006, p. 27).

O espaçamento entre dois caracteres específicos é definido como *kerning*. Existem certos pares de letras que geram inconsistências naturais devido ao desenho. Pares como Ti, Ta, Tu, Aw e Ay e pontuações como T. e F. também geram combinações críticas. O quanto devemos aproximar uma letra da outra depende de vários fatores, entre eles: “combinação específica de caracteres, desenho da letra e espaçamento geral da fonte” (FONTOURA, 2004, p. 39). Trata-se de uma correção óptica, sem a qual o espaçamento “pareceria desproporcional em certas combinações de caracteres” (NIEMEYER, 2010, p. 73). Os programas de edição de fontes digitais permitem trabalhar o *kerning* automaticamente ou manualmente. Aconselha-se fazer ajustes manuais para obter os melhores resultados. Na sequência, exemplos de combinações de letras com e sem *kerning*. Na figura 13, Na esquerda, os espaços originais entre as letras são preservados. Na direita, o espaço da letra E adentra o espaço da letra Y para criar um valor de cinza uniforme. Os quadrados cinza representam os corpos dos tipos de chumbo.



Figura 13 – Ajustes de *kerning* em um par de caracteres.

Fonte: Adaptado de Kane (2011, p. 90).

2.5 FONTES NÃO SERIFADAS

As fontes não serifadas, também chamadas de sem serifa ou *sans serif*, são utilizadas largamente tanto em meios digitais como impressos. Por possuírem uma construção mais simples e direta que as fontes serifadas, conferem uma transmissão de ideias mais rápida e direta. As fontes sem serifa vieram para representar precisão e objetividade, sendo consideradas como a “tipografia do nosso tempo” (LINOTYPE, 2013). A fonte desenvolvida neste projeto é não serifada, com características inspiradas em fontes condensadas e na fonte Helvetica 55 (ou normal).

2.5.1 Histórico

Fontes sem serifa não têm uma data exata de criação, sendo que “as letras cursivas sem serifa são tão antigas quanto a própria escrita, [...] (e) as maiúsculas sem serifa aparecem nas primeiras inscrições gregas e reaparecem em Roma no terceiro e no segundo século antes de Cristo” (BRINGHURST, 2005, p. 278). O primeiro registro oficial de uma fonte sem serifa disponibilizada por uma fundidora aconteceu em 1816, quando William Caslon IV lançou a *Two Line English Egyptian*, (figura 14) que “inicialmente sem muito sucesso ficou restrita a apenas subtítulos e

textos curtos.” (ROCHA, 2005, p. 33). Nem mesmo Caslon se convenceu imediatamente do sucesso de sua nova criação. Em 1832, o produtor tipográfico Vincent Figgins introduziu três diferentes pesos para essa mesma fonte. Percebendo a importância das novas formas, Figgins produziu mais dez variações de peso no ano seguinte (lynotype.com). O sentimento inicial para essa nova interpretação das letras foi bastante negativo, fato que pode ser notado pela nomenclatura adotada na Alemanha: “Grotesk”, ou grotesca, termo que ainda hoje é utilizado no meio tipográfico como sinônimo para fonte não serifada.



Figura 14 – Two Line English Egyptian
 Fonte: Rocha (2005, p. 33).

Como já citado anteriormente, tipos sem serifa foram muito bem aceitos por impressores comerciais que, unidos ao desenvolvimento tecnológico do novo século e à revolta social difundida na Europa e nos Estados Unidos, buscavam novos meios de expressão gráfica. A seguir, três exemplos de fontes sem serifa que ajudaram a incluir o tipo não serifado de maneira consistente e definitiva na tipografia.

A primeira fonte não serifada amplamente usada foi a Akzidenz Grotesk, desenvolvida pela fundidora Berthold em 1896. O termo “Akzidenz” significa “tipo utilizado por impressores comerciais” e é o contrário do que era feito por impressores de livros (KANE, 2011, p. 41). A Akzidenz, com suas irregularidades construtivas, reforça a tese de que uma fonte não precisa ser uniforme para ser legível e atraente; ao contrário, “as diferenças internas entre os caracteres conferem um ritmo peculiar e a fazem ainda mais legível” (ROCHA, 2005, p. 128). Günter Gerhard Lange, diretor criativo da Berthold, cita: “Uma fonte não deve ser apresentada para o leitor como uma sólida massa de cinza, que rapidamente cansa os olhos pela falta de contraste. Regularidade não deve gerar monotonia”. A

variação extra bold dessa fonte serviu como uma das referências e inspirações para a fonte desenvolvida nesse projeto, e foi dela que se tirou a aparência levemente condensada. A figura 15 mostra A primeira fonte sem serifa amplamente usada na indústria tipográfica.

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 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

**Figura 15 – Akzidenz Grotesk, 1896, fundição Berthold.
Fonte: Adaptado de Kane (2011, p. 41).**

Cem anos depois da introdução da *Two Line English Egyptian* de William Caslon, Edward Johnston criou um tipo para ser utilizado no metrô de Londres. Eric Gill, seu aluno, baseou-se nesse tipo para desenvolver a fonte Gill Sans em 1928. Era leve, muito legível e composta por elementos bem balanceados (LINOTYPE, 2013). “As proporções são baseadas nas capitulares romanas e, nesse sentido, anteciparam uma inovação característica das fontes sem serifa do século XX, com atributos humanistas” (ROCHA, 2005, p. 130). As fontes sem serifa ficaram conhecidas como “fonte de nosso tempo” graças a Gill Sans, e são amplamente utilizadas em todos os meios até hoje. A figura 16 mostra a fonte baseada no tipo

criado em 1916 por Edward Johnston para o metrô de Londres. Utilizou-se como referência para este projeto, entre outras, a variação itálica dessa fonte.

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
1234567890
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz

**Figura 16 – Gill Sans, 1928, Eric Gill.
Fonte: Adaptado de Kane (2011, p. 42).**

Dessa mesma época é também a fonte Futura, criada por Paul Renner em 1927. Foi a primeira fonte geométrica sem serifa para aplicações em texto, com a filosofia de que a “forma segue a função”. A primeira fonte geométrica sem serifa para aplicação em textos com elementos do estilo Bauhaus. É baseada em formas geométricas que se tornaram elementos visuais representativos do estilo Bauhaus de 1919 a 1933.

Por mais geométrica que seja, a Futura é uma das fontes sem serifa mais harmoniosas e rítmicas já feitas. Suas proporções são graciosas e humanas. Isso ajuda a torná-la adequada à composição de textos extensos (isso evidentemente não quer dizer que ela seja apropriada para textos de todo tipo (BRINGHURST, 2005, p. 281).

Foi considerada um marco da “Nova Tipografia” e classificada como modernismo geométrico (FABIAN, 2000).

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 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

Figura 17 – Futura, 1927, Paul Renner.
Fonte: Adaptado de Kane (2011, p. 43).

Após a Primeira Guerra Mundial, os tipos sem serifa foram muito importantes principalmente na Alemanha, vistos como uma forma de expressar a nova atmosfera artística da época em paralelo com a arquitetura e o design (LINOTYPE, 2013). É exatamente dessa época a escola de design Bauhaus, conhecida pelo modernismo e pelos designers inovadores. Moholy-Nagy foi um importante designer da Bauhaus que contribuiu com a tipografia, preocupando-se com a “clareza da mensagem na sua forma mais enfática”

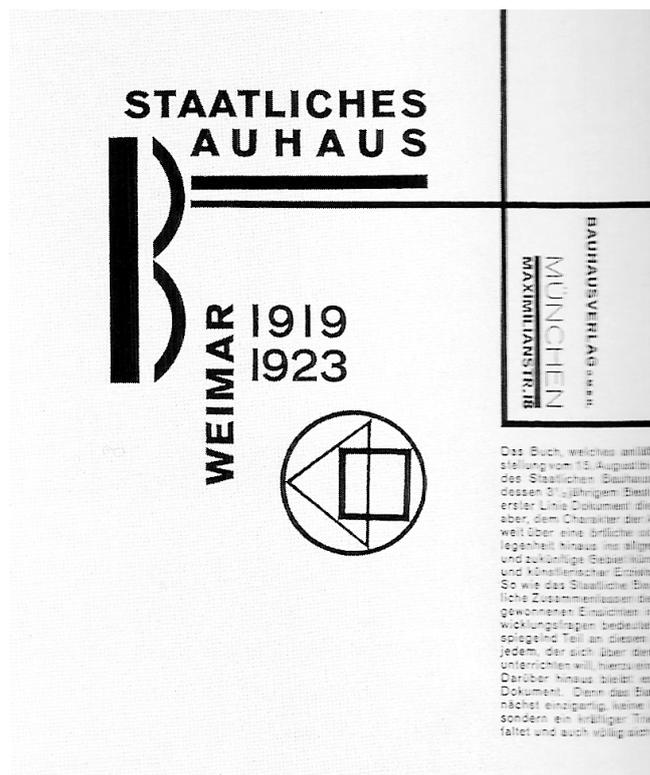


Figura 18 – Prospecto da Bauhaus de 1923.
Fonte: bauhaus-online.de (2013)

Jan Tschichold descreveu o conceito teórico desses desenvolvimentos tipográficos no livro *The New Typography*, que levou à aceitação internacional os tipos sem serifa (LINOTYPE, 2013).

A ascensão do nazismo representou o fim da escola, uma vez que o padrão artístico e a tipografia desenvolvidos não foram bem vistos pela estética artística dos nazistas. A escola foi fechada e os professores emigraram para os Estados Unidos e lá continuaram a trabalhar com tipografia, seguindo os mesmos conceitos da Bauhaus.

Em 1957, na Suíça, foi criada uma das fontes sem serifa mais importantes e mais utilizadas da história. Criação de Max Miedinger e Eduard Hoffman, a Helvetica estabeleceu novos padrões e novas fronteiras para as fontes sem serifa. Nascida com o nome Haas Grotesk, foi produzida para concorrer com a Folio e a Akzidenz Grotesk. Em 1961 foi relançada mundialmente pela D. Stempel AG com o nome de Helvetica. Em 1983 foi redesenhada pela Lynotype com pequenos ajustes e rebatizada de Neue Helvetica. Esse tipo representa o Swiss Style, com limpeza

característica do design suíço dos anos 1950 e 1960 (ROCHA, 2005, p. 129). Essa fonte foi a principal influência para o projeto desenvolvido. Os tamanhos, as proporções e as medidas foram considerados no desenho da fonte Digilog.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Figura 19 – Neue Helvetica, Max Miedinger e Edouard Hoffman, 1957.
Fonte: Autoria própria.

2.5.2 Características e classificação de fontes sem serifa

A principal característica das fontes não serifadas é justamente a “ausência de serifas, ou seja, a omissão dos arremates terminais nas letras” (FONTOURA, 2004, p. 61). Outra característica das primeiras *sans serif* foi a “ausência ou pouca modulação no peso das hastes, porém, com o passar do tempo ficaram mais refinadas e harmônicas” (ROCHA, 2005, p. 126).

Por definição, fontes sem serifa são mais indicadas para uso em meios digitais, nos quais a diminuição das serifas pode fazê-las desaparecer ou gerar confusão. Fontes serifadas são ditas como de maior legibilidade, uma vez que as serifas guiam os olhos do leitor de maneira mais rápida de uma letra para a outra. Existem contradições para ambas as afirmações, aumentando ainda mais o debate.

Fontes não serifadas podem ser classificadas ou subdivididas da seguinte maneira: Grotescas, Neogrotescas, Geométricas e Humanísticas, segundo a classificação em grupos históricos de Maximilien Vox apresentado por Alan Pipes, Bob Carter e Lewis Blackwell (FONTOURA, 2004, p. 65). A seguir, a descrição das quatro classificações.

- Grotescas: são as primeiras fontes sem serifa, nas quais “nota-se uma ênfase vertical nos tipos normais e um arremate ortogonal das letras.” (FONTOURA, 2004, p. 67). Exemplos: Akzidenz Grotesk e Franklin Gothic.

- Neogrotescas, Transicionais ou Realistas: “nota-se pouco contraste entre os traços das letras, as embocaduras de algumas letras são mais abertas que as das grotescas e a letra G minúscula não possui anel na descendente” (FONTOURA, 2004, p. 67). Apresentam uma “forte preocupação com a legibilidade tanto para corpos grandes quanto para pequenos” (NIEMEYER, 2010, p. 59). São as fontes sem serifa mais comuns. Exemplos: Helvetica, Univers e Arial.

- Geométricas: são fontes que seguem regras geométricas bem definidas para a construção dos caracteres, além de “não possuírem modulação nos traços, sendo monolineares” (FONTOURA, 2004, p. 68). Esse tipo de fonte tem bastante sucesso em títulos e frases ou textos curtos, podendo assim ser considerado como um tipo de fonte *display*, devido também à grande variação de tamanho entre os caracteres e grandes espaços em branco dentro dos glifos, que são demasiadamente grandes em relação à espessura dos traços da fonte, dificultando a leitura em grandes massas de texto. Exemplos: ITC Avant Garde e Futura.

- Humanísticas: possuem “inspiração formal nas antigas inscrições romanas, na escritura manual humanística e nas escrituras do Renascimento, além de hastes com modulações na estrutura” (FONTOURA, 2004, p. 68). Estão menos ligadas aos grotescos e mais nas minúsculas humanistas ou garaldas. Por isso, “tendem a ser mais delicadas que as classes anteriores” (NIEMEYER, 2010, p. 60). Apareceram no início do século XX com uma estrutura geral mais orgânica, daí a nomenclatura. Exemplos: Tahoma e Optima.

Na figura 20, têm-se: a: Franklin Gothic, Grotесca. b: Univers, Neogrotесca. c: ITC Avant Garde, Geométrica. d: Tahoma, Humanística.



Figura 20 – As quatro classificações das fontes sem serifa segundo Maximilian Vox. Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons.

2.6 O FORMATO OPENTYPE E SUAS POSSIBILIDADES

O OpenType é um formato de fonte digital criado pela Microsoft e pela Adobe em 1996 com o objetivo de superar o formato TrueType da Apple e o Type 1 da Adobe. Com o intuito de lidar com os complexos meios dos vários sistemas de escrita do mundo, as duas companhias juntaram componentes de ambos os formatos e adicionaram novas características. Tem como objetivo “suprir necessidades impressas e de visualização em tela” (ROCHA, 2005, p. 23) ao mesmo tempo, com uma capacidade de armazenamento de até 65 mil glifos, o que oferece suporte a alfabetos de diferentes linguagens e caracteres alternativos, que podem ser letras caudais, glifos diferentes para um mesmo caractere, ligaduras e outros símbolos livremente escolhidos pelo autor. Fontes OpenType podem ter glifos descritos por duas maneiras diferentes: no OpenType PS, por curvas cúbicas; no OpenType TT, por curvas quadráticas, com características similares às do formato TrueType, tendendo a um resultado mais satisfatório na exibição em tela. “As fontes OpenType PS utilizam, para impressão, um método que converte os arquivos em formato Type1, o que as torna compatíveis com todos os dispositivos PostScript.” (FONTLAB, 2006, p. 821).

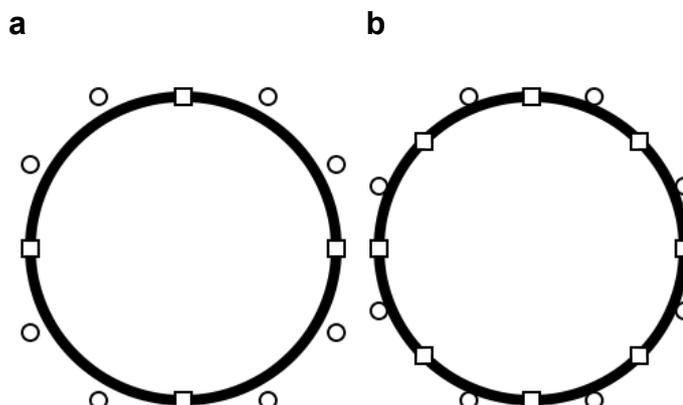


Figura 21 – Comparação entre curvas de fontes OpenType TT e suas curvas quadráticas (a) e OpenType PS com curvas cúbicas (b).

Fonte: Wikimedia Commons.

Enquanto os arquivos OpenType TT apresentam melhor compatibilidade com versões antigas do sistema operacional Windows, as fontes OpenType PS parecem ter “alguma vantagem para a migração entre plataformas e trabalhos orientados em DTP (*desktop publishing*)” (FONTLAB, 2006, p. 822). O formato OpenType PS foi escolhido para o formato da fonte resultante deste projeto, devido às características voltadas mais para impressão e principalmente por conta da possibilidade de programação de caracteres alternativos, nos quais foram desenvolvidos caracteres com glifos alternativos para algumas letras e números, exclusivos ao OpenType, além da compatibilidade universal que é uma das premissas do formato.

2.7 PRÉ-DESENVOLVIMENTO DA FONTE

Há várias maneiras diferentes de começar um projeto de uma fonte e cada designer trabalha de uma maneira diferente, em ritmo diferenciado e com as ferramentas que prefere. Porém, seja qual for o método escolhido, há uma sequência lógica que pode ser identificada em todos eles. A seguir, descrições de alguns métodos e sugestões de como proceder no início do projeto tipográfico.

