

Maíra Woloszyn

**FATORES DE APLICAÇÃO DA TIPOGRAFIA EM
LIVROS DIGITAIS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do Título de Mestre em Design.

Orientadora:
Prof. Dra. Berenice Santos Gonçalves

Florianópolis
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Woloszyn, Maíra
Fatores de aplicação da tipografia em livros
digitais / Maira Woloszyn ; orientador, Berenice
Santos Gonçalves, 2018.
215 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão,
Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis,
2018.

Inclui referências.

1. Design. 2. Tipografia. 3. Livro digital. 4.
Fatores de projeto. 5. Mídias digitais. I. Santos
Gonçalves, Berenice. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design.
III. Título.

Máira Woloszyn

FATORES DE APLICAÇÃO DA TIPOGRAFIA EM LIVROS DIGITAIS

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de fevereiro de 2018

Prof. Luiz Fernando Figueiredo, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Berenice Santos Gonçalves, Dra.
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Gilson Braviano, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Gisela Belluzzo de Campos, PhD.
Universidade Anhembi-Morumbi

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Prof. Berenice Gonçalves, pela condução deste trabalho, confiança, motivação, ensinamento e dedicação ao longo do desenvolvimento desta dissertação.

Ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade de Santa Catarina, seus professores e técnico-administrativos, pela oportunidade, auxílio e conhecimento.

À Capes, pela possibilidade em realizar esta pesquisa de maneira integral e exclusiva.

Aos professores Gilson Braviano e Gisela Belluzzo de Campos, por aceitarem participar das bancas de qualificação e defesa trazendo importantes contribuições a este trabalho.

Aos colegas e amigos que foram fundamentais no convívio durante a jornada, pela amizade e troca de experiências, em especial ao Maurício, Juliane, Ana Letícia e Mary.

Agradeço aos profissionais de publicações digitais que aceitaram o convite para participar desta pesquisa e também aos amigos Henrique Beier e Alexandre Oliveira que prontamente trouxeram esclarecimentos e contribuições para o trabalho.

Por fim, agradeço à minha família, meus pais, Nilson e Salete, e minha irmã Maraysa, pelo apoio incondicional, compreensão e carinho durante o processo, e por acreditarem nas minhas escolhas. Se foi possível chegar até aqui, foi por causa de vocês!

*“Typography is the
intelligent use of type”*

(Beatrice Warde)

RESUMO

Os livros passaram por diversas transformações, sobretudo a partir do avanço das tecnologias de informação e comunicação e do surgimento dos dispositivos móveis. Inúmeras potencialidades oferecidas pelas mídias digitais e recursos interativos também têm sido consideradas nos livros digitais mostrando que o design destes depende de um escopo de conhecimentos específicos, diferenciado das publicações impressas. Contudo, nesse universo, os textos continuam sendo uma das principais formas de apresentação de informação nas publicações digitais. Responsável por compor textos, a tipografia é considerada elemento essencial de publicações, mesmo naquelas em que prevalecem as imagens. Nesse sentido, evidencia-se que o design de livros digitais requer adequações na forma de apresentação e configuração dos textos, ou seja, na aplicação da tipografia neste meio. Sendo assim, a presente pesquisa teve por objetivo designar os principais fatores de aplicação da tipografia em livros digitais. Para tanto, a partir de uma abordagem qualitativa, aplicada, exploratória e descritiva, efetivou-se quatro fases de pesquisa que envolveram revisão de literatura, estudo prospectivo, análise de exemplares e resultados e discussões. Como resultado, chegou-se aos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais que foram sistematizados em quatro dimensões. A primeira, dimensão formal, reúne fatores relacionados à forma das letras, suas configurações em palavras, frases e parágrafos de texto e também sua personalidade. Seguindo, a dimensão de composição trata da hierarquia de informação e da relação do texto com as demais mídias presentes nas páginas. A terceira, dimensão técnica, agrupa fatores específicos das fontes. E, por fim, a dimensão tecnológica trata de procedimentos e ações envolvendo a tipografia no contexto digital. Desta forma, os resultados visam contribuir diretamente no desenvolvimento de projetos, orientando as equipes desenvolvedoras quanto a aplicação da tipografia, oportunizando o aprimoramento de livros e publicações digitais. Ainda, considera-se que o resultado desta pesquisa pode colaborar com o contexto de ensino da tipografia e do design editorial.

Palavras chave: Tipografia, Livro digital, Fatores de projeto, Mídias digitais.

ABSTRACT

Books have undergone several transformations with the advancement of information and communication technologies and mobile devices. Many potentialities offered by digital media and interactive resources can be considered in digital books. This shows that their design depends on a specific scope, different from printed publications. Nevertheless, text still is one of the main forms of information presentation in digital publications. Responsible for composing texts, typography is considered an essential element of publications, even in those which images prevail. Thereby, it is evident that digital books design implies changes in the presentation and configuration of texts, that is, in the application of typography. Thus, the present research aims to designate the main typography application factors in digital book. Therefore, from a qualitative and applied approach, and classified as exploratory and descriptive, the four research phases were carried out, that involved literature review, prospective study, analysis of digital books and results and discussions. As a result, reached the typography application factors in digital books that was systematized in four dimensions. The first, formal dimension, brings factors related to the form of letters, their configurations in words, sentences and paragraphs of text as well as their personality. The composition dimension, it deals with the hierarchy of information and the relation of the text with the other media present in the pages. The third, technical dimension, groups specific factors to the typefaces. And, finally, the technological dimension deals with procedures and actions involving typography in the digital context. Thus, the factors aim to contribute in the development of projects, guiding the development teams regarding the typography application and opportunizing the improvement of digital books. Still, it is considered that the result of this research can collaborate with the instruction context of typography and editorial design.

Keyword: *Typography, Digital Book, Design factors, Digital media.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases principais da pesquisa.	27
Figura 2. Esquema com áreas de estudo da pesquisa.	29
Figura 3. O livro como um macrosistema.	38
Figura 4. Possibilidades de leitura nos meios digitais.	42
Figura 5. Imagens do livro “ <i>The hope we seek</i> ”.	47
Figura 6. Páginas do livro digital “ <i>A room with a view</i> ”.	47
Figura 7. Captura de tela da plataforma digital para <i>tablets</i> do jornal The New York Times.	48
Figura 8. Captura de tela do aplicativo Flipboard.	49
Figura 9. Comportamento do layout fluido ou conteúdo amorfo.	50
Figura 10. Comportamento do layout fixo ou conteúdo definido.	50
Figura 11. Características das mídias digitais.	53
Figura 13. Domínios da tipografia.	63
Figura 14. Anatomia tipográfica.	65
Figura 15. Espaçamento entre letras.	66
Figura 16. Espaçamento entrelinha.	67
Figura 17. Variação de pesos de uma família tipográfica.	69
Figura 18. Reportagem publicada na revista Zembra sobre nacionalismo.	71
Figura 19. Rastreamento de caracteres.	75
Figura 20. Fonte “Henriette” da Typejockeys sem hinting.	76
Figura 21. Fonte “Henriette” da Typejockeys com hinting.	76
Figura 22. Sistema de orientações de medidas para texto dinâmico.	82
Figura 23. Orientações quanto tamanho de letra e entrelinha para interface de smartphone encontradas no Guia de Estilo da Google.	82
Figura 23. Organização por similaridade dos aspectos de aplicação da tipografia identificados na revisão de literatura.	89

Figura 24. Etapas da segunda fase da pesquisa.....	91
Figura 25. Questionário <i>on line</i> enviado aos participantes.	92
Figura 26. Espiral da análise de dados.....	94
Figura 27. Formação dos participantes do questionário.	95
Figura 28. Tempo de atuação com publicações digitais dos participantes do questionário.....	96
Figura 29. Tipos de projetos desenvolvido pelos participantes do questionário.	97
Figura 30. Relevância dos aspectos de aplicação da tipografia em publicações digitais.....	103
Figura 31. Importância dos aspectos de aplicação da tipografia em publicações digitais.....	104
Figura 33. Fontes de referência para elaboração dos fatores de aplicação da tipografia.....	110
Figura 33. Elaboração dos fatores de aplicação da tipografia a partir dos resultados do questionário.	114
Figura 35. Etapas da análise de livros digitais.	117
Figura 36. Capa e página da abertura do livro digital “Filosofia para corajosos”.....	121
Figura 37. Páginas internas do livro digital “Filosofia para corajosos”.	122
Figura 38. Estilo de título do exemplar analisado.	123
Figura 39. Página na orientação horizontal do exemplar analisado.....	124
Figura 40. Estilo da demarcação da parte e título da mesma do exemplar analisado.	124
Figura 41. Falhas no contorno das letras percebidos principalmente a partir da ampliação.....	125
Figura 42. Capa do ePub “O comércio do Açúcar”.....	133
Figura 43. Abertura de capítulo do exemplar analisado.....	139
Figura 44. Espaçamento entre palavras.....	140
Figura 45. Espaçamento entre letras.....	140
Figura 46. Sessão de genealogias.	141
Figura 47. Aplicação de cores do exemplar analisado.	142
Figura 48. Variações tipográficas do exemplar analisado.....	143

Figura 49. Presença de imagens no exemplar analisado.....	144
Figura 50. Presença de links no exemplar analisado.....	145
Figura 51. Capa do app book “Color Uncovered”.....	146
Figura 52. Sumário do app book “Color Uncovered”.....	147
Figura 53. Página internas do livro “Color Uncovered”.....	153
Figura 54. Padrão do corpo de texto do app book “Color Uncovered”...	154
Figura 55. Artigo “ <i>Can you find the pink car?</i> ” do app book “Color Uncovered”.....	155
Figura 56. Artigo “ <i>Don’t let the dog drive</i> ” do app book “Color Uncovered”.....	156
Figura 57. Exemplo da variação de peso tipográfico no app book “Color Uncovered”.....	157
Figura 58. <i>Hinting</i> no texto do app book “Color Uncovered”.	158
Figura 59. Tipografia como elemento de indicador de interação.	159
Figura 60. Abertura app book “Leonardo da Vinci”.....	161
Figura 61. Textos sobrepostos às imagens no app book “Leonardo Da Vinci: Anatomy”.....	166
Figura 62. Detalhe do sombreamento dos textos no app book “Leonardo da Vinci: Anatomy”.....	167
Figura 63. Variações tipográficas do app book “Leonardo Da Vinci: Anatomy”.....	168
Figura 64. Variação de layout nas orientações vertical e horizontal no app book “Leonardo Da Vinci: Anatomy”.....	169
Figura 65. Tipografia como indicador de interação.	170
Figura 66. Tipografia como botão de caixa adicional de texto.	170
Figura 67. Modificação na configuração dos textos.	171
Figura 68. Dimensões de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.	178
Figura 69. Dimensão formal.	178
Figura 70. Dimensão de Composição.....	179
Figura 71. Dimensão Técnica.	179
Figura 72. Dimensão Tecnológica.....	180

Figura 73. Fatores de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.	180
Figura 74. Etapas da revisão sistemática.....	195

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Tipos de páginas em documentos digitais de acordo com as características do seu conteúdo.	46
Quadro 2. Classificação dos tipos de informação multimídia.....	57
Quadro 3. Recomendações dos Guias de Estilo para Interface das quatro empresas.....	80
Quadro 4. Síntese de aspectos de aplicação da tipografia identificados na revisão integrativa.....	86
Quadro 5. Perfil dos participantes do questionário.	98
Quadro 6. Instrumento de análise.	118
Quadro 7. Recorte da análise do livro “Filosofia para corajosos”.	127
Quadro 8. Recorte do instrumento de análise.	127
Quadro 9. Instrumento de análise final.	128
Quadro 10. Análise do livro O Comércio do Açúcar.	134
Quadro 11. Análise do app book “Color Uncovered”.....	148
Quadro 12. Análise do app book “Leonardo da Vinci: Anatomy”.	161
Quadro 13. Síntese dos resultados das análises.	172
Quadro 14. Fatores de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.....	181
Quadro 15. Termos selecionados para busca e organizados em dois eixos.	196
Quadro 16. Artigos analisados na íntegra onde as linhas marcadas em verde apontam os documentos que foram selecionados para serem discutidos.	197
Quadro 17. Artigos analisados na segunda revisão sistemática.	200
Quadro 18. Seleção de app books para análise.	209
Quadro 19. Seleção de ePubs para análise.....	211
Quadro 20. Análise do livro Filosofia para corajosos.....	213

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	21
1.1 Objetivos.....	23
1.1.1. <i>Objetivo Geral.....</i>	<i>23</i>
1.1.2. <i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>23</i>
1.2. Justificativa	24
1.3. Relevância e motivação.....	25
1.4. Aderência ao programa.....	26
1.5. Abordagem metodológica	27
1.6. Delimitação do estudo.....	28
1.7. Estrutura do documento	30
2. LIVRO DIGITAL.....	33
2.1. Livro: conceito e configurações	33
2.1.1 <i>O livro como um macrossistema.....</i>	<i>37</i>
2.2. Livro digital.....	39
2.2.1. <i>A leitura no meio digital.....</i>	<i>41</i>
2.2.2. <i>Formatos de livros digitais.....</i>	<i>44</i>
2.2.3. <i>Características e configurações das páginas digitais.....</i>	<i>45</i>
2.3. O livro como uma mídia digital.....	51
2.3.1. <i>Propriedades e recursos das mídias digitais.....</i>	<i>52</i>
2.3.2. <i>Elementos de mídia digital.....</i>	<i>56</i>
2.4. Considerações sobre o capítulo.....	59
3. TIPOGRAFIA	61
3.1. A tipografia no contexto do design editorial	61
3.1.1. <i>Propriedades da tipografia em projetos editoriais</i>	<i>64</i>
3.1.2. <i>Funções da tipografia.....</i>	<i>70</i>
3.2. A tipografia em meios digitais.....	72
3.2.1. <i>A tipografia como elemento de interfaces gráficas digitais...77</i>	
3.2.1.1. <i>Orientações das empresas de tecnologia</i>	<i>79</i>
3.3. Considerações sobre o capítulo	85
4. ESTUDO PROSPECTIVO: CONSULTA ÀS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE PUBLICAÇÕES DIGITAIS	91
4.1. Procedimentos da 2ª fase da pesquisa.....	92
4.2. Resultados do questionário	95
4.3. Discussões	106

4.4. Sistematização dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais.....	110
5. ANÁLISE DE LIVROS DIGITAIS.....	117
5.1. Elaboração do instrumento de análise	117
5.2. Seleção de exemplares de livros digitais para análise	120
5.3. Análise piloto	121
5.3.1. Refinamento do Instrumento de análise após o piloto	126
5.4. Realização das análises.....	132
5.4.1. Análise do ePub “Caminhos do Açúcar”	132
5.4.2. Análise do App book “Color Uncovered”	146
5.4.3. Análise do App book “Leonardo da Vinci: Anatomy”	160
5.5. Discussões das análises.....	172
6. FATORES DE APLICAÇÃO DA TIPOGRAFIA EM PÁGINAS DE LIVROS DIGITAIS	177
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	185
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	189
APÊNDICE A – PROTOCOLO DA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	195
APÊNDICE B – PESQUISA COM PROFISSIONAIS.....	201
APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA	207
APÊNDICE D – SELEÇÃO DE LIVROS DIGITAIS PARA ANÁLISE	209
APÊNDICE E – ANÁLISE PILOTO – EPUB FIOLOSOFIA PARA CORAJOSOS.....	213

1. INTRODUÇÃO

O aprimoramento das tecnologias de informação e comunicação facilitou o acesso à informação e sua distribuição (SILVA; BORGES, 2012). Este desenvolvimento surgiu acompanhado de novos suportes digitais implicando em uma mudança nos hábitos de leitura, no próprio consumo de informação, bem como criando novas possibilidades de atuação para o Design.

Além disso, com a junção da informática, das telecomunicações e do entretenimento, o conteúdo apresentado ao usuário tornou-se dinâmico, podendo integrar imagem, texto, vídeo, animação e áudio (RIBEIRO, 2012). Isso também contribuiu para o surgimento de uma nova ordem de comunicação, o que muda a maneira como se vê o livro hoje (SILVA; BORGES, 2012).

Desde os primeiros exemplares, os livros têm transmitido informações, sejam elas reais ou fictícias. O desenvolvimento deste artefato mostra-se em consonância com o surgimento da escrita, com o desenvolvimento da caligrafia, com a invenção da imprensa e evolução dos sistemas de impressão e, mais recentemente, com o surgimento e avanço dos textos eletrônicos. Em todos esses contextos, a condição tecnológica encontra-se vinculada principalmente à aplicação da tipografia.

A partir do advento dos livros digitais, novas possibilidades surgiram, acrescentando em seu escopo, além de textos e imagens, outras formas de exposição do conteúdo. As imagens, antes estáticas, também podem ganhar movimento, bem como os demais elementos que compõem uma publicação podem se comportar de uma maneira nova. Contudo, o texto ainda é considerado o elemento chave das publicações e o elemento mais utilizado para apresentar as informações, mesmo em livros interativos baseados em imagens e vídeos (SALAVERRÍA, 2014; RIBEIRO, 2012).

