

O resgate tipográfico como método de design de fontes variáveis *Typographic revival as a design method for variable fonts*

Carlos E. Carvalho & Rafael Neder

tipografia, design de tipos, resgate tipográfico, fontes variáveis, metodologia

Este artigo aborda o resgate tipográfico como método para o design de novas fontes digitais variáveis e apresenta protótipo funcional da tipografia Grotesca Reforma como prova de viabilidade. Para alcançar seus resultados, o experimento ampara-se numa revisão bibliográfica sobre os fundamentos do tema, discutindo a importância do design original, os pilares do resgate tipográfico enquanto prática, e as recentes inovações da tecnologia de fontes variáveis. Composto por cinco etapas, o método traça os desafios relacionados ao processo de resgate tipográfico, desde a escolha e tratamento dos originais até o design e distribuição da fonte digital que constitui o protótipo final. Por último, o texto faz uma breve reflexão sobre os resultados alcançados e a relevância de experimentos dessa natureza para a preservação da história da tipografia no Brasil, assim como uma melhor compreensão do ensino e da prática do design de tipos no passado e na contemporaneidade.

typography, type design, type revival, variable fonts, methodology

This article concerns the Type Revival as a design method for new digital variable fonts and presents a prototype of a font inspired in the typeface Grotesca Reforma as a proof of his viability. In order to achieve its results, the experiment relies in a literature review discussing the importance of the original design, the pillars of type revival as a practice, and the recent innovations in digital fonts technology. Also, the article describes a five-step method used for this experiment and traces the challenges related to the type revival method, from the choice and treatment of the originals to the design and distribution of the resultant font. At last, there's a brief analysis of results and relevance of the experiment as a tool of preservation and understanding of the teaching and practice of type design in the past and nowadays.

1 Introdução

Tão importante quanto a invenção da roda, o surgimento da tipografia na Europa representou um importante marco histórico. A partir de Gutenberg, a tipografia difundiu-se pelo mundo, tornando-se o principal instrumento de comunicação. No entanto, o fazer tipográfico manteve-se essencialmente inalterado entre os séculos XV e XIX, quando a revolução industrial motivou sua mecanização. Desde então, a tipografia acompanhou outras grandes mudanças tecnológicas, tais como a fotocomposição e a composição digital (McNeil, 2017).

Ao observarmos o passado, percebemos que cada cambio tecnológico não só transformou a prática tipográfica, mas também propiciou o surgimento de uma grande variedade de designs de tipos de letras (Tracy, 2003). Em paralelo a essas transformações, também podemos perceber como tais mudanças estão condicionadas aos anseios estéticos de seu tempo (Meggs, 2012). Nesse sentido, alguns projetos são tão bem-sucedidos que se tornam arquétipos, ou seja, modelos frequentemente revistados para serem reverenciados ou superados por novas gerações de designers de tipos. Por isso, não é incomum que o design de tipos contemporâneo, baseado nos meios digitais de criação e composição tipográfica, frequentemente recorra à história da tipografia como fonte de inspiração.

Este texto registra o caminho traçado no resgate da tipografia Grotesca Reforma por meio da tecnologia de fontes variáveis. É derivado do trabalho de conclusão de curso “Grotesca Reforma Variável: a produção de fontes variáveis por meio do resgate tipográfico”, desenvolvido na Especialização em Tipografia do Centro Universitário Senac, o qual faz essa investigação teórica e experimental sobre o tema.

2 Fundamentação teórica

O tema deste trabalho concerne, respectivamente, a mais primordial e a mais recente tecnologia de produção tipográfica: tipos móveis e fontes digitais variáveis. O resgate tipográfico permite unir dois contextos tão diferentes em um projeto teórico-prático. Para um melhor entendimento das questões relacionadas ao desenvolvimento do projeto, foi necessária uma revisão dos principais tópicos que fundamentaram este estudo.

A Grottesca Reforma

A origem da tipografia sem serifa é relativamente nebulosa. Sabe-se que os primeiros registros dessas formas remontam a letreiramentos do século XV e XVIII. As primeiras fontes tipográficas do estilo surgiram no início do século XIX, mas só obtiveram sucesso comercial no final daquele século. Quando lançados, tais desenhos eram considerados imperfeitos e feios, a ponto do termo *Grotesk* (grotesco) designar o estilo na Alemanha e, hoje, ser amplamente utilizado para designar uma ampla categoria tipografias sem serifa produzidas no século XIX ou nelas inspiradas (Tracy, 2003).

Um dos primeiros sucessos comerciais do estilo foi a Akzidenz Grotesk¹, lançada em 1898 e que era originalmente composta por diferentes tipos de letras, originários de diversas fundidoras alemãs adquiridas pela H. Berthold AG e arbitrariamente agrupados e vendidos como uma mesma família. Até então, tal prática era muito comum, uma vez que famílias tipográficas eram lançadas sem um planejamento que garantisse unidade ao conjunto como um todo. O sucesso da Akzidenz Grotesk motivou o desenvolvimento de outras tipografias similares, dentre elas a Reform-Grotesk.

Lançada em 1904 pela fundidora D. Stempel AG, a Reform-Grotesk (Figura 1) também formava uma família ampla, que chegou a 26 pesos nos anos de 1930 após sucessivas revisões. Tal como suas congêneres, a Reform-Grotesk era uma resposta material e lógica à era industrial, rompendo de maneira inconsciente com a tradição tipográfica e impondo novos parâmetros técnicos e estéticos que davam expressão à revolução industrial (Castro, 2011). No Brasil, é muito provável que a Reform-Grotesk tenha chegado entre os anos 1920-1930, primeiro por intermédio da Sociedade Technica Bremensis (1922) — distribuidora de tipos e equipamentos gráficos importados — e posteriormente pela Funtimod (1932) — fundidora de tipos em território nacional.