2.7.1 Métodos

A primeira coisa que o *type designer* precisa para iniciar o projeto é inspiração. Ela pode vir de uma infinidade de lugares e situações enfrentadas no dia a dia, como imagens, curvas, conceitos e designs de outros autores e meios. Sendo a tipografia um campo amplo a ser explorado e com infinitas possibilidades de expressão por meio de curvas e retas, muita coisa pode influenciar um projeto de uma nova fonte ou família.

Uma vez definido o conceito e a intenção da fonte, selecionar fontes de outros autores com características julgadas similares ou interessantes mostra-se uma boa continuidade às primeiras pesquisas e referências. É claro que essas duas etapas podem acontecer fora de ordem ou até mesmo se desenvolverem juntas já na primeira fase de desenho ou rascunho. Referências tiradas de outras fontes consagradas ajudam o designer a não se perder com definições de alturas, larguras, tamanhos, espaçamentos e etc., além de prevenir erros que, somados, podem significar uma quantidade enorme de retrabalho nas fases posteriores do projeto.

O próximo passo importante é definir a finalidade dos tipos a serem desenvolvidos. Esses questionamentos decidem o tipo de abordagem que permeará todo o projeto, servindo como a grande justificativa do estilo da fonte.

Por exemplo, se você pretende experimentar o design de tipos apenas por diversão, criando uma fonte baseada em sua escrita manual ou fonte *display* de traços peculiares que será distribuída gratuitamente, pode seguir em frente e se divertir. Se a face de tipos que você está criando é um projeto sério, para uso extensivo e se você pretende ganhar dinheiro com isso, então ela lhe pagará dividendos pelo tempo dedicado ao projeto (EARLS, 2002, p. 147).

Zuzana Licko, da revista *Emigre*, prefere começar projetos diretamente no programa de edição de fontes, da mesma maneira que Thomas Phinney, da Adobe Systems. James Grieshaber, da Fundação P-22, sugere começar com “inspiração em letras históricas, desenhando rascunhos ou redesenhando-as com lápis, para então partir para digitalização e posterior desenho digital” (CABARGA, 2004, p. 8-9). Tomadas as primeiras decisões e dados os primeiros passos, passa-se então para a parte puramente digital do processo, na qual, já com os desenhos escaneados, começa-se a definir alturas, larguras, comprimentos e afins. Nessa etapa pode-se usar diretamente o programa de edição de fontes ou um programa específico para desenho vetorial e depois exportar os desenhos para o editor de fontes propriamente dito.

Uma alternativa para esse método consiste no uso de *tablets*, mesas digitais de desenho que permitem um desenho “à mão livre” direto no meio digital, com simulações de diferentes pincéis, o que ajuda na criação de uma fonte caligráfica, por exemplo. Uma terceira opção se baseia em começar diretamente no programa de edição de fontes, pulando as etapas anteriormente citadas e iniciando o trabalho todo já em meio digital. Como citado anteriormente, a *type designer* Zuzana Licko é conhecida por trabalhar dessa maneira.

2.7.2 Por que uma fonte sem serifa para textos?

O conceito de fontes serifadas para corpo de texto impresso e não serifadas para títulos e meios digitais é o mais ensinado e difundido. Porém, nada é um dogma nesse campo da tipografia. Há muitas exceções para ambas as regras. Diz-se que uma fonte serifada tem suas serifas muito prejudicadas quando colocada em meio digital, fazendo-as desaparecer ou atrapalhar a leitura. Um exemplo contrário a essa afirmação é o modo “Leitura” do navegador Safari da Apple. Quando ativado, o navegador exibe apenas o maior corpo de texto da página aberta em um fundo branco, na fonte Palatino (uma fonte serifada) em tamanho 14, independentemente da formatação original da página.

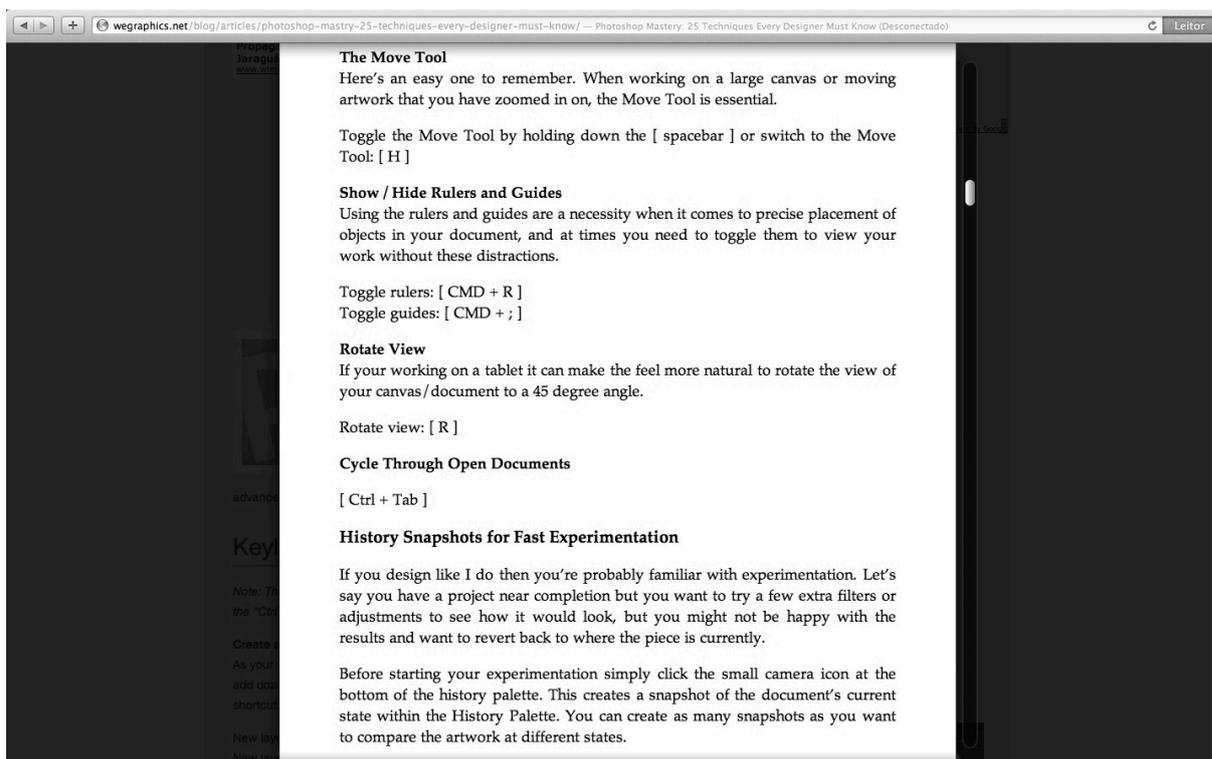


Figura 22 – Corpo de texto no modo “Leitura” do navegador Safari da Apple.

Fonte: Autoria própria.

Sobre fontes não serifadas costuma-se dizer que a ausência de serifa não guia o olhar do leitor de uma letra para a outra tão rapidamente quanto nas serifadas, gerando assim muitos espaços em branco no meio das palavras, cansando mais os olhos do leitor e que ao contrário das serifadas se sai melhor em meios digitais justamente pela ausência das serifa. Um bom exemplo que contraria esses conceitos são as fontes sugeridas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para textos acadêmicos, que são Arial ou Times. Trabalhos escritos dentro das normas são, em sua maioria, textos longos e muitas vezes complexos, o que poderia pender, em teoria ou lógica, para a padronização de uma fonte serifada. Porém, não é o que acontece, mostrando assim que, para essa instituição norteadora, não há real diferença entre tipos com e sem serifa na hora da leitura.

Tamanho da fonte: a ABNT não faz nenhuma referência ao tipo de fonte, apenas indica que se utilize o tamanho 12 para o texto principal. Na UTFPR recomenda-se o uso de: Arial (sem serifa) ou Times New Roman (com serifa), tamanho 12, quando da utilização de fontes proprietárias (sistema Windows); Liberations sans (sem serifa), Liberations serif (com serifa), tamanho 12, quando da utilização de software livre; [...] (UTFPR, 2008, p. 49).

Bringhurst (2005, p. 281) cita, ao falar sobre a fonte Gill Sans, que “vários livros foram compostos com sucesso em Gill Sans”, além de dedicar o capítulo 11.3 de seu livro *Elementos do Estilo Tipográfico* exclusivamente para descrever “Fontes de texto sem serifa”, assunto que dá nome ao capítulo.

Sendo assim, conclui-se que realmente não há diferenças concretas entre a escolha de uma fonte com ou sem serifa para textos. A fonte desenvolvida neste projeto se propõe a ser usada tanto para textos como para *display*, logo, leva em consideração as características de fontes para texto como principais norteadoras de seu desenho.

2.7.3 Escolha do Fontlab Studio e Adobe Illustrator

A ferramenta que possibilita a criação ou modificação de uma fonte no meio digital é o editor de fontes. Nele o designer desenha a fonte, ponto por ponto, curva por curva, define os tamanhos, parâmetros e proporções. Existe uma variedade de editores de fontes no mercado, alguns deles citados a seguir.

- FontLab Studio: é um dos principais e mais famosos editores de fontes. Oferece várias ferramentas, sendo um dos mais completos e avançados editores do mercado. “Tem suporte a recursos OpenType e permite até editar fontes com conjuntos de caracteres japoneses” (EARLS, 2002, p. 149). É comercializado digitalmente em versões para Windows e Macintosh e não é um dos mais baratos. Foi o editor escolhido para o desenvolvimento da fonte deste projeto.

- Fontographer: lançado em 1986, foi por muito tempo o principal editor de fontes do mercado. Oferece quase os mesmos recursos presentes no FontLab, mas por um preço menor. Teve uma versão nova lançada em 2010, depois de aproximadamente 14 anos sem modificações.

- FontForge: é o único dos programas citados que funciona nas plataformas Windows, Macintosh e Linux. É grátis, *open-source* e apresenta funções parecidas com a do FontLab Studio. Mesmo assim, não é muito benquisto pelos *type designers* por ter uma instalação complicada e não ser tão bom quanto o FontLab (JULIEN, 2007).

- DTL FontMaster: o programa mais caro de todos é dividido em sete módulos, cada um para um processo específico da criação de fontes. Tem as mesmas características do Fontlab e ainda mais (JULIEN, 2007). Está disponível para as plataformas Windows e Macintosh.

- Glyphs: é um dos mais novos editores de fontes, criado por Georg Seifert e disponível apenas para a plataforma Macintosh. Apesar de relativamente novo, tem sido bem aceito pela comunidade tipográfica por conter características inovadoras, como a nuvem de acentos (figura 23) (que permite ver todos os acentos de fontes acentuadas ao mesmo tempo, formando uma espécie de nuvem, podendo assim ter uma visão geral de caracteres acentuados da fonte) e a criação automática de características OpenType, além de uma interface mais simples e intuitiva se comparada com a do FontLab Studio (HERRMANN, 2012). Por ser relativamente novo, ajustes ainda serão feitos e o programa ainda será melhorado.

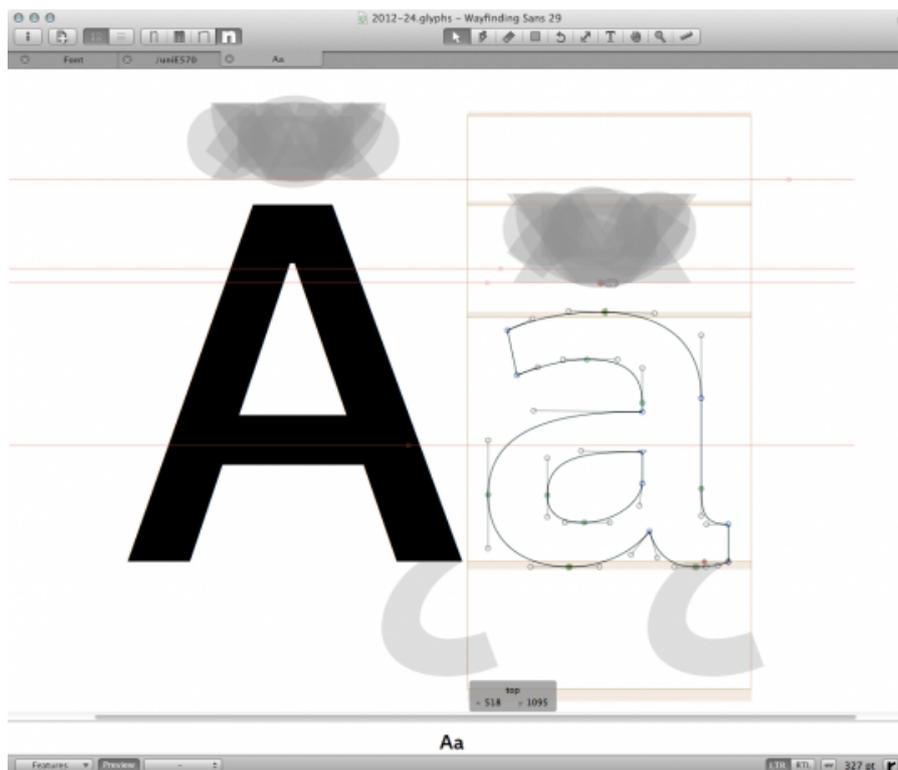


Figura 23 – interface do editor de fontes *Glyphs*
Fonte: Herrmann (2012).

O Adobe Illustrator é provavelmente o editor de vetores gráficos mais famoso do mercado, lançado pela Adobe em 1986 para o Apple Macintosh com versões para Windows e Macintosh. Nele, os desenhos digitais iniciais dos glifos de uma fonte podem ser criados para então terem suas curvas copiadas e coladas para dentro do programa FontLab Studio. Isso normalmente é feito por designers que tem mais experiência com o formato de vetorização (a ferramenta “pen”) do Illustrator que com o do FontLab Studio (a ferramenta “drawing”). Esse método foi empregado neste projeto.

2.7.4 Método Buggy para desenho de glifos.

O sistema de derivação de caracteres desenvolvido por Buggy (2007, p. 140-141) sugere uma ordem lógica para a ordem do desenho dos caracteres de uma fonte, na qual “caracteres-chave” são estabelecidos para serem usados como base para o desenho de outros com características de desenho parecidas. Para isso, “Buggy partiu de um sistema desenvolvido por Anne Debra Adams em 1989” (FARIAS, 2001, p. 39) e desenvolveu sistemas para o desenvolvimento de caracteres em caixa alta e números. Pode-se notar, no sistema de Buggy, a semelhança entre os caracteres P, B e R maiúsculos, nos quais a ascendente e a barriga são semelhantes, com derivações no restante, porém que “possam não ter as mesmas formas” (BUGGY, 2007, p. 138). O método ajuda como ponto de partida, porém, não se deve simplesmente copiar, colar e girar um glifo para se obter outro (no caso, por exemplo, de p, d, b, q). Devem-se considerar as mudanças no traço das curvas individualmente para cada glifo a fim de se obter um resultado visualmente satisfatório. Na figura 24, nota-se no topo: método de 1989 de Anne Debra Addams para derivação de caracteres em caixa baixa. No meio: método de Buggy para derivação de caracteres de caixa alta. Embaixo: método Buggy para derivação de números com duas opções.

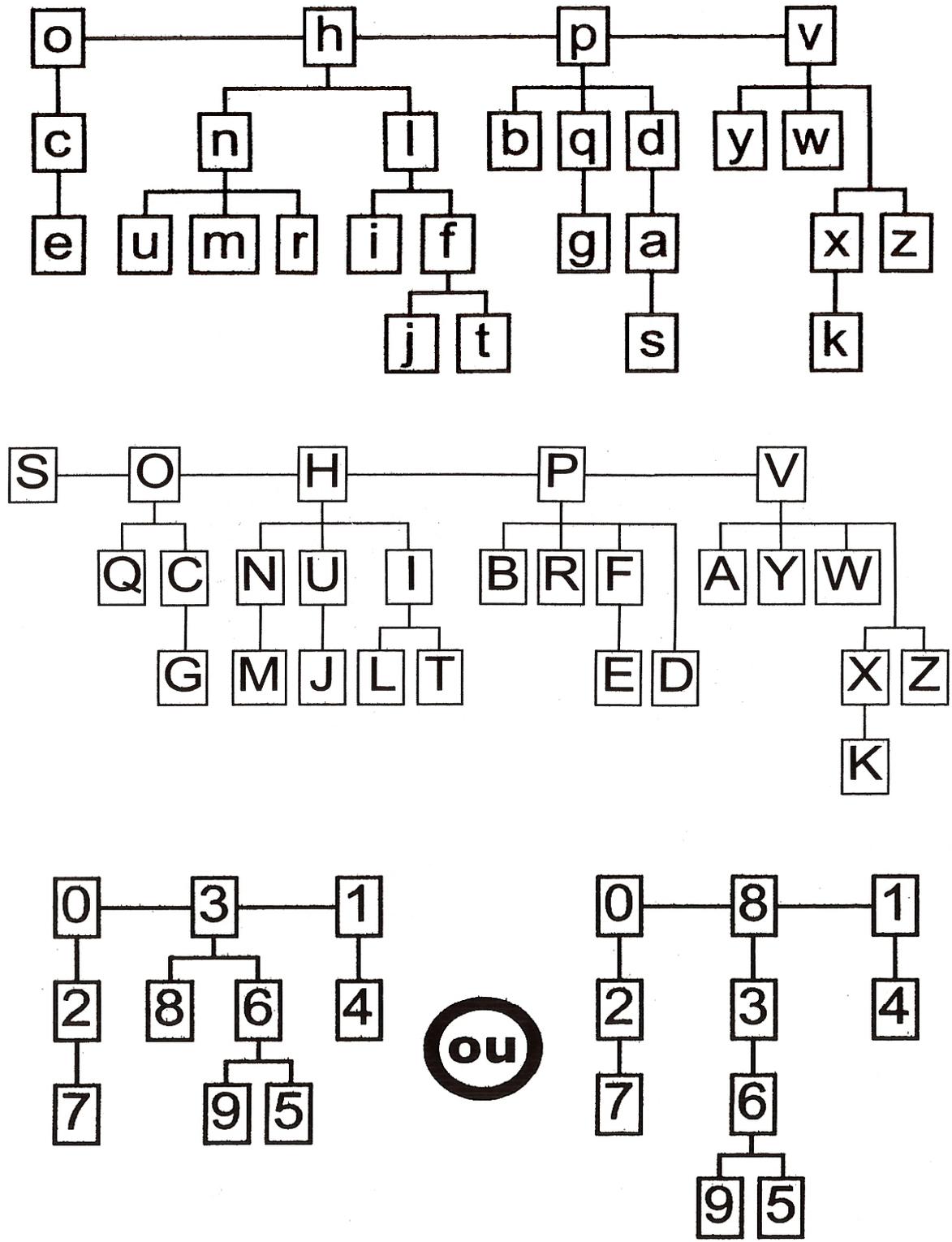


Figura 24 – Métodos para derivação de caracteres por Anne Debra Addams e Buggy.
 Fonte: Buggy (2007, p. 140-141).