Responsável por compor e organizar textos, a tipografia é entendida como um dos maiores focos no design do livro (SAMARA, 2011a). Nesse sentido, Lupton (2006, p.65) salienta que “a tipografia ajudou a consolidar a noção literária do ‘texto’ como obra original e completa”, reforçando a importância deste recurso visual para os livros de modo geral.

A partir do advento das mídias digitais, a tipografia foi deslocada dos limites da publicação impressa e inserida para uso efetivo em projetos de diferentes mídias (TURGUT, 2012). Entretanto, no livro digital, que adquire propriedades híbridas, assumindo diferentes formas de expressão, formatos, e recursos interativos, a aplicação dos recursos visuais não deve ser vista a partir da mesma ótica das produções impressas (SANTAELLA, 2013).

Nesse sentido, Golfetto e Gonçalves (2009) salientam que as publicações digitais não devem se resumir a reproduções idênticas dos elementos impressos, para não minimizar as possibilidades que as mídias digitais oferecem.

Os livros digitais quando pensados e produzidos para serem acessados a partir de um suporte diferente do tradicional papel, podem assumir diferentes configurações e formatos que influenciam na maneira como são produzidos, distribuídos e, principalmente, em como os leitores irão ler e interagir com o exemplar.

Assim, no meio digital, onde a leitura pode acontecer de forma não linear e descentralizada, a organização e configuração dos textos é essencial para que os livros cumpram sua função de forma adequada. Portanto, um elemento essencial dos livros digitais é a aplicação da tipografia. Aqui, não se refere especificamente ao desenho dos caracteres, mas principalmente a sua configuração e composição em palavras, frases, parágrafos, que podem alterar significativamente o entendimento do texto, variando de acordo com o tipo de livro digital em que está aplicada (SILVA; MADUREIRA, 2009).

Nessa perspectiva, explicita-se a necessidade de um reposicionamento do design nesse meio, a fim de gerar projetos mais adequados, bem como compreender as formas de aplicação da tipografia em livros digitais, uma vez que esta é componente fundamental para o design do texto e, nesse sentido, para o design do texto digital (BONSIEPE, 2015; SAMARA, 2011a; BRINGHURST, 2005; 2015).

A tipografia possui diversos princípios e fundamentos de aplicação consolidados para o meio impresso, como os abordados por Bringhurst (2005, 2015), Samara (2010, 2011a, 2011b) e Lupton (2006). Essa literatura clássica e tradicional também pode contribuir como base para a compreensão da aplicação da

tipografia em livros digitais, uma vez que os autores tratam sobre aspectos tipográficos de publicações editoriais em geral.

Entretanto, apenas esse eixo de fundamentos é insuficiente quando se trata da tipografia aplicada especificamente aos meios digitais. Nesse sentido, observa-se que as publicações pouco avançaram desde o surgimento da internet, das fontes digitais e do melhoramento das mesmas para web. Algumas abordagens identificadas nas áreas de interface e design digital apresentam orientações para o uso da tipografia em meios digitais (SCHLATTER; LEVINSON, 2013; ROYO, 2008; NIELSEN; LORANGER, 2007), entretanto, estas se encontram dispersas e fragmentadas.

Além disso, grande parte da literatura atual sobre o que é chamado de “tipografia digital” (RODRÍGUEZ-VALERO, 2016; FARIAS, 2013) trata do design de tipos e das fontes digitais, sem abordar de que forma deve-se aplicá-las no meio em que são geradas, o digital. Assim, a partir do exposto, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: quais fatores de aplicação da tipografia devem ser considerados em livros digitais?

1.1 Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

Designar os principais fatores de aplicação da tipografia em livros digitais.

1.1.2. Objetivos Específicos

- I) Sistematizar referencial teórico sobre o livro digital e a tipografia destacando suas particularidades em meios digitais.
- II) Discriminar aspectos de aplicação da tipografia em páginas de livros digitais, a partir da revisão de literatura e de abordagem prospectiva.

III) Verificar a consistência dos aspectos de aplicação da tipografia, a partir de um processo estruturado de análise descritiva de livros digitais.

1.2. Justificativa

O presente estudo justifica-se a partir de três aspectos principais, a saber: o crescente hábito de leitura em tela, a ampliação da demanda por livros digitais e a necessidade de compreensão das formas de aplicação da tipografia nesse tipo de livro.

Com a popularização dos meios digitais, a leitura no ambiente digital tem se tornado um hábito frequente. O referido contexto se confirma a partir da pesquisa “Retratos da leitura no Brasil 4”¹, que indica um amplo potencial para o crescimento da leitura em suporte digital, uma vez que se identifica essa leitura em todos os lugares destacados pelos entrevistados – casa, trabalho, transporte público, entre outros.

Apesar de ainda ser um artefato recente na cultura de leitura do Brasil, o livro digital tem apresentado um crescimento nas vendas em unidades nas editoras brasileiras nos últimos anos. Carrenho (2016) estima que as vendas dos livros digitais sejam responsáveis por mais de 25% das unidades de livros vendidos no país atualmente.

Também a partir da pesquisa “Retratos da leitura no Brasil 4”, observou-se que, entre os entrevistados que já haviam lido livros digitais, o suporte de acesso à leitura foi, em primeiro lugar, no celular ou *smartphone* (56%), seguido do computador (49%) e dos *tablets* (18%), finalizando o acesso por leitores específicos para leitura em e-books (4%). Isso, junto ao fato de que o número de vendas de *smartphones* e *tablets* no Brasil é de mais de 50 milhões, mostra que designers e produtores de conteúdo digital devem observar tais tendências.

A pesquisa supracitada ainda mostra que apesar do livro digital ainda ser pouco conhecido, divulgado e comercializado –

¹ O documento apresenta dados de uma pesquisa realizada pelo Ibope sobre o panorama da leitura no Brasil. Disponível em: <http://prolivro.org.br/home/images/2016/Pesquisa_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_-_2015.pdf> Acesso em 20 out. 2016.

59% dos pesquisados desconhecem este artefato – tem havido um alto consumo de livros digitais por parte dos leitores de classe B e C, o que justifica o alto acesso por meio de *smartphones* e computadores, produtos já alcançados plenamente por estas classes. De modo geral, a pesquisa mostra um potencial de crescimento na disseminação do livro digital, bem como uma ampliação no acesso a este tipo de artefato.

Nesse cenário emergente, cabe destacar algumas iniciativas de fomento ao livro digital. É possível observar que algumas empresas e instituições buscam maneiras de incentivar a leitura. Uma prática vista no Brasil, desenvolvida por uma Fundação Cultural² disponibiliza, de forma gratuita, livros digitais infantis em sites e redes sociais, como *facebook* e *instagram*, contribuindo para o fomento à leitura e para o acesso de livros em meio digital.

Nesse sentido, Carrenho (2016) ressalta sua crença de que os livros digitais por si só não aumentam os índices de leitura, porém eles eliminam barreiras na medida em que ampliam o acesso ao livro, uma vez que as barreiras geográficas são eliminadas, e que uma variedade infinita de produtos é oferecida em qualquer lugar.

1.3. Relevância e motivação

Esta pesquisa mostra-se socialmente relevante pois contribui para um melhor entendimento dos elementos que compõem as páginas dos livros digitais, auxiliando na expansão e aprimoramento deste artefato e favorecendo o fomento à leitura.

Nesse contexto, o presente estudo também visa contribuir para o letramento do público, colaborando para o *media literacy*, que pode ser entendido como “alfabetização para os meios” e como “competência midiática” (MARTINO, 2015). Ou seja, favorece o aprimoramento dos livros digitais e o desenvolvimento de competências nas mídias digitais por parte dos lei-

² O projeto da Fundação Itaú Cultural, “Leia para uma criança”, inicialmente tinha por objetivo distribuir livros infantis impressos de forma gratuita. Em 2016 a campanha passou a disponibilizar também livros infantis digitais que podem ser acessados a partir das redes sociais. Site do projeto: <<https://www.itaucultural.org.br/crianca/>>.

tores e usuários. Em face disso, Martino (2015) pontua que o “*media literacy*” é um dos conceitos fundamentais para compreender as mídias digitais, e trata do desenvolvimento de competências para compreender o fluxo dentro de um ambiente midiático, além de simplesmente saber usar um dispositivo midiático. Por ser uma mídia digital, é de fundamental importância que os leitores desenvolvam competências quanto ao livro digital para compreender seu fluxo e interagir com o produto em sua totalidade.

Quanto à relevância acadêmica, a pesquisa indica fatores que buscam favorecer o aprimoramento de projetos, processos e pesquisas em design, contribuindo com a área a partir da base teórica. Também, entende-se que a pesquisa contribui na qualificação de profissionais que desenvolvem livros digitais, bem como auxilia na formação de designers.

A tipografia é responsável não só por compor textos, mas também em conduzir o leitor pelo conteúdo em meios digitais. Sendo assim, entende-se que compreender e evidenciar as potencialidades e limitações da tipografia em publicações digitais interativas pode auxiliar equipes de projeto, bem como possibilitar aprimoramentos em livros digitais, incentivando maior interesse pelo produto.

Ainda, para a autora, os temas tipografia e livro digital são interesses desde à graduação, onde participou de grupos de pesquisa relacionados. Após a academia, também atuou profissionalmente com design editorial e, desta forma, a motivação individual se dá na continuidade e aprofundamento dos estudos dessas áreas no contexto das mídias digitais.

1.4. Aderência ao programa

A pesquisa aqui realizada mostra-se aderente à linha de pesquisa em Mídia do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina. Esta reúne pesquisas com base nas mídias e suas inter-relações, envolvendo: interatividade, interação, usabilidade, informação e comunicação, dentro das ações de comunicação, educação e entretenimento. Assim, o tema desta pesquisa se mostra aderente ao programa pois está diretamente

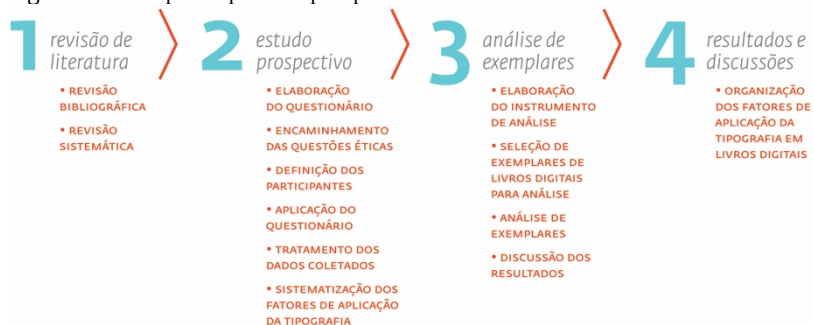
relacionado aos processos de Design e às mídias digitais, e objetivou identificar potencialidades e limitações da tipografia em livros digitais, artefato midiático vinculado às tecnologias que envolvem ações de comunicação, informação e entretenimento.

1.5. Abordagem metodológica

Esta pesquisa se caracteriza quanto à forma de abordagem do problema como qualitativa, tendo em vista o caráter interpretativo na forma de tratamento dos dados. Quanto a sua natureza, se classifica como aplicada, pois gera conhecimento para aplicação prática e, sob a ótica do objetivo de estudo, é classificada como exploratória e descritiva, pois proporciona informações em relação ao tema estudado e descreve características dos objetos de estudo selecionados para análise (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto aos principais procedimentos metodológicos, a pesquisa foi organizada em quatro fases, a saber: revisão de literatura, estudo prospectivo, análise de exemplares de livros digitais e resultados e discussões, como mostra a Figura 1, a seguir.

Figura 1. Fases principais da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na primeira fase foi realizada uma revisão de literatura, composta de uma revisão bibliográfica tradicional e de revisões bibliográficas sistemáticas³, documentadas no **apêndice A**. Tais

³ A revisão sistemática é um método de pesquisa que propõe a aplicação de estratégias de busca, seleção e avaliação de artigos a serem sintetizados em um estudo

revisões compõem o embasamento teórico necessário para o desenvolvimento da pesquisa bem como para identificar os aspectos da tipografia a serem considerados nos livros digitais. O resultado completo desta fase é apresentado nos capítulos 2 e 3 deste documento.

Posteriormente, a fim de complementar o primeiro levantamento dos aspectos de aplicação da tipografia em livros digitais identificados na literatura, realizou-se uma consulta prospectiva. Para tanto, aplicou-se um questionário *on line* misto – composto por questões objetivas e qualitativas – com profissionais da área de tipografia e design de livros digitais, conforme apresenta o capítulo 4.

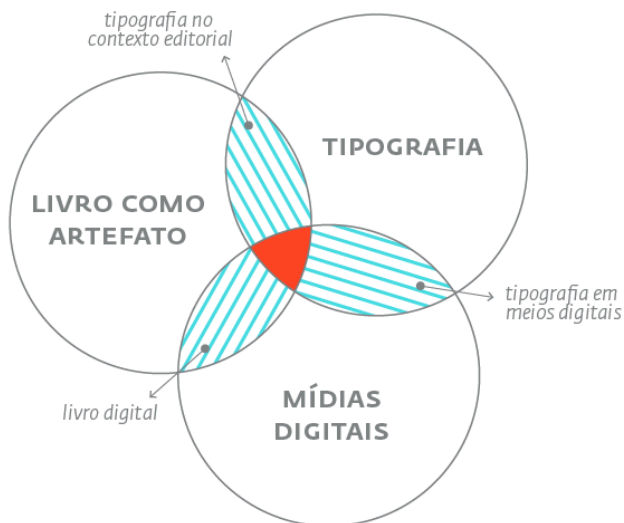
Na terceira fase, foi realizado um processo estruturado de análise de exemplares de três livros digitais, oportunizando refinamentos quanto aos fatores de aplicação da tipografia obtidos na revisão de literatura e no estudo prospectivo.

Por fim, em resultados e discussões, designaram-se os fatores de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais, com base nos resultados das etapas supracitadas.

1.6. Delimitação do estudo

O presente estudo delimitou-se a designar fatores de aplicação da tipografia em páginas de livros digitais. Sendo assim, buscou nos fundamentos relativos ao livro digital, mídias digitais e tipografia, os conhecimentos necessários para sustentar a pesquisa, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2. Esquema com áreas de estudo da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na figura anterior, os círculos representam o universo dos fundamentos que dão base para a pesquisa. As áreas hachuradas mostram os temas que são abordados no referencial teórico do trabalho, a saber: livro digital – que compõe o capítulo 2 deste documento –, tipografia no contexto do design editorial e tipografia em meios digitais – que compõem o capítulo 3 deste documento. Por fim, a parte destacada por uma cor – laranja –, mostra o universo onde está inserida a intenção do resultado da pesquisa: designar os principais fatores de aplicação da tipografia em livros digitais.

Sendo assim, ressalta-se que o estudo propôs compreender a tipografia aplicada às páginas dos livros digitais, a partir dos principais fundamentos de composição da mesma, com ênfase na mesotipografia e macrotipografia⁴, que tratam do refinamento tipográfico no âmbito da malha gráfica e da estrutura da página de uma publicação. Desta forma, não abordou a escolha de fontes,

⁴ A mesotipografia compreende o estudo da tipografia quanto aos aspectos de linha, blocos de texto e mancha gráfica. Já a macrotipografia trata da estrutura do documento como um todo, ou seja, da tipografia na composição da página.

nem mesmo o desenho de tipos e desenvolvimento de fontes (*type design*, considerado também como tipografia digital).

Cabe ainda ressaltar que, na fase de análise de exemplares, foram selecionados livros quanto aos formatos digitais. Foram, ainda, considerados livros não ficcionais como objetos de estudo. Os livros não ficcionais têm por propósito informar o leitor sobre um determinado assunto. Sendo assim, expõem, comparam, descrevem fatos e podem utilizar linguagens técnicas. Além disso, se caracterizam por apresentar diferentes elementos, como gráficos, imagens, listas, glossários e um complexo design de página (LICHT, 2017).

Ainda, destaca-se que a análise esteve condicionada ao momento tecnológico em que a pesquisa foi desenvolvida tendo em vista a qualidade dos dispositivos, dos *eReaders* e a disponibilidade de exemplares de livros digitais.

Por fim, ressalta-se que a pesquisa excluiu estudos sobre a recepção e compreensão do leitor-usuário. Portanto, não envolveu estudos de usabilidade, uma vez que o foco está nos aspectos tipográficos aplicados aos livros digitais. Da mesma forma, não foram aplicados testes formais a fim de coletar dados do público usuário.

1.7. Estrutura do documento

O presente documento foi organizado em sete capítulos, sendo eles: (i) introdução; (ii) livro digital; (iii) tipografia; (iv) estudo prospectivo; (v) análise de livros digitais; (vi) fatores de aplicação da tipografia em livros digitais e (vii) considerações finais.

Na introdução, apresentou-se o tema e a questão da pesquisa, bem como os objetivos, justificativa, relevância e aderência do estudo ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina. Ainda, mostrou a abordagem metodológica, a delimitação do estudo e a estrutura do documento.