Nascida como Funtymod — Fundação de Typos Mordernos Ltda. — em 1932, na cidade de São Paulo, a Funtimod foi a maior fundidora de tipos móveis do Brasil, além de ter produzido diversas máquinas gráficas. Durante sua existência, a Funtimod produziu cerca de 103 desenhos de tipos de letra diferentes, sendo que alguns designs tiveram seus nomes originais preservados. A Reforma Grottesca, por sua vez, recebe seu nome a partir da tradução direta do alemão Reform-Grotesk. Além do nome da família, as variações de peso e largura (Quadro 1) também são traduções literais dos termos da língua germânica (Aragão, 2016).

Figura 1: Catálogo com amostras da Reform-Grotesk, D. Stempel AG, 1908 (Meggs, Purvis, 2012).



¹ Para mais informações a respeito do desenvolvimento da Akzidenz Grotesk leia: *Some notes on the history of Akzidenz-Grotesk* de Indra Kupferschmid. Disponível em <http://kupferschrift.de/cms/2012/04/ag/>

Quadro 1: Comparação entre as nomenclaturas utilizadas pela Funtimod e pela D. Stempel AG (Aragão, 2016).

Nomenclatura Funtimod	Nomenclatura Stempel
Grotesca Reforma Clara	Lichte Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Gorda Apertada	Enge fette Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Larga Preta	Breite fette Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Magra	Magere Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Magra Grypho	Magere Reform-Grotesk-Kursiv
Grotesca Reforma Meia Preta Estreita	Enge halbfette Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Meia Preta Grypho	Halbfette Reform-Grotesk-Kursiv
Grotesca Reforma Meia Preta Largura Normal	Normalbreite halbfette Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Preta	Fette Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Preta Estreita	Schmale fette Reform-Grotesk
Grotesca Reforma Preta Grypho	Fette Reform-Grotesk-Kursiv

Resgate Tipográfico

Como observa Bringhurst (2005, p.110) “a tipografia se alimenta de seu próprio passado”. Dentre as diferentes práticas relacionadas a esse modo de proceder está o *resgate tipográfico*, que pode ser entendido como a recuperação de um desenho tipográfico criado originalmente para uma tecnologia antiga e em desuso para uma tecnologia contemporânea (Lebedenco & Neder, 2016). Enquanto categoria projetual, o resgate tipográfico é uma prática que remonta finais do século XIX e que há muito desperta interesse em pesquisadores e designers.

Um dos principais argumentos a favor dessa prática é a preservação do patrimônio tipográfico, visto que ao resgatar os melhores tipos, permite-se perpetuar esses modelos para as gerações futuras. Para tanto, o resgate tipográfico procura preservar a essência do desenho original, tirando proveito de tecnologias atuais e eventualmente adaptando-o aos requisitos contemporâneos. Nessa questão, residem as principais críticas relacionadas à prática do resgate, porque capturar a essência de um design não é uma tarefa simples. A percepção daquilo que é essencial e central, em oposição ao supérfluo e periférico, é uma realização essencialmente subjetiva. Portanto, um mesmo desenho de tipos de letras poderá ser interpretado de maneiras muito diferentes (Shaw, 2017).

Fontes variáveis

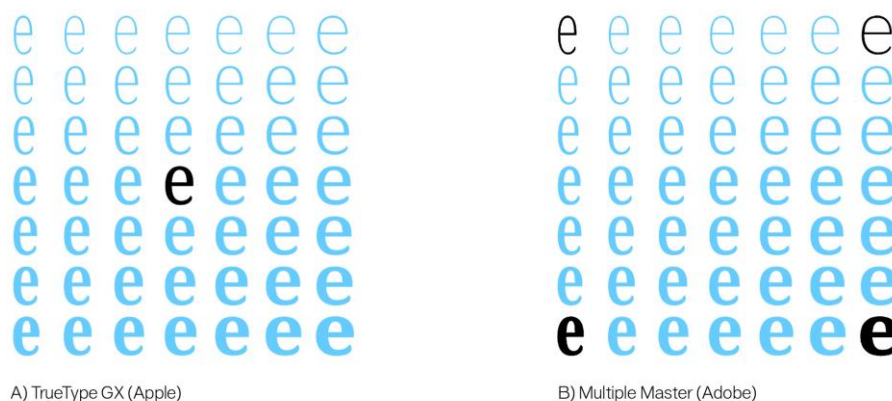
A tecnologia digital trouxe para a tipografia uma série de vantagens relacionadas ao seu uso e projeto (Rocha, 2005). Ao longo das últimas décadas, percebe-se o aumento significativo da quantidade e da qualidade das tipografias ofertadas, assim como o crescimento dos atores envolvidos no design e na distribuição desses produtos. Paralelas a esse crescimento, importantes mudanças tecnológicas nos padrões de fontes digitais aconteceram e as fontes variáveis (do inglês *variable fonts*) surgiram como a resposta mais recente da indústria tipográfica às necessidades do mercado (Hudson, 2016). De maneira sucinta, entende-se fontes variáveis² como uma tecnologia da tipografia digital que armazena em um único arquivo as diferentes variações de um tipo de letra, ao contrário das fontes estáticas (tradicionais) que demandam vários arquivos para o funcionamento de uma família tipográfica. Dentre as principais vantagens, estão a composição responsiva do texto, a diminuição na complexidade do gerenciamento de arquivos e a economia de banda e de processamento de máquina.

Apesar de ser uma tecnologia recente, seus primórdios vêm do final dos anos de 1980 e início dos anos 1990, quando a Apple desenvolveu o formato de fontes digitais TrueType GX, e a Adobe, o formato Multiple Master (Figura 2). A Apple entendia fontes como partes integrais de um sistema operacional, tendo a mesma relevância de outros componentes do sistema. Por isso, o TrueType GX permitia realizar múltiplas operações nos contornos de uma fonte, baseadas em instruções contidas num arquivo único, e cada estilo era obtido por meio da programação do arquivo fonte.

