

A percepção do público quanto às classificações tipográficas: um estudo comparativo

Public perception of the typographic classifications: a comparative study

Alexandra PRESSER¹
Renato KORMIVES²
Gilson BRAVIANO³

Resumo

A tipografia é uma ferramenta poderosa para o design gráfico quando se objetiva potencializar a expressividade de um texto. Ela envolve o estudo de diversas características presentes nas letras, provocando sensações ao leitor de acordo com a intenção do designer. O uso apropriado desta ferramenta exige certo conhecimento, assumidamente intrínseco aos designers, que pode gerar mal-uso por pessoas que não o possuem. Nesta linha, o presente estudo se propõe a identificar se existem diferenças de percepção entre designers e não-designers acerca de fontes tipográficas. A análise, feita por meio da técnica de análise multivariada denominada Escalonamento Multidimensional, identificou apenas uma pequena diferença nas percepções dos dois grupos, a qual é determinada mais pelo aspecto visual das fontes que por suas classificações tipográficas.

Palavras-chave: Design. Tipografia. Análise Multivariada. Escalonamento Multidimensional.

Abstract

Typography is a powerful tool for graphic design when its purpose is to enhance the expressiveness of a text. It involves the study of several characteristics present in the letters and arouses powerful sensations in the reader according to the intention of the designer. The proper use of this tool requires certain knowledge, admittedly inherent to designers, that can generate misuse by people who do not have it. Following this line of reasoning, the present study aims to identify if there are differences between the perception of the designers and non-designers about typographic fonts. The analysis, using the Multivariate Analysis technique called Multidimensional Scaling (MDS), has identified only a small difference in the perceptions of the two groups, which is

¹ Doutoranda na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em Design com ênfase em mídia.

² Mestrando na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em Design com ênfase em mídia.
Email: rekormives@gmail.com

³ Doutor em Matemática Aplicada pela Université Joseph Fourier (Grenoble-França). Tutor do grupo PET Conexões de Saberes da UFSC.

determined more by the visual aspect of the fonts than by their typographic classifications.

Keywords: Design. Typography. Multivariate Analysis. Multidimensional Scaling.

Introdução

A tipografia se baseia em um estudo aprofundado sobre os tipos, desde a sua história, até as características anatômicas e diferenciações. Ao tratar deste assunto, cabe ao designer gráfico saber identificar quais dessas características e diferenciações podem ser mais adequadas a cada contexto, a fim de provocar sensações em quem recebe determinada peça gráfica (FONTOURA; FUKUSHIMA, 2012).

Uma fonte tipográfica aplicada adequadamente pode compor um visual que represente elegância, humor, sarcasmo, ou qualquer que seja o intuito do designer. Mas, para atingir este objetivo, o conhecimento sobre tipografia deste profissional deve ir além da superfície das letras.

Um exemplo de má aplicação de uma fonte tipográfica por falta de conhecimentos específicos sobre suas características pode ser encontrado no contínuo uso da já famosa fonte *Comic Sans*, desenvolvida por Vicent Connare para a Microsoft em 1994. Conforme afirmam Presser, Meürer e Sousa (2015), por se tratar de uma fonte que ‘não se parece com uma fonte’, a *Comic Sans* tem sido usada por pessoas alheias aos princípios do design em situações que requerem escolhas mais sérias, tais como lápides de cemitério, documentos oficiais ou até anúncios de acidentes aéreos.

A partir desta e outras formas de mau uso da tipografia, o presente estudo objetiva identificar possíveis diferenças na percepção do público não-designer sobre as principais características de fontes tipográficas, em comparação com as classificações utilizadas por designers.

Para tanto, foi realizado um estudo baseado em oito fontes tipográficas diferentes, pertencentes a quatro classificações distintas, sendo os dados analisados por meio de Escalonamento Multidimensional, uma técnica estatística de análise multivariada.

Tipografia

O Design Gráfico abrange uma diversa gama de elementos que compõem suas peças, e, dentre eles, as formas, cores, imagens e tipografia são amplamente utilizadas. A tipografia não é considerada apenas uma ferramenta com a qual um texto é inserido, mas um elemento rico em informações intrínsecas. Assim, devido às diferentes sensações à mensagem escrita, “na sua função decorativa, os caracteres tipográficos permitem uma ampla aplicação e certamente com êxito em trabalhos gráficos” (FONTOURA; FUKUSHIMA, 2012, p. 13).

Conforme afirma Rocha (2012), a tipografia não se resume apenas às letras e seus respectivos desenhos gráficos: ela envolve um estudo mais amplo, que engloba o *Kerning* (o espaçamento variável entre cada letra a fim de ter-se uma harmonia na leitura das palavras), o espaço entre as linhas, os blocos de textos, as margens das páginas, o tamanho de cada elemento e também os espaços em branco entre eles.

Figura 1: Anatomia Tipográfica, onde a palavra de cima foi composta na fonte Bernhard Modern e a seguinte em Palatino



Fonte: ROCHA, 2012, p. 50.