O segundo capítulo traz uma revisão sobre o livro digital, iniciando com um interlúdio histórico. Posteriormente, conceitua-se o livro digital, mostrando suas potencialidades, bem como esclarecimentos sobre o meio digital, onde o artefato está inserido.

No terceiro capítulo, encontra-se a base teórica sobre tipografia, retomando o entendimento no contexto do design

editorial, a inserção em meios digitais, e as configurações de aplicação nesse meio.

O quarto capítulo discorre sobre o estudo prospectivo, onde foi realizada uma consulta com profissionais a fim de validar e construir os fatores de aplicação da tipografia, relatando a segunda fase da pesquisa. No quinto capítulo, encontra-se documentada a terceira fase da pesquisa, onde se apresenta o processo da análise de exemplares de livros digitais.

O sexto capítulo apresenta os resultados e discussões da pesquisa, e, assim, traz a designação dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais. E, por fim, fecha-se este documento com as considerações finais e as referências utilizadas.

2. LIVRO DIGITAL

A partir do avanço das tecnologias e dos dispositivos móveis, os livros passaram por transformações, incluindo em seu escopo diversas potencialidades oferecidas pelas mídias digitais. Diante desse contexto, o presente capítulo relaciona inicialmente o livro com suas formas de produção e distribuição, demarcando o surgimento da escrita, até sua inserção nos meios digitais.

Posteriormente, visa caracterizar o livro no contexto das novas mídias e no ambiente digital. Para tanto, conceitua o livro digital, mostrando suas potencialidades bem como as mudanças provocadas por ele. Além disso, explora suas características e as propriedades dos elementos que compõem as mídias a fim de entender o contexto do livro no ambiente digital.

2.1. Livro: conceito e configurações

O livro é considerado um dos bens mais importantes da humanidade. Com ele, é possível armazenar, difundir e compartilhar informação e conhecimento (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

Contudo, se percebe que, no âmbito do design, a ideia mais aceita sobre o conceito do livro é aquela ligada ao seu caráter físico, principalmente ao modelo impresso (RODRIGUES, 2016). Haslam (2007) conceitua o livro como uma série de páginas impressas e encadernadas que expõem e transmitem conhecimento ao público. Ribeiro (2003) entende o livro como folhas impressas, organizadas em cadernos grampeados, costurados ou colados, envolvidos em uma capa flexível ou rígida. Entretanto, este conceito é, na verdade, uma derivação do modelo do códice⁵.

Machado, em 1994, já afirmava que este conceito, baseado unicamente no códice, está fadado a desaparecer, uma vez que novos caminhos se abriram para o livro. Para o autor (1994), o livro é “todo e qualquer dispositivo através do qual uma civilização grava, fixa, memoriza para si e para a posterioridade o conjunto de

⁵ Formato característico de manuscrito em que o texto era composto em folhas soltas, reunidas em cadernos costurados ou colado e encapados com algum material mais duro (MACHADO, 1994).

seus conhecimentos”. Além disso, Machado (1994) considera que as mídias digitais dão continuidade ao projeto histórico do livro e que elas transformam e disponibilizam novas funções aos livros de acordo com a necessidade do homem contemporâneo.

A partir de uma perspectiva histórica relativa à concepção do livro, os primeiros modelos eram feitos de forma manuscrita por escribas ou copistas; sendo assim, a escrita foi fundamental para a sua concepção. O surgimento da escrita é visto como um grande marco na história da humanidade. Entretanto, dentre diversos sistemas de anotação do pensamento, apenas a escrita cuneiforme evoluiu para uma decomposição da língua falada em fonemas que permitiu o sistema alfabético (MANDEL, 2006). Desta forma, a escrita possibilitou que o conhecimento humano pudesse ser acumulado e difundido (HORCADES, 2004). Ao longo do seu desenvolvimento, diversas escritas apareceram sobre diversos suportes, com diversas funções e destinadas à diversos públicos (MANDEL, 2006).

Dentre os suportes para a escrita estão alguns elementos da natureza como tábuas de argila e pedra, papiro e pergaminho, os dois últimos, precursores do papel. Com o passar do tempo, alguns desses suportes foram aperfeiçoados dando origem ao códice, uma compilação de páginas costuradas que substituiu o rolo de pergaminho e originou o livro. A partir da evolução da escrita, iniciou também a necessidade de organizar e padronizar as representações gráficas, e, desta forma, surgiu a tipografia, possibilitando a mecanização da escrita (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

A invenção tipográfica, iniciada a partir dos tipos móveis⁶ propostos por Johannes Gutenberg no final do século XV, revolucionou a escrita no Ocidente, pois permitiu a produção em massa e a reutilização dos tipos. Antes disso, esse sistema de impressão havia sido empregado na China, porém, enquanto o sistema de escrita deste país contém dezenas de milhares de caracteres, o alfabeto latino traduz a palavra falada em um pequeno conjunto de sinais (LUPTON, 2006).

Nesse sentido, Chartier (1994) pontua que, com os tipos móveis, as cópias manuscritas deixaram de ser o único recurso

⁶ Peças metálicas que permitem a impressão tipográfica em grande escala compostas de chumbo, estanho, antimônio e bismuto (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

disponível para assegurar a multiplicação e a circulação dos textos. Sendo assim, o surgimento da imprensa e da tipografia configurou uma nova orientação ao livro, e revolucionou a sua difusão, embora tenha preservado nos caracteres a memória da letra manuscrita. Além disso, os tipos móveis permitiram que o livro fosse popularizado, tornando-se peça fundamental no sistema de impressão, e originando o que hoje conhecemos por design editorial (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

Para McLuhan (1972, *apud* VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014), a partir da impressão, os livros deixaram de ser um objeto precioso e pouco acessível e passaram a ser conduzidos com facilidade, podendo ser consultados a qualquer hora em qualquer lugar. Nesse sentido, Santaella (2013, p.188) reforça que, “até a invenção de Gutenberg, a leitura era algo restrito a poucos, e a produção de livros, uma arte cara e custosa”. Assim, fica claro que a invenção da imprensa possibilitou livros a menores custos, estendendo seu alcance a várias classes sociais e disseminando conhecimento e informação para uma parcela maior da população.

Passados mais de cinco séculos da invenção de Gutenberg, configurou-se um novo tipo de livro, em um meio diferente do tradicional papel, o livro digital. De acordo com Pinsky (2013), desde 2007, com o lançamento do dispositivo de leitura da empresa Amazon, o *kindle*, nos Estados Unidos, o livro digital se tornou pauta em encontros que reúnem profissionais da indústria do livro. Vale ressaltar que inúmeras tentativas⁷, sem sucesso, de dispositivos de leitura de livros eletrônicos precederam o *kindle*, como os *e-Readers* de meados dos anos noventa. Para Virgínio e

⁷ O primeiro e-Reader lançado no mercado foi o The Rocket eBook, inserido pela empresa californiana NuvoMedia, em 1998. Com tela monocromática, seu formato era semelhante a um livro impresso, pesava 650 gramas, e era capaz de armazenar até quatro mil páginas, o equivalente a 12 livros de romance. Posteriormente, em 2000, na Itália, surgiu o MyFriend, cujo diferencial era a tela em LCD colorida, em alta resolução e sensível ao toque. Além disso, armazenava, em média, 80 livros com recursos de hyperlink, sons e animação. Já em 2001, na Coreia, desenvolveu-se um leitor de livros digitais com acesso a internet e memória de 16 MB, o Hie-Book. Entretanto, estes dispositivos não tiveram sucessos por diversos motivos, entre eles, o pouco número de livros disponíveis para acesso. Ainda, antes da criação dos smartphones, houve uma nova tentativa com um produto que agregava a função de “organizador pessoal”, os Handhelds, lançados por empresas com Cassio, HP e Compaq, porém também não atingiram o sucesso esperado (PROCÓPIO, 2010).

Almeida (2014), o sucesso do *kindle* não é devido ao dispositivo em si, mas a grande variedade de livros digitais e estratégias de acesso oferecidas por ele e pela Amazon.

Pinsky (2013, p.347) ainda pontua que “há muito já se estudava um produto que poderia abrigar livros digitais, como um protótipo lançado pela Sony ou o próprio CD-Rom”, suporte de livros interativos surgido na década de 1990, que se tornou obsoleto com a chegada da internet (SANTAELLA, 2013). Além disso, também houve a possibilidade de leitura de livros nas telas de computadores pessoais, como já era frequente no caso de artigos de periódicos científicos.

Mas, foi com o leitor da Amazon⁸ que os Estados Unidos sentiram um real crescimento nas vendas, inspirando produtos similares como suporte para livros digitais e possibilitando o surgimento de um novo concorrente para esses dispositivos de leitura: os *tablets* (PINSKY, 2013).

Apesar dos dispositivos digitais de leitura terem proporcionado uma mudança no âmbito do design editorial, essa revolução digital não é recente. “Para John B. Thompson, a revolução digital no mundo editorial não começou com *tablets* ou dispositivos de leitura digital. Começou muito antes, ainda nos anos 1980” (PINSKY, 2013, p. 348).

Para Thompson, a revolução atual diz respeito à revolução do produto, diferente da revolução do processo, inserida há pelo menos 30 anos no cenário digital. Essa última, teve consequências profundas no modo de confecção dos livros, e, apesar de não apresentar mudanças no produto que chegava ao consumidor final, a forma como o livro era escrito, diagramado e transportado, foi se tornando cada vez mais digitalizada (PINSKY, 2013). Salvas as raras exceções, todos os livros impressos são “digitais”, pois antes de chegar ao leitor impresso em um papel, foram compostos, editados, formatados em meio digital, normalmente por meio de computadores, e enviados a outras máquinas computacionais para serem produzidos (SANTAELLA, 2013).

Chartier (1994) já advertia para essa situação ao afirmar que com a revolução do processo, abordada por Thompson, os li-

⁸ Em 2011, a empresa Amazon já havia vendido mais eBooks para o *kindle* do que livros impressos (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

vros estariam fadados a uma existência eletrônica, onde são compostos e customizados a partir de um computador, transmitidos por “procedimentos teleinformáticos” e acessados pelo leitor através de um monitor.

Para Chartier (1994), esta revolução do livro nos meios digitais é maior do que aquela acontecida com o surgimento da prensa de Gutenberg, pois modifica não só a forma de reprodução do livro, mas também como o suporte comunica seus leitores. Enquanto o livro impresso herdou parâmetros do livro manuscrito, no livro digital os modos de organização, estruturação e de consulta ao suporte são totalmente novos.

Sendo assim, é necessário que as produtoras de livros digitais estejam preparadas frente às novas tecnologias, uma vez que o meio digital inseriu características aos livros digitais que são distintas dos livros impressos (LICHT, 2017). Nesse sentido, Pujadas (2016) afirma que a inovação trazida pelos livros digitais requer uma tecnologia adequada e aprimoramento constante.

Em vista disso, Mod (2012) pontua que a mudança na concepção dos livros não trata apenas de produzir um artefato para outro similar variando o suporte, mas sim, deve-se considerar toda a cadeia do livro, que compreende criação, consumo e contexto. Assim, para o autor, o livro não é apenas um artefato, mas sim um sistema que engloba diferentes elementos.

2.1.1 O livro como um macrossistema

A fim de contribuir para a compreensão da condição atual do livro como um sistema mais complexo, Craig Mod (2012) trata do livro como um macrossistema, elaborado a partir de três sistemas: o pré-artefato, o artefato e o pós-artefato, conforme sintetiza a figura a seguir.

Figura 3. O livro como um macrosistema.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Mod (2012).

O sistema pré-artefato está ligado à forma com que o texto e o conteúdo do livro são produzidos. Historicamente, este é um processo isolado que envolve poucas pessoas. Entretanto, com a inserção do livro em meios digitais, esse processo tornou-se mais aberto e dinâmico, como são alguns conteúdos virtuais em que os leitores podem contribuir para a construção das informações. Com isso, Mod (2012) enfatiza que nesse sistema deve-se refletir, não como inserir o livro no meio digital, mas como o meio digital afeta o livro e as questões de autoria.

O sistema artefato refere-se ao livro em si. Conforme Mod (2012), o livro impresso é tangível e imutável, ao contrário do livro digital, que é intangível e totalmente mutável. Enquanto o livro digital permite atualizações em um curto espaço de tempo, o livro impresso necessita de uma reedição para que novas informações sejam incluídas ou mesmo, trocadas. Para o autor (2012), uma das qualidades que tornam estes dois artefatos – livro impresso e digital – diferentes é o fato do livro digital ser um elo de ligação entre o sistema pré-artefato e pós-artefato, uma vez que mudanças podem ocorrer a todo momento seja no conteúdo ou no sistema pós-artefato, que trata do envolvimento do público com o livro.

Sendo assim, o sistema pós-artefato de livros impressos também é um espaço relativamente isolado, enquanto em livros digitais, o envolvimento com o público começa ainda no pré-artefato. Por fim, em livros digitais, esse sistema se aproxima do ciclo de desenvolvimento do livro, minimizando o tempo de con-

cepção, desenvolvimento e distribuição do livro, uma vez que o produto pode estar em constante atualização (MOD, 2012).

Nesse sentido, Silva e Madureira (2009) também ressaltam que a reconfiguração do livro para os meios digitais talvez seja a mais radical de toda sua história, uma vez que muda a forma de produzir, distribuir e acessar o livro.

Esse resgate mostra como os livros foram inseridos no contexto das mídias digitais. Entretanto, essa reconfiguração não significa apenas publicar, a partir das mesmas diretrizes para meios impressos, o conteúdo de um livro em um ambiente virtual. Por isso, faz-se necessário compreender este universo e as características do livro digital.

2.2. Livro digital

Conforme mostra o tópico anterior, após séculos, o livro pode ser reconfigurado para o meio digital e novas ferramentas e funcionalidades foram disponibilizadas aos leitores. Segundo Rokohl (2012, p.15) o livro digital é “um livro que pode ser lido em uma tela de computador ou em dispositivos eletrônicos como os *e-readers* e os *tablets*”. Paiva (2010) entende o livro digital como um livro, em formato digital, possível de ser lido em equipamentos eletrônicos, que permite o armazenamento a pouco custo e fácil acesso.

Entretanto, esse conceito, aceito também por outros autores (GRUSZYNSKI, 2010; SILVA; NASCIMENTO, 2010), mostra uma abordagem que enfatiza os aspectos tecnológicos, vinculado ao suporte em que é apresentado o conteúdo do livro. Entende-se que o conceito de livro digital é mais complexo e amplo.

Ainda vale destacar que, por muitas vezes, o termo livro digital foi utilizado para se referir aos livros físicos que foram digitalizados e disponibilizados para acesso em meios digitais (ALMEIDA, 2012). Nesse sentido, Pinsky (2013, p.351) pontua que “uma coisa é transformar um livro impresso em um livro digital. Outra é pensá-lo, desde o início, em dois formatos, ou mesmo exclusivamente como digital”, este último compreendido como “livro nativo digital”, onde o conteúdo é desenvolvido a partir das possibilidades dos meios digitais, impossíveis de serem reproduzidas em formato impresso. A autora (2013) ainda acrescenta que

o livro digital é uma possibilidade a mais para a leitura que propõe uma transformação radical do livro.

O meio digital é complexo, permite infinitas possibilidades de acesso, manipulação da informação e uma nova noção de espaço e tempo. Além disso, é flexível, com diversas camadas, e demanda de habilidades polivalentes para entrar, emendar, sair de um texto não linear e saltar para um gráfico, mapa ou vídeo, acompanhado de som, o que gera mudanças drásticas nos hábitos de leitura (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014; SILVA, MADUREIRA, 2009; SANTAELLA, 2013).

Os livros digitais potencializam uma forma alternativa de comunicação, através de modos de leitura dinâmica, descentralizada e interativa (SILVA, BORGES, 2012). Para Silva e Madureira (2009), a principal consequência da inserção do livro em meios digitais é a passagem do regime de leitura intensiva – recorrente e meditativa – para a leitura extensiva – abrangente, informativa e resultado da difusão massiva de informação –, processo que se inicia com o livro impresso.

Embora seja apresentada a mesma obra, com o mesmo texto, em formato impresso e digital, sua função será alterada pelo simples fato de estar inserida em padrões computacionais (SANTAELLA, 2013).

Para Mod (2012) o texto digital é mais conveniente que o texto impresso por ser mais leve, pesquisável e por demanda. Além da leveza, que possibilita que muitos livros sejam carregados em pequenos dispositivos, outro atributo dos livros digitais é a portabilidade, que permite adquirir livros “de qualquer lugar para qualquer outro lugar” (SANTAELLA, 2013).

Sendo assim, percebe-se que o livro digital, de modo imediato, modifica a forma de circulação do livro, pois, não sendo impresso, não necessita de estoque, bem como a venda pode ser feita de qualquer lugar para qualquer outro lugar pelo mesmo custo de uma venda local, e, o pagamento, antes feito pelo produto, agora pode ser feito pelo acesso (PINSKY, 2013). Nesse sentido, Santaella (2013) reforça que os meios digitais proporcionaram o barateamento dos custos de produção, divulgação, depósito e distribuição dos livros.