² Para um melhor entendimento dos pormenores técnicos das fontes variáveis recomenda-se a leitura do tópico *OpenType Font Variations Overview* da especificação do formato OpenType (Microsoft, 2018).

Já a tecnologia da Adobe tinha um funcionamento bem diferente. Todas as variações de aparência eram realizadas por intermédio de desenhos mestres. Assim, a partir de matrizes construídas previamente por um designer de tipos, o usuário final poderia modificar a aparência pretendida da face do tipo, tudo a partir de parâmetros pré-definidos. Ou seja, os estilos eram obtidos por meio de instâncias, num processo conhecido como interpolação³ (Rickner, 2016).

Figura 2: Diferenças de concepção entre o TrueType GX e o Multiple Masters. (Adaptado de Rickner, 2016).



Para um melhor entendimento dessas questões, observe a figura 2. Conceitualmente, o TrueType GX gera suas instâncias (em azul) a partir de um desenho mestre (em preto). Cada variação é gerada a partir de instruções em código sem a necessidade de desenhos complementares. Já no Multiple Master, cada instância (em azul) é gerada a partir da interpolação entre dois ou mais mestres (preto). Apesar de suas qualidades, nenhum dos formatos virou um padrão industrial. Porém, ambas as tecnologias sobrevivem. O suporte TrueType GX permaneceu nos sistemas operacionais da Apple; já a tecnologia de Multiple Masters foi incorporada aos softwares de criação de fontes digitais.

No curso das décadas seguintes, à medida que crescia a importância do meio digital no cotidiano das pessoas, as limitações das fontes estáticas ficaram mais evidentes. A tipografia na *web* era frequentemente vista como um elemento secundário do design de interfaces por vários fatores, tais como: as restrições de tráfego de dados; a capacidade limitada das redes, sistemas operacionais e navegadores; e questões como *copyright* das fontes. Para reverter esse cenário, iniciativas como a adoção da tag `` aos padrões do HTML 3.2 em 1997 e sucessivas atualizações das propriedades de tipografia nos padrões CSS no curso dos anos 2000-2010 compreenderam um avanço significativo em relação à resolução desses problemas. Entretanto, tais ações se mostravam insuficientes (Bos, 2013).

Portanto, a necessidade de um maior aproveitamento da tipografia no meio digital fez com que empresas historicamente rivais, como Apple, Google, Microsoft e Adobe, trabalhassem juntas para lançar em 2016 a tecnologia de fontes variáveis que fazem parte da especificação 1.8 do OpenType. Conceitualmente, o formato de fontes variáveis funciona de forma similar à tecnologia TrueType GX, mas também toma emprestado alguns recursos da Multiple Masters (Hudson, 2016).

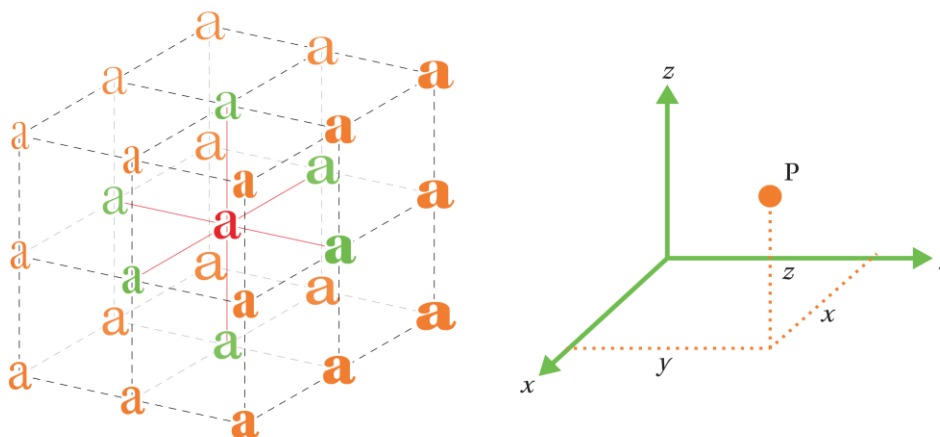
O design das fontes variáveis

Fontes variáveis exploram três conceitos importantes: *design space*, *variation axis* e *deltas*. O primeiro funciona como um modelo matemático, composto por um conjunto de parâmetros que podem ser manipulados sobre certas regras, de modo a construir possíveis soluções. O segundo compreende as regras que controlam as variações dos parâmetros de um determinado aspecto do design de uma tipografia. Os extremos (máximo e mínimo) previstos para cada eixo de variação são chamados de *deltas* e podem se comportar como matrizes para

³ A interpolação consiste em um método matemático que permite construir um novo conjunto de dados a partir de um conjunto discreto de dados pontuais previamente conhecidos. Ou seja, a partir das coordenadas de 2 pontos conhecidos é possível encontrar pontos intermediários.

interpolação. A especificação 1.8 do OpenType prevê 5 eixos padrão (peso, largura, inclinação, itálico e tamanho óptico), mas permite a criação de novos eixos de acordo com os interesses do designer e as necessidades do usuário. Embora não exista um limite para a criação de novos eixos, é importante entender que o arquivo final está sujeito às limitações do formato OpenType e que cada eixo adicional acrescentará complexidade ao *design space*, o que pode ser indesejável ou mesmo inútil para muitos usuários.

Figura 3: Demonstração da fonte tipográfica Kepler, de Robert Slimbach, e suas variações em três eixos: peso, largura e tamanho óptico. Adaptado de (Hudson, 2016).