2.7.5 Método Walter Tracy de espaçamento

O método de Walter Tracy de espaçamento das letras prevê o trabalho separadamente para caixas altas e caixas baixas. Segundo Tracy (1986, p. 70-75), deve-se iniciar o trabalho pela definição de ambos os espaços laterais da letra H, acrescentando a cada lateral metade das distâncias entre as hastes verticais para se obter um ritmo constante na sequência HHHH”. O segundo passo é acrescentar a letra O, formando a composição HHOHH, determinando-se os espaços laterais da letra O em comparação com as linhas verticais do H. O terceiro passo é adicionar mais uma letra O, obtendo HHOOHH. Aqui, deve-se observar novamente todos os espaços, formando um conjunto harmonioso.

Os valores de espaços nesses três passos são definidos como padrões a partir dos quais serão desenvolvidos os ajustes referentes às outras letras do alfabeto. As laterais da letra H servem como base para o espaçamento de letras com extremidades retas verticais e as laterais da letra O servem como base para o espaçamento de formas redondas. A seguir, o espaçamento das outras letras:

^d A _d	^a B _c	^e C _c	^a D _e	^a E _c	^a F _c	a Igual às laterais da letra H b Ligeiramente menor que a c Cerca de metade de a d Espaço mínimo e Igual às alterais da letra O A letra S deve ser espedejada visualmente, entre os padrões.
^e G _b	^a I _a	^d J _a	^a K _d	^a L _d	^b M _a	
^b N _b	^a P _e	^e Q _e	^a R _d	^d T _d	^a U _b	
^d V _d	^d W _d	^d X _d	^d Y _d	^c Z _c		
S						

Figura 25 – Método de Walter Tracy para espaçamento de caracteres em caixa alta.

Fonte: Tracy (1986, p. 74).

Para o espaçamento das caixas baixas, Tracy propõe basicamente o mesmo método aplicado às caixas altas, porém substituindo as letras H e O por n e o. Inicia-se colocando ao lado esquerdo da letra n metade da distância que existe entre as hastes verticais dela. O outro lado deve receber um pouco menos de espaço por conta do arco que define o ombro da letra, que demanda uma menor distância para obter equilíbrio óptico. Depois, na sequência nnnn, ajustam-se esses espaços estabelecidos, baseando-se na análise óptica. Em seguida, adicionam-se as sequências nnonn, nnonon e nnoonn. Ajustando a distância de ambos os caracteres define-se um padrão que também será utilizado para as outras letras, similar ao método para as caixas altas.

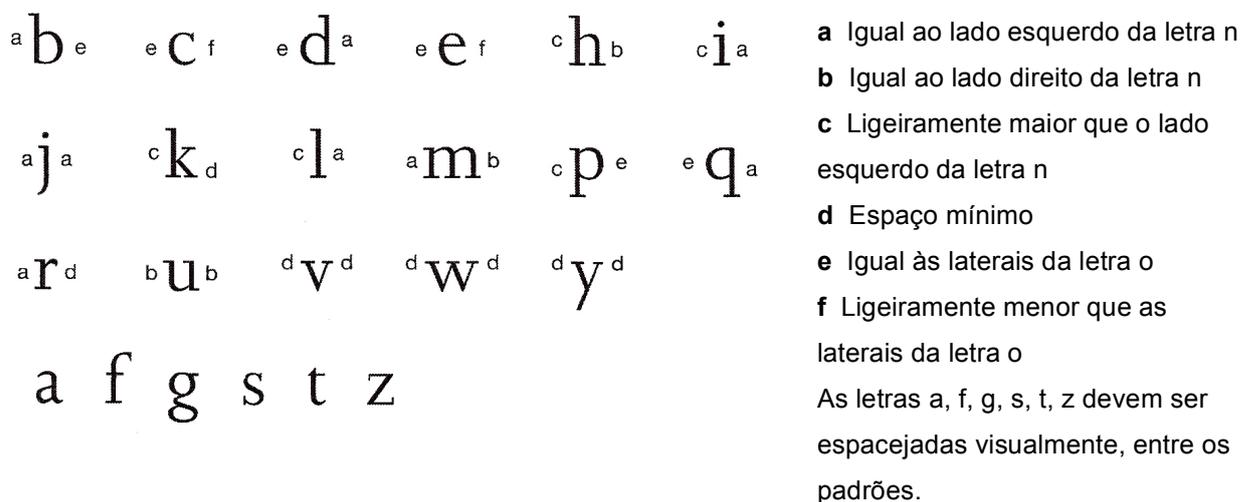


Figura 26 – Método de Walter Tracy de espaçamento de caracteres em caixa baixa.

Fonte: Tracy (1986, p. 75).

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Baseando-se nos conteúdos vistos até agora na fase da pesquisa teórica, é possível descrever o processo de desenvolvimento das atividades práticas deste projeto. O design de tipos exige muita atenção aos detalhes, trabalhos e retrabalhos a fim de chegar a um resultado verdadeiramente satisfatório.

As seções a seguir relatam o processo de criação da fonte Digilog, do início ao fim, passando por desenhos dos glifos básicos, transferência dos desenhos para o meio vetorial digital, desenho digital dos glifos, ajustes de tamanhos e proporções, testes e arquivo final da fonte.

3.1 REFERÊNCIAS DE FONTES

Como já citado anteriormente, basear-se em tamanhos e proporções de fontes clássicas e consagradas ajuda muito no processo de criação de uma fonte com objetivos semelhantes. Neste trabalho, as principais fontes usadas com esse propósito são listadas a seguir.

- Akzidenz Grotesk Extra Bold Condensed: essa variação do clássico de 1896 desenvolvido pela fundição Berthold serviu de inspiração para o caráter condensado da fonte desenvolvida, uma vez que fontes de variação extra bold condensed possuem uma característica muito própria nos traços, sendo ao mesmo tempo mais “estreitas” e mais grossas, oferecendo grande variação na espessura do traçado.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890 áè&\$@!

Figura 27 – Akzidenz Grotesk Extra Bold Condensed.
 Fonte: Autoria própria.

- Gill Sans Medium Italic: versão da fonte desenvolvida por Eric Gill em 1931, inspirada na fonte Underground Sans de seu professor Edward Johnston. Produzida pela Monotype em 15 versões, com itálicas, condensadas e extra condensadas (ROCHA, 2004, p. 117). Essa fonte contribuiu no quesito inclinação da fonte Digilog, que apresenta 1,4 grau de inclinação para a direita, além de alguns detalhes de terminações.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890 áè&\$@!

Figura 28 – Gill Sans Medium Italic.
 Fonte: Autoria própria.

- Helvetica Neue 55: Como já citado anteriormente, esta é uma das fontes mais importantes em toda a história tipografia até hoje. Desenvolvida na Suíça em 1957, traz consigo a objetividade e a clareza ideais para uma fonte sem serifas. É

tida como o padrão, para as massas, de “como uma fonte sem serifa deve se parecer” (ADRIAN, 2013). Da Helvetica Neue 55, normal ou roman, foram tiradas várias referências para tamanhos, espessuras, proporções, detalhes e terminações usadas na fonte Digilog.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890 áè&\$@!

Figura 29 – Helvetica Neue 55
Fonte: Autoria própria.

Ao mesmo tempo em que as três fontes usadas como referência foram pesquisadas e escolhidas, detalhes de desenho de outras fontes também foram pesquisados com o intuito de agregar detalhes diferenciados e únicos à fonte desenvolvida. Fontes como Univers, Futura e Bell Gothic Black também tiveram alguma influência sobre a fonte Digilog. Na figura 30 aparecem detalhes julgados interessantes em diferentes fontes, apenas para referência.



Figura 30 – Referências de outras fontes.
Fonte: Autoria própria.

3.2 PROPOSTA DA FONTE

A fonte tipográfica Digilog é o resultado final deste projeto. É uma fonte não serifada cuja premissa é atender necessidades impressas tanto de textos (como livros, jornais, panfletos, folders, trabalhos e textos informativos) quanto de títulos, também podendo ser denominada uma fonte *display*, um tipo de fonte que não tem a necessidade da melhor legibilidade possível. Por ser desenvolvida para atender

ambas as necessidades, possui características predominantes de fontes para texto, como poucas ornamentações e detalhes desnecessários muitas vezes presentes em fontes *display*. Uma fonte sem essas características pode ser usada como uma fonte *display* (não chamará a mesma atenção que uma verdadeira fonte *display*), mas uma fonte *display* não deve ser usada em textos, pois o excesso de detalhes prejudica muito a legibilidade do texto. Foi desenvolvida para ter uma melhor legibilidade e leitura principalmente em tamanhos entre 12 e 8 pontos, muito usados para textos impressos, porém, nada impede de ser utilizada em outros tamanhos.

3.3 LINHAS ESTRUTURAIS

As medidas das distâncias das linhas estruturais foram as primeiras coisas a serem definidas no projeto. A partir dessas linhas foi desenhada grande parte dos glifos à mão. Ao longo do projeto houve pequenas mudanças nos valores dessas distâncias, porém a proporção inicial manteve-se praticamente a mesma. Começando o desenho à mão dos glifos em um tamanho próximo ao 300 pt de uma fonte impressa, as primeiras linhas estruturais definidas foram a altura de x, a altura das capitulares, das descendentes e dos *overshoots* (para as minúsculas). A altura de x foi definida em 50 mm, a altura das capitulares em 70 mm, a altura das descendentes em 21 mm e os *overshoots* (mais tarde modificados) em 2 mm, acima e abaixo da altura de x. A razão de 2/3 foi estabelecida entre a altura de x e a altura das capitulares.

Mais tarde, no programa Adobe Illustrator, definiu-se como 1.000 o valor de UPM, e esses valores em milímetros passaram a ser: 543 unidades para a altura de x, 761 unidades para a altura das capitulares, 772 unidades para as ascendentes, 228 unidades (abaixo da linha de base) para a altura das descendentes, 12 unidades para os *overshoots* dos caracteres em caixa baixa e 17 unidades para os *overshoots* dos caracteres em caixa alta. O valor para a altura dos números foi definido em 755 unidades. A soma do valor da linha das ascendentes e a base das descendentes dá 1.000 unidades, valor do eme (um eme é “um quadrado com a largura igual a da letra M maiúscula de uma determinada fonte” (FONTOURA, 2004, p. 17), que foi dividida em mil partes). A conversão desses valores foi baseada no

método de Sigurd Armannsson (2005), apresentado em um tutorial sobre como importar do Illustrator para o FontLab Studio os caracteres nos tamanhos certos. Na figura 31, nota-se: **a**: Ascendente com 772 unidades. **b**: Capitular com 761 unidades. **c**: Altura de x com 543 unidades. **d**: Linha de base. **e**: Overshoots com 12 unidades (caixa baixa) ou 17 unidades (caixa alta). **f**: Descendente com 228 unidades. **g**: Eme, com 1.000 unidades.



Figura 31 – Linhas Estruturais da Fonte Digilog.
Fonte: Adaptado de Armannsson (2005).

3.4 DESENHO DOS GLIFOS BÁSICOS

O método escolhido para o desenho dos glifos da fonte Digilog foi o de trabalhar primeiramente o desenho com lapiseira, borracha, régua, esquadro e circunferenciador sobre papel. Os primeiros desenhos foram decalques da letra H das fontes Akzidenz Grotesk Extra Bold Condensed e Gill Sans Medium Italic. Após os decalques foi feita a sobreposição dos dois glifos a fim de obter (criar) um meio termo entre as duas fontes, com os conceitos pré-definidos de:

- Leve inclinação de 1,4 grau para a direita, não sendo uma fonte itálica, pois não contém as características manuscritas presentes nessas fontes. Trata-se de uma fonte romana inclinada, também conhecida como *oblíqua*. Essa inclinação baseia-se levemente no conceito de leitura contínua dos tipos itálicos renascentistas

e modernos (BRINGHURST, 2005, p. 67-68). Gill (2007, p. 38), autor da fonte Gill Sans (utilizada na variação itálica como inspiração para a leve inclinação da fonte desenvolvida), critica uma “qualidade excessivamente cursiva” no desenho de fontes, defendendo um design mais próximo ao da fonte romana, com o intuito de se obter um resultado mais harmônico.

- Cantos arredondados com raio do círculo de 2 mm nas maiores extremidades dos glifos, sendo usados raios de 1 mm e 0,5 mm para junções mais delicadas e estreitas, como nas letras N e A minúsculas. Esse tipo de acabamento foi escolhido com o intuito de dar uma aparência mais pessoal, aconchegante e amigável à fonte, ao contrário do aspecto mais austero e “duro” das fontes com cantos de ângulos retos. A Digilog define-se entre uma fonte reta e uma fonte *rounded*, uma vez que não chega a ter terminações totalmente redondas nem retas. A espessura dos traços retos verticais foi definida em 9 mm, mais tarde substituído para 10,9 mm no meio digital. As letras desenvolvidas em seguida foram N, L, M, R, I, F, J, T, U, O, C, E, P e sucessivamente seguindo o método de derivações proposto por Buggy (2007, 140-141) descrito no item 5.7.4 deste trabalho. A seguir, as imagens dos desenhos feitos à mão:

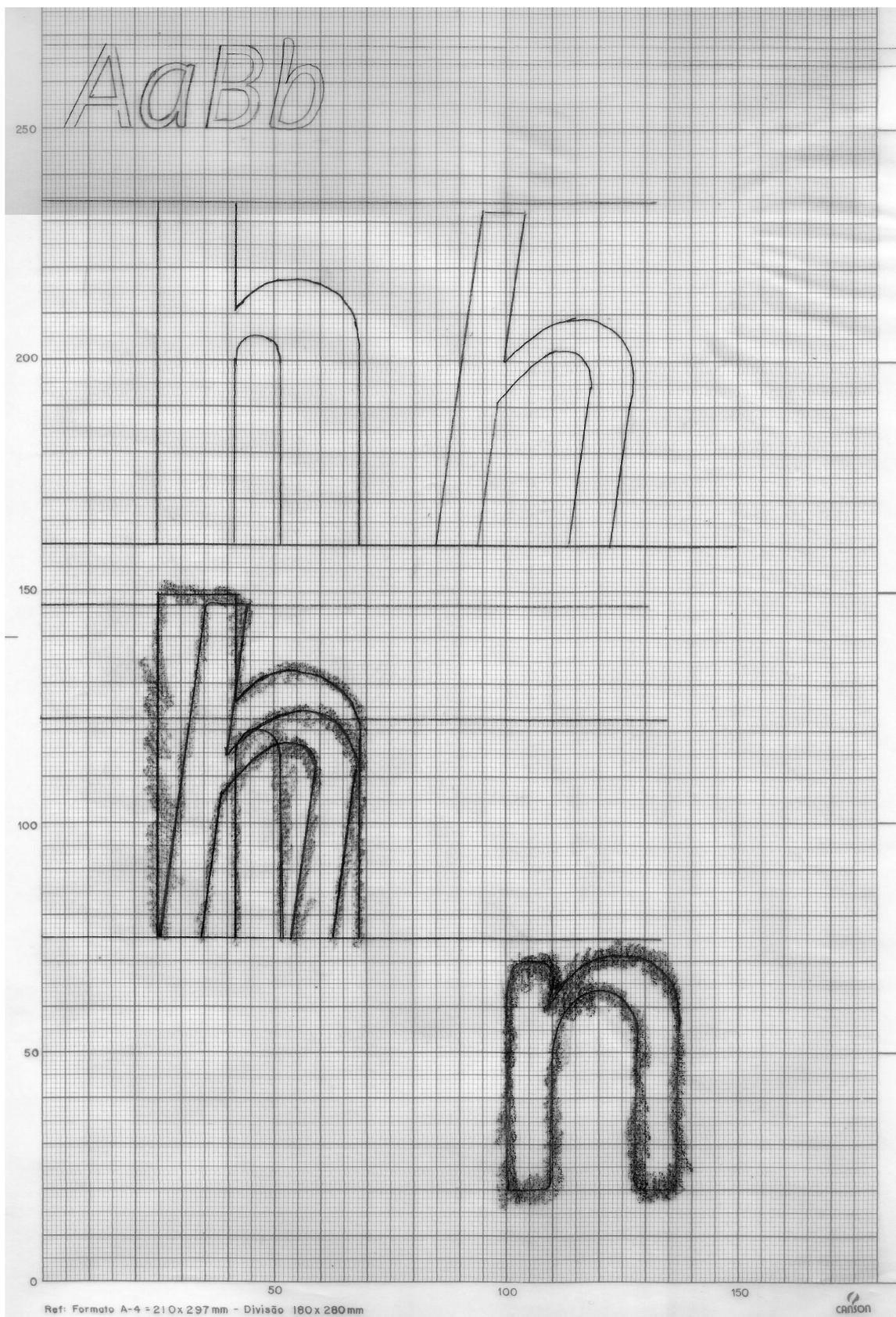


Figura 32 – Decalque da letra H minúscula de duas fontes referência e um dos primeiros caracteres desenhados, a letra N.