Não há dúvidas que a inserção do livro em meios digitais alterou essencialmente a ordem de produção, distribuição e lei-

tura do livro, mais do que o livro em si. Além disso, a inclusão das novas tecnologias de informação e comunicação no contexto das publicações editoriais implicou em uma nova alfabetização e na mudança do paradigma organizacional.

Desta forma, o atual contexto da publicação não se baseia em uma mudança de objeto – de um livro impresso para um eletrônico – mas sim em seu reposicionamento, pois hoje, os livros são conteúdos digitais.

2.2.1. A leitura no meio digital

Conforme citado, o livro digital proporcionou novas experiências de leituras aos usuários. Historicamente, a leitura costumava ser feita em voz alta. Para Paul Saenger, foi a introdução de espaços entre as palavras, entre 600 a.c. e 800 a.c., que tornou a leitura silenciosa possível, tornando mais fácil a identificação das palavras no texto (BARON, 2015).

Silva e Madureira (2009) apontam que, com a revolução digital, uma das maiores mudanças ocorreu na leitura e em seus processos. Conforme Santaella (2013), apesar de semelhantes, as experiências de leitura em meio impresso ou digital são distintas. Cada uma delas apresenta vantagens e desvantagens. A manipulação de um leitor digital oferece experiências diferentes daquelas proporcionadas pelo folhear do livro e pelo cheiro do papel. O livro digital convida o leitor a abrir, ler e manipular os textos por meio de interações com o espaço eletrônico de um computador ou dispositivo móvel.

O conceito de hipertexto⁹ é, precisamente, uma das principais razões para a mudança nas formas de leitura, à medida que passamos do impresso para o digital (SILVA; BORGES, 2012). Com isso, as publicações digitais transformaram os leitores em usuários, que interagem com o conteúdo de maneiras não lineares e muitas vezes imprevisíveis, buscando controle não apenas sobre o que leem, mas quando, como, onde e em que mídia (LUPTON,

⁹ Hipertexto pode ser definido como um texto reconfigurável, fluido e não sequencial, que permite ao usuário escolher a sequência de leitura. (SILVA; BORGES, 2012; LEVY, 2010)

2015). Desta forma, “de linear a leitura passa a ser feita por associações, numa rede infinita de fragmentos de texto” (SILVA; MADUREIRA, 2009, p.7).

Quanto aos modos de leitura em meios digitais, Baron (2015) faz distinção entre “leitura fragmentada” (*reading on the prowl*) e “leitura contínua” (*continuous reading*). A primeira, leitura fragmentada, sugere uma leitura não tradicional, onde os leitores buscam apenas as informações às quais lhe convém, similar à uma varredura dos textos.

Já a leitura contínua oferece oportunidade para o que pode ser chamado de leitura profunda (*deep reading*), conceito cunhado por Sven Birkerts, em 1994, que o define como a posse lenta e meditativa do livro. Ainda, pode ser entendido como um processo que proporciona a compreensão e inclui raciocínio inferencial e dedutivo além de análise crítica e reflexão (SILVA; MADUREIRA, 2009; BARON, 2015).

Além disso, Baron (2015) expõe sobre as possibilidades de leitura nos meios digitais, trazendo considerações sobre quatro delas: opções de mídia, pesquisa, conectividade e disponibilidade, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 4. Possibilidades de leitura nos meios digitais.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Baron (2015).

Quanto às **opções de mídia**, a autora expõe que as tecnologias abriram mais possibilidades para os livros, antes muito conhecidos por seus textos. Além de fotografias, pode-se encontrar vídeos e sons inseridos no ambiente de leitura, bem como podemos manipular essas mídias, incluindo também os textos.

Quanto a possibilidade de **pesquisa**, Baron (2015) afirma que a capacidade de pesquisar trechos de textos, ou mesmo a própria internet, tornou-se uma virtude nos meios digitais, e, com isso, um dos principais efeitos é o equilíbrio entre as leituras

continua e fragmentada. Ainda, a maioria das leituras digitais permite que os leitores sejam **conectados**, por conta do acesso à internet. Isso oferece novas experiências de leitura e permite conexão com outros leitores, acesso às percepções de outras pessoas sobre a leitura, possibilidade de expressão dos pensamentos, entre outros (BARON, 2015).

Quanto à **disponibilidade**, para Baron (2015), há uma profusão de material disponível para leitura em formato digital. Com isso, a questão “muito para ler, tão pouco tempo”, fez com que escritores e editores reduzissem a quantidade de texto que é enviada aos leitores digitais.

Kalbach (2009), por sua vez, evidencia que, ler textos na tela é mais difícil que ler em papel, não só o ato de ler, como também o hábito dos usuários de varrer os textos digitais rapidamente. Nesse sentido, Wood (2014) afirma que as pessoas leem em torno de 10% mais vagorosamente em tela do que em um material impresso, e, além disso, é mais provável que façam uma varredura no conteúdo do que o leiam por inteiro. Conforme Lupton (2006, p.63), “nos meios digitais, textos longos são normalmente partidos em pedaços que podem ser alcançados por mecanismos de busca ou *links* de hipertexto”.

Apesar disso, as possibilidades de leitura nos meios digitais têm favorecido o crescimento do número de pessoas que possuem e usam dispositivos móveis para leitura. Uma pesquisa, quanto à leitura de livros especificamente, realizada pela *USA Today* juntamente com a *Bookish*, revelou que adultos que possuem *eReaders* ou *tablets* leem em média 18 livros por ano, em comparação aos 11 livros por ano, em média, lidos por leitores que o fazem apenas em meio impresso (BARON, 2015). Entende-se que a leitura não deve ser quantificada apenas pelo número de livros lidos, entretanto, a pesquisa não contempla os demais produtos de leitura existentes.

A leitura em meio digital implica em mudanças na forma de apresentação do livro, considerando essas diferentes operacionalidades encontradas. A organização dos textos em parágrafos, as notas de rodapé, títulos e legendas são elementos identificados ainda nos livros manuscritos, que tornam o livro e a sua leitura adequada ao leitor (SILVA; MADUREIRA, 2009).

Para as autoras (SILVA; MADUREIRA, 2009), uma vez que a definição de uma estrutura hierárquica no texto já era fundamental nos livros impressos, nos livros digitais ela é igualmente importante, mas de uma forma mais versátil e adaptável, cabendo ao desenvolvedor de livros digitais identificar as mudanças e potencializá-las.

2.2.2. Formatos de livros digitais

Para que a leitura seja possível, três elementos são necessários na configuração dos livros digitais: o Hardware – dispositivo de leitura como *e-Readers*, *tablet*, *notebook* –, o *Reader – software* que auxilia a leitura do livro – e o *eBook* – o arquivo do próprio livro, o seu conteúdo, e elemento mais importante, que pode ser encontrado em diversos formatos (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

Mod (2012) resume os formatos de livros digitais relacionando com a classificação das características do conteúdo, configurados em três categorias. São elas:

1. Amorfo: o conteúdo não tem uma estrutura visual inerente e se adapta conforme o dispositivo. Nesta categoria se encontram os *ePubs* e similares¹⁰. Como exemplo prático, o autor cita um livro de romance.

2. Definido: refere-se ao conteúdo onde a estrutura da página é fixa. Nesta categoria encontra-se o formato PDF. Como exemplo, o autor cita os livros didáticos digitalizados.

3. Interativo: livros que contém algum componente interativo, como vídeos, narrativas não lineares, entre outros. Nesta categoria estão os livros aplicativos.

O formato mais popular e simples é o PDF¹¹. Este formato possibilita criar livros digitais interativos com recursos tais como

¹⁰ O formato Mobi possui as mesmas características e potencialidades do ePub porém é um formato produzido exclusivamente pela Amazon para ser lido a partir de um dispositivo da marca, o Kindle (MOD, 2012).

¹¹ O PDF (Portable Document Format) surgiu em 1991 com o objetivo de permitir que qualquer pessoa pudesse capturar documentos de qualquer natureza e enviá-los de forma eletrônica, ou seja, digitalizar documentos que pudessem ser exibidos em qualquer computador (ADOBE, 2017).

hiperlinks, vídeos e animações e também é um formato que permite a impressão. O PDF funciona muito bem em telas de computadores, porém não é moldável a outros dispositivos, uma vez que seu conteúdo é estático e não se redimensiona de acordo com o tamanho da tela do dispositivo em que é acessado. Outra desvantagem deste formato é o tamanho, muitas vezes pesado, o que dificulta a leitura em muitos *e-Readers* (PINSKY, 2013; VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

Diferente do PDF onde o *layout* é fixo, o *ePub* (abreviação de *eletronic publication*), considerado um padrão internacional para *eBooks* livre e aberto, possui um *layout* dinâmico, onde o conteúdo se adapta ao dispositivo em que está sendo visualizado além de permitir que o usuário faça adaptações, tais como tipo e tamanho de fonte, cor de fundo das páginas, entre outros. O *ePub* é um formato simples, possível de ser gerado a partir de um computador pessoal, que surgiu em 2007 organizado por empresas como Sony, Adobe, Microsoft junto com grandes editoras. (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014).

O formato que mais foge de uma relação com o livro impresso, é o livro aplicativo (*app book*). São livros planejados a partir das características do meio digital, que usam as funcionalidades permitidas pelo meio, essas impossíveis de serem reproduzidas em uma versão impressa. Esse tipo de formato culmina em uma transformação bastante relevante nos modos de produção do livro (PINKSY, 2013).

2.2.3. Características e configurações das páginas digitais

Os livros e páginas digitais ainda podem ser classificados de acordo com as características do seu conteúdo. A partir da mudança de paradigma surgida com os meios digitais, Waller (2017) identifica quatro tipos de páginas que refletem funções tradicionais dos documentos e suas capacidades técnicas, a saber: páginas fixas, fluidas, transitórias e fragmentadas.

Quadro 1. Tipos de páginas em documentos digitais de acordo com as características do seu conteúdo.

	FIXA	FLUÍDA	TRANSITÓRIA	FRAGMENTADA
DEFINIÇÃO	Texto e imagem em posição fixa	Texto linear refluído nas páginas	Páginas criadas dinamicamente	Páginas reunidas de diferentes plataformas
PROPÓSITO	Esclarecimento	Narrativa	Comunidade	Pesquisa
EXEMPLO	Revistas	Livros em formato <i>epub</i>	Jornais <i>on line</i>	Plataformas de busca
CONTEÚDO E LAYOUT	Conteúdo e layout fixo	Conteúdo fixo	Páginas e conteúdo são atualizadas constantemente	Páginas criadas a partir de um sistema de busca

Fonte: Adaptado de Waller (2017).

As **páginas fixas** são as que apresentam uma diagramação facilmente percebida onde as relações entre os elementos presentes, como blocos de texto, imagens e demais mídias, são intencionais e significativas. Por serem páginas “bloqueadas”, não sofrem alterações com os processos de transmissão e acesso.

O livro digital “The hope we seek”¹², escrito por Rich Shapiro e desenvolvido pela editora *TooFar Media*, é um exemplo de livro com páginas fixas, onde sua estrutura e diagramação não variam conforme o dispositivo em que é acessado.

¹² O livro “The hope we seek” foi premiado pelo prêmio literário Digital Book Award no ano de 2015 como melhor app book de ficção para adultos.

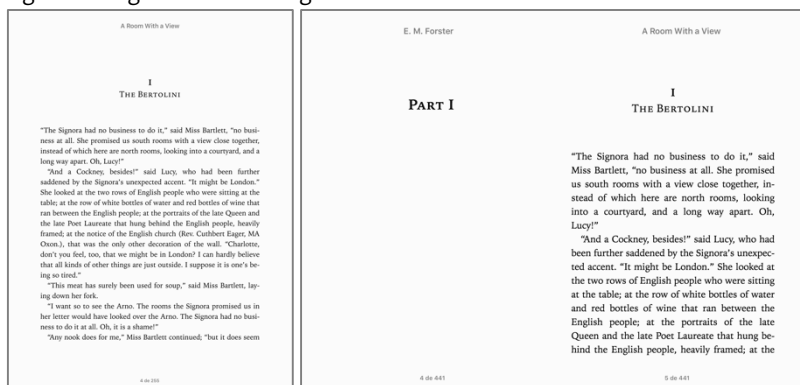
Figura 5. Imagens do livro “*The hope we seek*”.



Fonte: TooFar Media, 2017.

As **páginas fluidas** são representadas pelos *ePubs*. As palavras preenchem as páginas de forma arbitrária, podendo ser refluídas a partir da orientação da página ou de uma mudança na configuração da fonte. Um exemplo que apresentada esta categoria de página é o livro digital “*A room with a view*”, do autor E. M. Foster, com projeto gráfico da *Standard Ebooks*.

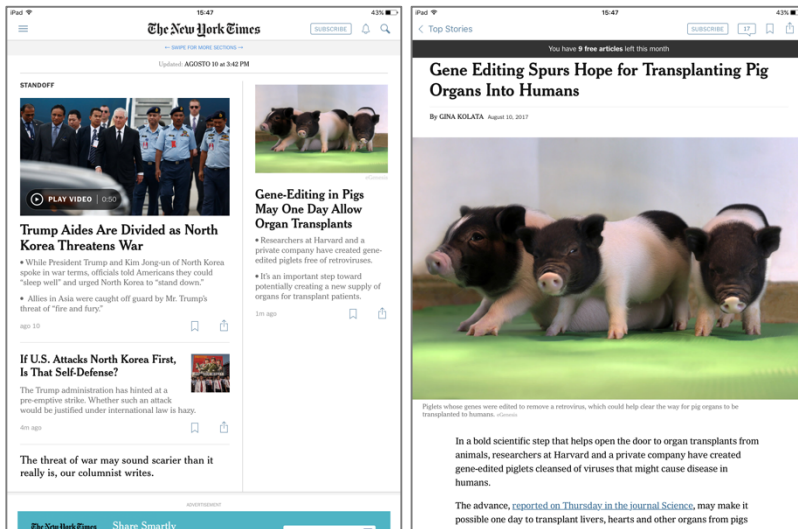
Figura 6. Páginas do livro digital “*A room with a view*”.



Fonte: Standard Ebooks, 2017.

As **páginas transitórias** são aquelas formatadas temporariamente. Um exemplo são os jornais *on line* onde as matérias e *home pages* são constantemente atualizadas, como propõem a plataforma do jornal americano, *The New York Times*.

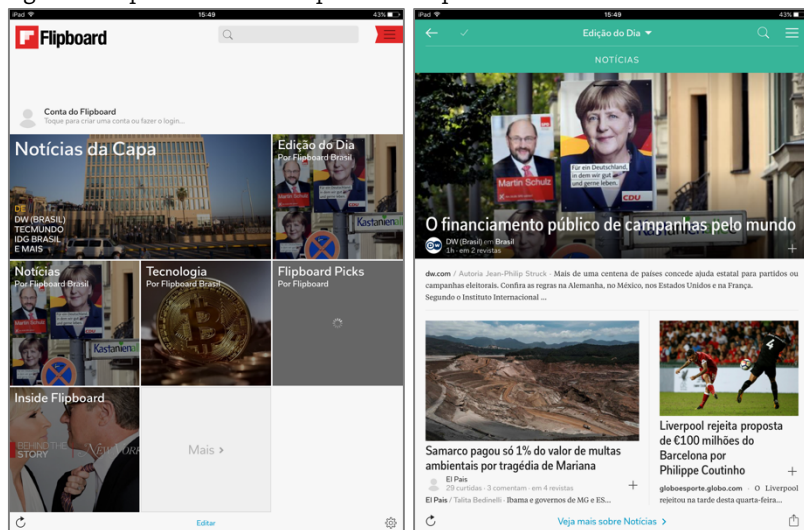
Figura 7. Captura de tela da plataforma digital para *tablets* do jornal The New York Times.



Fonte: The New York Times, 2017.

Por fim, as **páginas fragmentadas** são compilações de elementos de diferentes fontes, como as próprias redes sociais, que reúnem conteúdo de acordo com o interesse do usuário. Como exemplo, tem-se o aplicativo Flipboard, que reúne notícias, histórias e conversas conforme o interesse do usuário. Por exemplo, ao optar por ler notícias gerais, o aplicativo reúne postagem sobre as últimas notícias de diversas fontes diferentes.

Figura 8. Captura de tela do aplicativo Flipboard.



Fonte: Flipboard, 2017.

A partir da proposta de Waller (2017), percebe-se que duas de suas classificações podem ser identificadas principalmente em livros digitais, as páginas fixas e fluidas. Tal abordagem também é proposta por Mod (2012) e Brujin *et al.* (2015), ao classificarem o conteúdo e o *layout* especificamente dos livros digitais.