Para um melhor entendimento do funcionamento desses conceitos observemos o *design space* da tipografia Kepler, de Robert Slimbach (Figura 3). Assim como uma fonte variável, Kepler possui 3 eixos: peso; largura e tamanho óptico. O glifo em vermelho simboliza o conjunto geral de contornos armazenados na fonte. Cada um dos glifos verdes corresponde aos deltas, ou seja, extremos de cada eixo de variação e que funcionam como mestres. Já os glifos em laranja representam as instâncias resultantes da interpolação dos deltas. Agora tomemos como exemplo o plano cartesiano: o eixo Z corresponde às variações de tamanho óptico; já o eixo Y representa variações de largura; por fim, o eixo X corresponde às variações de peso. Cada instância (p) pode ser especificada por meio das coordenadas X, Y e Z.

3 Método

O projeto foi desenvolvido de modo intermitente, ao longo de dois semestres entre 2017 e 2018, totalizando aproximadamente 6 meses de trabalho. Para a execução do resgate, utilizou-se um método composto por 5 etapas complementares e interdependentes (Figura 4). Primeiramente, foi coletado o maior número de amostras possíveis da Grotesca Reforma, utilizando originais impressos e reproduções digitais. Em seguida, buscou-se analisar o material coletado, escolhendo as amostras em que os tipos eram reproduzidos com o máximo de clareza possível. A partir dos melhores exemplos, foi realizada uma análise morfológica dos desenhos, com o intuito de criar subsídios para as decisões das etapas seguintes, desde a definição das estratégias conceituais do resgate tipográfico até sua produção efetiva. Por último, foi elaborado um modelo de distribuição do arquivo final.

Figura 4: Etapas metodológicas realizadas no desenvolvimento do projeto. Dos autores, 2019.



Etapa 1: Coleta dos originais

Por questões de tempo, a coleta inicial dos originais se concentrou sobre duas amostras principais: um catálogo de tipos da Funtimod, impresso provavelmente entre os anos 1950-1960, e um catálogo digital com tipos do acervo da FAU-USP⁴. Os originais impressos foram examinados a olho nu e com auxílio de um conta-fios. Para uma melhor compreensão das particularidades do design da família buscou-se também algumas reproduções digitais de exemplares originais da Reform-Grotesk da D. Stempel AG. Os originais impressos foram digitalizados a 600 DPI em um scanner profissional (Figura 5).

Figura 5: Catálogo de Tipos Funtimod. O Catálogo continha as variações Grotesca Reforma Magra; Grotesca Reforma Meia Preta Largura Normal; Grotesca Reforma Meia Preta Estreita; Grotesca Reforma Preta Estreita; Grotesca Reforma Gorda Apertada (esta última contendo tipos de chumbo e de madeira). Acervo de Rafael Neder, 2019.



Etapa 2: Análise dos originais

A qualidade dos originais coletados foi fundamental para a compreensão dos atributos da Grotesca Reforma. A amplitude de variações foi o primeiro fator a despertar atenção para a família. A revisão bibliográfica e a análise das amostras revelaram que, assim como outros designs do período, a família sofria de problemas de unidade entre alguns pesos e desenhos. Da observação surgiu o desejo de se desenvolver uma família de fontes variáveis a partir desse resgate tipográfico.

A análise morfológica do desenho (Figura 6) mostrou as proporções horizontais e verticais, a espessura dos traços e características individuais de alguns caracteres. Foi utilizada uma grade de 1.000 × 1.000 unidades para se obter o máximo de fidelidade possível na transposição do desenho original para a versão digital. A escolha desse *grid* facilita a transcrição de todas as propriedades dos desenhos para uma fonte no padrão OpenType que utiliza uma resolução de 1000 UPM (*units per EM*)⁵.

Figura 6: Análise das métricas verticais das amostras. Cada variação tinha valores próprios para as alturas de x, capitulares, ascendentes e descendentes. Nas etapas seguintes optou-se por uniformizar esses valores, garantindo assim um melhor funcionamento da família enquanto sistema (Dos autores, 2019).



⁴ Tipos do LPG: Catálogo Online FAUUSP. Disponível em: <<http://www.tiposdolpg.fau.usp.br>>

⁵ O Em (eme) é uma unidade variável usada tanto na composição quanto no design de tipos. Ele corresponde a um bloco uniforme com altura e largura iguais. No caso dos tipos móveis esse bloco tem as dimensões reais do tipo utilizado. Já nas fontes digitais esse valor é variável e, portanto, definido digitalmente uma vez que o designer de tipos não tem nenhum controle sobre o tamanho em que suas tipografias serão aplicadas. Porém existem alguns padrões que devem ser respeitados. Em uma fonte OpenType, o tamanho UPM é definido como 1000 unidades. Múltiplos são possíveis, mas devem respeitar essa razão de 1000. Já em fontes TrueType, o UPM é, por convenção, uma potência de dois, geralmente definida como 2048.

Etapa 3: Estratégia

A partir dos questionamentos levantados e dos escritos de Lebedenco & Neder (2016), verificou-se que o desenho pretendido residia num limiar conceitual entre uma síntese formal e uma interpretação de originais. Projetos de resgate tipográfico de síntese formal caracterizam-se por irem além da adaptação tecnológica dos originais, buscando compreender as qualidades do design original para sintetizar os atributos do mesmo. Já os projetos de interpretação envolvem uma maior influência do designer contemporâneo, que a partir de seu entendimento, acrescenta novas qualidades ao desenho sem prejudicar a essência do design original. Projetos desta natureza buscam um diálogo entre o antigo e o novo.