Fonte: Autoria própria.

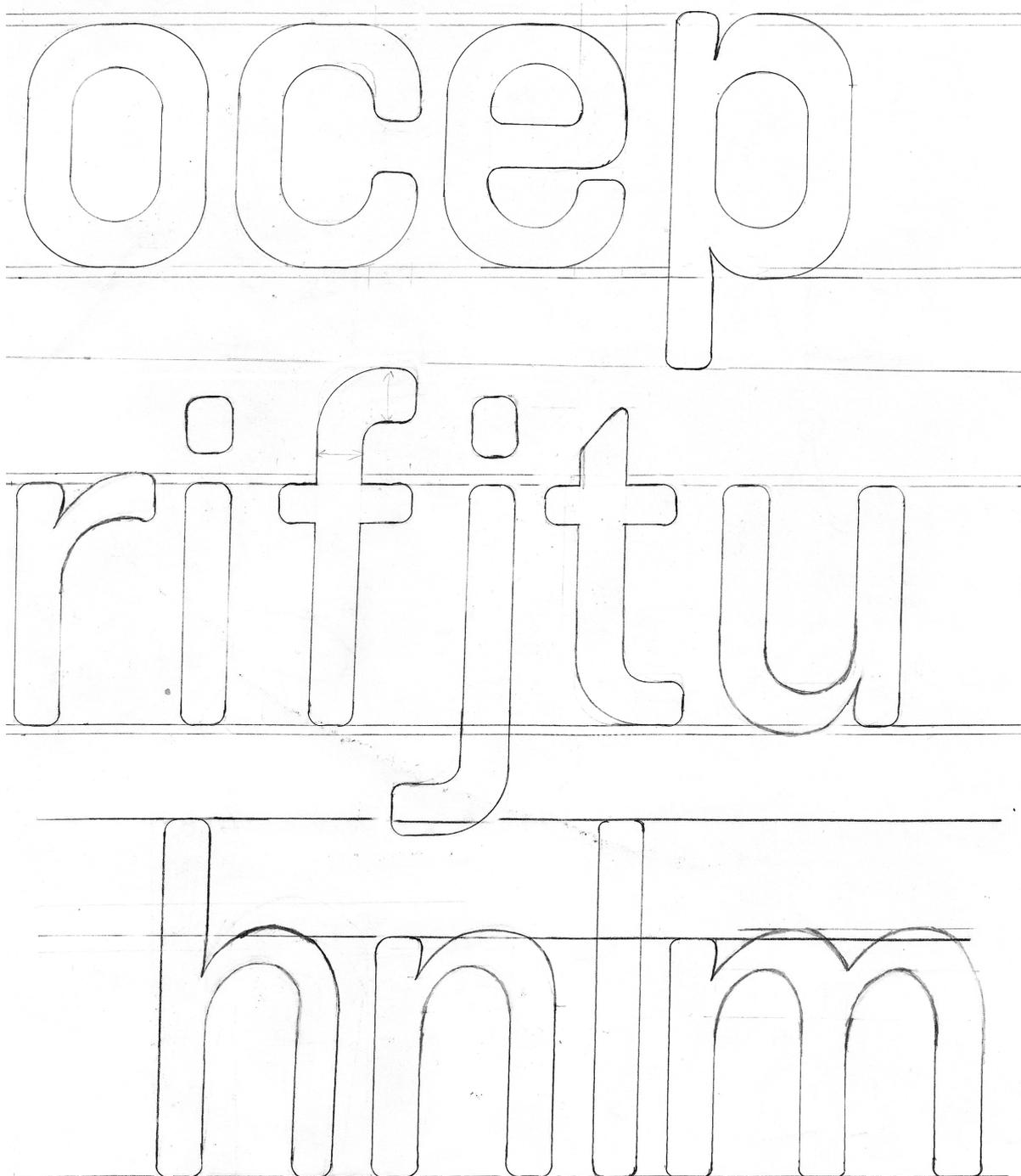


Figura 33 – Primeira leva de caracteres minúsculos desenhados à mão, feitos na ordem proposta por Buggy, sendo, em ordem de criação: H, N, L, M, R, I, F, J, T, U, O, C, E, P.

Fonte: Autoria própria.

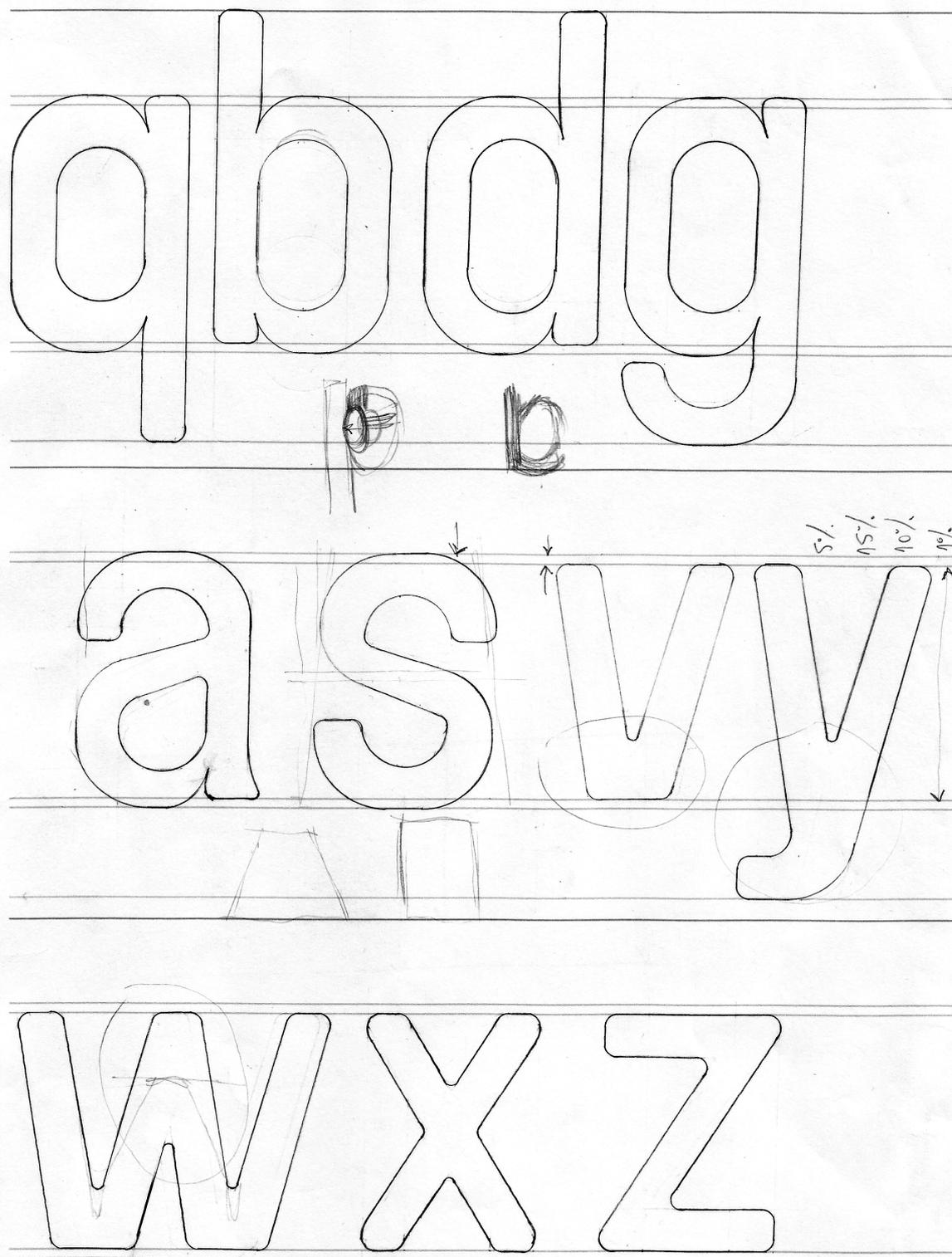


Figura 34 – Segunda leva de caracteres minúsculos desenhados à mão, feitos na ordem proposta por Buggy, sendo: Q, B, D, G, A, S, V, Y, W, X, Z.

Fonte: Autoria própria.

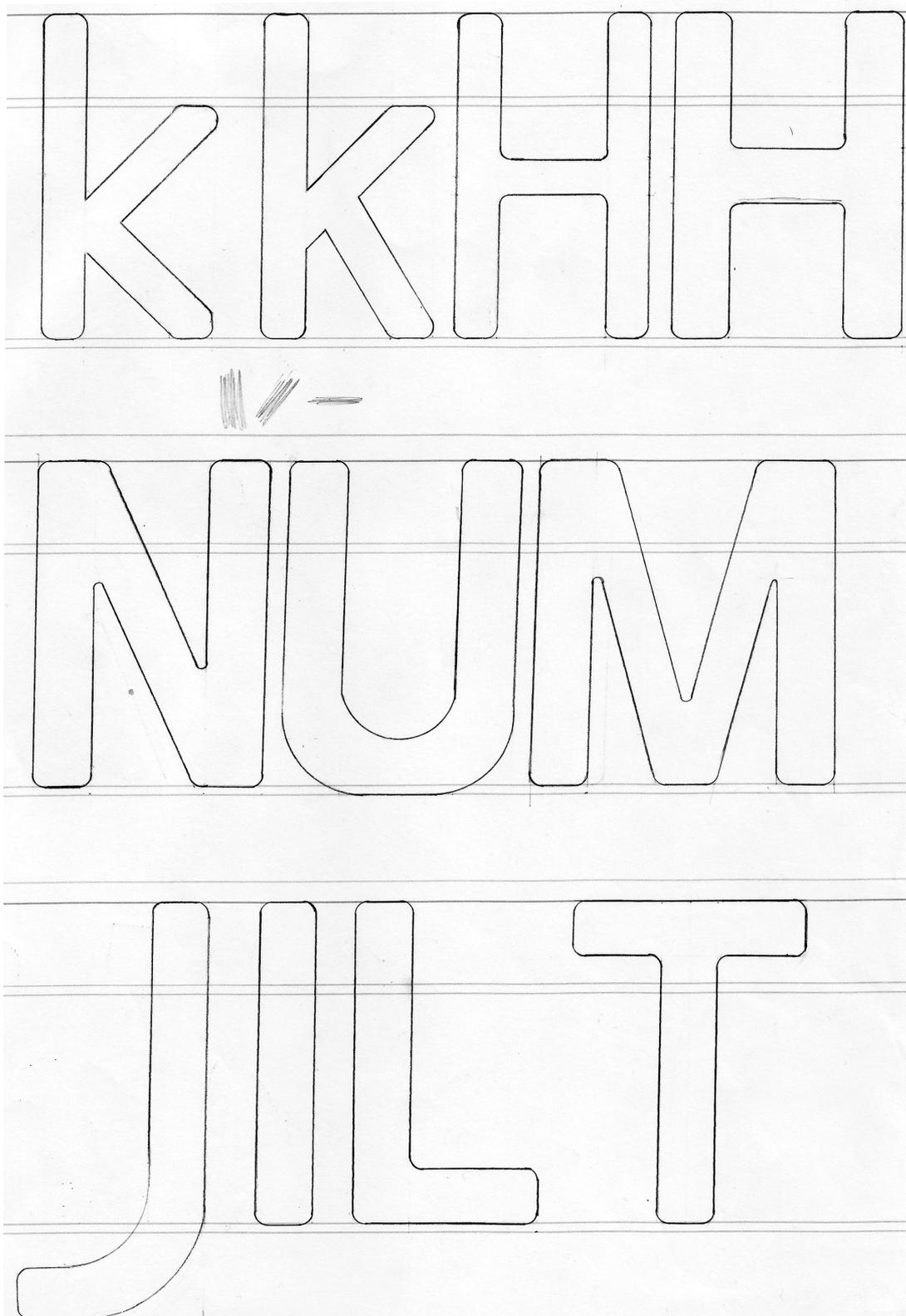


Figura 35 – Opções desenvolvidas para o caractere K minúsculo e primeira leva de caracteres maiúsculos desenhados à mão, feitos na ordem proposta por Buggy.

Fonte: Autoria própria.

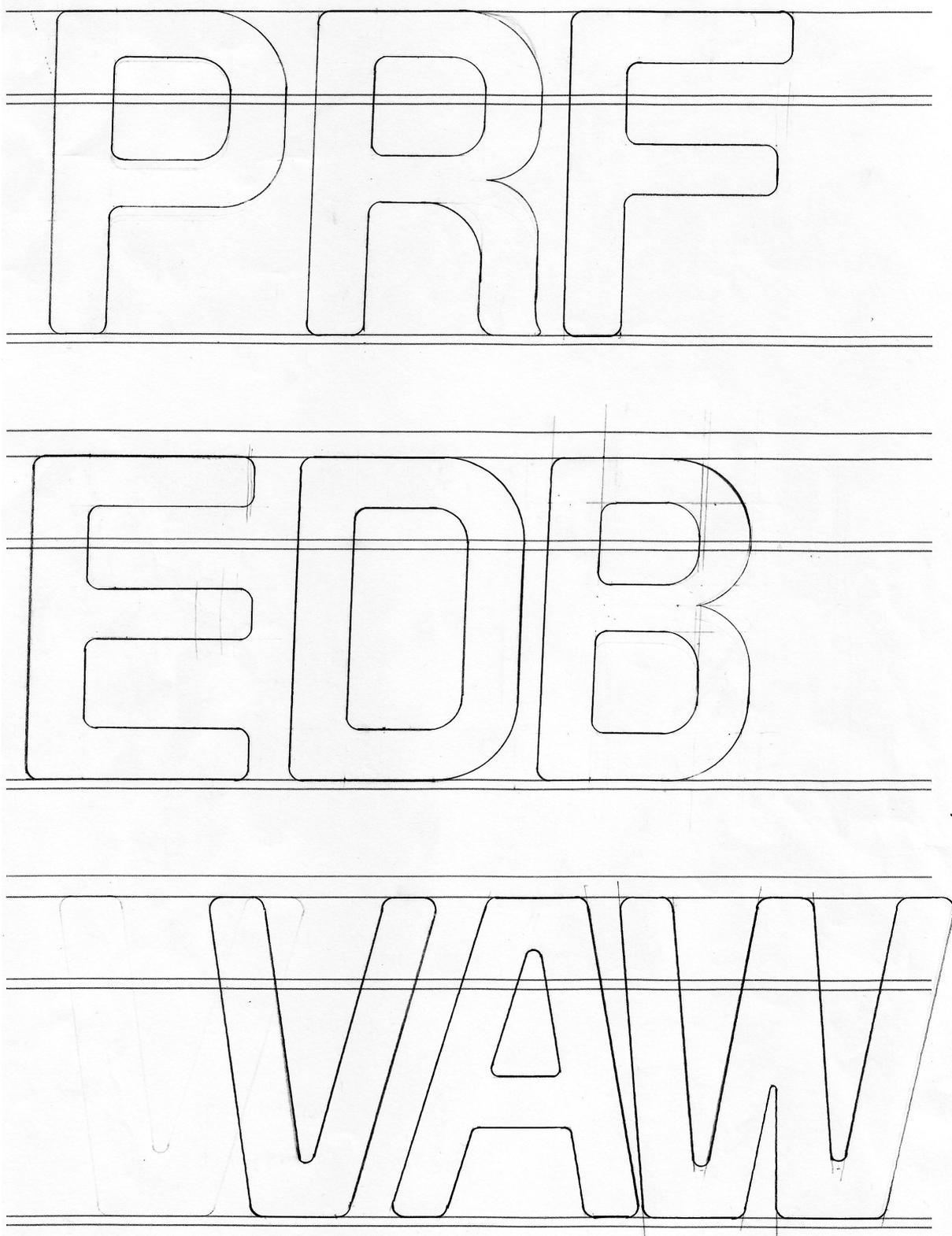


Figura 36 – Segunda leva de caracteres maiúsculos desenhados à mão, feitos na ordem proposta por Buggy.

Fonte: Autoria própria.