Layout do livro digital

Tendo em vista os livros produzidos atualmente, Craig Mod (2012) os divide a partir das características do seu conteúdo em dois grupos: conteúdo amorfo (*formless content*) e conteúdo definido (*definite content*), e são diferenciados pela forma com que o conteúdo interage com a página. O primeiro, conteúdo amorfo, se adapta ao tamanho da página conforme for o dispositivo em que o usuário acessa esse conteúdo, que, geralmente, é composto apenas por texto. Já o segundo, conteúdo definido, adota os limites da página, possuindo um *layout* fixo, e apresenta um conteúdo mais completo quanto aos elementos, conforme ilustram as figuras – Figura 9 e Figura 10 – a seguir.

Figura 9. Comportamento do layout fluído ou conteúdo amorfo.



Fonte: Elaborada pela autora com base em Mod (2012) e Brujin *et al.* (2015).

Brujin *et al.* (2015) também abordam essas diferenças do conteúdo a partir do *layout*, o qual classificam como *layout* fluído (*layout reflowable*) e *layout* fixo. No primeiro, *layout* fluído, o tamanho e posicionamento de textos e imagens são ajustados conforme o tamanho da tela em que se apresenta o conteúdo, e também permite que o usuário faça ajustes, como modificar o tamanho, cor e espaçamento dos textos. Já no segundo, *layout* fixo, textos e imagens sempre são mostrados nas mesmas proporções de tamanho entre um elemento e outro.

Figura 10. Comportamento do layout fixo ou conteúdo definido.



Fonte: Elaborada pela autora com base em Mod (2012) e Brujin, *et al.* (2015).

Os autores (BRUJIN *et al.*, 2015) ressaltam que textos e imagens de *layouts* fixos projetados para telas de computadores pessoais e de mesa, quando visualizados a partir de pequenas telas, como de celulares e *smartphones*, podem tornar o conteúdo completamente ilegível. Ainda, observam que, em comparação, as publicações de *layout* fluído são suportadas por uma gama maior de dispositivos de leitura – *e-readers*, *tablets* e computadores –, do que as de *layout* fixo.

A escolha pelo *layout* mais apropriado para o livro irá depender do conteúdo da publicação e dos seus objetivos. Também pode ser definida pelo formato em que o livro digital será desenvolvido.

Não há dúvidas que o meio digital tem características específicas e vem transformando o contexto dos livros. Entretanto, o desafio para os livros digitais consiste em trazer soluções criativas, inovadoras e próprias do meio digital, distanciando este artefato de um simples simulacro do livro impresso.

2.3. O livro como uma mídia digital

O livro digital encontra-se inserido no âmbito dos produtos digitais, acessados a partir de um ambiente desta natureza. Sendo assim, o livro pode ser compreendido como uma mídia digital, tornando seu entendimento mais amplo e propondo novos pontos de vista sobre o assunto. Desta forma, o estudo sobre os livros digitais necessita explorar os conhecimentos relativos às mídias digitais a fim de compreender sua natureza.

Atualmente, a importância das mídias digitais vem crescendo em todas as áreas que demandam de uma comunicação eficaz, como educação, comércio, indústria e serviços, onde também se encontram os livros digitais. As informações têm sido representadas de diversas formas ou meios, que são frequentemente chamadas de “mídias” (RIBEIRO, 2012).

A palavra “mídia” pode ter diversas interpretações de acordo com o contexto em que está inserida. Entretanto, em todos os casos é possível identificar um ponto em comum: a noção de informação. Sendo assim, o termo é relacionado à manipulação da informação através do armazenamento e processamento

no âmbito da informática, sua produção para publicações, sua distribuição entre produtores e consumidores, a transmissão de informação entre as telecomunicações, sua apresentação, sua percepção nas interações entre pessoas e os sistemas, entre outros (RIBEIRO, 2012).

A partir do avanço tecnológico das últimas décadas, o potencial das mídias se estendeu ao alcance de grande parte da população. Computadores pessoais a baixo custo e a existência de redes de comunicação facilitaram a produção das mídias, o acesso a elas em qualquer lugar do globo, bem como a rápida transmissão das informações (RIBEIRO, 2012).

Desta forma, fica claro que as mídias digitais redefinem os fluxos de informação na sociedade, modificando uma série de barreiras na divulgação de dados. Entretanto, isso não significa total livre acesso à informação, mas a possibilidade de eliminar obstáculos anteriormente existentes (MARTINO, 2015).

2.3.1. Propriedades e recursos das mídias digitais

As mídias digitais possuem características que permitem entender o seu contexto. Diversos autores abordam, a partir de suas próprias óticas, as propriedades dos meios digitais. Manovich (2001) buscou encontrar princípios comuns nas mídias digitais, chegando a cinco deles que dizem respeito à sua natureza: (i) representação numérica, onde todos os elementos das novas mídias são parte de um código numérico, permitindo que ela seja manipulável; (ii) modularidade, as mídias são compostas de partes separadas, ou separáveis, entre si e que podem ser desmontadas e recombinadas; (iii) automação, permite a mídia trabalhar à frente do usuário; (iv) variabilidade, possibilita mudanças constantes e imediatas e; (v) transcodificação, que transforma as mensagens de mídia em dados de computador (SANTAELLA, 2013; MARTINO, 2015).

Murray (2003) também aponta quatro principais propriedades das mídias. Para a autora os ambientes digitais são: (i) procedimentais, possuem capacidade de executar uma série de regras e incorporar comportamentos complexos e aleatórios; (ii) participativos, reconstituem respostas comportamentais codifi-

cadras e são interativos; (iii) espaciais, são espaços navegáveis e apresentam um espaço pelo qual podemos nos mover; e (iv) enciclopédicos, possibilitam o armazenamento e recuperação de grandes quantidades de informação com recursos infinitos.

Para Canavilhas (2014a), as características das mídias digitais se relacionam diretamente com o conteúdo, são elas: hipertextualidade, multimídia e interatividade, conforme mostra a figura abaixo.

Figura 11. Características das mídias digitais.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Canavilhas (2014a).

Para o autor (2014a), a combinação das três características exige o envolvimento máximo do usuário no processo de consumo à informação além de proporcionar diversas experiências imersivas.

Hipertextualidade

Por hipertextualidade, Canavilhas (2014b) se refere à capacidade de ligar textos digitais entre si, proporcionadas pelo hipertexto. Conforme o autor (2014b, p.4),

a palavra hipertexto foi utilizada pela primeira vez nos anos 60 por Theodor Nelson, que definiu o conceito como uma escrita não sequencial, um texto com várias opções de leitura que permite ao leitor efetuar uma escolha.

Entretanto, a noção de hipertexto em meios digitais possui algumas diferenças dessa proposta por Nelson, que antecede a

informática, principalmente no que diz respeito à rapidez com que os textos se conectam, seja a partir de pesquisa em sumários, ou da passagem de um conteúdo para o outro (LEVY, 2010). Levy (2010) define hipertexto como um texto digital reconfigurável e fluído, composto por blocos elementares ligados por *links* que são explorados na tela. Ainda, para o autor (2010), a noção de hiperdocumento abrange todos os elementos de mídia - imagem, animação, sons.

Também nesse sentido, Murray (2003), caracteriza os ambientes digitais pela possibilidade de moverem-se espacialmente, qualidade esta criada pelo processo interativo de navegação.

Multimedialidade

Outra característica apontada por Canavilhas (2014a), é a multimídia. Conforme Ribeiro (2012), o termo multimídia é utilizado para designar a forma de comunicação que envolve diferentes meios para transmitir uma mensagem.

Para Salaverría (2014), a comunicação humana sempre foi multimídia, pois as informações são recebidas e comunicadas através de múltiplas vias e de forma multissensorial. Em ambientes digitais, diversos elementos de mídia são combinados a fim de compor os produtos. Conforme o autor (SALAVERRÍA, 2014), é possível articular esses elementos a partir de três modalidades: por justaposição, por coordenação e por subordinação.

A multimídia por justaposição é a modalidade mais comum. Consiste em apresentar dois ou mais elementos de mídia juntos que se relacionam por mera apresentação simultânea em tempo e espaço. Já a multimídia por coordenação ou integrada pode ser considerada uma modalidade mais avançada. Ela coordena diversos elementos de mídia em um único discurso, gerando produtos com linguagem informativa múltipla, onde textos, sons, fotografia e vídeos são articulados. Por fim, a multimídia por subordinação acontece quando existe uma relação de hierarquia entre os elementos de mídia. Neste caso, há um elemento principal e elementos secundários que se sujeitam ou tem seu acesso determinado pelo elemento de mídia que assume o protagonismo. (SALAVERRÍA, 2014)

Interatividade

A interatividade rompe com a tradição de um usuário passivo. Conforme Canavilhas (2014a), trata-se de um processo mais complexo onde o próprio usuário pode personalizar a forma como irá consumir a informação, podendo, até mesmo, alterar o conteúdo, devido à possibilidade de acrescentar dados à informação já publicada.

Para Santaella (2013), a interatividade é uma propriedade intrínseca das tecnologias que inclui diversas funcionalidades ao contexto digital como navegação, controle da informação, flexibilidade, diálogo, entre outras.

Rost (2014) entende a interatividade como a capacidade que um meio de comunicação tem de conceder maior poder aos usuários tanto na seleção de conteúdo quanto na possibilidade de expressão. Para o autor (2014), a interatividade implica em certa transferência de poder do meio para os leitores seja quanto aos caminhos de navegação ou pelas opções de expressão e comunicação com os usuários.

Há dois tipos de interatividade: a seletiva e a comunicativa (ROST, 2014). A primeira, seletiva, se refere ao controle que o usuário tem sobre o conteúdo, ou seja, em que medida ele determina o ritmo ou a sequência das informações. Sendo assim, quanto maiores as opções de acesso, maior o grau de interatividade seletiva. Já a interatividade comunicativa diz respeito às possibilidades de comunicação e expressão que o usuário tem no meio digital, que permitem o leitor dialogar e confrontar o conteúdo, expressar uma opinião individual, informar demais usuários, entre outros (ROST, 2014). Murray (2003), também apresenta como característica das mídias digitais a possibilidade de interação com os ambientes.

Em outra obra, Canavilhas (2014b), juntamente com outros autores¹³, apresenta, além de multimídia, hipertextualidade e interatividade, outras quatro características das mídias digi-

¹³ Na obra “Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença”, João Canavilhas (2014b) contou com a participação de outros autores de diferentes nacionalidades, são eles: o espanhol Ramón Salaverría, o argentino Alejandro Rost, o brasileiro Marcos Palacios, o inglês Paul Bradshaw, o alemão Mirko Lorenz e o norte-americano John V. Pavlik.

tais, a saber: (i) memória, relacionada aos registos sejam eles coletivos ou individuais, (ii) instantaneidade em publicar e distribuir; (iii) personalização, que trata de encontrar formas e formatos de oferecer conteúdo em um ambiente que atenda as necessidade dos usuários; e (iv) ubiquidade, por estar disponível em todos os lugares simultaneamente.

Compreender as propriedades dos ambientes digitais faz-se necessário para o design no âmbito dos novos produtos digitais, onde o livro digital encontra-se inserido, uma vez que, para a criação deste tipo de produto de forma eficaz, não basta conhecer e utilizar apenas as ferramentas de desenvolvimento. É necessário conhecer as características das tecnologias e dos ambientes a fim de conseguir adequar as mensagens que se deseja transmitir através das mídias digitais.

2.3.2. Elementos de mídia digital

Os meios digitais oferecem a possibilidade de combinar simultaneamente diversos formatos comunicativos, o que constitui um desafio para os desenvolvedores de produtos digitais: idealizar modos de expressão recorrendo a todos os tipos de linguagem (SALAVERRÍA, 2014). Conforme Salaverría (2014), compor uma mensagem eficaz em mídias digitais, implica em coordenar tipos de linguagem que tradicionalmente se manipulavam em separado. Conforme o autor (2014), atualmente, essas mensagens podem ser compostas a partir de oito elementos diferentes: texto, fotografia, gráficos, iconografia e ilustrações estáticas, vídeo, animação digital, discurso oral, música e efeitos sonoros e vibração.

Mesmo com as diversas possibilidades oferecidas pelas mídias digitais, nota-se que o texto ainda é o elemento chave das publicações. Para Sallaverría (2014, p.33) o texto “é a coluna vertebral que sustenta e estrutura as peças informativas” mesmo em meios digitais.

Fotografia, gráficos e ícones, podem ser entendidos como imagem nas mídias digitais. Esses elementos impulsionam as narrativas e assim como funcionam como sinais eficazes no auxílio a navegação para o usuário. As imagens em movimento podem ser entendidas como vídeos e animações, cujo protagonismo é cada

vez maior em publicações digitais. Eles também são elementos importantes da narrativa digital e proporcionam maior dinamicidade às publicações. (SALAVERRÍA, 2014)

O som é um elemento que acrescenta valor às informações digitais. Pode vir acompanhando um vídeo ou mesmo ser aproveitado de forma isolada. Alguns autores tratam som e áudio como sinônimos, entretanto, para Salaverría (2014), convém distinguir pelo menos duas modalidades dentro deste elemento: o discurso oral e as músicas e efeitos sonoros. Enquanto o discurso oral, em sua maioria, transmite informações, as músicas e efeitos sonoros conferem emoções e veracidade às publicações.

Salaverría (2014) ainda inclui a vibração, recurso encontrado principalmente em dispositivos móveis, como elemento de mídias digitais. Este elemento informa o usuário, sendo assim, nada impede que as vibrações se convertam em uma maneira de comunicar nos ambientes digitais.

Ribeiro (2012) classifica os elementos de mídia em cinco categorias: (i) texto, sendo o meio mais dominante na apresentação das informações; (ii) gráficos e imagens; (iii) vídeo digital; (iv) áudio digital e; (v) animações. Conforme o autor (2012), é possível classificar estes elementos a partir de dois eixos, a natureza e a origem das mídias, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 2. Classificação dos tipos de informação multimídia.

Origem \ Natureza	Mídia estática	Mídia dinâmica
Mídia capturada	Imagem	Vídeo
		Áudio
Mídia sintetizada	Texto	
	Gráficos	Animação

Fonte: RIBEIRO, 2012.

O primeiro eixo, origem, classifica as mídias em capturadas, aquelas originadas do mundo real – imagem, vídeo, áudio –,

e em sintetizadas, aquelas originadas digitalmente a partir de um computador – texto, gráfico, animação. Entretanto, Ribeiro (2012) destaca que esta classificação pode ser questionada uma vez que áudios e imagens atualmente também podem ser sintetizados digitalmente.

O segundo eixo de classificação, quanto à natureza da mídia, divide-as em estáticas e dinâmicas. As mídias estáticas, também designadas como discretas ou espaciais, são aquelas constituídas por elementos de informação independentes do tempo, como textos, gráficos e imagens. Esses elementos não perdem seu significado quando alteram sua sequência, sendo assim, o tempo não faz parte da sua semântica. Já as mídias dinâmicas, também identificadas como contínuas ou temporais, são as que incluem os tipos de informação que exigem uma reprodução contínua ao longo do tempo, ou seja, o tempo faz parte do próprio conteúdo. Nessa classificação encontram-se as imagens e gráficos em movimento, os vídeos, animação, entre outros (RIBEIRO, 2012).

Conforme Paul (2007), os elementos de mídias podem ser classificados a partir da sua configuração, que trata justamente da presença e integração desses elementos em um produto digital. Para a autora (2007), são possíveis três configurações diferentes desses elementos de mídia em uma narrativa digital: mídia individual, mídia múltipla e multimídia. O conteúdo de mídia individual refere-se aos produtos digitais que apresentam apenas um elemento de mídia: texto, vídeo ou áudio. O conteúdo de mídia múltipla inclui dois ou mais elementos de mídia em um mesmo espaço, entretanto, encontram-se separados. Já o conteúdo multimídia faz uso de dois ou mais elementos que se encontram interligados de forma perfeitamente articulada. Essa abordagem pode ser facilmente adaptada aos livros digitais, e servir como classificação a partir da apresentação dos elementos de mídia neste produto.

Assim, percebe-se a contribuição dos elementos de mídia na classificação e caracterização dos livros digitais. Vale ressaltar que os elementos de mídias podem trazer diferentes possibilidades para a composição dos livros digitais tornando-os atrativos e auxiliando o leitor a navegar pelo conteúdo.

2.4. Considerações sobre o capítulo

Neste capítulo foram abordados conceitos fundamentais a respeito do livro digital. Buscou-se demarcar a trajetória do livro até sua inserção nos meios digitais ressaltando a importância da tipografia como recurso associado diretamente a esse desenvolvimento.

As contribuições trazidas por Virgínio e Almeida (2014), juntamente com as considerações de Pinsky (2013), proporcionaram um entendimento sobre o desenvolvimento do livro digital. Também, as afirmações de Santaella (2013) salientaram a caracterização do livro digital e suas potencialidades. Com isso, foi possível perceber as mudanças favorecidas pelas tecnologias de informação e comunicação para o livro digital, desde as formas de concepção e distribuição do livro até o modo de consumo deste produto por parte do usuário.