Etapa 4: Produção

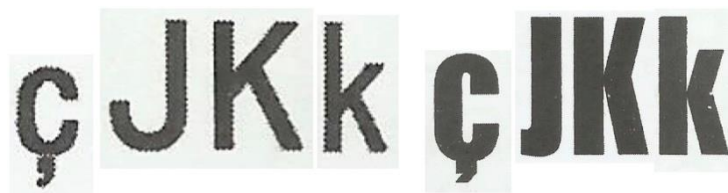
Observando as amostras, percebeu-se que as variações Grottesca Reforma Magra e Grottesca Reforma Gorda Apertada, atendiam aos requisitos necessários para o desenvolvimento uma fonte variável de dois eixos (peso × largura), sendo que o primeiro correspondia ao que entendemos como Light e o segundo como Black Condensed. Para auxiliar no desenvolvimento desta etapa buscou-se auxílio nos escritos de Hernestrosa, Messenger & Scaglione (2014). A construção dos caracteres aconteceu diretamente no editor de fontes digitais Glyphs 2.5 (Figura 7), devido à facilidade e precisão do aplicativo em questão.

Figura 7: Alguns dos glifos digitalizados da Grottesca Reforma. Primeiro foram construídos os desenhos mestres Light e Black Extended, as espessuras em destaque serviram de referência para o desenvolvimento uniforme dos glifos restantes (Dos autores, 2019).



Durante a digitalização das matrizes, foi necessário tomar uma série de decisões a respeito das incongruências do design original da Funtimod (Figura 8). Letras como /J, /K e /k apresentaram construções diferentes entre suas variações; logo, uma interpolação não-controlada poderia gerar erros. Além disso, chamou a atenção a improvisação no uso da cedilha que, tanto na caixa alta quanto na caixa baixa, era feita com o auxílio de uma vírgula no lugar do sinal tradicional. Partindo da premissa de criar um produto que atendesse aos requisitos contemporâneos, optou-se por eliminar do conjunto básico de caracteres esses problemas. Contudo, como tais idiosincrasias também podem ser interpretadas como qualidade, tais variações foram preservadas como *alternates* dos caracteres.

Figura 8: Amostras do /ç com cedilhas improvisadas, e amostras das letras /J, /K e /k com construções diferentes e não-interpoláveis. Acervo do Laboratório de Produção Gráfica da FAU-USP.



Outro aspecto observado durante a digitalização foi a uniformização das propriedades gerais do desenho. Por causa da simplicidade formal e estrutural dos tipos Grotescos, muitos componentes básicos dos caracteres foram facilmente reaproveitados em várias letras, tais como os bojos de /b, /p, /q, /d e /g, as hastes de /i, /j, /l, /h, /n, /m e /r, e as formas redondas de /o, /c, e /e. Caracteres com espinhas, por sua vez, como as letras /s e /S e os caracteres especiais /& e /§, precisaram ser redesenhados muitas vezes até que fosse obtido um desenho esteticamente satisfatório e apropriado para interpolação em tempo real, como uma fonte variável deve funcionar.

A digitalização dos mestres foi feita seguindo uma uniformização do número de nós⁶, de sua sequência e do sentido dos contornos de cada forma (Figura 9), pois tais procedimentos são exigência para o funcionamento correto da interpolação. Em seguida, foram produzidas duas novas mestras a partir da interpolação entre as matrizes inicialmente digitalizadas, correspondendo aos extremos Black e Light Condensed. Para melhorar os resultados da interpolação, foi tomado cuidado adicional no desenho dos arcos e ombros, proporcionando uma transição mais suave entre os caracteres redondos.

Devido à grande diferença na posição dos nós e da tangência das curvas das espinhas do estilo Magra Estreita em relação aos outros, as instâncias de /S e /s apresentaram desvios acentuados, gerando desenhos quebrados. Portanto, foi necessário acrescentar mais nós aos desenhos mestres, mantendo o resultado mais uniforme e fiel aos originais. As correções manuais permitiram também corrigir as medidas de vértices de letras com hastes diagonais, como /M e /N, que apresentaram distorções. Apesar dos cuidados, foram necessários ajustes em alguns glifos, especialmente naqueles com traços diagonais (Figuras 9 e 10).

Figura 9: Letras vetorizadas das fontes Grotesca Reforma Preta Estreita e Grotesca Reforma Magra, mostrando a posição de nós que formam os bojos e *ink-traps*.

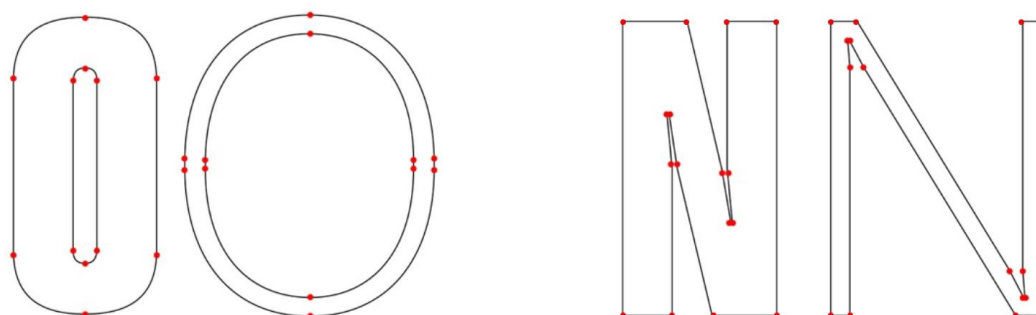
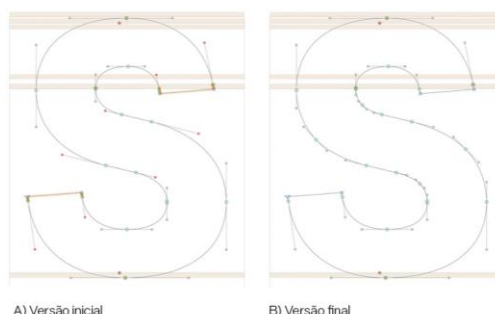


Figura 10: Alguns glifos da primeira versão vetorizada da Grotesca Reforma, em que os caracteres gerados por interpolação apresentaram problemas em seus desenhos. Observe o desenho de /s.