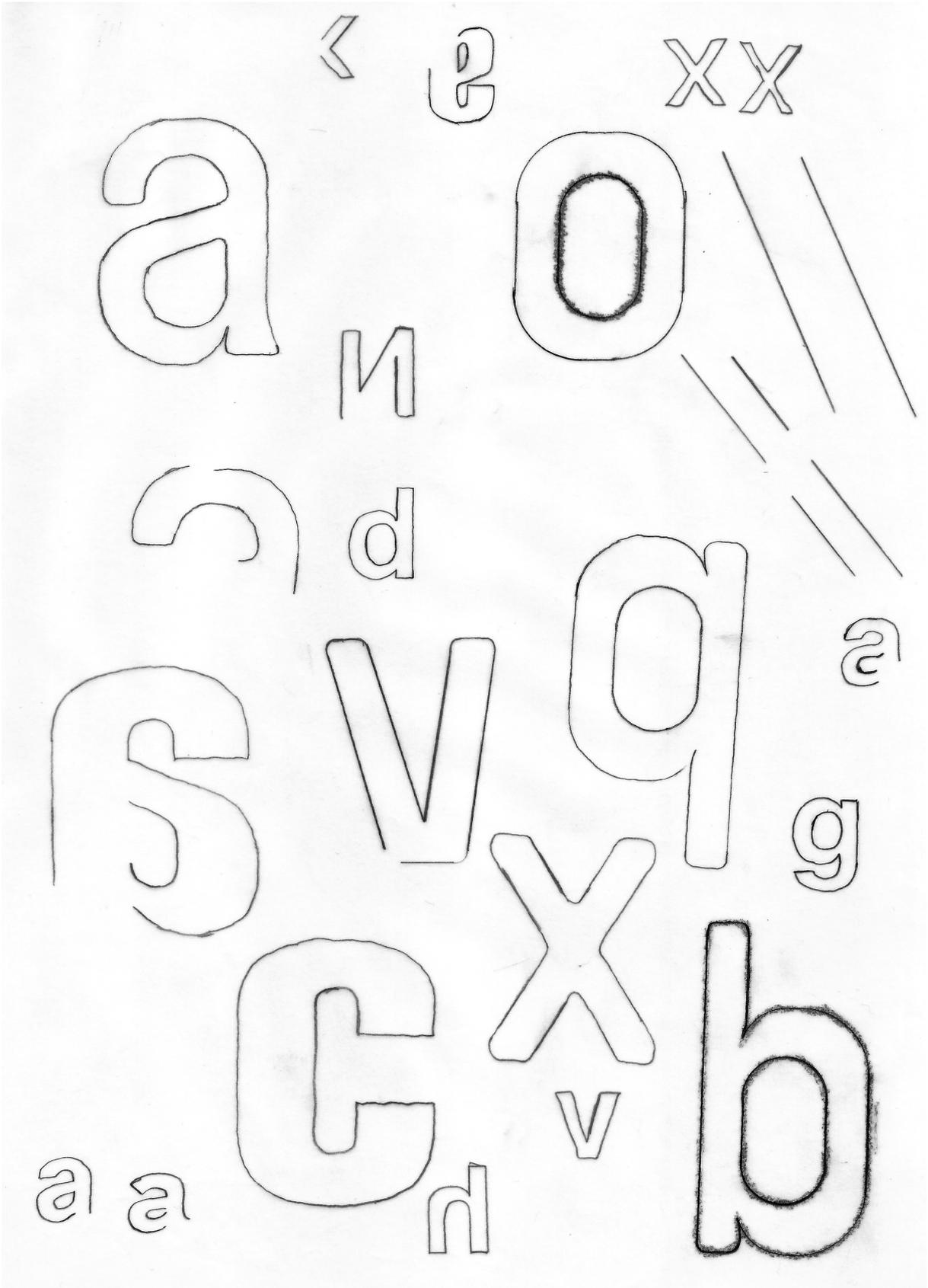


Figura 37 – Folha de papel vegetal com referências decalcadas utilizadas nos desenhos dos caracteres. Nota-se a presença de caracteres das fontes Helvetica e Univers.

Fonte: Autoria própria.

Nem todos os caracteres foram desenhados à mão. Os caracteres que não aparecem nas figuras acima foram feitos posteriormente no programa Adobe Illustrator, seguindo o padrão já estabelecido. Após a fase dos desenhos manuais foram feitos os primeiros escaneamentos. Uma vez digitalizados, os caracteres foram preenchidos com preto e colocados em ordem para os primeiros testes impressos, que serviram para estabelecer conceitos definidos pelo professor orientador para tamanhos, espessuras e demais detalhes (corrigidos ainda nos desenhos à mão) para os desenhos vetoriais que seriam feitos em seguida no programa Adobe Illustrator. Na figura 39, nota-se observações e definições feitas pelo professor nesta etapa que guiaram todo o trabalho feito no Adobe Illustrator.



Figura 38 – Desenhos feitos à mão digitalizados e preenchidos com preto para primeiros testes impressos em tamanho igual ao que foram desenhados.

Fonte: Autoria própria.

The quick
brown fox
jumps over
the lazy dog

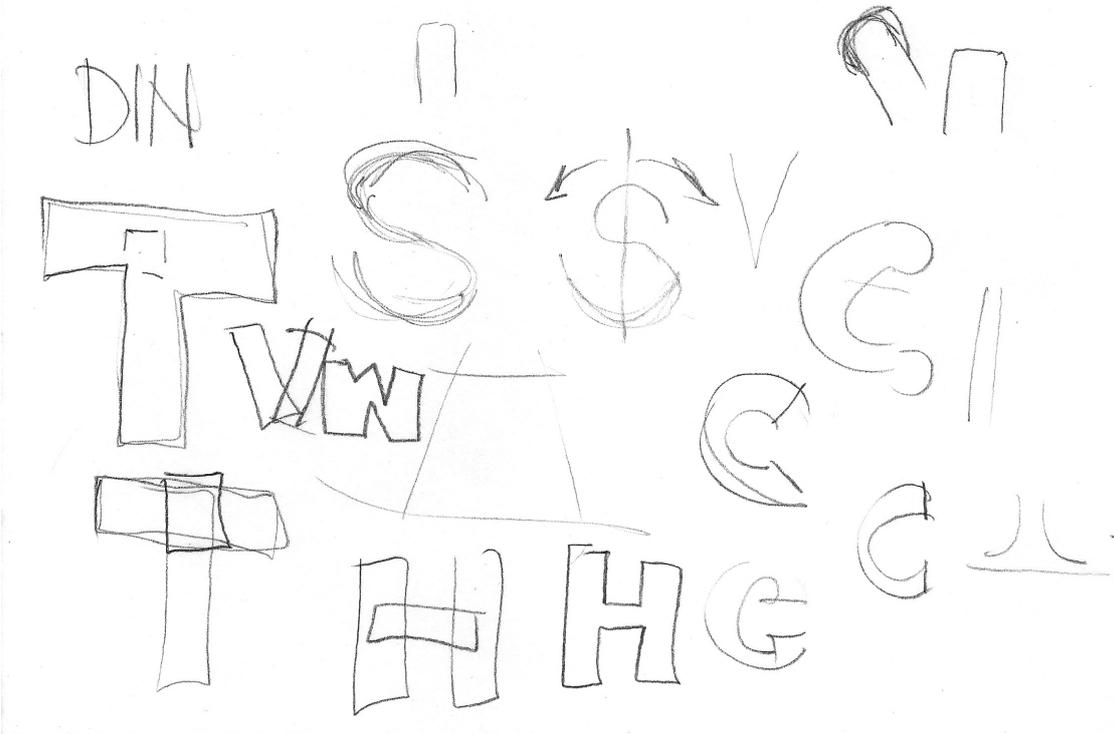
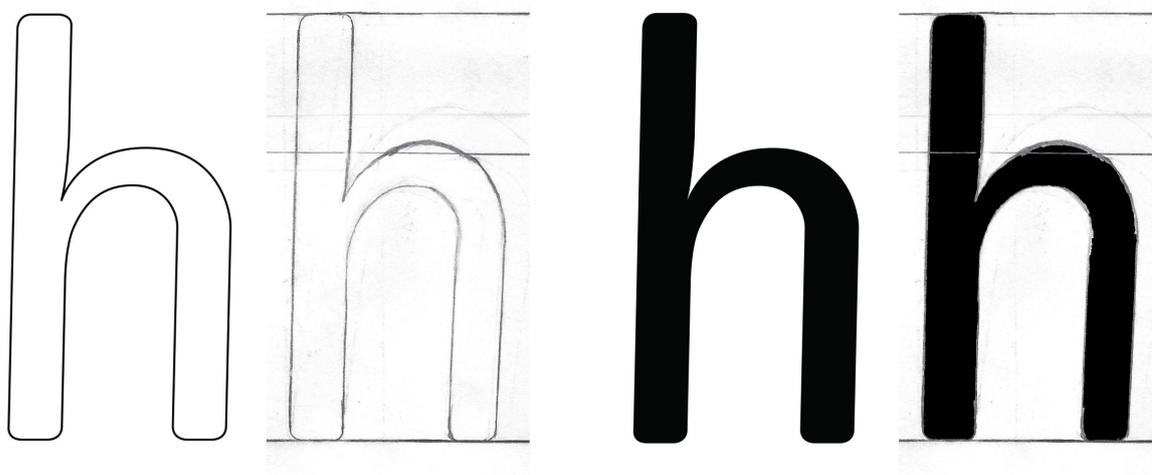


Figura 39 – Desenhos feitos à mão digitalizados e preenchidos com preto para primeiros testes impressos.

Fonte: Autoria própria.

3.5 PROCESSO DE DIGITALIZAÇÃO

A próxima etapa da criação da fonte tipográfica Digilog foi transformar o desenho feito à mão em curvas vetoriais que pudessem ser lidas e interpretadas por uma impressora na forma de uma fonte digital. O primeiro passo foi colocar os caracteres escaneados acima citados no ambiente do programa Adobe Illustrator. Um a um, os caracteres foram vetorizados na mesma ordem em que foram feitos à mão, começando pelo caractere H minúsculo, no qual inicialmente não existia o arredondamento na junção entre ombro e haste, mais tarde definido como padrão.



**Figura 40 – Primeiro caractere vetorizado, H minúsculo.
Fonte: Autoria própria.**

Em seguida outros caracteres foram sendo vetorizados. O plano inicial para os caracteres arredondados, como E, O, C, por exemplo, era de não utilizar a compensação óptica dos tamanhos, como descrito no item 5.3.1. Porém, as compensações foram adicionadas e mais tarde reajustadas, com a fonte Helvetica usada como referência dos tamanhos das compensações. Samara (2006, p. 18) cita que “em um tamanho regular para a leitura, o olho deve perceber todas essas formas com o mesmo peso, altura e largura, sem necessidade de pausa. Quando a mesma frase é ampliada, as correções ópticas se tornam visíveis”. Na figura 41, nota-se a criação dos caracteres arredondados com e sem a compensação óptica para as curvas, com valores diminuídos posteriormente.



Figura 41 – Primeira leva de caracteres vetorizados.
Fonte: Autoria própria.

Hercules
Hercules

Figura 42 – Comparação dos primeiros desenhos vetorizados e do resultado final da fonte.
Fonte: Autoria própria.

A segunda leva de caracteres vetorizados revelou a necessidade de modificações, descritas a seguir:

- Ajuste do olho nos caracteres Q, B, D, G minúsculos, deixados todos com o mesmo tamanho.
- Ajustes do caractere A minúsculo, com mudanças no gancho superior, agora menor e mais curto, e também nas curvas da barriga.

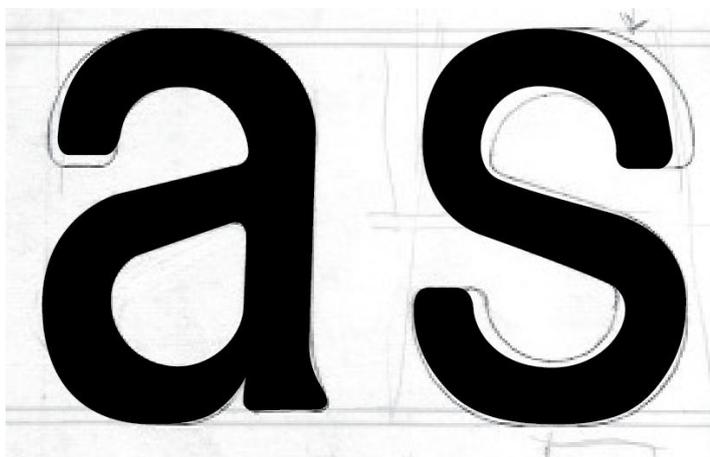


Figura 43 – Primeiros ajustes realizados nos caracteres A e S minúsculos

Fonte: A autoria própria.

- Ajustes na letra S minúscula, colocada dentro de um trapézio conforme orientado pelo professor. O gancho superior não deve ultrapassar a barriga, pois deixa a letra sem “estabilidade”. O gancho inferior deve ultrapassar a barriga superior (o desenho feito pelo professor para explicar esse conceito encontra-se na letra S da figura 34).

- Ajustes no vértice das letras V, W, Y minúsculas, realocados mais abaixo da posição original, com o intuito de dar mais leveza à mancha gráfica apresentada anteriormente.

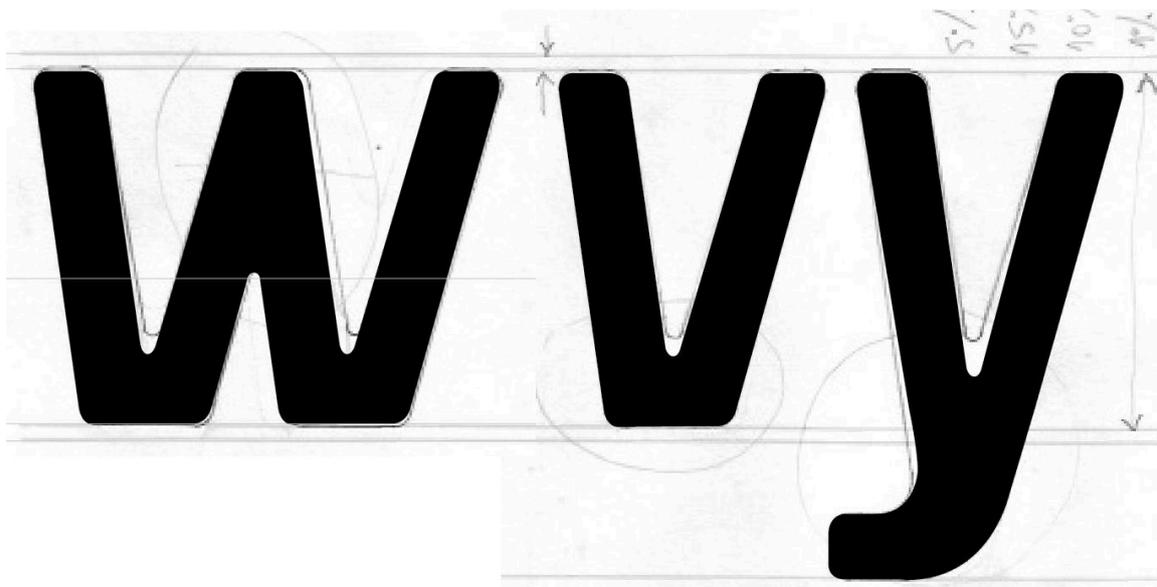


Figura 44 – Primeiros ajustes realizados nos caracteres W, V, Y minúsculos.
Fonte: Autoria própria.

- Ajustes na letra X minúscula: cantos maiores, bem como ajustes nos arredondamentos.
- Ajustes na letra Z minúscula: diminuição do comprimento da barra superior, mudança no ângulo do traço diagonal e no arredondamento do vértice superior.



Figura 45 – Primeiros ajustes realizados nos caracteres X, Z minúsculos.
Fonte: Autoria própria.

• Desenho da letra E minúscula: o desenho da letra E minúscula foi um dos que mais evoluiu e se transformou durante o projeto. Inicialmente, foi feito com quase nenhuma modulação na espessura do traço, “erro” que depois foi corrigido com o redesenho total do caractere, bem como ajustes menores nas curvas e no *bone effect* (citado no item 5.3.4). A seguir (figura 46), exemplos dos desenhos da letra E em diferentes etapas do projeto. Da esquerda para a direita: caractere desenhado inicialmente à mão, sem compensações ópticas das ascendentes e descendentes; primeira vetorização já com as compensações (muito grandes) e com a espessura do traço uniforme em todo o caractere; ajustes da primeira vetorização; desenho final do caractere com proporções e compensações ópticas das ascendentes e descendentes ajustadas.

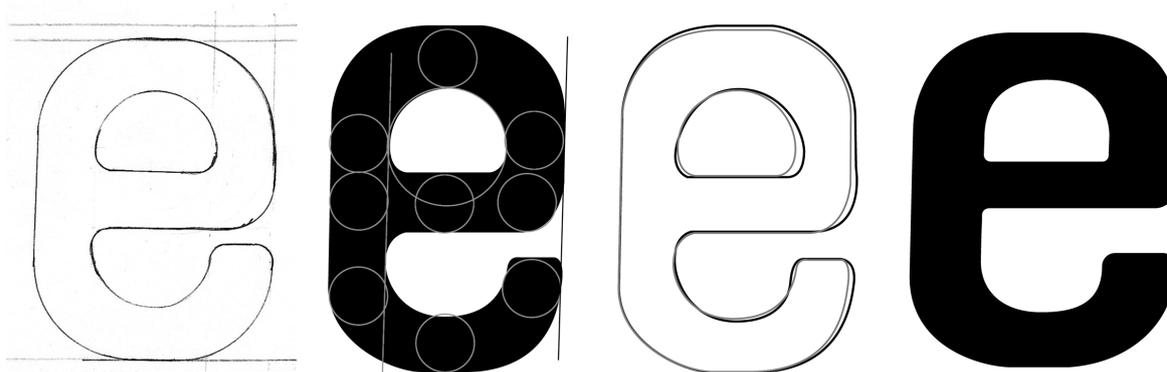


Figura 46 – Evolução do desenho do caractere E minúsculo.
Fonte: Autoria própria.