Assim, neste capítulo também se buscou destacar o papel das mídias digitais, contexto onde os livros digitais encontram-se inseridos, compreendendo suas potencialidades, conforme os princípios abordados por Canavilhas (2014), em suas contribuições sobre multimídia, interatividade e hipertextualidade, bem como as propriedades dos ambientes digitais sob o ponto de vista de Murray (2003) e Manovich (2001).

Ainda, destacou-se as possíveis classificações dos livros digitais, quanto ao uso das mídias, ao conteúdo e ao formato em que são publicados, conforme classificações de Waller (2017, Brujin *et al.* (2015) e Mod (2012). Apresentou-se os recursos e elementos que compõem o universo do livro, ressaltando a importância do texto nos livros digitais, conforme pontuam Ribeiro (2012) e Salaverría (2014). Nesse sentido, por ser responsável por compor e configurar textos, destaca-se a tipografia como um elemento de mídia fundamental na composição dos livros digitais, tema tratado no capítulo a seguir.

3. TIPOGRAFIA

Tipografia é a área do design que estuda história, anatomia, desenvolvimento e uso dos tipos. Presente em todos os momentos do dia a dia, seja em cartazes espalhados pelas ruas ou nos dispositivos móveis pessoais (SAMARA, 2011b), a tipografia tem a responsabilidade de chamar a atenção do leitor e, em contrapartida, abdicar desta atenção para que possa ser lida (BRINGHURST, 2005), uma vez que ela é parte intrínseca na composição e compreensão de textos (BONSIEPE, 2015). Além disso, traduz não apenas a mensagem escrita, como também reflete a imagem de uma sociedade e sua identidade cultural (MANDEL, 2006).

Em ambientes digitais, este recurso merece ainda mais atenção, porque a leitura dos textos pode acontecer de diversas formas. Sendo assim, este capítulo investigou a base teórica sobre tipografia a partir de uma revisão integrativa, que reúne os resultados da revisão bibliográfica tradicional com os resultados da revisão sistemática de literatura.

Inicialmente, retoma o entendimento da tipografia dentro do contexto do design editorial, seus objetivos e através de quais aspectos consegue alcançá-los. Ainda, aborda as demais funções que a tipografia pode exercer, além da composição e configuração de textos.

Posteriormente, busca demarcar a inserção da tipografia nos meios digitais, bem como identificar configurações de uso nesse meio. Para tal, trata da tipografia como elemento de interfaces digitais, resgatando abordagens de autores específicos da área de tecnologia, bem como documentos de grandes empresas da área. O capítulo finaliza com uma sistematização das principais contribuições identificadas na literatura.

3.1. A tipografia no contexto do design editorial

A tipografia sempre esteve presente no desenvolvimento histórico do livro. Para Samara (2011a, p.30), “ao criar o design de uma publicação, um dos maiores focos é a tipografia”, e, mesmo as publicações baseadas em imagens exigem um refinamento no texto, e,

portanto, na tipografia, para garantir que os leitores possam navegar pelas legendas e demais informações presentes na página.

Os aspectos visuais das publicações editoriais são baseados nas necessidades de leitura e compreensão. Sendo assim, exige que seus desenvolvedores se concentrem em algumas estratégias (SAMARA, 2011a) como:

- Organizar volumes de conteúdo em grupos de informações relacionadas;
- Trabalhar a tipografia para conferir legibilidade às páginas mantendo a leitura vivaz para envolver o leitor;
- Estruturas as páginas e seções para receber o conteúdo, seja ele baseado em imagens ou texto;
- Integrar imagens à tipografia a fim de obter uma comunicação unificada.

Desta forma, o design editorial cumpre funções, como conferir expressão e personalidade ao conteúdo, atrair e manter os leitores e estruturar o material de forma clara (CALDWELL; ZAPPATERRA, 2014).

Para Samara (2011a), a principal função de uma publicação, independente de sua natureza, é sempre a mesma: envolver o público em uma mensagem por um determinado período. Conforme o autor (2011a, p.12) “o que muda é a forma, diferenciando cada ideia, destilando seu conteúdo bruto em partes reconhecíveis e envolvendo seu público-alvo por meio de cores, imagens, e tipografia específicas”.

Já para Haslam (2007), compete ao design editorial as definições de formato, área de texto, *grid*¹⁴ e arranjos tipográficos. Essas definições referem-se principalmente às escolhas tipográficas.

Tendo em vista o escopo da presente pesquisa, Stöckl (2005) traz uma importante contribuição. Ao considerar os campos de domínio da tipografia, o autor (2005) estabelece uma abordagem dividida em microtipografia, mesotipografia, macrotipografia e paratipografia, conforme mostra a figura a seguir.

¹⁴ Grades ou malhas criadas para a fase de projeção a fim de organizar os elementos no espaço determinado para as informações.

Figura 12. Domínios da tipografia.

MICROTIPOGRAFIA	MESOTIPOGRAFIA	MACROTIPOGRAFIA	PARATIPOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> • tipo • tamanho • estilo • cor 	<ul style="list-style-type: none"> • ajuste da letra • espaçamento entre palavras • entrelinha • mancha tipográfica • alinhamento tipográfico • posição / direção de linhas • mistura de fontes 	<ul style="list-style-type: none"> • recuos e parágrafos • capitulares • ênfase tipográfica • dispositivo de ornamentação / organização • agrupamento de texto e imagem 	<ul style="list-style-type: none"> • qualidade material do meio (qualidade do papel) • práticas de escrita (produção de signos)

Fonte: Elaborado pela autora com base em Stöckl (2005).

A **microtipografia** trata de sinais gráficos individuais, ou seja, do tipo utilizado, tamanho, estilo e cor (STÖCKL, 2005). Pujadas (2011) ainda acrescenta que a microtipografia pode ser entendida como o conjunto de signos e palavras presentes em um bloco de texto. A **mesotipografia** engloba aspectos das linhas e blocos de texto – espaçamentos, mancha tipográfica, alinhamento (STÖCKL, 2005).

A **macrotipografia** trata da estrutura do documento como um todo, ou seja, do tamanho dos blocos de texto, da existência de capitulares, das ênfases e hierarquias tipográficas e da relação entre texto e imagem (STÖCKL, 2005). Ainda, pode ser entendida como o conjunto dos blocos informativos, que tratam do conjunto de elementos que configuram uma página e vinculam informações (PUJADAS, 2011). Já a **paratipografia** refere-se a materiais, instrumentos e técnicas de produção (STÖCKL, 2005).

A partir do exposto, cabe destacar que, nesta pesquisa, os focos estão na meso e na macrotipografia, uma vez que tratam da mancha gráfica e da estrutura geral da página ou interface, e possuem maior ênfase quanto a aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais. Entretanto, a microtipografia também será abordada uma vez que conhecer as características e proporções dos caracteres também diz respeito à legibilidade da página.

De acordo com Rodríguez-Valero (2016), existem quatro elementos intrínsecos aos projetos editoriais que devem ser considerados na hora de escolher e utilizar uma fonte. Os primeiros são conteúdo e consumidor, pois a tipografia escolhida e sua configuração devem se ajustar ao tipo de conteúdo da publicação, bem como aos usos e costumes dos leitores à que se destina. Depois, o suporte, que se refere principalmente a atual configuração das publicações: papel ou tela, uma vez que os dois suportes

têm comportamentos diferentes e requerem soluções distintas. E, por fim, o formato da fonte¹⁵, que, atualmente, proporciona diversos recursos de acordo com a forma com que foi projetada.

A partir do exposto, fica claro que as publicações, de modo geral, necessitam da tipografia, não só para compor textos, bem como para garantir um produto que cumpra com os objetivos propostos pelo design editorial. Portanto, é preciso lidar com questões de legibilidade, hierarquia e clareza, conseguidas através do refinamento da tipografia (SAMARA, 2011a).

3.1.1. Propriedades da tipografia em projetos editoriais

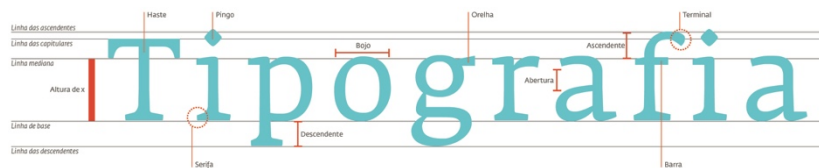
O refinamento da tipografia em projetos editoriais pode depender de diversos aspectos de aplicação deste recuso nos textos. Para tanto, faz-se necessário compreender algumas características essenciais da tipografia.

Anatomia tipográfica

Iniciando pelo formato dos caracteres, têm-se as características estruturais básicas das fontes, apresentadas pela anatomia tipográfica, conforme mostra a figura a seguir. Esta, segue convenções de desenho e detalhes presentes em todos os alfabetos e letras, bem como de proporções específicas, como o contraste na espessura das hastes e traços, presença ou não de serifas, espaços internos, dimensões de altura de x, ascendentes e descendentes (SAMARA, 2011b).

¹⁵ As fontes podem ser exportadas em diversos formatos. Atualmente o mais comum são as fontes open type, que permitem recursos diferenciados dos formatos mais antigos, como o true type, extensões das fontes. Assim como estas duas possibilidades, ainda existem as web fonts que possibilitam sua inserção em plataformas de conteúdo on line. (RODRÍGUEZ-VALERO, 2016)

Figura 13. Anatomia tipográfica.



Fonte: Elaborada pela autora com base em Samara (2011b).

Quanto ao desenho dos caracteres, Rodríguez-Valero (2016) ainda destaca que introduzir alterações muito abruptas nas formas e proporções das letras, pode acarretar em uma perda de legibilidade. Entretanto, a legibilidade não depende apenas da forma das letras, mas também do vazio esculpido entre elas e à sua volta (BRINGHURST, 2005; 2015). Para Rodríguez-Valero (2016), esses espaços vazios desempenham um papel central tanto no design gráfico, quanto no design editorial e no papel da tipografia neste contexto.

Espaçamentos

A relação entre forma e contra forma define o espaçamento ideal para uma fonte referente aos espaços entre letras, palavras, linhas de texto e parágrafos. Esses espaços são essenciais para criar uma uniformidade no texto e minimizar as distrações para o leitor (SAMARA, 2011a).

Para obter uniformidade no texto, cria-se o que Samara (2011a) chama de “tom de cinza”. “Criar um tom de cinza consistente depende de compor as letras para que haja uma alternância uniforme de sólido e vazio, tanto dentro das letras quanto entre elas” (SAMARA, 2011a, p.35). Quando as letras se mostram muito “apertadas”, a ponto das contra formas das letras serem opticamente maiores que os espaços entre letras, criam-se pontos escuros perceptíveis nas linhas de texto, criando distrações para o leitor.

Figura 14. Espaçamento entre letras.



Fonte: Elaborada pela autora com base em Bringhurst (2015).

Assim como o espaçamento entre letras, o espaçamento coerente entre palavras é essencial para garantir a legibilidade e leitura dos textos (MAITY; MADROSIYA; BHATTACHARYA, 2016). Derivado do ritmo dos traços e contra forma estabelecido pelo espaçamento entre letras, o espaço entre palavras deve ser o mínimo necessário para separá-las e, preferivelmente constantes, a fim de facilitar a compreensão sequencial das informações. Entretanto, se houver uma lacuna maior do que o suficiente entre duas palavras, será difícil para o leitor relacioná-las e da mesma forma, espaços menores do que o necessário entre duas palavras, dificultará a percepção para o usuário.

Quando o leitor é incapaz de seguir a linha de texto, a compreensão fica prejudicada (KUZU; CEYLAN, 2010; SAMARA, 2011a). Para Bringhurst (2005; 2015) um bom espaçamento entre as palavras é o que diferencia uma linha de texto que precisa ser decifrada, de uma linha que pode ser lida com eficiência.

Outra medida de espaço é o espaçamento entrelinha, considerado a medida vertical que parte da linha de base de uma linha de texto até a linha de base da frase abaixo (SAMARA, 2011a; KUZU; CEYLAN, 2010). Se essa distancia for menor que o tamanho do corpo do tipo, tem-se uma entrelinha negativa. “Textos contínuos raramente são compostos com entrelinha negativa e apenas alguns tipos ficam com boa legibilidade quando compostos com entrelinha de corpo” (BRINGHURST, 2005; 2015, p.45), ou seja, a medida da distância entre as linhas de base das frases é igual ao tamanho dos caracteres. Sendo assim, a maior parte dos textos requer uma entrelinha positiva, ou seja, a medida da entrelinha é maior que o tamanho da letra.

Figura 15. Espaçamento entrelinha.

Etiam odio arcu, interdum et ullamcorper et, tempus at orci. Maecenas quis orci a mi pharetra malesuada et in ipsum. Cras in facilisis sapien. Phasellus vel feugiat augue. Sed cursus lacus et lacus pellentesque, at vulputate arcu porta. Sed ac lacus in nisl accumsan convallis. Etiam at mauris ut ligula dapibus pellentesque ullamcorper et dolor.

Entrelinha positiva

Etiam odio arcu, interdum et ullamcorper et, tempus at orci. Maecenas quis orci a mi pharetra malesuada et in ipsum. Cras in facilisis sapien. Phasellus vel feugiat augue. Sed cursus lacus et lacus pellentesque, at vulputate arcu porta. Sed ac lacus in nisl accumsan convallis. Etiam at mauris ut ligula dapibus pellentesque ullamcorper et dolor.

Entrelinha equivalente

Etiam odio arcu, interdum et ullamcorper et, tempus at orci. Maecenas quis orci a mi pharetra malesuada et in ipsum. Cras in facilisis sapien. Phasellus vel feugiat augue. Sed cursus lacus et lacus pellentesque, at vulputate arcu porta. Sed ac lacus in nisl accumsan convallis. Etiam at mauris ut ligula dapibus pellentesque ullamcorper et dolor.

Entrelinha negativa

Fonte: Elaborada pela autora com base na pesquisa realizada.

Para Bringhurst (2005; 2015), essa medida é escolhida quase que inconscientemente. Entretanto, conforme Maity, Madrosiya e Bhattacharya (2016), algumas diretrizes sugerem que o espaçamento entrelinha seja pelo menos 25% a 30% maior que o tamanho da fonte para materiais impressos e 50% maior para textos em meios digitais.

O espaçamento entrelinha também afeta a legibilidade dos parágrafos de texto. Excesso na entrelinha pode dificultar a conexão das ideias com a próxima linha, bem como, a falta dela pode dificultar a leitura (HIGHSMITH, 2017).

Comprimento de linha

Ao serem encadeadas, as palavras e frases formam um componente básico dos textos, o parágrafo, que pode se apresentar de diversas maneiras: largo, estreito, alinhado, individualmente ou

em grupos. Independente do seu conteúdo, deve-se encontrar a largura e profundidade ideal para uma leitura confortável, o que irá depender de características como o tamanho da letra e os espaçamentos entre letras, linhas e palavras (SAMARA, 2011a).

Conforme Bringhurst (2005; 2015), a maioria dos livros, com alfabeto latino, possuem de 30 a 45 linhas por página, compostas por 60 a 66 caracteres, o que é equivalente a 10 ou 12 palavras. Para o autor (2005; 2015), muitos problemas tipográficos aparecem fora dessas convenções. Em colunas estreitas, Highsmith (2017) sugere que a composição do parágrafo seja feita a partir de quatro a oito palavras, em torno de 25 a 35 caracteres. Entretanto, independente disso, “a página precisa respirar, e num livro – isto é, num texto longo feito para ser habitado pelo leitor – é preciso que ela respire em ambas as direções” (BRINGHURST, 2005; 2015, p.47).

Hierarquia tipográfica

Após definir aspectos da mancha do texto, outro fator importante, é a maneira como o texto é organizado na página. Independente do tipo de publicação, as informações devem ser apresentadas em uma ordem que ajude o leitor a navegar por elas. Esta ordem é compreendida como hierarquia da informação, e baseia-se no nível de importância de cada parte do texto (SAMARA, 2011a).

A hierarquia tipográfica é um sistema que organiza os conteúdos, dando ênfase a alguns dados em relação a outros. Ela é responsável por ajudar o leitor a localizar-se no texto através de sinais espaciais, como recuos, diferenças no tamanho de entrelinha, localização na página, ou de sinais gráficos, como tamanho da letra, estilo dos tipos, cor e fontes (LUPTON, 2006).

As fontes de texto geralmente apresentam variação de peso – *light*, *medium*, *bold* e *black* – e assim, formam uma série hierárquica que se baseia na adaptabilidade geral e na frequência de uso da tipografia em textos. Normalmente, o volume dos tipos *bold* e a inclinação dos tipos itálicos são utilizados para dar destaque em meio a um fluxo de texto composto com tipos romanos, predominantemente perpendiculares. Ao reverter essa ordem, o texto poderá causar desconforto físico ao leitor (BRINGHURST, 2005).

Figura 16. Variação de pesos de uma família tipográfica.

light regular bold
light italic *regular italic* *bold italic*

Fonte: Elaborada pela autora com base na pesquisa realizada.