⁶ Embora a expressão *ponto* possa ser utilizada para designar as coordenadas que definem os seguimentos que compõem o desenho de uma letra, este texto utiliza a expressão *nó*. Tal escolha se deve a maior precisão do termo, uma vez que pode ser confundido com a medida tipográfica de mesmo nome, e por estar mais de acordo com a terminologia dos softwares de edição.

Figura 11: Capturas de tela com duas versões da letra “S” da fonte Grotesca Reforma Preta. Na versão à esquerda, as curvas da espinha conectam-se diretamente com o segmento retilíneo da espinha; na versão à direita, há nós intermediários nessas curvas.



Além dos caracteres básicos da língua portuguesa, optou-se pela inclusão de sinais diacríticos ausentes na família tipográfica original, tornando a Grotesca Reforma Variável compatível com uma grande quantidade de escritas⁷. Outras melhorias em relação às fontes originais são: a presença de caracteres versaletes, caracteres alternativos para letras com construções diferentes entre as fontes originais e a adição de caracteres alternativos preservando idiossincrasias do desenho original. No decorrer da produção, foram realizados vários testes de impressão para verificar a qualidade geral dos glifos e a eventual necessidade de correções. Os escritos de Cheng (2005) foram de grande valia para a aferição da qualidade das formas. Ao todo foram desenhadas 4 matrizes para interpolação (Figura 12).

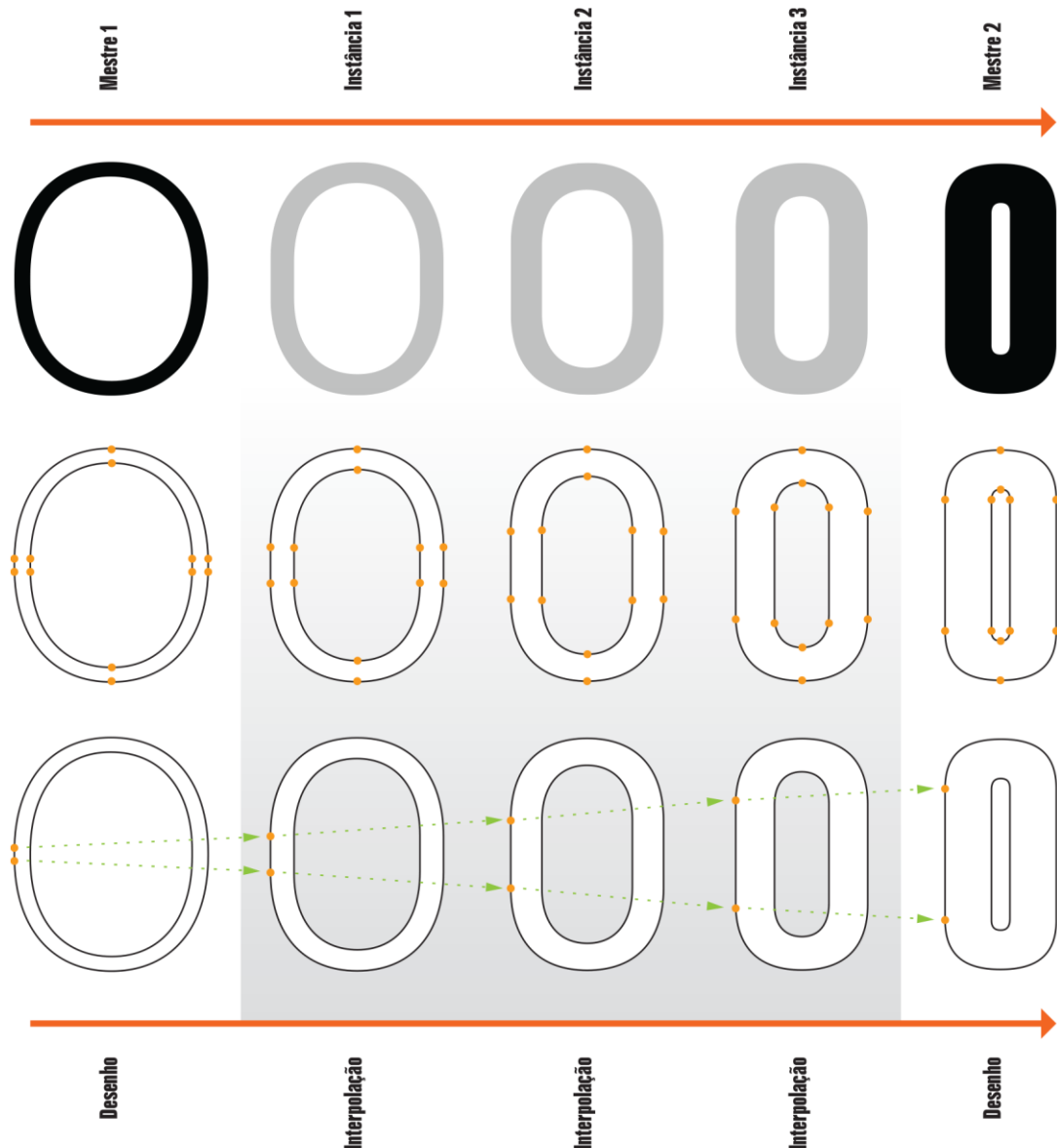
Figura 12: Ao todo foram desenvolvidas quatro matrizes para interpolação.