A Figura 1 apresenta características específicas que são utilizadas pelos designers para classificar as fontes de acordo com sua anatomia, tais como a altura-de-x, as linhas das ascendentes e descendentes das letras, bem como as linhas da caixa alta e de base. Estas são características apenas de altura; o autor aborda no decorrer do seu

livro mais sobre hastes, espinhas, terminações, vértices, serifas e outros dos diversos elementos que compõem a anatomia de uma fonte, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2: Elementos da anatomia de uma fonte



Fonte: ROCHA, 2012, p. 54.

Assim, para o designer, ocorre naturalmente a identificação das características de um *terminal em formato de gota* ou de uma *serifa inclinada* e a classificação da fonte de acordo com o propósito de sua aplicação. No entanto, a percepção do público sem formação específica na área pode ser diferente. Neste sentido, surge uma questão: Será que os leitores que não tem conhecimento em Design Gráfico conseguem perceber as características de uma fonte tipográfica usando os mesmos critérios que os designers?

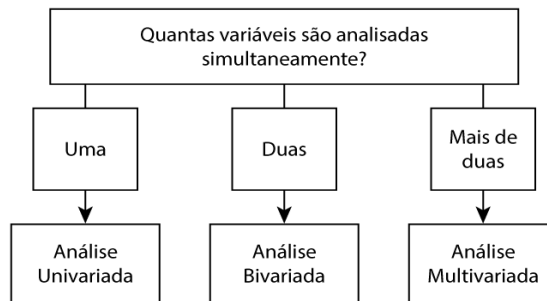
Análise Multivariada

Em pesquisas quantitativas onde apenas uma ou duas variáveis são foco do estudo, as técnicas estatísticas uni e bivariada são suficientes para efetuar as análises. Entretanto, nos casos onde se observam mais de duas variáveis, essas técnicas podem se mostrar insuficientes. Isto se dá porque é importante levar em conta possíveis correlações entre as variáveis envolvidas (CORRAR et al., 2012).

Dentro desse contexto, ilustrado pela Figura 3, lança-se mão dos métodos de análise simultânea de mais de duas variáveis, a Análise Multivariada, definida como “um conjunto de métodos estatísticos utilizados em situações nas quais as várias variáveis são medidas, simultaneamente, em cada elemento amostral” (MINGOTI, 2005, p. 22). Tais métodos têm sido amplamente utilizados no decorrer das últimas

décadas em pesquisas nas áreas da saúde e ciências sociais, e seu uso tem crescido em outros campos, inclusive no Design.

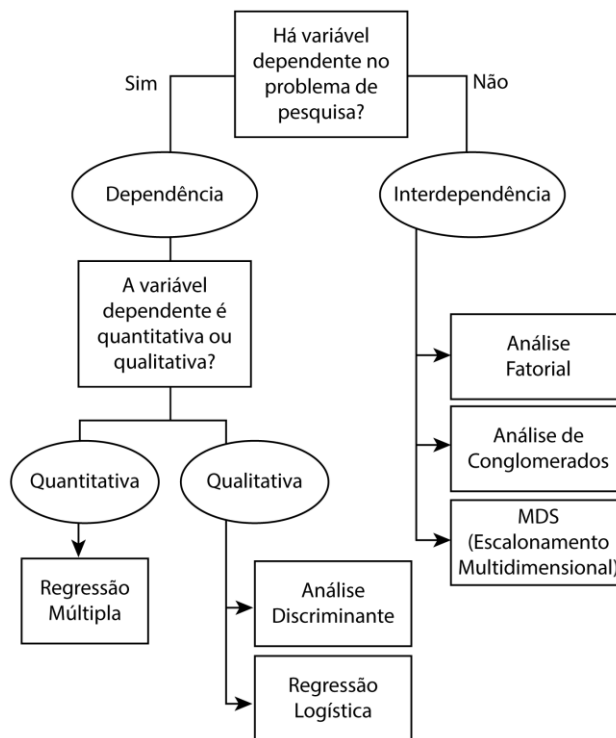
Figura 3: Distinção entre análise univariada, bivariada e multivariada.



Fonte: CORRAR et al., 2012, p. 2.

O principal parâmetro para a escolha correta do método ou técnica estatística multivariada a ser usado é a presença ou não de alguma variável dependente, que pode ser explicada como a resultante da relação entre uma série de variáveis independentes. Logo, seus valores podem ser, muitas vezes, estimados a partir destas últimas (HAIR, 2009). De acordo com Corrar et al. (2012), as técnicas mais recorrentes de análise multivariada, considerando a presença ou não de variável dependente, são Regressão Múltipla, Análise Discriminante, Regressão Logística, Análise Fatorial, Análise de Conglomerados e Escalonamento Multidimensional, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4: Técnicas multivariadas mais comuns.



Fonte: CORRAR et al., 2012, p. 5.