A seguir foram feitos os desenhos vetoriais da letra H. Aqui, procurou-se a proporção ideal entre a largura das hastes dos caracteres minúsculos e dos maiúsculos (a largura original desenhada à mão era de 13 mm), e também foram feitos desenhos para larguras de 10,5 mm e 10 mm. Essa largura foi definida para 10,3 mm na versão final da fonte, baseando-se na proporção das larguras entre minúsculas e maiúsculas da fonte Helvetica Roman.

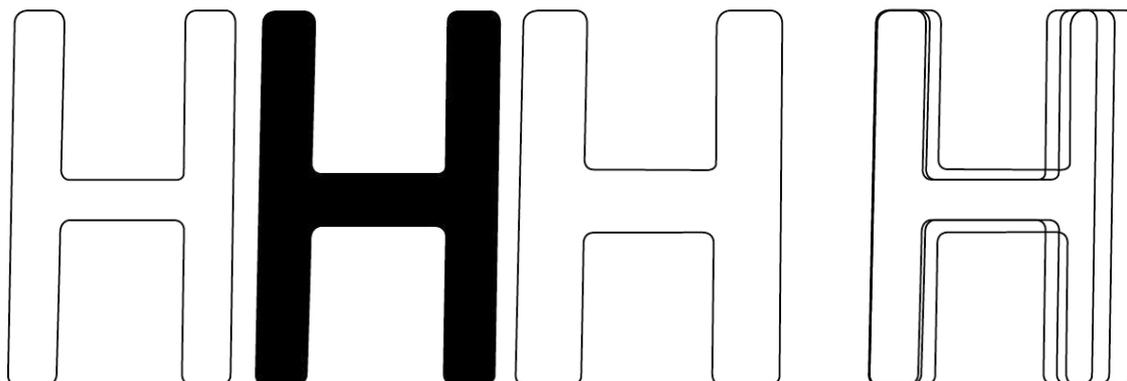


Figura 47 – Propostas para diferentes larguras de haste da letra H maiúscula.
Fonte: Autoria própria.

Seguindo a mesma lógica de largura apresentada, foram feitos os desenhos vetoriais dos outros caracteres maiúsculos, sendo que todos passaram pelas fases de vetorização inicial e ajustes feitos no programa Adobe Illustrator e vetorização final feita no programa FontLab Studio.

O caractere S maiúsculo (Figura 48) seguiu o mesmo conceito do minúsculo, porém com curvas e ajustes diferenciados. Partindo-se do pressuposto de conservar a largura das hastes estabelecida com a letra H maiúscula e basear-se nas proporções do traço do mesmo caractere da família Helvetica, foi feito o primeiro desenho do caractere.

Os caracteres V, A e W maiúsculos foram feitos de maneira híbrida, pois, com base no método de derivação de caracteres de Buggy (item 5.7.4), foram derivações inicialmente feitas em meio digital do caractere A maiúsculo, depois impresso e desenhado à mão novamente. Como essa inversão de métodos não se mostrou efetiva, todos os caracteres desenhados a partir destes foram feitos diretamente em meio digital, como derivações e ajustes de outros caracteres já vetorizados, incluindo-se aí, entre outros, os caracteres maiúsculos Y, X, Z, O, Q, C, G, numerais e demais pontuações e sinais gráficos. Na figura 48, nota-se: Da esquerda para a direita: caractere da fonte Helvetica Roman, com círculos do mesmo tamanho no interior para demonstrar a modulação do traço; primeira vetorização do caractere da fonte Digilog, balanceando o peso pré-definido das hastes e a modulação do traço da Helvetica; ajustes feitos no caractere; caractere final com correções no aspecto

trapezoidal e a leve inclinação para a direita, característica da fonte criada. Na figura 49, nota-se os desenhos dos caracteres antes do processo de transferência para o programa FontLab Studio. Ali estão caracteres minúsculos, maiúsculos, números e alguns sinais gráficos.

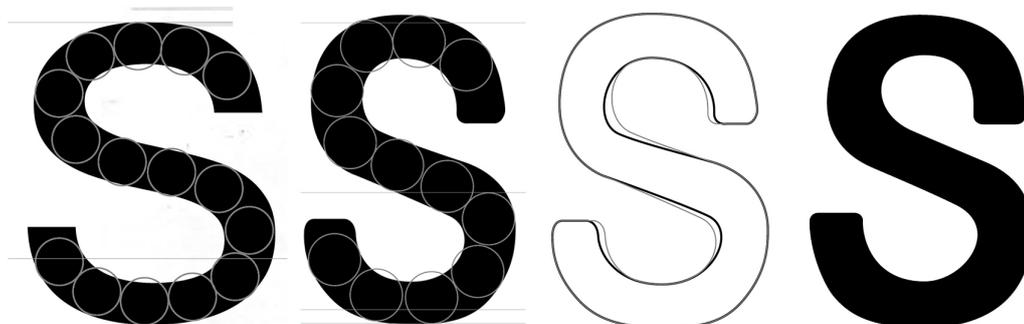


Figura 48 – Desenhos do caractere S maiúsculo..

Fonte: Autoria própria.

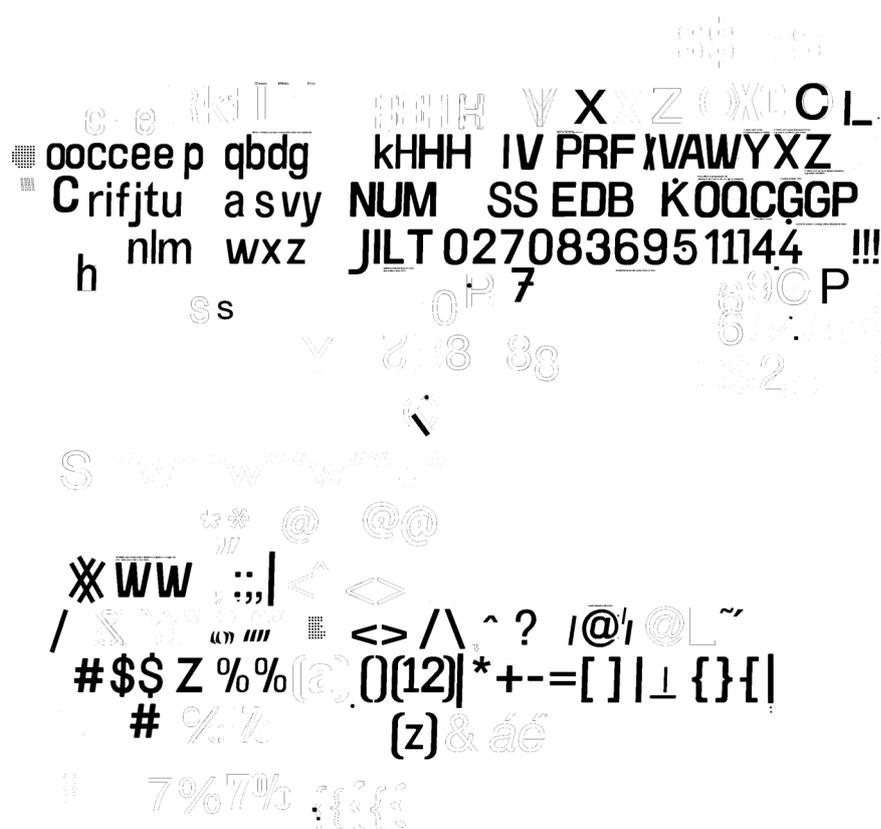


Figura 49 – Panorama geral do arquivo em Adobe Illustrator

Fonte: Autoria própria.

Uma vez que todos os desenhos dos caracteres foram finalizados, há uma preparação dos glifos para que possam ser colocados no ambiente do programa FontLab Studio. Como citado anteriormente no item 6.3, esse programa trabalha com medidas de UPM, ou *Units per em*. O valor padrão utilizado é de mil UPMs, ou seja, “o quadratim (ou largura da letra M maiúscula) é dividido em mil partes iguais, o que torna o sistema digital muito preciso” (FONTOURA, 2004, p. 17).

Os valores antes estabelecidos em centímetros e milímetros no desenho à mão deixam de existir e transformam-se em valores de unidades. Para essa conversão foi utilizado o método proposto por Sigurd Armannsson (2005) no website font.is, no qual é mostrado como transpor desenhos feitos em Illustrator para FontLab Studio a fim de criar uma fonte real. O processo de simplesmente copiar o desenho de dentro do programa Adobe Illustrator e colar no programa Fontlab funciona, porém o tamanho do caractere não aparece corretamente, devido justamente à mudança das unidades de medida.

O primeiro passo é configurar unidades corretas de medidas no Adobe Illustrator, como a conversão de todas as unidades para pontos, grid com subdivisões de 10 pontos, bem como desativar o suporte a transparências e preservar fielmente as curvas ao serem coladas em outros programas com suporte a vetores (no caso, o FontLab).

Em seguida, calculam-se as proporções da fonte desenhada no Adobe Illustrator, não importando ainda as medidas, que serão convertidas adiante. O resultado dessas proporções na fonte Digilog já foi mostrado anteriormente na Figura 31. O primeiro passo é medir a altura dos caracteres H maiúsculo, D minúsculo, X minúsculo e P minúsculo a partir da linha de base. Da letra H maiúscula pode-se obter a altura das capitulares, na letra D minúscula observa-se a medida das ascendentes, na letra X minúscula observa-se a altura de X, e na letra P minúscula nota-se a medida das descendentes. Não é necessário utilizar valores negativos, apenas ter sempre em mente que as medidas partem da linha de base, assim como no FontLab Studio. Também mede-se o valor dos *overshoots*, as linhas que mostram as compensações ópticas feitas das formas redondas que ultrapassam a linha de base e a altura de x.

É então calculado o valor do quadratim ou eme da fonte, que consiste na soma do valor da ascendente com o valor da descendente. No caso da fonte Digilog, esse valor ficou em 92 mm. Em seguida, todos os valores obtidos são convertidos

da seguinte maneira: tamanho atual dividido pelo valor de eme e multiplicado por 1.000. Essa conta fornece o valor em unidades do FontLab. Aplicando o cálculo aos resultados obtidos em milímetros da fonte Digilog, encontrou-se:

- Ascendente: $71 \text{ (mm)} / 92 * 1000 = 772$ unidades.
- Descendente: $21 / 92 * 1000 = 228$ unidades.
- Altura da capitular: $70 / 92 * 1000 = 761$ unidades.
- Altura de x: $50 / 92 * 1000 = 543$ unidades.
- Altura dos números: $69,5 / 92 * 1000 =$ unidades.
- *Overshoots* para minúsculas: $1,1 / 92 * 1000 = 12$ unidades.
- *Overshoots* para maiúsculas: $1,6 / 92 * 1000 = 17$ unidades.

Esses são os valores corretos de tamanhos que podem ser copiados do Adobe Illustrator e colados no FontLab Studio sem distorção e diferenciação dos desenhos originais. Como os tamanhos de tudo o que foi feito no Illustrator não estão nesse padrão, devem ser redimensionados no novo arquivo criado anteriormente com tamanho de mil pontos, um a um, copiados do Adobe Illustrator e colados no FontLab. Cria-se um novo documento no Adobe Illustrator com o tamanho 1000 x 1228 pontos (eme + valor da descendente em unidades do FontLab) e colocam-se as linhas-guia para as alturas da Ascendente, Descendente, Capitular, Altura x. Em seguida, cada caractere a ser transportado para o FontLab foi colocado um a um no novo arquivo e teve seu tamanho aumentado proporcionalmente em 383,4%, seguindo a lógica de que 92 mm, o tamanho original do eme ou quadratim, equivale a 260,7 pontos. Se a intenção é transformar esse valor para mil pontos, 1000 divididos por 260,7 e multiplicado por 100 é aproximadamente 383,4. Nesse caso, cada caractere, quando aumentado em 383,4%, fica no tamanho correto para ser copiado e colado no FontLab Studio de maneira fiel ao desenho e ao tamanho definido.

Simultaneamente à transposição de cada caractere, ajustes e alterações nos desenhos mostraram-se imprescindíveis e necessários. Enquanto alguns caracteres receberam apenas ajustes menores, como arredondamentos e acabamentos em geral, outros tiveram ajustes mais profundos, como contraste geral dos traços, tamanhos de hastes e barras ou até mesmo um desenho praticamente novo, como mostrado na figura 46 (evolução da letra E). Na figura 50 nota-se a melhor

disposição da curva inferior do gancho, o deslocamento do centro de gravidade para cima e a redefinição da curva inferior da barriga.

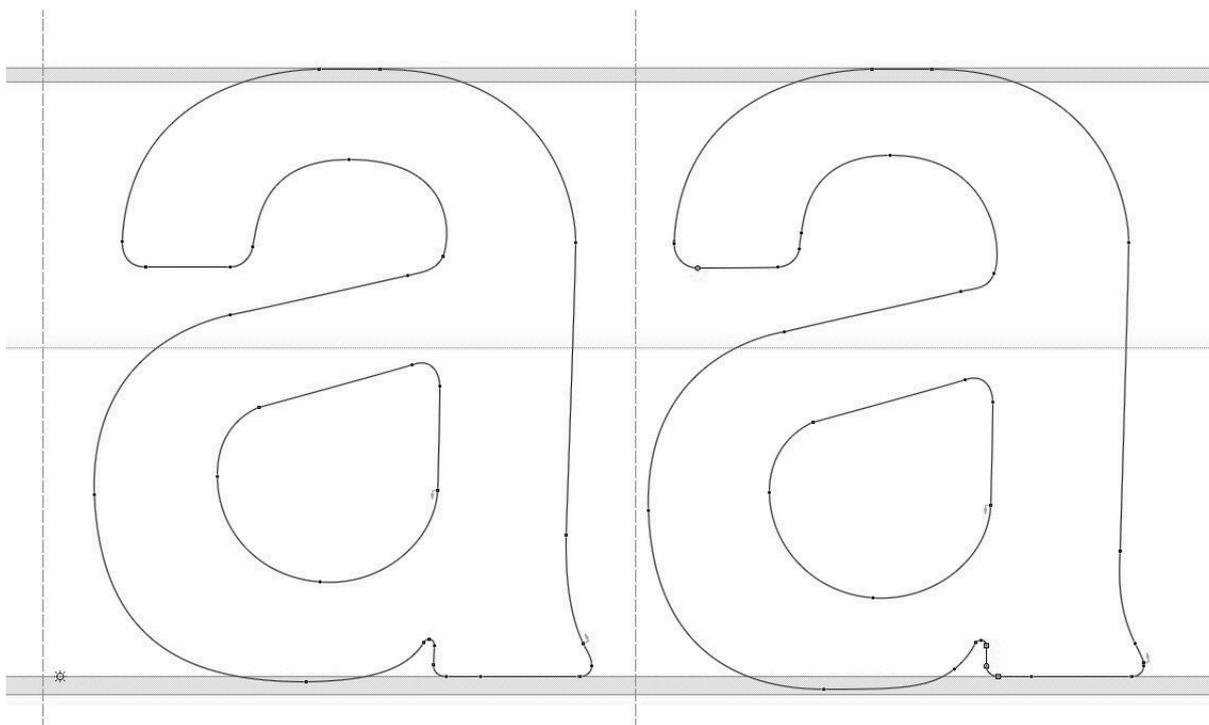


Figura 50 – Comparação entre o desenho do caractere A minúsculo finalizado no FontLab (à esquerda) e o caractere desenhado anteriormente no Adobe Illustrator
Fonte: Autoria própria.

Após a transposição total dos caracteres e suas modificações, iniciou-se o processo de definição e programação das características únicas de OpenType apresentadas pela fonte Digilog. Essas características são glifos diferenciados que podem ser utilizados para representar um mesmo caractere. Na linguagem OpenType são chamadas de *Stylistic Alternates* ou, abreviadamente, SALT. Por meio de uma linguagem de programação inserida no programa FontLab é possível programar quais caracteres terão glifos diferentes e quais serão os desenhos, espaçamentos e *kerning* assim como todos os outros caracteres. Essa característica se mostra muito útil quando a fonte se propõe a ser utilizada como *display*, uma vez que pode-se escolher, entre os caracteres com glifos alternativos, o glifo que melhor se encaixa com o aspecto gráfico da palavra, dando assim outra aparência para o que está escrito.

The image shows two rows of text. The top row displays the words '14 jitag' and 'JQWAG' in a standard, clean sans-serif font. The bottom row displays the same words, '14 jitag' and 'JQWAG', but using alternative glyphs from the Digilog font. The '14' is a stylized number, 'j' has a unique shape, and 'itag' and 'JQWAG' feature more decorative and varied character designs.

Figura 51 – Acima, palavras escritas com os caracteres padrão. Abaixo, as mesmas palavras com os glifos alternativos da fonte Digilog.

Fonte: Autoria própria.