O espaçamento das fontes foi feito com base no método de Walter Tracy (2003), que toma como referência o espaçamento das letras /n, /o, /H e /O e utiliza suas medidas para as demais. Letras com laterais redondas, por exemplo, seguem as medidas utilizadas para a letra /o, enquanto letras com laterais retas tomam como referência o espaçamento da letra /n. Para agilizar o processo de produção, um espaçamento prévio foi feito à medida que a construção do tipo acontecia. Finalizada a digitalização dos caracteres, foi feita uma extensa revisão das medidas de espaçamento e *kerning*, utilizando provas de teste impressas. O processo de interpolação (Figura 13) permitiu transpor essas medidas para instâncias intermediárias.

⁷ Além do *Basic Latin*, o mapa de caracteres da Grotesca Reforma Variável abrange integralmente o *Western European* e parcialmente o *Central European*. Dentre letras, numerais e outros caracteres, a fonte é composta de 503 glifos.

Figura 13: Demonstração do processo de interpolação. A partir de dois ou mais desenhos mestres, é possível construir desenhos intermediários automaticamente, preservando a mesma razão para formas, espacçamento e *Kerning*. As setas (em verde) mostram a maneira como os nós (em laranja) e as formas se comportam durante o processo (dos autores, 2019)

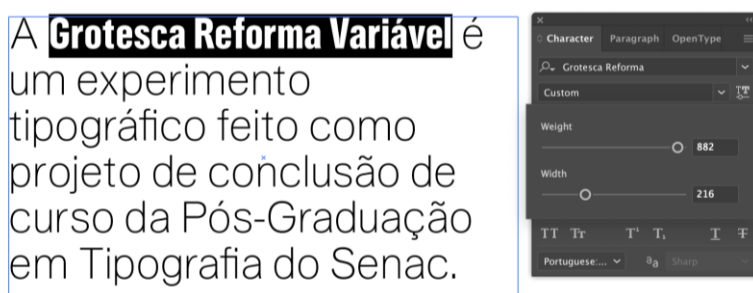


Ao todo foram criadas 13 variações da Grotesca Reforma, e no lugar da terminologia tipográfica contemporânea para as variações, foram utilizados os nomes tradicionais utilizados pela Funtimod, adaptados à grafia e uso corrente da língua portuguesa (figura 14). Além dos pesos individuais gerados no formato OpenType, também foi gerado um arquivo em TrueType usando a tecnologia de fontes variáveis. Assim, por meio do arquivo da fonte variável o usuário pode fazer alterações personalizadas de acordo com sua necessidade além de utilizar as 13 instâncias pré-programadas (Figura 15).

Figura 14: Amostras das variações da família Grotesca Reforma Variável.

Grotesca Reforma Magra Estreita
 Grotesca Reforma Meio-Preta Estreita
 Grotesca Reforma Negrito Estreita
Grotesca Reforma Preta Estreita
 Grotesca Reforma Magra Condensada
 Grotesca Reforma Regular Condensada
 Grotesca Reforma Negrito Condensada
Grotesca Reforma Preta Condensada
 Grotesca Reforma Magra
 Grotesca Reforma Regular
 Grotesca Reforma Meio-Preta
Grotesca Reforma Tres-quartos
Grotesca Reforma Preta

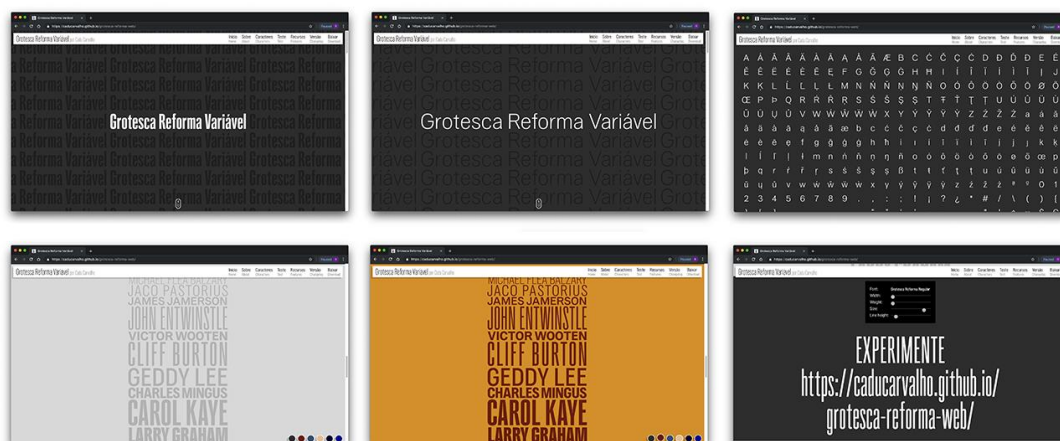
Figura 15: Exemplo de uso da família Grotesca Reforma Variável no Adobe Illustrator.



Etapas 5: Distribuição

Por fim, com o objetivo de tornar público o resultado e coletar *feedback*, o design e os arquivos-fontes foram disponibilizados ao público na modalidade *open source* por meio de um *type specimen on-line*⁸ (*website*) que apresenta o projeto e explora as propriedades da fonte variável (figura 16). Além de um resumo do projeto, o *specimen* disponibiliza ao usuário ferramentas para testar as propriedades do desenho e a transição entre instâncias em tempo real.

Figura 16: Algumas telas do website de distribuição da Grotesca Reforma Variável.



⁸ O *website* e demais arquivos de teste encontram-se disponíveis no endereço <https://caducarvalho.github.io/grotesca-reforma-web>

4 Resultados

Ainda são poucos os softwares de edição gráfica que permitem a utilização do novo formato, contudo, ele já é compatível com as versões mais recentes dos sistemas operacionais e navegadores. A homologação respeitou esses requisitos e os arquivos foram testados nas plataformas macOS e Windows 10. Em ambos os sistemas operacionais os arquivos puderam ser instalados e funcionaram normalmente nos aplicativos Adobe Photoshop CC 2018 e o Adobe Illustrator CC 2018. Além do uso *desktop*, também foram feitos testes da Grotesca Reforma Variável como *webfont*. Para tanto foram utilizados os principais navegadores do mercado – Chrome (62+), Firefox (62+), Safari (11+) e iOS Safari (11+) – e, conforme esperado, a fonte funcionou normalmente. Além de experimentar o carregamento e o uso das diferentes variações, foi possível experimentar transições suaves nas animações CSS.