Reis (2001) sugere que o sucesso na Análise Multivariada está na escolha da técnica mais apropriada, além, é claro, da interpretação correta dos resultados e suas conclusões decorrentes. Assim sendo, a seleção da técnica estatística a ser utilizada na análise dos dados desta pesquisa deve atender aos seguintes critérios: a) permitir a análise simultânea de mais de duas variáveis; b) ser classificada como uma técnica de interdependência; e c) se adequar ao objetivo do presente estudo, ou seja, possibilitar a comparação da percepção visual dos designers e não-designers em relação às fontes elencadas. Tais critérios nos levaram à escolha do Escalonamento Multidimensional (*MDS - MultiDimensional Scaling*), que gera um mapa perceptual passível de interpretação.

O escalonamento multidimensional tem por objetivo principal atribuir números a objetos como forma de arranjá-los em uma escala (*Scaling*), permitindo assim construir um diagrama que demonstre o relacionamento entre produtos, opiniões ou objetos pertencentes a um grupo, tomando por base as distâncias entre eles (VIEIRA et al., 2011, p.155).

Metodologia

Diversas classificações tipográficas já foram propostas, com a intenção de dividir as fontes em grupos de acordo com suas semelhanças principais. Para atingir o objetivo deste estudo, classificações recentes tipográficas foram buscadas nos principais sites de distribuição, estudo e venda pela internet, conforme se apresenta no Quadro 1. Nele, está evidenciada a discrepância entre os principais *sites* quanto às classificações de fontes tipográficas, sobretudo em relação à quantidade de grupos identificados apresentados. Optou-se, desta forma, por considerar apenas os quatro grupos presentes em todas as classificações: fontes **Serifadas** (Serif), **Não Serifadas** (Sans Serif), **Decorativas** (Display) e **Manuais** (Handwriting).

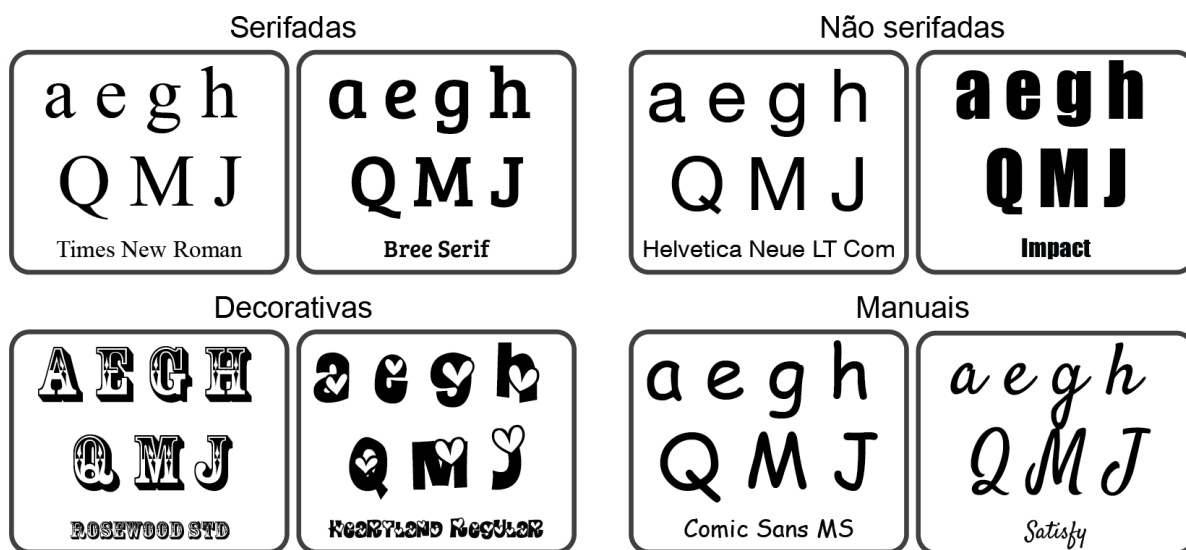
Quadro 1: Classificações tipográficas coletadas em sites especializado

Fonts.com	Font Squirrel	Adobe Typekit	Font Library	Google Web Fonts	
fonts.com/browse/classifications	fontquirrel.com/	typekit.com/fonts	fontlibrary.org	google.com/fonts	
Brush Script Calligraphy Casual Script Formal Script handwriting BlackLetter Symbol Old West Grafitti Kids Decorative Comic	Scary Grunge Square Sans Geometric Sans Grotesque Sans Old Style Serif Slab Serif Neoclassic Clarendon Serif Glyphic Humanistic Sans	Display Sans Serif Serif Handdrawn Script Slab Serif Retro Dingbat Monospaced	Novelty Comic Stencil Blackletter Calligraphic Typewriter Pixel Grunge	Sans Serif Serif Slab Serif Script BlackLetter Mono Hand Decorative	Serif Sans-serif Display Handwriting Monospaced Dingbat Blackletter

Fonte: Dos autores.

Levando em conta os principais elementos tipográficos abordados por Rocha (2012) em seu estudo de anatomia tipográfica, duas fontes de cada grupo foram selecionadas: *Times New Roman* e *Bree Serif* para as fontes **Serifadas**; *Helvetica Neue LT Com* e *Impact* para as **Não serifadas**; *Rosewood STD* e *Heartland Regular* para as **Decorativas**; e *Comic Sans MS* e *Satisfy* para as **Manuais** (Figura 5).