Conforme Samara (2011a), nas páginas de uma publicação editorial, em que o corpo do texto principal pode interagir com legendas, chamadas e outros detalhes, o texto deve ocupar uma área consistente e ser visualmente percebido como diferente desses outros elementos, a fim de orientar o leitor pelo conteúdo.

Pujadas (2011) pontua que, ao utilizar a hierarquia tipográfica, deve-se ponderar as variações de estilo, peso, entre outros, uma vez que utilizar muitas variações em pouco espaço, dificultará a identificação dos diferentes conteúdos, criando confusões para o leitor.

Legibilidade e leiturabilidade

Legibilidade e a leiturabilidade tratam da relação entre os aspectos abordados anteriormente e o ato de leitura de uma publicação, sendo necessárias para garantir a qualidade desta atividade. Para Kuzu e Ceylan (2010), esses critérios são os mais importantes na aplicação da tipografia para garantir que as mensagens sejam transmitidas aos usuários de forma eficiente e rápida. As questões de legibilidade e leiturabilidade ainda influenciam na interação do leitor com o texto e são apontadas em pesquisas como fatores que afetam as preferências de leitura pelos leitores (TARASOV; SERGEEV; FILIMONOV, 2015; MENGTSUNGA *et al.*, 2013).

Nesse contexto, Farias (2002; 2013) destaca que legibilidade é o termo usado para se referir à clareza de caracteres isolados e à percepção das letras. Sua medida é a velocidade com que um caractere pode ser reconhecido. Já a leiturabilidade está ligada à qualidade do conforto visual durante a leitura do texto como um todo e refere-se à compreensão da informação. Sua medida pode ser entendida como a quantidade de tempo que um leitor pode dedicar a um segmento de texto sem se cansar.

3.1.2. Funções da tipografia

Embora a tipografia seja mais conhecida por ser um recurso para construir e compor palavras, ela pode fazer muito mais (CALDWELL, ZAPPATERRA, 2014). Para Samara (2011b, p.96) “quando os tipos se tornam algo mais do que aquilo que estão dizendo, seu poder comunicativo é muito ampliado”. Além de compor e configurar textos, a tipografia pode assumir outras funções em produtos digitais.

A tipografia pode ser transformada em imagem. Para Samara (2011a), palavras também são figuras. “Quando uma letra ou palavra assume qualidades pictóricas além daquelas que definem sua forma, torna-se uma imagem autossuficiente, e seu potencial de impacto é imenso” (SAMARA, 2011a, p. 32).

Os tipos podem ser transformados em imagens a partir de várias formas, que oferecem caminhos diferentes para exploração, como a inclusão pictórica, que insere elementos ilustrativos nas formas das letras, a alteração das próprias formas das letras a fim de trazer significados diferenciados para a imagem, a objetivação, quando matérias e objetos existentes são utilizados para compor letras, e também a ornamentação, pela adição de ornamentos como texturas, contornos, etc (SAMARA, 2011b).

Nesse sentido, a tipografia também pode ser vista como ilustração ao utilizar o texto como uma forma de comunicar um significado diferente, oferecendo variações ou utilizando os tipos como um clichê específico para criar vínculo simbólico ou cultural (CALDWELL, ZAPPATERRA, 2014).

A imagem a seguir mostra como a tipografia pode ser usada para ilustrar um tema. No exemplo, a ilustração tipográfica de Vince Frost traduz o tema da reportagem publicada na revista *Zembla*: o nacionalismo americano.

Figura 17. Reportagem publicada na revista Zembla sobre nacionalismo.



Fonte: Caldwell e Zappaterra (2014, p.181).

Para Caldwell e Zappaterra (2014), a tipografia também pode ser vista como uma forma de expressão. Principalmente em publicações que não apresentam imagens, uma tipografia que não expressar algo além do conteúdo, a tipografia pode ser explorada para conferir personalidade ao material. As autoras (2014) identificam técnicas que, se bem utilizadas, podem proporcionar esta expressividade, como justaposição de tipos, alteração da forma, disposição dos caracteres e contrastes de escala.

Nos meios digitais, a tipografia pode ter a função de orientar o usuário. Sendo assim, ela pode assumir a função de navegação. Lupton (2015, p.106) explica que “um caminho é uma rota consistente e previsível que conecta o conteúdo”. Ele pode surgir tanto dos próprios hábitos do usuário, como da criação do desenvolvedor a partir de elementos textuais de navegação. A tipografia como navegação pode acontecer de diversas maneiras, como *links* de texto, navegação estrutural, *links* de âncora e *tags*.

Os *links* de texto são palavras ou expressões que direcionam o usuário para outro local. Eles podem conter estilos diferentes de tipos, cores, sublinhados ou estados acionados por cursor ou gestos, que identifiquem a sua presença. A navegação

estrutural se configura como uma linha de texto que mostra ao usuário a sua localização dentro dos caminhos. (LUPTON, 2015)

Os *links* de âncora direcionam o usuário para um local específico na mesma página. Assim como *links* de texto, eles podem ser diferenciados a partir do estilo da tipografia, cores e sublinhados, entretanto se apresentam de maneira diferente dos demais *links* contidos na interface. Por fim, os *tags* servem para conferir categorias ao conteúdo. Frequentemente usados em blogs, os *tags* adicionados em artigos ou postagens criam uma espécie de índice para cada página da interface, e são, geralmente, separadas por vírgulas e apresentados em uma lista simples (LUPTON, 2015).

A tipografia como navegação é encontrada principalmente nos meios digitais. Nessa perspectiva, faz-se necessária a compreensão da tipografia neste meio, bem como do seu comportamento e suas configurações nos ambientes digitais.

3.2. A tipografia em meios digitais

Assim como nos livros, o surgimento da comunicação eletrônica proporcionou mudanças para a tipografia. Em função disso, em 1967, Wim Crouwel publicou um “novo alfabeto”: letras construídas de linhas retas, com ótima exibição em telas de vídeo, onde as curvas e ângulos são representados por linhas de varredura horizontal (LUPTON, 2006).

Mais tarde, na década de 1980, a partir da popularização dos computadores pessoais e impressoras de baixo custo, as ferramentas de tipografia alcançaram um público mais amplo, levando Zuzana Licko a explorar a textura das telas. Já no início dos anos 1990, pode-se deixar de considerar apenas os dispositivos de baixa resolução, iniciando o desenho de fontes por contorno, conforme segue até hoje. (LUPTON, 2006)

Em meados dos anos 2000, a criação de sites passou a ser mais rápida e fácil, permitindo que o desenvolvedor passasse menos tempo programando as páginas e mais tempo aperfeiçoando-as. Entretanto, “à medida que os sites se tornavam mais complexos e o design para a Web tornava-se mais elegante, o desejo por mais fontes crescia” (LUPTON, 2015, p.12), antes desen-

volvendo com um número relativamente pequeno de opções, devido à adaptação destas fontes às telas.

Para Lupton (2015, p.13) “uma variedade de fontes para Web seria algo ideal – se elas pudessem manter uma boa aparência nos mais variados ambientes”. Entretanto, conforme a autora, a maioria das fontes oferecidas para esse tipo de produto ainda não atendem à demanda das tecnologias atuais.

Inicialmente, as fontes no meio digital apenas simulavam o produto impresso e eram responsáveis por melhorar a aparência tipográfica. Entretanto, atualmente, a tela muitas vezes é a saída final, onde muitos produtos precisam funcionar com eficiência em diferentes dispositivos, navegadores e plataformas. Isso, juntamente com a ascensão da internet e dos dispositivos móveis, mostra a relevância e a necessidade de compreender as configurações da tipografia em ambientes digitais, já que, cada vez mais, as informações vêm sendo projetadas para publicações digitais (LUPTON, 2006; 2015).

Muitas das orientações da tipografia em ambientes digitais ainda provêm das diretrizes existentes destinadas a publicações impressas. No entanto, com o surgimento dos produtos digitais, percebe-se que considerar apenas os princípios herdados da tipografia tradicional são insuficientes para conseguir conforto de leitura nesse meio. Assim, alguns aspectos foram reavaliados e reestruturados para o meio digital, como o tamanho de fonte aplicada às publicações.

Tamanho dos caracteres

Conforme Bonsiepe (2015), a leitura de textos no monitor requer tamanhos maiores do que em um livro impresso. Essa afirmação é apoiada na explicação de Lupton (2015), ao colocar que, devido a luminosidade do visor digital, a distância que um usuário se posiciona diante de um computador ou de um dispositivo de leitura digital é maior do que a distância que se posiciona de um livro impresso. Além disso, a luminosidade também pode tornar as letras imprecisas, o que reafirma a necessidade do uso de tamanhos maiores das letras.

Contudo, para telas pequenas, como as de *smartphones*, os tipos podem ser menores do que os aplicativos para um computador de mesa. Nesta situação, o usuário pode ajustar com mais fa-

cilidade a distância entre a tela e o seu olhar para obter o tamanho mais adequado às suas necessidades, tornando a leitura mais confortável (LUPTON, 2015). Conforme Maity, Madrosiya e Bhattacharya (2016), existem limites para o tamanho das letras, um mínimo e um máximo, que, se ultrapassados, irão comprometer a legibilidade. Isso porque, conforme justifica Highsmith (2017, p.39), “se o tipo for muito pequeno para os seus olhos, você não será capaz de decifrar as letras, e as palavras parecerão ilegíveis”, da mesma forma, tipos muito grandes são difíceis de ler pois se ajustam com mais dificuldade à área de foco da visão.

Cor e brilho

Outro fator reavaliado em função da luz do visor digital é a cor aplicada à tipografia. O matiz escolhido, somada à luminosidade do dispositivo, pode prejudicar a legibilidade dos caracteres, o que requer uma escolha cuidadosa da cor utilizada nas palavras e textos de publicações digitais. Samara (2011b) afirma que, o segredo para bons arranjos tipográficos é o contraste, bem como, Maity, Madrosiya e Bhattacharya (2016) apontam para a importância em manter o contraste, tanto de cor, quanto de brilho do leitor digital, adequado ao texto, evitando contrastes muito acentuados. Desta maneira, é necessário que a tipografia contraste com o fundo em que está apoiada para garantir a legibilidade e a leiturabilidade do texto na tela. Ainda vale destacar que, o recurso de cor desempenha um papel importante em conferir significado e destaque ao texto, enfatizando palavras (KUZU; CEYLAN, 2010).

Flexibilidade e adaptabilidade

Alguns aspectos técnicos das fontes ganham destaque com a sua aplicação em mídias digitais, como a flexibilidade e a adaptabilidade. A flexibilidade se refere à versatilidade da fonte, se possui o mesmo desempenho na tela em diferentes tamanhos e para diferentes funcionalidades – como corpo de texto e título –, e qual a sua variedade considerando uma família tipográfica.

E a adaptabilidade, por sua vez, verifica se a fonte é otimizada para o uso em telas, se possui *hinting*¹⁶ bem feito e se funciona da mesma forma em diferentes dispositivos e sistemas operacionais (LUPTON, 2015).

Cabe ressaltar que o *hinting* é uma instrução matemática inserida na programação da fonte. O *hinting* assegura que, quando visualizadas em tela, as fontes mantenham as espessuras das hastes, os espaços e os alinhamentos constantes e coerentes, uma vez que, diferente do meio impresso, o meio digital é baseado em pixels (RODRÍGUEZ-VALERO, 2016). Para isso, o *hinting* indica quais pixels serão “ligados” para criar a melhor visualização dos caracteres, a partir da distorção dos contornos, principalmente em tamanhos pequenos e dispositivos de baixa resolução, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 18. Rastreamento de caracteres.



Fonte: RODRÍGUEZ-VALERO, 2016

Sendo assim, o *hinting* pode ser entendido como “dicas” incluídas na programação da fonte de como o sistema deve renderizar o texto na tela. Essas dicas não chegam a distorcer muito o desenho da letra. Alguns pontos podem ser observados para identificar um bom *hinting*. O primeiro é o alinhamento dos caracteres. Um bom *hinting* garante que a linha de base das letras esteja bem alinhada.

Outra situação que mostra um bom *hinting* na fonte é quando o ritmo entre as hastes e traços das letras são mantidos, e assim, as hastes do mesmo tamanho se apresentam em tela também do mesmo tamanho. A Figura 19 mostra uma fonte sem *hinting* enquanto a Figura 20 a mesma com *hinting*.

¹⁶ Informações contidas nas fontes que modificam as formas dos caracteres quando apresentados em baixa resolução, para não perder qualidade tipográfica.

Figura 19. Fonte “Henriette” da Typejockeys sem hinting.

THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG
 the quick brown fox jumps over the lazy dog

Fonte: SCHEICHELBAUER, 2017

Figura 20. Fonte “Henriette” da Typejockeys com hinting.

THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG
 the quick brown fox jumps over the lazy dog

Fonte: SCHEICHELBAUER, 2017

Desta forma, o *hinting* garante a boa visualização em tela das formas orgânicas das letras. Com o avanço das telas, o *autohinting*, feito por meio automático em programas específicos para tal função, muitas vezes é suficiente para garantir a boa leitura em tela da fonte (RODRÍGUEZ-VALERO, 2016).

É importante considerar em que mídias e suportes a tipografia está aplicada, uma vez que, cada uma delas, possui características e particularidades diferentes. Por exemplo, no cinema, a tipografia assume um caráter interpretativo que introduz o espectador aos conceitos do filme e requer uma linguagem mais envolvente. Já a televisão tem um caráter essencialmente rápido e efêmero e a tipografia pode estar presente tanto na programação da emissora, quanto nos anúncios e em infográficos de diferentes contextos. E na web, vista como um meio utilitário, encontram-se diversas experiências de leitura construídas a partir dos conceitos de simultaneidade, não-linearidade e interatividade (RODRIGUES; VIDEIRA; CARVALHO, 2008).

Nos livros digitais, a tipografia encontra-se aplicada às páginas dos mesmos. Nesse contexto, as páginas dos livros digitais são também interfaces. Sendo assim, torna-se fundamental compreender a perspectiva dos textos para os leitores digitais, bem como as contribuições advindas do campo das interfaces.

3.2.1. A tipografia como elemento de interfaces gráficas digitais

As interfaces digitais¹⁷ são compostas por elementos visuais. Para Nielsen e Loranger (2007), esses elementos desempenham um papel importante no desenvolvimento de uma interface. A tipografia é um elemento importante das interfaces, uma vez que é responsável por transmitir o conteúdo além de informações de como o usuário pode interagir com ele. Ainda, a tipografia permite que o fluxo do conteúdo escrito se diferencie, funcionalmente e esteticamente, dos demais conteúdos dentro da interface (WOOD, 2014).

Conforme Royo (2008), assim como no meio impresso, a tipografia aplicada em interfaces digitais possui características de uso que podem ser regidas por três regras: legibilidade e contraste entre as formas das letras e espaços vazios, configurações diferentes da tipografia para que o leitor identifique a hierarquia das informações e consistência. Todavia, Nielsen e Loranger (2007) ressaltam que a maneira como os usuários utilizam essas duas mídias – impressa e digital – é diferente. Enquanto um outdoor ou uma capa de revista são estáticos, as interfaces digitais são naturalmente interativas, onde as pessoas executam tarefas, e, neste contexto, a tipografia pode ajudar ou atrapalhar o processo. Dessa forma, é imprescindível a seleção cuidadosa da tipografia mais adequada e no tamanho correto para o leitor, para isso, o desenvolvedor pode manipular as fontes através do estilo e do espaçamento entre letras, palavras e linhas (WOOD, 2014).

Schlatter e Levinson (2013) afirmam que a tipografia é um componente importante da personalidade de uma interface, a sua percepção, junto aos demais elementos, pode ser influenciada pelo layout, cores, assim como pelas referências visuais dos usuários. Nesse sentido, as autoras ressaltam que a tipografia escolhida para uma interface deve refletir o objetivo, as caracterís-

¹⁷ A ideia básica de interface sugere uma superfície que possibilita a interconexão e comunicação entre dois corpos ou espaços, permitindo assim, a interação do homem com um dado sistema. (COELHO, 2008). As interfaces digitais são compreendidas como o espaço onde acontece a interação entre corpo, ferramenta e objetivo da ação. Ela revela o conteúdo comunicativo das informações e permite ao usuário navegar no espaço informacional sem perder a orientação e de acordo com seu interesse (BONSIEPE, 2015).

ticas de projeto e, em alguns casos, a identidade visual da empresa que a interface representa.

Nielsen e Loranger (2007) ainda ressaltam que independente da qualidade visual de uma interface, se os usuários não conseguirem ler os textos facilmente, ela estará destinada ao fracasso. Desta maneira, “interfaces devem tentar minimizar a quantidade de texto que deve ser lido, a fim de usá-lo com sucesso” (COPPER, 2014, p.410). Para Lupton (2006, p.63), “embora muitos livros vinculem o propósito da tipografia à melhoria da legibilidade da palavra escrita, uma das funções mais refinadas do design é de fato ajudar os leitores a não precisar ler”.