Os caracteres alternativos necessitam de certo conhecimento de programas gráficos por parte do usuário, uma vez que não são todos os programas que possuem acesso fácil a essas características de fontes OpenType. No programa de edição fotográfica Adobe Photoshop, a opção para usar o glifo alternativo de um caractere encontra-se na aba *Type > OpenType > Stylistic Alternates*. Deve-se selecionar o caractere a ser mudado e seguir os passos indicados. No programa Adobe Illustrator essa opção encontra-se na paleta *Glyphs*, localizada na opção *type* do menu *Window*. Com a paleta aberta deve-se selecionar o caractere que terá o desenho mudado, selecionar na paleta a opção *alternates for current selection* e escolher o desenho alternativo. O programa de editoração eletrônica Adobe InDesign requer os mesmos passos para realizar essas mudanças. Caracteres com glifos alternativos são características únicas que o formato OpenType proporciona. Se uma fonte possuir glifos alternativos para todos os caracteres, uma fonte passa a ser duas, em um único arquivo, por exemplo.

A programação das características OpenType se mostrou uma tarefa difícil. Por falta de maiores conhecimentos em linguagem de programação, a definição de quais caracteres deveriam ter glifos alternativos mostrou-se um tanto confusa no programa FontLab Studio. Com a ajuda do *Type Designer* Eduilson Coan, chegou-se ao resultado final planejado. O primeiro passo é gerar os glifos e nomeá-los da maneira correta. Em seguida deve-se criar duas classes: a classe de caracteres que terão glifos alternativos e a classe com os desenhos dos glifos alternativos. Em

seguida, entra a linguagem da programação propriamente dita, na qual deve-se digitar os códigos necessários para a assimilação dos glifos alternativos pelo programa (FIEGE, 2009). Uma vez que esses procedimentos foram realizados de maneira correta, testes foram realizados e obteve-se sucesso.

Por ser gerada no formato OpenType PS (ver figura 21, item 5.6), a fonte Digilog tem vantagem para a “migração entre plataformas e trabalhos orientados em DTP (*desktop publishing*)” (FONTLAB, 2006, p. 822).

3.6 ESPACEJAMENTO E KERNING

O método de espaçamento utilizado neste projeto foi o de Walter Tracy, descrito no item 5.7.5. Iniciando-se pelo espaçamento da letra H maiúscula na sequência HHHH, acrescentando em ambas as laterais o valor de 68 unidades. Em seguida, na sequência HHOHH estabeleceu-se o valor de 70 unidades para as laterais da letra O. Todas as medidas foram revisadas na sequência HHOOHH e assim estabeleceram-se os valores essenciais para o espaçamento das letras maiúsculas. Seguindo o que foi sugerido na Figura 25, foram definidos os seguintes valores (em unidades do programa FontLab Studio):

- a: 68 (lado esquerdo) / 126 (lado direito)
- b: 58 / 116
- c: 34/63
- d: Mínimo possível e visualmente agradável
- e: 70/99

Para os caracteres minúsculos os valores foram encontrados de maneira similar (porém com diferentes caracteres) para estabelecer os valores essenciais. Tracy propõe iniciar o trabalho com as letras N e O, adicionando ao lado esquerdo da letra N a metade da distância entre as hastes verticais. Esse valor foi estabelecido em 90 unidades. O lado esquerdo recebeu o espaçamento de 74 unidades. Usando-se da sequência nnonn, nnonon e nnoonn foi definido o valor de 93 unidades para o lado esquerdo e 42 unidades para o lado direito. Seguindo o que foi sugerido na Figura 26, foram definidos os seguintes valores:

- a: 90
- b: 74
- c: 100
- d: Mínimo possível e visualmente agradável
- e: 93/42
- f: 83/32

Com esses valores estabelecidos, o espaçamento da fonte Digilog se mostrou satisfatório. O próximo passo foi fazer todos os ajustes de *kerning*, descrito no item 5.4. Os ajustes de *kerning* para tamanhos pequenos de fontes feitos na tela do computador diferem dos resultados impressos. A visualização da fonte tamanho 12 na janela de ajustes de espaçamento e *kerning* do FontLab Studio se mostra incompleta e distorcida e os espaços mostrados entre as letras não correspondem às medidas que aparecem nos resultados impressos. Isso exigiu muitos ajustes e reajustes, resultando em aproximadamente 600 pares de *kerning* na fonte Digilog. Os ajustes foram feitos com base na percepção visual, trabalho muito delicado e que demanda tempo. O resultado final proporciona uma leitura dinâmica e agradável em tamanhos pequenos no meio impresso.

3.7 TESTES

Os testes de impressão são obrigatórios no desenvolvimento de fontes. Resultados mostrados no monitor nem sempre correspondem ao que é impresso. Os primeiros testes impressos revelaram uma mancha gráfica muito densa, na qual se notava a dificuldade de leitura. Com base nesses testes foi concluído que tanto o espaçamento quanto o *kerning* deveriam ser retrabalhados.

A rotina de espaçamento digital e impresso se repetiu até que se chegasse a um resultado satisfatório. Após isso foram gerados os arquivos de texto com a fonte finalizada, apresentados adiante.

Font: TDViniusKotovicz-Medium

5/7/2013 22:20

String: Brasil (pronuncia-se localmente AFI: [brɐ'ziw]8), oficialmente República Federativa do Brasil,9 é o maior país da A maior país da América do Sul e da região da América latina, sendo o quinto maior do mundo em área territorial (equivaler Page 2/3

ma expedição portuguesa liderada por Pedro Álvares Cabral. O território atual do país, até então habitado por indígenas ameríndios divididos em alguns milhares de grupos étnicos e linguísticos distintos, a partir de tal evento torna-se uma colônia do império ultramarino português. O vínculo colonial foi, de fato, quebrado em 1808, quando a capital do reino foi transferida de Lisboa para o Rio de Janeiro, depois de tropas francesas comandadas por Napoleão Bonaparte invadirem Portugal.¹¹ Em 1815 se torna um reino unido com Portugal. Sua independência, proclamada por Dom Pedro I (o primeiro imperador), se deu em 1822. Inicialmente independente como Império, período no qual foi uma monarquia constitucional parlamentarista, o Brasil se tornou uma república em 1889, através de um golpe militar chefiado pelo marechal Deodoro da Fonseca (o primeiro presidente), embora a legislatura bicameral, agora chamada de congresso nacional, remonte à ratificação da primeira constituição, em 1824.¹¹ A sua constituição atual, formulada em 1988, define o Brasil como uma república federativa presidencialista,⁹ formada pela união do Distrito Federal, dos 26 estado

Figura 52 – Os primeiros testes impressos com ajustes de espaçamento e *kerning*
Fonte: Autoria própria.

12

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

10

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

11

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

9

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

Figura 53 – Testes com textos em duas colunas nos tamanhos 12, 11, 10 e 9. Figura redimensionada para 80% do tamanho original.

Fonte: Autoria própria.

12

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

11

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

10

A tipografia, segundo o Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa, consiste na "Arte de compor e imprimir com tipos" (WEISZFLOG, 1998). Essa antiga arte, uma das maiores invenções da humanidade, nos permite transmitir ideias, sentimentos, pensamentos e conhecimento de maneira visual para outros indivíduos. Este código gráfico, por assim dizer, possui grande complexidade e riqueza de detalhes. Juntamente com a mensagem a ser transmitida, as fontes carregam consigo um significado a mais, que se mostra nas suas características, como retas e curvas. Essas características podem tanto contribuir quanto dificultar a compreensão de uma mensagem. Portanto, os profissionais que criam fontes e famílias tipográficas, bem como os encarregados de aplicá-las, têm grande responsabilidade.

Figura 54 – Testes com textos em uma coluna nos tamanhos 12, 11 e 10. Figura redimensionada para 80% do tamanho original.

Fonte: Autoria própria.

3.8 APRESENTAÇÃO DA FONTE

O nome Digilog é uma junção dos termos digital e analógico. O conceito vem de a fonte ser híbrida: é analógica no sentido de que foi inicialmente feita à mão e tem seu uso destinado a materiais impressos, reais, além de ter sido inspirada por fontes criadas com forma e função originalmente analógicas. E é digital no sentido de que foi finalmente criada no meio digital, com arquivos finais digitais, curvas vetoriais entendidas por impressoras e finalidade da leitura “física” ou “real”.

O resultado final obtido para a fonte Digilog apresenta-se a seguir. O formato escolhido para a publicação foi o OpenType PS, já citado anteriormente, por ter melhor desempenho em materiais impressos.

ABCDEFGHIJ

KLMNOPQRS

TUVWXYZ

abcdefghijklm

nopqrstuvwxyz

1234567890

agjtyGQJW14

Figura 55 – Resultado final obtido para a fonte Digilog.
Fonte: Autoria própria.

!	0	@	P	`	p	‰	È	Ü	ö	4
"	1	A	Q	a	q	'	É	à	÷	
#	2	B	R	b	r	'	Ê	á	ù	
\$	3	C	S	c	s	"	Ë	â	ú	
%	4	D	T	d	t	"	Ì	ä	û	
&	5	E	U	e	u	•	Í	ç	ü	
'	6	F	V	f	v	™	Ñ	è	g	
{	7	G	W	g	w	©	Ò	é	a	
}	8	H	X	h	x	ª	Ó	ê	G	
*	9	I	Y	i	y	®	Ô	ë	J	
+	:	J	Z	j	z	`	Õ	ì	Q	
,	;	K	[k	{	¹	Ö	í	W	
-	<	L	\	l		²	×	ñ	j	
.	=	M]	m	}	³	Ù	ò	t	
/	>	N	^	n	~	¿	Ú	ó	y	
	?	O	_	o	†	Ç	Û	ô	1	

Figura 56 – Resultado final obtido para a fonte Digilog: paleta de glifos completa.
Fonte: Autoria própria.

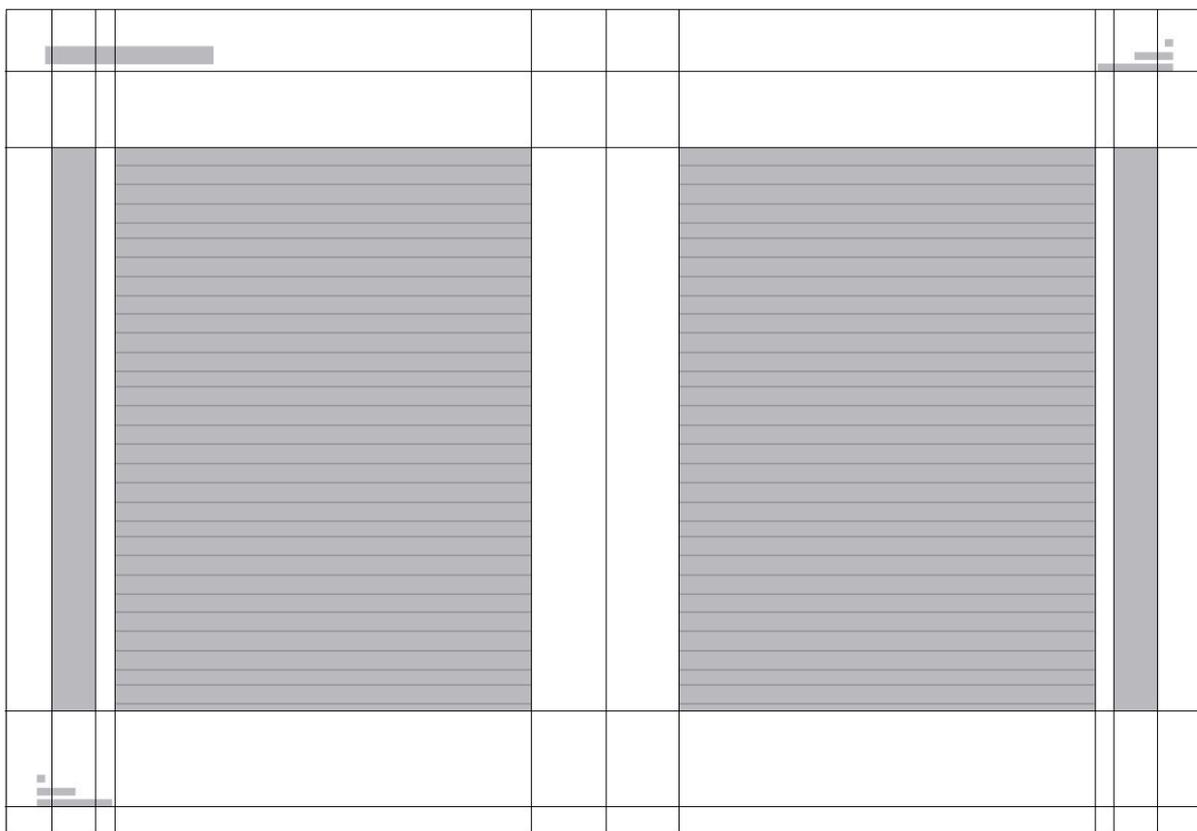
3.9 SPECIMEN

Um *type specimen* é uma espécie de catálogo desenvolvido pelas fundições tipográficas com o objetivo de expor determinada fonte ou família tipográfica, mostrando características, qualidades e possíveis aplicações para os compradores, distribuído gratuitamente na maioria dos casos. Um *type specimen* foi desenvolvido para este projeto com a mesma finalidade, no qual é possível compreender os desenhos, as características, os usos e as possibilidades oferecidas pela fonte Digilog.

Como referência, alguns *specimens* de fontes existentes foram usados, tais como: Helvetica, de Max Miedinger e Edouard Hoffman; Niks, de Eduilson Coan e Aphrodite Slim Pro, de Maximiliano Sproviero's and Sabrina Mariela Lopez. As duas primeiras são fontes sem serifa, enquanto a última trata-se de uma fonte manuscrita com uma infinidade de características OpenType como ligaduras, caracteres alternativos e ornamentos.

O processo iniciou-se com a definição de tamanhos e formatos. Devido ao caráter experimental do projeto, optou-se pelo tamanho 145x200 mm para o tamanho final, considerando-se a possibilidade de ser impresso em folhas de tamanho padrão A4. O número de páginas teve de ser múltiplo de 4, visando a impressão de um pequeno livro. O processo de impressão escolhido foi o digital, ideal para pequenas tiragens.

O grid existente, inspirado levemente no grid de um dos *specimens* da fonte Helvetica, ajuda na orientação do conteúdo nas páginas em que textos se mostram mais presentes, porém não é seguido à risca devido à diversidade de formas e conteúdos apresentados. Na figura 57, o retângulo no canto superior esquerdo representa o lugar da onde está o nome da seção em que se está no *specimen*. Os retângulos presentes no canto superior direito representam os lugares do nome da fonte e a página. Os dois retângulos grandes centrais representam os espaços para textos. E os retângulos menores ao lado destes representam os lugares para informações do tamanho de fonte mostrado. O canto inferior esquerdo tem a mesma função do canto superior direito.



**Figura 57 – Grid para diagramação do *specimen* da fonte Digilog.
Fonte: Autoria própria.**

A paleta de cores consiste em branco e preto para o conteúdo propriamente dito, com detalhes em vermelho. O tom amarelado presente na capa e na contracapa inspira-se em antigos *specimens* de fontes modernas. A ordem de conteúdo é: introdução, características gerais, lista dos caracteres e aplicações em diferentes tamanhos, em pequenos e grandes textos. O resultado da diagramação do *specimen* encontra-se a seguir, entre as Figuras 58 e 63:

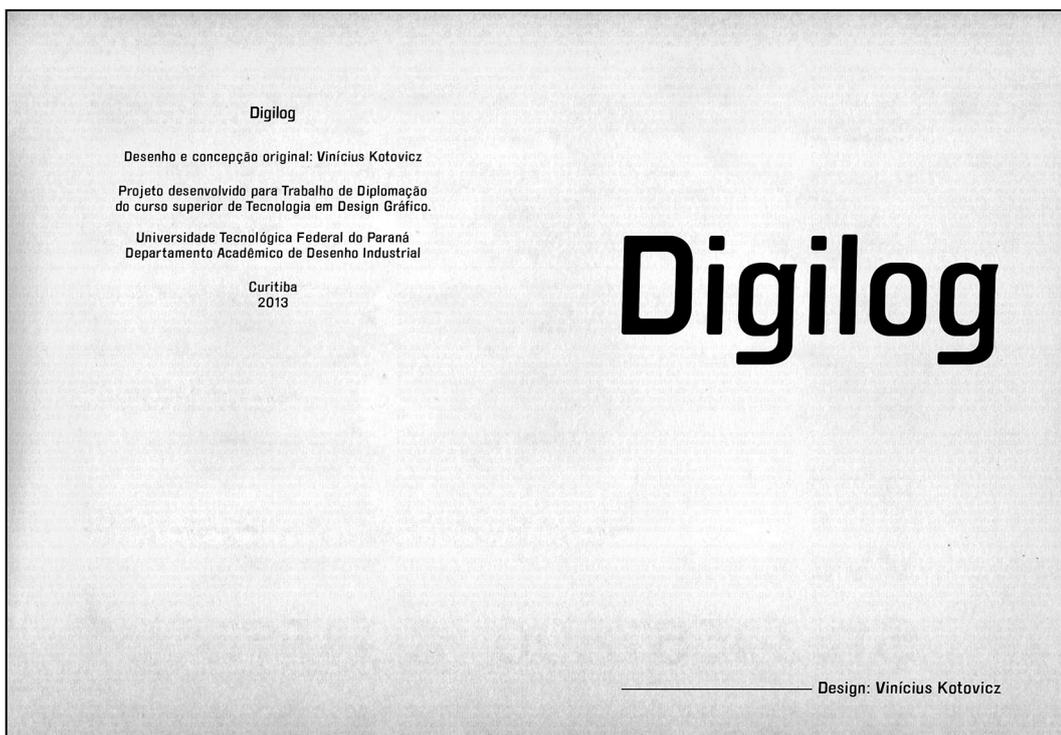


Figura 58 – Specimen da fonte Digilog: capa e contracapa.
Fonte: Autoria própria.