Figura 5: Fontes tipográficas escolhidas para o estudo



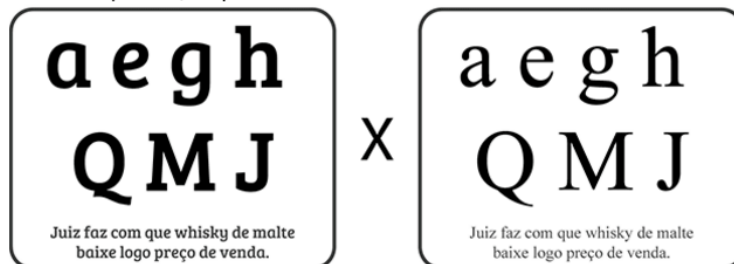
Fonte: Dos autores.

A etapa seguinte deste estudo foi a criação de um questionário *on-line* para a coleta dos dados. A ferramenta escolhida para este processo foi o *GoogleDocs*⁴, por ser de fácil manipulação, acessível em diversas plataformas e gratuito. As oito fontes tipográficas foram arranjadas em pares, sem indicação de classificação ou nomenclatura, possibilitando a comparação direta pelos entrevistados, que puderam julgar a similaridade destes pares designando um valor de 1 a 5 conforme explicita a Figura 6.

⁴ Disponível em <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>.

Figura 6: Disposição das fontes tipográficas na pesquisa

Na sua opinião, o quanto essas duas fontes são semelhantes?



1 - Escolha entre as opções abaixo: *

	1	2	3	4	5	
Quase nada semelhantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito semelhantes

Fonte: Dos autores.

O questionário, com as 28 combinações possíveis, foi então submetido aos participantes voluntários da pesquisa (37 respondentes não-designers e 18 designers), conforme pode-se ver na Figura 7. Os resultados de cada célula mostram a soma das notas dadas por cada respondente referente a comparação das duas fontes tipográficas em questão. Assim, em cada diagonal principal, tem-se o valor máximo possível (37 vezes 5, no primeiro caso; e 18 vezes 5 no segundo), já que não há dissimilaridade entre uma fonte comparada com ela mesma. Nas demais células, quanto mais altos os valores, mais alta foi a similaridade percebida pelos respondentes.

Figura 7: Dados brutos coletados pela pesquisa

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Fonte 1	Fonte 2	Fonte 3	Fonte 4	Fonte 5	Fonte 6	Fonte 7	Fonte 8	
2	Fonte 1	185								não designers
3	Fonte 2	81	185							37 respostas
4	Fonte 3	97	88	185						
5	Fonte 4	80	83	105	185					
6	Fonte 5	51	49	48	54	185				
7	Fonte 6	45	52	63	74	46	185			
8	Fonte 7	71	103	107	81	49	62	185		
9	Fonte 8	52	57	56	53	48	55	76	185	
10										
11	Fonte 1	90								designers
12	Fonte 2	40	90							18 respondentes
13	Fonte 3	50	48	90						
14	Fonte 4	35	42	53	90					
15	Fonte 5	22	23	23	26	90				
16	Fonte 6	21	24	28	41	31	90			
17	Fonte 7	33	51	49	34	25	26	90		
18	Fonte 8	27	33	35	30	24	23	43	90	

Fonte: Dos autores.

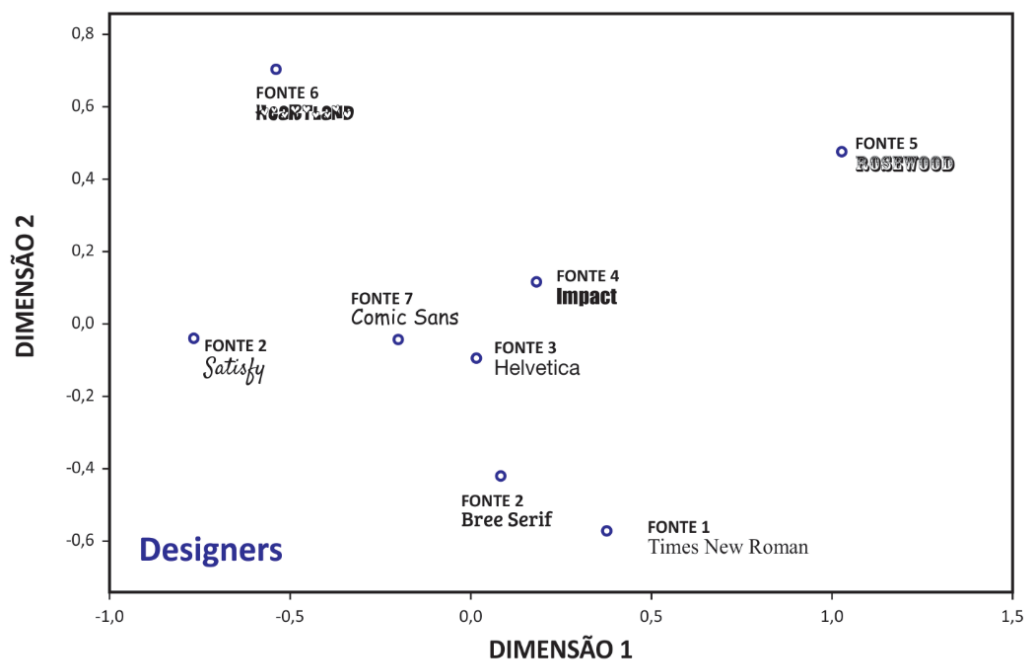
Os resultados obtidos a partir da Figura 7 permitiram um olhar mais aprofundado a respeito do grau de relacionamento entre a percepção dois grupos, que pode então ser mensurado por meio do cálculo do Coeficiente de Correlação r de Pearson. Tal coeficiente é um índice que pode assumir valores entre $-1,0$ e $1,0$, sendo $1,0$ a correlação perfeita entre as variáveis; $-1,0$ a correlação perfeita, porém inversamente proporcional; e $0,0$ a ausência de correlação (FIGUEIREDO FILHO, 2010). Para o propósito desse artigo, o coeficiente foi calculado utilizando-se o software *IBM SPSS Statistics*⁵, gerando como resultado $r=0,929$ com significância $p<0,001$.