Enquanto método, o resgate tipográfico mostrou-se uma possibilidade real para o projeto de fontes digitais variáveis; contudo, algumas questões devem ser observadas. Em razão do curto tempo de desenvolvimento e das limitações das amostras da primeira etapa do projeto, buscou-se uma interpretação mais sintética do desenho original. Uma observação mais ampla poderia levar os resultados a outra direção. Todavia, o resultado obtido é muito próximo da forma original e condizente com as diretrizes projetuais de uma fonte comercial da atualidade.

Outra ressalva a ser considerada é uma eventual limitação ao desenho dos caracteres em um contexto projetual, anterior ao design da interface e do usuário final. Como dito anteriormente, a necessidade de manter a mesma quantidade de nós entre as instâncias é fundamental para o funcionamento correto da interpolação e a consistência entre os desenhos, mas tal requisito técnico pode limitar a criatividade quando não explorado corretamente. O uso de caracteres alternativos ou de *Multiple Masters* com progressões diferentes pode resolver esse problema sem comprometer a fidelidade.

5 Considerações finais

O desenvolvimento da Grotesca Reforma Variável trouxe um importante conhecimento a respeito do passado e do presente do design de tipos. A partir da revisão bibliográfica e da análise dos originais, pode-se compreender melhor as questões relacionadas às mudanças dos paradigmas de desenho das famílias tipográficas ao longo do tempo. Percebeu-se como pressões objetivas e subjetivas de natureza estética, tecnológica ou projetual conformam o design de tipos ao longo das eras e como projetos de resgate tipográfico também estão sujeitos à essas variáveis.

Apesar da amostra restrita, a análise dos originais da Grotesca Reforma foi fundamental para o desenvolvimento do projeto prático. Ao examinar variações originais do desenho, percebeu-se um sistema tipográfico primitivo e incompleto para os padrões contemporâneos. Contudo, tais fatores não foram impeditivos para um resgate tipográfico, uma vez que essas idiossincrasias simbolizavam o estilo e período em que o tipo foi inicialmente comercializado.

Respondendo ao problema proposto, buscou-se uma abordagem conceitual entre a síntese e a interpretação formal dos desenhos originais. Assim, o experimento demonstrou a viabilidade do resgate tipográfico como estratégia para o design de fontes variáveis, abrindo novos caminhos para o uso de fontes outrora obsoletas pela tecnologia de nossa época.

Por fim, este trabalho de investigação e produção tipográfica endossa também a importância dos projetos de resgate tipográfico para a preservação da história da tipografia no Brasil e para o ensino da prática do design de tipos.

Referências

- Aragão, I. R. (2016) Tipos móveis de metal da Funtimod: contribuições para a história tipográfica brasileira. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. Bringhurst, R. (2005) Elementos do Estilo Tipográfico: versão 3.0 (A. Stolarski, Tradutor). São Paulo: Cosac Naify.
- Bos, A. (2010, March 13). The history of a model for fonts on the Web. Acessado em Abril 1, 2019, disponível em <http://www.w3.org/Talks/2010/0313-Fonts-SXSW/>
- Bringhurst, R. (2005). Elementos do Estilo Tipográfico (A. Stolarski, Trad. 3.0 ed.). São Paulo: Cosac Naify.
- Cheng, K. (2005) Designing Type. New Haven: Yale University Press.
- Castro, M. D. (2011) La evolución de los caracteres de palo seco. Valência: Campgràfic.
- Frutiger, A. (2012) Sinais & Símbolos: Desenho, projeto e significado (Karina Jannini, Trad.). (3. ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Hernestrosa, C., Mesenger, L., & Scaglione, J. (Org.). (2015). Como Criar Tipos. Brasília: Estereográfica.
- Hudson, J. (2016) Introducing OpenType Variable Fonts. Disponível em: <https://medium.com/variable-fonts/https-medium-com-tiro-introducing-opentype-variable-fonts-12ba6cd2369>
- Lebedenco, E., & Neder, R. (2016) Fundamentos do resgate tipográfico. São Paulo: Datjournal, v. 1, n. 1, p.52-70, nov. 2016. Disponível em <http://ppgdesign.anhembib.br/datjournal/index.php/dat/article/view/12/7>
- McNeil, P. (2017) The visual history of type. Londres: Laurence King Publishing.
- Meggs, P. B., Purvis, A. (2012) Meggs' History of Graphic Design (5 ed.). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Microsoft. (2018) OpenType® specification. Disponível em <https://docs.microsoft.com/pt-br typography/opentype/spec>
- Rickner, T. (2016) Part 1: From TrueType GX to Variable Fonts. Disponível em <https://www.monotype.com/resources/articles/part-1-from-truetype-gx-to-variable-fonts>
- Rocha, C. (2005) Projeto Tipográfico: Análise e produção de fontes digitais. (3. Ed.). São Paulo: Rosari.
- Shaw, P. (2017) Revival Type: Digital Typefaces Inspired by the Past. New Haven: Yale University Press.
- Tracy, W. (2003). Letters of Credit: A View of Type Design. Boston: David R. Godine.

Sobre os autores

Carlos E. Carvalho, Especialista, SENAC-SP, Brasil <cadu.carvalho@me.com>

Rafael Neder, Mestre, SENAC-SP e Universidade FUMEC, Brasil <rafael@rafaelneder.com.br>