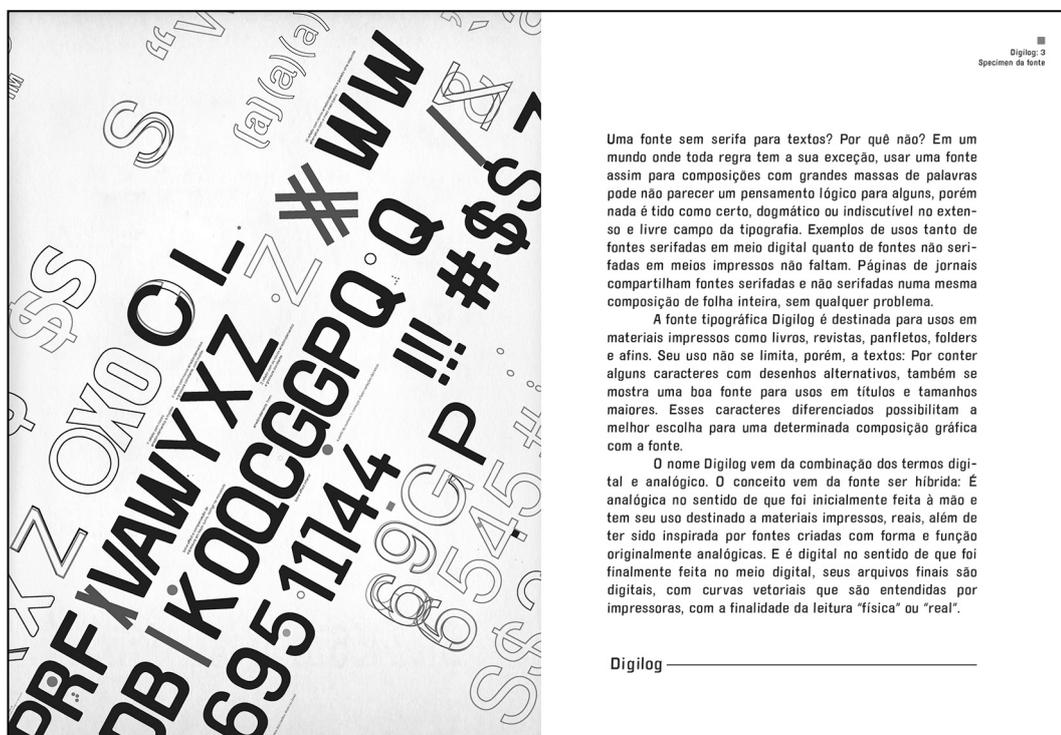


Figura 59 – Specimen da fonte Digilog: páginas 2 e 3.
Fonte: Autoria própria.

Características _____

Digilog: 5
Specimen da fonte

Terminações arredondadas

Digital

Não Serifada

Corpos com leve compressão

Caracteres com glifos alternativos:
a g j t y G Q J W 1 4
a g j t y G Q J W 1 4

Eixo tipográfico inclinado a 1,4°

Analógico

Com características herdadas de fontes como Akzidenz Grotesk e Helvetica, a fonte Digilog tem como objetivo comunicar de forma rápida e objetiva, sem espaço para elementos desnecessários. Não possui cantos secos, mas sim arredondados, visando um maior conforto aos olhos. Também apresenta uma leve inclinação para a direita, com o intuito de dinamizar o fluxo de leitura sem comprometer a legibilidade.

Com a mesma premissa das clássicas fontes sem serifa, reflete a simplicidade, o modernismo e o dinamismo. Pode ser usada tanto para textos curtos ou longos quanto para títulos, por conter caracteres alternativos que diversificam o seu aspecto gráfico, conferindo um aspecto de fonte "customizável", características herdadas do formato OpenType. Seu desenvolvimento aconteceu em duas diferentes etapas: Desenhos feitos à mão e desenhos feitos em meio digital.

Digilog: 4
Specimen da fonte

Figura 60 – Specimen da fonte Digilog: páginas 4 e 5.

Fonte: Autoria própria.

Caracteres _____

Digilog: 7
Specimen da fonte

ABCDEF GHIJKLM
NOPQRSTU VWXYZ

abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

0123456789

ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍ
ÒÓÔÕÚÛÜ

àáâãäåèéêëìí
òóôõúü

@ ® © ™ ° ^ * , ; : ; ? ! ' 2 3

" " " , / | \ - _ . ~ •

{[O]} < > + - × ÷ = 1/2 1/4 3/4

14agjtyGJQW

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surge aí a necessidade de uma nova estética. As grandes fontes dos séculos anteriores pareciam ultrapassadas agora. Com a necessidade de cada vez mais se chamar atenção para a

7/10 pt

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surge aí a necessidade de uma nova estética. As grandes fontes dos séculos anteriores pareciam ultrapassadas agora. Com a necessidade de

8/11 pt

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surge aí a necessidade de uma nova estética. As grandes fontes dos séculos anteriores pareciam ultrapassadas

9/12 pt

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surge aí a necessidade de uma nova estética. As grandes fontes dos séculos anteriores

10/13 pt

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surge aí a necessidade de uma nova estética. As grandes fontes

11/14 pt

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráficos gerais. Surge aí a necessidade de uma nova estética. As

12/15 pt

Com o anúncio para as massas com um custo relativamente baixo, os impressores iniciaram a diferenciação entre livros e serviços gráfico

13/16 pt

Digilog: 6
Specimen da fonte

Figura 61 – Specimen da fonte Digilog: páginas 6 e 7.

Fonte: Autoria própria.

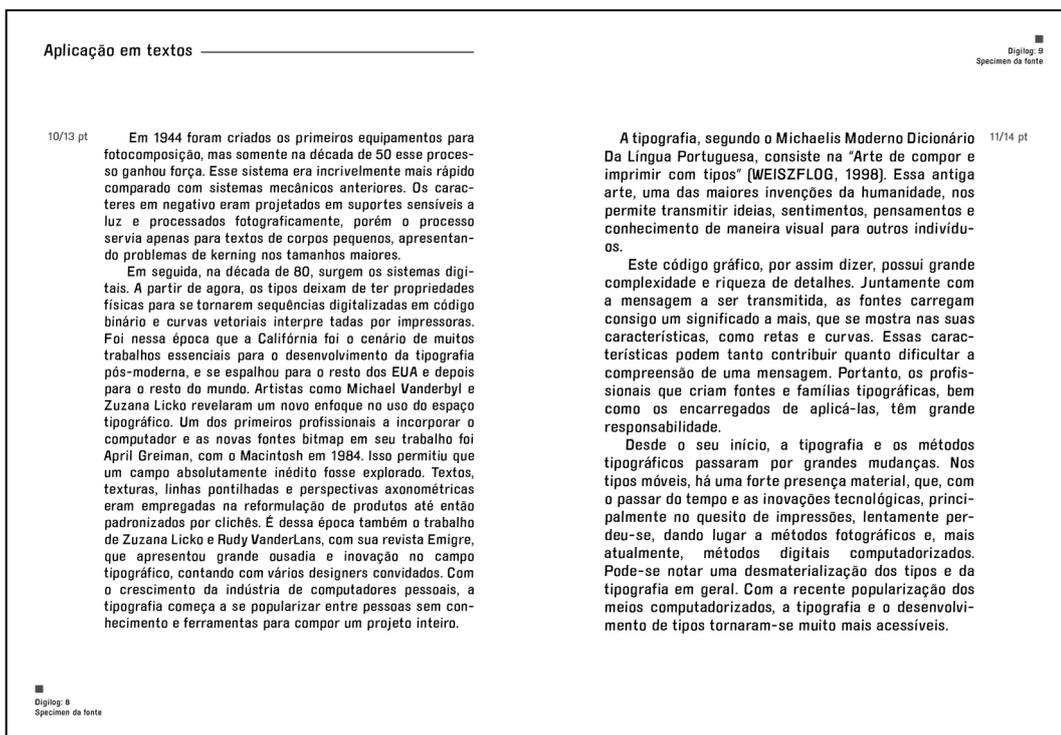


Figura 62 – *Specimen* da fonte Digilog: páginas 8 e 9.
Fonte: Autoria própria.

Em seguida, calculam-se as proporções da fonte desenhada no Adobe Illustrator, não importando ainda as medidas, pois serão convertidas adiante. O resultado dessas proporções na fonte Digilog já foi mostrada anteriormente. O primeiro passo é medir a altura dos caracteres H maiúsculo, d minúsculo, x minúsculo e p minúsculo a partir da linha de base. Da letra H maiúscula, pode-se obter a altura das capitulares, na letra d minúscula, observa-se a medida das ascendentes, na letra x minúscula, observa-se a altura de x, e na letra p minúscula, nota-se a medida das descendentes. Não é necessário utilizar-se de valores negativos, apenas ter sempre em mente que as medidas partem da linha de base, assim como no FontLab Studio. Também se mede o valor dos overshoots, as

Figura 63 – *Specimen* da fonte Digilog: páginas 10 e 11.
Fonte: Autoria própria.

4 CONCLUSÃO

O trabalho apresentado procurou demonstrar o projeto de uma fonte tipográfica digital por meio de uma pesquisa sobre o assunto e a subsequente prática de criação. O design de tipos mostra-se uma tarefa complexa e detalhista, que exige um bom conhecimento sobre o assunto antes de construir algo novo e diferente, coisas que nem sempre acontecem atualmente. Devido ao exorbitante número de fontes e famílias tipográficas digitais hoje existentes, o *type designer* iniciante pode sentir-se ligeiramente intimidado, mas vale lembrar que fontes com qualidade profissional superior apresentam-se em uma parcela pequena desse grande montante. Um embasamento consistente sobre as terminologias relativas ao assunto mostra-se um bom começo, sendo que, sem esses conhecimentos básicos, uma fonte dificilmente terá uma qualidade considerável. Cada designer trabalha de maneira diferente, sendo o desenvolvimento de uma fonte um trabalho que não apresenta um método único e certo. A metodologia de tentativa e erro estabeleceu-se aqui como fundamental, sendo que o designer necessita trabalhar e retrabalhar os desenhos, levando em conta a terminologia estudada, buscando melhorar ao máximo o desenho das letras e palavras. Isso demanda muito tempo e concentração, resultando em uma tipografia realmente funcional.

A comparação entre as metas estabelecidas no início do trabalho e os resultados finais permite concluir que o projeto obteve sucesso. Muito foi aprendido sobre as características das fontes modernas não serifadas, sobre os softwares para edição dessas fontes e sobre métodos de espaçamento e *kerning* de fontes tipográficas. A fonte Digilog apresenta boa legibilidade e leitura tanto para grandes massas de texto quanto para títulos, com texturas uniformes de cinza. Também apresenta as características OpenType de caracteres alternativos aprendidas e implementadas ao longo do processo e pode ser usada em uma infinidade de materiais publicitários predominantemente impressos na língua portuguesa ou inglesa. A pesquisa para o desenvolvimento de fontes voltadas para textos se mostrou válida ao estudar fontes clássicas feitas com esse propósito, o arquivo final digital foi gerado e utilizado com sucesso em outras plataformas e foi projetado o catálogo final denominado *specimen*, no qual as características e qualidades da fonte foram ressaltadas.

Mesmo com os objetivos iniciais alcançados, o trabalho de refinamento e complementação da fonte não terminou, sendo que há planos de expandir a fonte e transformá-la em uma família, com variações de peso *light*, *bold*, *italic*, *bold italic* e talvez até uma variação com serifas. O refinamento dos pares de *kerning* ainda pode ser mais explorado, bem como o processo de *hinting*, no qual se busca um melhor desempenho da fonte em telas de baixa resolução, ampliando ainda mais o campo de usabilidade da fonte Digilog, além de aumentar o número de glifos alternativos, com uma alternativa diferente para cada caractere.

Espera-se que o projeto apresentado contribua para o design de tipos no Brasil de modo a disponibilizar uma fonte sem serifa de qualidade que possa ser utilizada para textos e títulos sem nenhum problema. Espera-se, também, que o trabalho contribua com a expansão do conhecimento sobre tipografia da UTFPR, além de auxiliar quem está iniciando no design de tipos e estimular outras pessoas a conhecerem melhor essa área pouco explorada no Brasil.

5 REFERÊNCIAS

- ADRIAN. **Sans Serif Fonts: Most Popular Typefaces, Best for Webfonts**. 08 jan. 2013. Disponível em: <<http://designmodo.com/sans-serif-webfonts/#ixzz2U1kuR7a9>> acesso em: 30 jul. 2013.
- ARMANNSSON, S. **Using Illustrator to draw fonts for importing into FontLab**. 22 out. 2005. Disponível em: < <http://font.is/fontlab-using-illustrator-to-draw-fonts-for-importing-into-fontlab/> > acesso em: 30 jul. 2013.
- BAUHAUS. **Bauhaus exhibition catalog cover**. Disponível em: <<http://bauhaus-online.de/atlas/werke/umschlag-katalog-cover>> acesso em: 10 jul. 2013.
- BRIEM, G. S. E. **Notes on type design**, 2003. disponível em: <<http://66.147.242.192/~operinan/2/2.3.2b/2.3.2.06.bone.effect.gif>> Acesso em: 8 mai. 2013.
- BRINGHURST, R. **Elementos do estilo tipográfico**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.
- BUGGY (Leonardo Araújo da Costa). **O MECOTipo: método de ensino de desenho coletivo de caracteres tipográficos**. Recife: edição do autor, 2007.
- CABARGA, L. **Learn Fontlab Fast**. California: Iconoclassics, 2004.
- CLAIR, K.; BUSIC-SNYDER, C. **Manual de Tipografia: a história, a técnica e a arte**. Tradução de Joaquim da Fonseca. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- EARLS, D. **Designing typefaces**. Mies: Rotovision, 2002.
- FARIAS, P. **Tipografia Digital: o impacto das novas tecnologias**. rio de Janeiro: 2AB, 3. ed. 2001.
- FIEGE, H. **How-to: Add OpenType Alternates in FontLab**. 09 nov. 2009. Disponível em: < <http://blog.theleagueofmoveabletype.com/post/238296379/how-to-add-opentype-alternates-in-fontlab>> acesso em: 30 jul. 2013.
- FONTLAB. **FontLab Studio 5: Next-generation professional font editor – Postscript, TrueType, Unicode, OpenType: user’s manual for Macintosh**. 2006. disponível em: < <http://www.font.to/downloads/manuals/FLS5MacManual.zip> > acesso em: 22 jul. 2013.
- FONTOURA, A. M. **Vade-mécum de tipografia**. Curitiba: Champagnat, 2004.
- GILL, E. **An Essay on Typography**. Boston: David R. Godine, 2007.
- HAMMERSCHMIDT, C. **Desenvolvimento de Família Tipográfica Digital para Aplicação em Títulos e Textos**. Curitiba: UTFPR, 2010.
- HERRMANN, R. **Why I switched from FontLab to Glyphs**. 18 fev. 2012. Disponível em: < <http://opentype.info/blog/2012/02/18/why-i-switched-from-fontlab-to-glyphs/>> acesso em: 30 jul. 2013

JACQUES, J. P. **Tipografia pós-moderna**. Rio de Janeiro: 2AB, 2002.

JULIEN, A. **So You Want to Create a Font** - part 1. I love typography. 22 out. 2007.
Disponível em: < <http://ilovetypography.com/2007/10/22/so-you-want-to-create-a-font-part-1/> > acesso em: 22 jul. 2013.

KANE, J. **Manual dos tipos**. São Paulo: Editora G. Gili, 2011.

LINOTYPE. **The Sans Serif Typefaces**. Disponível em: <<http://www.linotype.com/795-12612/thesansserifspovethemselves.html>> acesso em: 30 jul. 2013.

LUPTON, E. **Pensar com Tipos**: guia para designers, escritores, editores e estudantes.
tradução de andré stolarski. são paulo: Cosac naify, 2006.

NIEMEYER, L. **Tipografia: uma apresentação**. Teresópolis: 2AB, 2010.

ROCHA, C. **Projeto Tipográfico**: Análise e produção de fontes digitais. São Paulo: Rosari, 3. ed. 2005.

ROCHA, C. **Tipografia Comparada**. São Paulo, Rosari, 2004.

SAMARA, T. **Typography Workbook**: A real-world guide to using type in graphic design.
Beverly: Rockport, 2006.

TRACY, W. **Letters of Credit**: A view of type design. Boston: David R. Godine, 1986.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Curitiba: UTFPR, 2008.

WEISZFLOG, W. **Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa**. Melhoramentos, 1998.

WIKIMEDIA COMMONS. **Circle_and_quadratic_bezier.svg**. Disponível em: < http://en.wikipedia.org/wiki/File:Circle_and_quadratic_bezier.svg > Acesso em: 22 jul. 2013.

WIKIMEDIA COMMONS. **FranklinGothic.svg**. Disponível em: < <http://en.wikipedia.org/wiki/File:FranklinGothic.svg> > Acesso em: 22 jul. 2013.