Com base neste resultado, pode-se afirmar que existe uma forte correlação entre as percepções nos dois grupos. Para identificar os possíveis critérios usados implicitamente no julgamento da similaridade entre as fontes, foi usado o Escalonamento Multidimensional, que retornou resultados visuais dos distanciamentos entre as fontes, tanto para a amostra inteira como para cada grupo amostral. Os resultados, separados por grupos, podem ser vistos nas Figuras 8 e 9, onde os autores

⁵ Disponível em <http://www-03.ibm.com/software/products/pt/spss-statistics>.

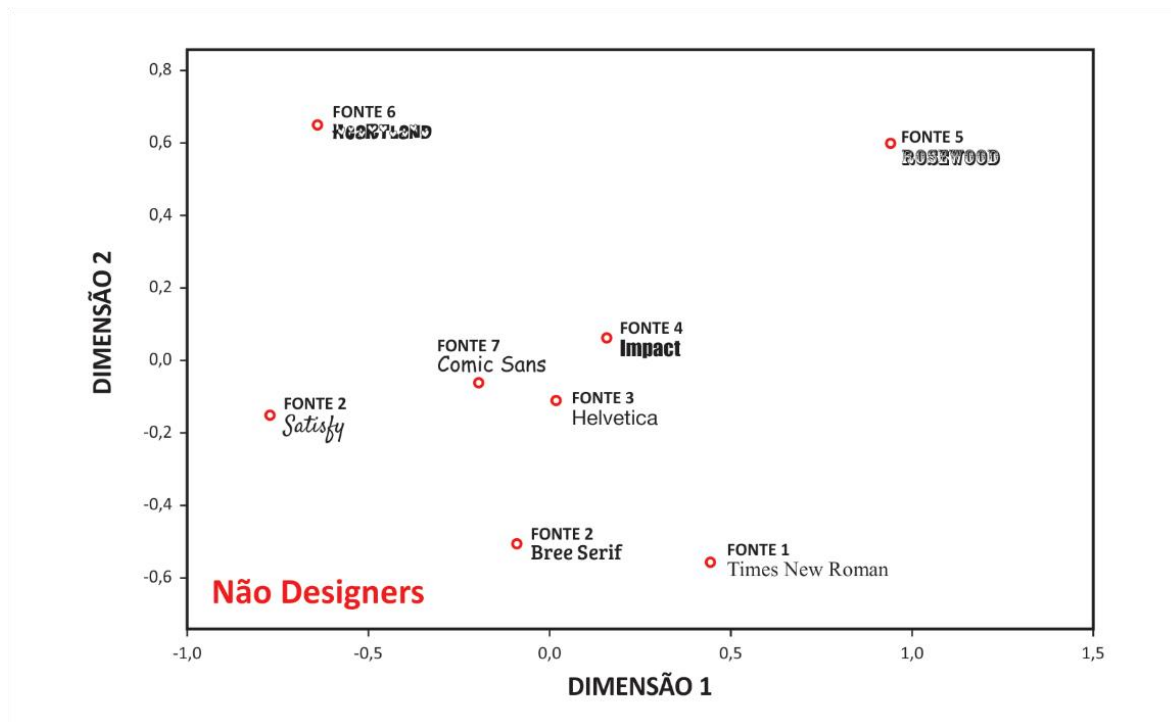
optaram por inserir o nome oficial da fonte tipográfica e sua aparência no lugar de *fonte 1*, *fonte 2*, etc.

Figura 8: Percepção de proximidade das fontes pelos Designers



Fonte: Gerado pelo Software IBM SPSS Statistics e adaptado pelos autores.

Figura 9: Percepção de proximidade das fontes pelos não-Designers.

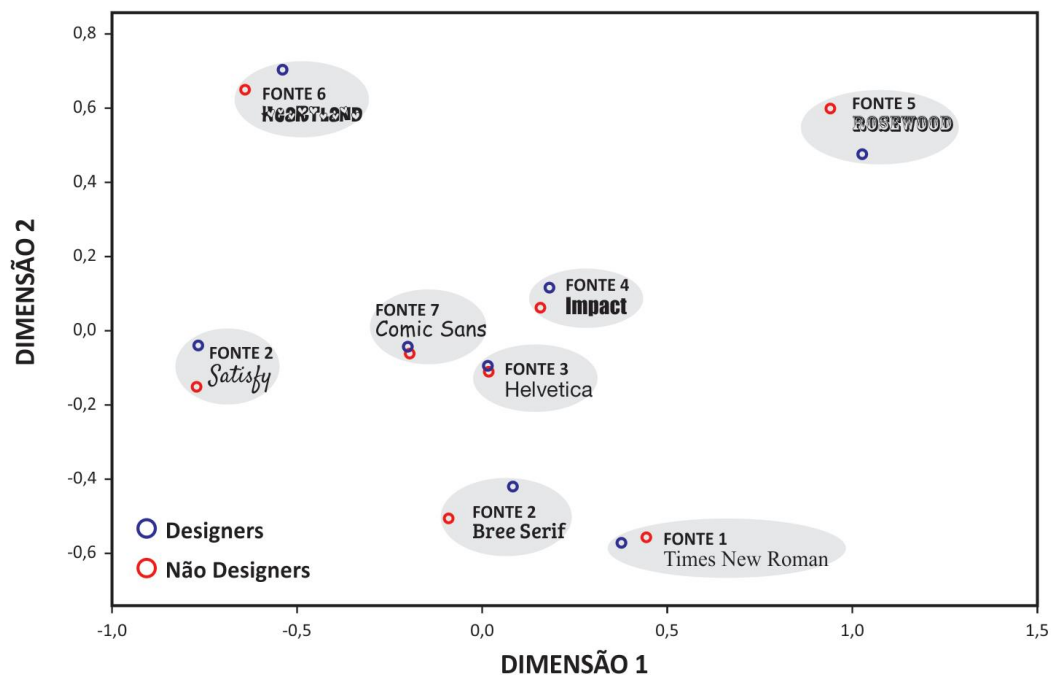


Fonte: Gerado pelo Software IBM SPSS Statistics e adaptado pelos autores.

Análise de dados

Para uma melhor interpretação dos resultados, foi feita uma sobreposição das duas imagens anteriores, gerando a Figura 10.

Figura 10: Percepção de proximidade das fontes pelos Designers e não-Designers

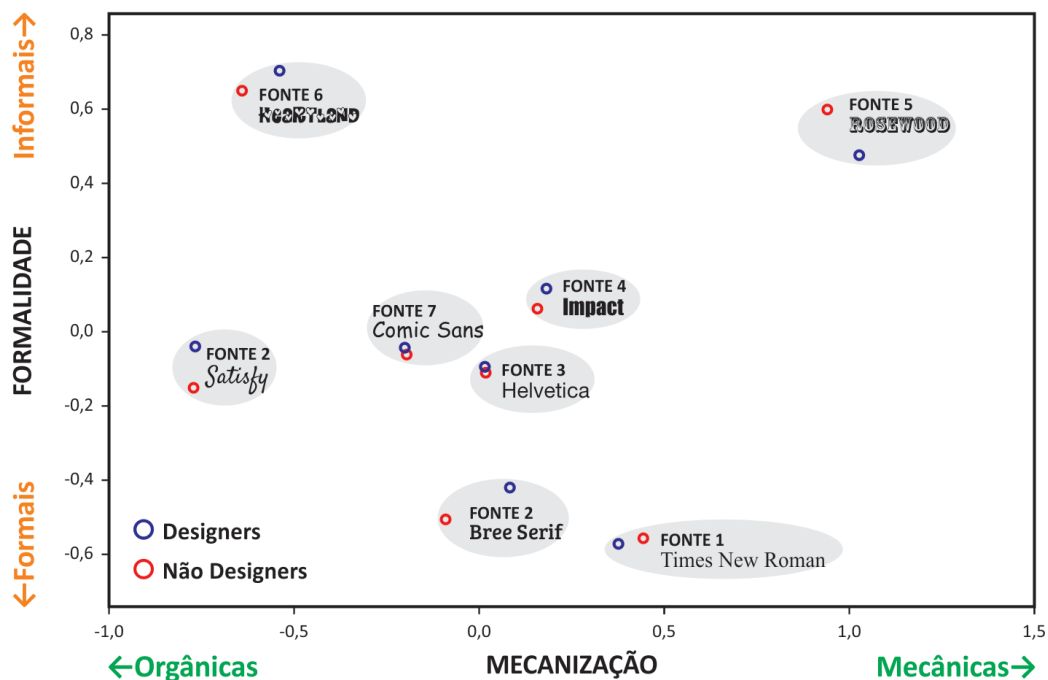


Fonte: Dos Autores.

A partir das imagens geradas pelo Escalonamento Multidimensional cabe ao pesquisador interpretar o significado das informações implícitas nos dois eixos: a **dimensão 1** (eixo X) e a **dimensão 2** (eixo y).

Neste sentido, a dimensão 1 - eixo horizontal - está relacionada à **mecanização das fontes**, onde os pontos mais à esquerda implicariam em fontes menos mecanizadas, ou seja, mais orgânicas; e os pontos mais à direita, em fontes mais mecânicas. Por outro lado, a dimensão 2 - eixo vertical - se relaciona à **formalidade das fontes**, onde os pontos mais baixos representariam fontes mais formais ou clássicas, e os pontos mais altos as menos formais ou descontraídas. Com base nestas percepções, um diagrama indicativo (Figura 12) foi desenvolvido.

Figura 12: Percepções qualitativas da pesquisa



Fonte: Dos autores.

De acordo com a Figura 12, no eixo da **mecanização**, as fontes **serifadas** e **não serifadas** ocupam a parte central do gráfico e as fontes **decorativas**, juntamente com a fonte *Satisfy*, ocupam os extremos. Podemos explicar a presença da *Satisfy* na extrema esquerda por sua estética está muito ligada a boa caligrafia. Sua complexidade e habilidade manual exigida a tornam uma fonte orgânica. Em seguida, temos a *Heartland*, que simula uma fonte desenhada a mão, o que lhe garante certa organicidade, porém, menos rígida em relação a *Satisfy*. A *Comic Sans*, por ser uma fonte manual, ainda possui uma veia orgânica, entretanto, por ser uma fonte sem serifa e certa regularizada, se aproxima do centro do gráfico.

Ainda sobre este eixo, na extrema direita encontramos a *Rosewood*, que ao ser analisada com cuidado, e apesar de ser uma fonte decorativa, complexa e rica em detalhes, mostra uma regularidade mecânica evidente. Logo após, no sentido do centro do gráfico, vemos a *Times New Roman*, que é uma fonte serifada romana de junção curva e contraste entre hastes, serifas e barras. Ela lembra muito os clichês antigos, usados nas impressoras tipográficas, o que lhe garante esse caráter mais mecânico. A

Impact, mesmo não possuindo serifa, assim como a *Times*, apresenta contraste entre hastes, serifas e barras, característica dificilmente reproduzida organicamente.

Por fim, no centro do eixo **mecanização**, encontram-se a *Bree Serif* e *Helvetica*, esta segunda justifica sua presença no centro do eixo ao apresentar uma tipografia neutra, clara e direta, intencionalmente projetada por seus criadores. *Bree Serif* expõe uma pequena diferença de percepção entre designers e não designers. Para o primeiro grupo, ela estaria mais próxima da *Impact*, para o segundo, da *Comic Sans*. No segundo grupo, é possível que o desenho da letra “e” minúscula, levemente inclinado, possa ter transmitido a ideia algo produzido manualmente, o que justificaria a maior proximidade com a *Comic Sans*. De qualquer forma, sua similaridade com a *Helvetica* se dá pelo fato de, assim como a própria *Helvetica*, não apresentar praticamente nenhuma diferença de espessura entre hastes e barras.

Em relação ao eixo da **formalidade**, ao centro é perceptível a presença das fontes **não serifadas** e **manuais**, bem como na base do eixo as **serifadas** e no topo, as **decorativas**. É interessante notar que, de certo modo, as fontes foram agrupadas nesse eixo similarmente com a classificação proposta. Todavia, quando pensamos no uso dessas categorias de fontes no nosso cotidiano, podemos identificar algumas aplicações que nos servem como base para interpretação desse eixo. Por exemplo, fontes serifadas foram e continuam sendo amplamente usadas em jornais impressos e documentos formais. Fontes decorativas estão muito ligadas a produção de cartazes e banners, em cuja função não é apenas a legibilidade, mas também a de tornar as peças esteticamente mais atraentes e divertidas. É exatamente esse contraste entre a sobriedade formal e informalidade despojada que fica evidente nesse eixo.

Ao centro do eixo **formalidade** estão agrupadas as fontes: *Impact*, *Comic Sans*, *Satisfy* e *Helvetica*. Há uma leve diferença de percepção em relação a fonte *Satisfy*, para o grupo dos **não designers**, ela está mais próxima das fontes serifadas, logo, dentro dessa interpretação, ela seria uma fonte mais formal. Eventualmente isso possa estar ligado a peças gráficas tais como convites de casamento e diplomas escolares. Por outro lado, para o grupo dos **designers**, a *Helvetica* está mais próxima do grupo das serifadas, ou seja, seria uma fonte a ser utilizada tanto na produção de um documento formal quanto nas demandas regulares, como por exemplo, e-mails e trabalhos acadêmicos.

Há ainda um ponto importante, que é a posição da *Impact* no eixo da **formalidade**. Note-se que a *Impact* está mais próxima das fontes decorativas do que qualquer outra na percepção dos dois grupos. Uma hipótese para esse caso é de que a fonte *Impact* adquiriu essa característica cômica pelo seu uso popular nos conhecidos *memes*, que são, em sua grande parte, imagens relacionadas ao humor espalhadas espontaneamente pela *internet* por meio das redes sociais.

Globalmente, as respostas do grupo de pessoas identificadas como designers para o grupo de não-designer não apresentaram muita variação nos agrupamentos das similaridades das fontes.

Desta forma, existe uma conclusão central que pode ser obtida a partir da interpretação dos dados apresentados nos diagramas das Figuras 10, 11 e 12: nem nos resultados do grupo de designers e nem no de não-designer houve um agrupamento adequado das fontes de acordo com seus grupos originais apresentados na revisão da literatura deste estudo. Pode-se assumir, nesta situação, que talvez os próprios designers julgam as fontes tipográficas por sua aparência geral ou pelas sensações que elas denotam, e não por suas características técnicas, da mesma forma que os não-designers o fazem.

As sensações que as fontes tipográficas despertam nos leitores por meio de interpretação visual são abstratas. Conforme afirma Lupton (2006, p. 8), “a tipografia é uma ferramenta com a qual o conteúdo ganha forma, a linguagem ganha um corpo físico e as mensagens ganham um fluxo social”. Esta afirmação da autora é ser ilustrada na figura 13.

Figura 13: Comparação de interpretação de fontes



Fonte: Dos autores.

Conforme a Figura 13, percebe-se que uma mesma mensagem pode ganhar diferentes interpretações de acordo com a tipografia e contexto utilizados. A interpretação da frase “*Você será sempre meu*” na esquerda sugere uma declaração de amor, enquanto na direita, uma afirmação de ódio e possessão. Este exemplo ilustra como a proximidade das fontes pesquisadas neste estudo pode ter sido gerada pelas sensações transmitidas por elas, e não por suas características anatômicas. Não se realizou, no entanto, uma análise aprofundada sobre este aspecto.

Considerações finais

O grande desafio de um designer na criação de uma peça gráfica é a eficiência na comunicação. O sucesso dessa missão resulta da correta utilização dos elementos gráficos que traduzirão os conceitos e ideias a serem transmitidos. Nesta perspectiva, a tipografia desponta como um instrumento importante no Design Gráfico, pois possibilita a perfeita estruturação da linguagem escrita, dando clareza à composição final. Seguindo a mesma linha de pensamento, o pouco conhecimento das características visuais ligadas às fontes pode gerar um resultado falho nesse processo. A partir disto, este estudo se propôs a identificar a percepção do público não-designer sobre as principais características de fontes tipográficas, em comparação com as classificações utilizadas por designers.

Com base na simplificação de algumas das classificações mais conceituadas na área da tipografia, quatro grupos foram definidos para cumprir com este objetivo. São eles: fontes serifadas, não serifadas, decorativas e manuais. Duas fontes de cada grupo foram selecionadas, somando oito fontes.

Obteve-se, então, 28 comparações entre as fontes, tomadas duas a duas. A partir dos resultados, este estudo fez uso do Coeficiente de Correlação de Pearson e do Escalonamento Multidimensional, uma técnica de Análise Multivariada de estatística. Assim, foi possível representar espacialmente a similaridade das oito fontes selecionadas em um gráfico bidimensional, permitindo a compreensão dos critérios usados pelos respondentes.

Os resultados indicaram não haver diferença na percepção de similaridade entre as fontes. Ademais, os critérios usados nos dois grupos não são os mesmos

usados nas classificações das fontes conforme os agrupamentos utilizados como referência.

Por fim, para futuros trabalhos, sugere-se o uso de outras famílias de fontes nos questionários comparativos, bem como a aplicação dos questionários em pessoas da área do design cuja a formação seja mais aprofundada no tema tipografia.

Referências

CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson.; DIAS FILHO, José Maria. **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Brito; SILVA JUNIOR, José Alexandre. **Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de pearson (r)**. Revista Política Hoje, v. 18, n. 1, 2010.

FONTOURA, Antônio Martiniano; FUKUSHIMA, Naotake. **Vade-mécum de tipografia**. 2. ed. Curitiba: Insight, 2012.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman Editora, 2009.

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

PRESSER, Alexandra Teixeira de Rosso; MEÜRER, Mary; SOUSA, Richard Perassi Luiz de. **UMA FONTE TIPOGRÁFICA NO CONTEXTO DA MODA. Razon y palabras**, México, v. 1, n. 89, p.1-21, mar. 2015. Trimestral. Disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/N/N89/V89/15_TeixeiraMeurerPerassi_V89.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2016.

REIS, Elisabete. **Estatística multivariada aplicada**. 2001.

ROCHA, Claudio. **Novo Projeto tipográfico: Análise e produção de fontes digitais**. São Paulo: Rosari, 2012.

VIEIRA, Paulo Roberto da Costa; RIBAS, José Roberto. **Análise multivariada com o uso do SPSS**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.