O texto em uma interface digital pode assumir diferentes funções: legendas, cabeçalhos, blocos de texto, botões, entre outros. Os blocos de texto de conteúdo precisam integrar a interface em um contexto hierárquico, para que o leitor saiba o que é mais importante e qual a ordem que o texto foi pensado para ser lido (WOOD, 2014). Uma interface, para ser bem-sucedida, deve apresentar uma hierarquia, ser capaz de apresentar seu conjunto de recursos e comunicar como usá-la, e conforme mencionado anteriormente, a escolha e uso consistente da tipografia são partes disso (SCHLATTER; LEVINSON, 2013).

A partir disso, Kalbach (2009) reforça que, ao projetar um texto, deve-se fornecer uma distinção clara entre o que é importante e o que não é, e desta forma, é possível mostrar os relacionamentos entre as opções de navegação e guiar o usuário ao longo da interface. Contrastes na tipografia são a chave para isso, ou seja, a criação de uma hierarquia, que pode ser alcançada com sucesso apenas com diferenças de tamanho e peso dos tipos (SCHLATTER; LEVINSON, 2013).

Nesse sentido, Nielsen e Loranger (2007) orientam limitar o número de estilos de fontes que serão aplicadas na interface. Para os autores, ao utilizar os estilos de fonte de maneira sutil, é possível criar ordem e comunicar elementos hierárquicos na interface, pois itens que parecem graficamente semelhantes tem o mesmo nível de ênfase. Schlatter e Levinson (2013) também ressaltam que a aplicação de um padrão específico da tipografia para cada função que ela exerce na interface – corpo de texto, títulos, botões, entre outros – pode orientar o usuário e tornar os recursos da interface mais fáceis de serem identificados e aprendidos, enquan-

to, aplicar a tipografia de forma inconsistente, pode criar confusões e dificultar o processo de varredura para os usuários.

A fim de facilitar a leitura e compreensão dos textos em interfaces gráficas, a aplicação da tipografia de maneira consistente é fundamental. Nesse sentido, documentos de grandes empresas com orientações quanto ao desenvolvimento de interfaces estão disponíveis de maneira *on line* e gratuita, abordando também, questões ligadas à aplicação da tipografia neste meio.

3.2.1.1. Orientações das empresas de tecnologia

A fim de criar estes padrões e orientar desenvolvedores de interface quanto ao design e programação, as grandes empresas de tecnologia desenvolvem e disponibilizam Guias de Estilo de Interface¹⁸. Neles, há diretrizes sobre diversas situações de projeto de interface, incluindo orientações sobre o uso da tipografia (APPLE; IBM; GOOGLE; MICROSOFT, 2016). Ao analisar os guias das quatro empresas mais valiosas no ramo de tecnologia – Apple, IBM, Google e Microsoft – identificam-se pontos em comum, como: fonte tipográfica padrão da empresa, tamanho de letra, entrelinha e entre letras; comprimento de linha; hierarquia de informação e recomendações para fontes personalizadas, conforme mostra o quadro a seguir.

¹⁸ Documento que contém diretrizes de design e desenvolvimento de interfaces a fim de orientar equipes quanto à modelos de tela de interface, paleta de cores, especificações tipográficas, imagens, entre outros (SCHLATTER; LEVINSON, 2013).

Quadro 3. Recomendações dos Guias de Estilo para Interface das quatro empresas.

Fatores	Apple	IBM	Google	Microsoft
Família tipográfica padrão	San Francisco	Helvetica Neue	Roboto e Noto	Segoe UI
Tamanhos de letra, entrelinha e entre letras	As orientações para tamanho de letras, entrelinha e entre letras são apresentadas em tabelas com medidas exatas de acordo com o peso e estilo que será utilizado.	Recomenda-se o uso de um tamanho base de no mínimo 16 pts para experiência móveis, e a partir desse tamanho, calcula-se os tamanhos maiores e menores.	As medidas de tamanho de letra, linha e entrelinha são orientadas em relação à função que o texto exerce na interface (título, corpo de texto, botão), apresentando medidas e pesos exatos para cada função.	Recomenda-se utilizar 125% do tamanho da letra para o tamanho da entrelinha e para entre letras tamanho 10.
Comprimento da linha		Recomenda-se a utilização de 45 a 75 caracteres por linha, 66 em média.	Recomenda-se o uso em torno de 60 caracteres por linha.	Orienta-se utilizar de 50 a 60 caracteres por linhas.
Hierarquia de informação	Recomenda-se enfatizar as informações importantes a partir da variação de peso, tamanho e cor da tipografia, utilizando apenas uma família tipográfica.	Orienta-se utilizar a variação de peso para conferir hierarquia ao texto com base no conteúdo do mesmo e na identificação dos elementos essenciais. Ainda, explica que quanto maior o contraste de um elemento, mais rápido ele será visualizado.		Recomenda-se o uso da variação de pesos e tamanhos da tipografia para manter uma hierarquia de informação clara na interface.
Recomendações para fontes personalizadas	Ao optar por fontes personalizadas, recomenda-se implementar os recursos de acessibilidade e certificar que sejam legíveis.	Recomenda-se optar por uma fonte compatível com o tom da informação em seu contexto. Também, ressalta a importância da otimização dos caracteres em relação ao tamanho da tela e orienta utilizar fontes com pouco contraste entre as hastes.		

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro permitiu visualizar as recomendações de cada Guia de Estilo para Interfaces, as quais foram comparadas entre si e cruzadas com os apontamentos levantados no tópico anterior.

or. A seguir, destacam-se os principais aspectos identificados, a saber: família tipográfica padrão; tamanhos de letras, entrelinha e entre letras; comprimento de linha; hierarquia de informação; e recomendações para fontes personalizadas.

Família tipográfica padrão

Cada empresa traz parâmetros de uso da tipografia principalmente baseados nas fontes sugeridas, que são a fonte padrão dos seus sistemas. A Apple indica a fonte San Francisco, a qual possui duas variações, uma para textos aplicados no tamanho de até 19 pontos, e outra para textos a partir de 20 pontos. A orientação da IBM é utilizar, sempre que possível, a fonte dos produtos IBM, Helvetica Neue, caracterizada pela empresa como “a fonte da ciência e da era da informação, com uma precisão e objetividade que impõem respeito” (IBM, 2016). A Google tem como fontes padrão do sistema Android e do Google Chrome, as fontes Roboto e Noto, que juntas são consideradas “uma fonte universal” pois possuem diferentes categorias de idiomas atendendo tanto línguas ocidentais quanto orientais, com variações de peso e estilo. Por fim, a Microsoft tem como fonte escolhida para seus produtos digitais a Segoe UI, projetada para manter a legibilidade ideal em todos os tamanhos e densidades de pixel.

Tamanhos de letra, entrelinha e entre letras

As recomendações para tamanhos de letra, entrelinha e entre letras nos guias de estilos das quatro empresas são tratadas a partir de discursos e referências diferentes. A Apple (2016) apresenta um sistema que contém medidas específicas para cada tamanho de texto dinâmico, quando o desenvolver permite que o usuário opte pelo tamanho do texto: pequenos, médios, grandes, etc.

Figura 21. Sistema de orientações de medidas para texto dinâmico.

xSmall · Small · Medium · Large (Default) · xLarge · xxLarge · xxxLarge

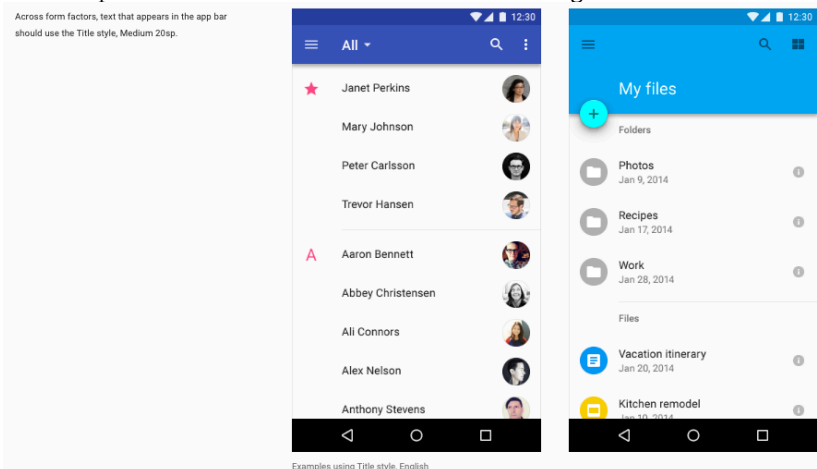
Large (Default)

Style	Weight	Point size	Leading	Tracking
Title 1	Light	28pt	34pt	13pt
Title 2	Regular	22pt	28pt	16pt
Title 3	Regular	20pt	24pt	19pt
Headline	Semi-Bold	17pt	22pt	-24pt
Body	Regular	17pt	22pt	-24pt
Callout	Regular	16pt	21pt	-20pt
Subhead	Regular	15pt	20pt	-16pt
Footnote	Regular	13pt	18pt	-6pt
Caption 1	Regular	12pt	16pt	0pt
Caption 2	Regular	11pt	13pt	6pt

Fonte: Apple (2016).

O Guia da Google (2016) apresenta orientações para essas medidas de acordo com a função que o texto exerce na interface, como barras laterais, botões, títulos, entre outros, conforme mostra o exemplo a seguir.

Figura 22. Orientações quanto tamanho de letra e entrelinha para interface de smartphone encontradas no Guia de Estilo da Google.



Fonte: Google (2016).

O *IBM Design Language* (2016) aborda o tamanho da letra a partir da criação de uma escala, a fim de criar consistência visual à interface, e orienta escolher um tamanho base – recomendado em no mínimo 16 pontos – e a partir desse número fazem-se cálculos para definir os tamanhos maiores e menores que serão utilizados para os demais textos.

A Microsoft (2016) não traz orientações pontuais sobre o tamanho da letra, mas recomenda utilizar para entrelinha 125% o tamanho da letra, e para o entre letras o ou 100% - configuração padrão da fonte.

Diante disso, percebe-se que os guias – que trazem orientações para uso de, em média, 16 a 18 pts para corpo de texto – apresentam recomendações que estão de acordo com Bonsiepe (2015) e Lupton (2015) quando ambos afirmam que os tamanhos para textos que serão lidos a partir de uma tela devem ser maiores do que os tamanhos aplicados em meio impresso – geralmente em torno de 10 a 12 pts.

Comprimento de linha

Sobre o comprimento da linha, ou a largura da coluna de texto, é um aspecto que influencia diretamente no conforto de leitura para o usuário. Quanto a esse aspecto, pode-se perceber que as orientações dos guias não são exatamente as mesmas. A IBM (2016) recomenda a utilização de 45 a 75 caracteres – em média 66 – por linha. A Google (2016) por sua vez, orienta em torno de 60 caracteres por linha. Já a Microsoft (2016) de 50 a 60 caracteres por linha, enquanto a Apple (2016) não traz recomendações sobre este aspecto.

Conforme Bringhursts (2005, 2015), para livros e materiais impressos, a recomendação para a largura de coluna é de 66 caracteres por linha em média. Em sua obra atualizada, o autor faz considerações sobre esse mesmo aspecto quanto à tipografia em tela, e recomenda o uso mais próximo de 36 caracteres por linha do que de 66. Também nesse sentido, as autoras Schlatter e Levinson (2013) citam que, em geral, para interfaces, o corpo de texto deve ser fixado em colunas estreitas que podem variar entre 40 e 90 caracteres por linha.

Convém ainda ponderar que, entre as orientações dos Guias de Estilo, e mesmo da literatura, não há um consenso exato sobre esse aspecto. Nota-se também que, as orientações dos guias estão mais inclinadas às recomendações para comprimento de linha provenientes da literatura voltada para a tipografia no meio impresso. Entretanto, verifica-se que, para meio digitais, uma média que poderia ser adotada, seria algo em torno de 40 a 60 caracteres por linha.

Hierarquia da Informação

De maneira geral, os quatro guias apontam o uso das variações tipográficas para conseguir uma boa hierarquia na interface. A Apple (2016) recomenda enfatizar as informações importantes através da variação de peso, tamanho e cor da tipografia, utilizando apenas uma família tipográfica. Da mesma forma, para Nielsen e Loranger (2007), ao limitar o número de estilos de fontes e usá-las de maneira sutil, é possível criar ordem e comunicar elementos hierárquicos na interface.

Para a IBM (2016), quanto maior o contraste de um elemento, mais rápido ele será reconhecido. O guia da empresa também expõe que a variação de pesos da tipografia deve ser desenvolvida com base no conteúdo do texto, a partir da identificação dos elementos essenciais, para conferir hierarquia à interface. Nesse sentido, os autores Kalbach (2009) e Schlatter e Levinson (2013) acrescentam que o contraste tipográfico, conseguido com variações de peso e tamanho, é a chave para a criação da hierarquia na interface.

Assim como as demais, a Microsoft (2016) também recomenda o uso das variações de pesos e tamanho para manter uma hierarquia clara na interface. E, por fim, a Google (2016) não traz considerações específicas sobre hierarquia da informação.

Recomendações para fontes personalizadas

As recomendações mencionadas, encontradas nos guias de estilo, partem da premissa da utilização da família tipográfica padrão da empresa. No entanto, em alguns documentos, é possível encontrar recomendações para quando o desenvolvedor optar por outras fontes que não as recomendadas inicialmente.

A Apple (2016) recomenda utilizar fontes embutidas no sistema, ou seja, que mantenham as propriedades do texto na interface, não o transformando em imagem, sempre que possível. Também expõem a necessidade de implementar recursos de acessibilidade para fontes personalizadas e de certificar-se que elas são legíveis antes de aplicá-las.

Já a IBM (2016) recomenda optar por alguma fonte que seja compatível com o tom da informação exposta em seu contexto. Essa recomendação também é identificada pelas autoras Schlatter e Levinson (2013) quando afirmam que a tipografia deve refletir o objetivo e as características da interface em questão.





Os guias da Google (2016) e Microsoft (2016) não trazem considerações sobre uso de fontes personalizadas.






3.3. Considerações sobre o capítulo



Inicialmente, este capítulo tratou da tipografia no contexto do design editorial a fim de compreender as abordagens sobre tipografia em livros de modo geral, na qual as contribuições de Samara (2011a; 2011b), Bringhurst (2005; 2015) e Lupton (2006) foram essenciais. Em seguida, destacou outras possibilidades para a tipografia em livros, além da composição de textos, a saber: como imagem, como expressão e como navegação, possibilitando uma compreensão mais ampla sobre o assunto.

Posteriormente, desenvolveu-se um estudo da tipografia nos meios digitais, começando pelo breve entendimento da inserção deste recurso nestes meios (LUPTON, 2006; 2015), passando a uma compreensão sobre a configuração, de fato, deste recurso em interfaces digitais, onde foram fundamentais as contribuições dos Guias de Interface das quatro empresas de tecnologia, Apple (2016) IBM (2016), Google (2016) e Microsoft (2016). Com isso, foi possível identificar alguns aspectos de aplicação da tipografia, conforme sintetizado no Quadro 4, que juntamente com o resultado da pesquisa prospectiva, iniciou processo de análise de exemplares, procedimentos apresentados nos capítulos 4 e 5.

Quadro 4. Síntese de aspectos de aplicação da tipografia identificados na revisão integrativa.

ASPECTOS DE APLICAÇÃO DA TIPOGRAFIA	CONTRIBUIÇÕES	AUTORES
Legibilidade e leiturabilidade 	A legibilidade está relacionada ao fácil reconhecimento dos caracteres, enquanto a leiturabilidade está no conforto de leitura do texto como um todo.	FARIAS (2002; 2013)
	Critério mais importante para garantir que as mensagens sejam transmitidas aos usuários de forma eficaz.	KUZU, CEYLAN (2010)
	Influência na interação do leitor com o texto.	TARASOV, SERGEEV, FILIMONOV (2015)
	Aspectos que influenciam as preferências dos usuários em relação à configuração dos textos para melhor leitura.	MERGNTSUNGA (2013)
Espaçamento entre letras 	Essenciais para criar uniformidade no texto e minimizar as distrações para o leitor.	SAMARA (2011a)
Espaçamento entrelinha 	Influência a legibilidade e a leiturabilidade.	SAMARA (2011a)
	Aplicado de forma adequada, é essencial para conferir velocidade à leitura.	KUZU, CEYLAN (2010)
	A maior parte dos textos requer uma entrelinha positiva para que seja legível.	BRINGHURST (2005; 2015)
	Para ser legível em meios digitais, a entrelinha deve ser, pelo menos, 50% maior que o tamanho da letra.	MAITY, MADROSIYA, BHATTAVHARY A (2016)
Espaçamento entre palavras 	Facilita a leitura e compreensão dos textos.	BRINGHURST (2005; 2015)
	Essencial para garantir boa legibilidade e leiturabilidade ao texto.	MAITY, MADROSIYA, BHATTACHARY A (2016)

	Empregado de forma adequada, facilita a compreensão das informações, bem como a percepção da relação entre as palavras por parte do usuário.	KUZU, CEYLAN (2010)
	Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras.	SAMARA (2011a)
Tamanho da letra 	Devido a luminosidade dos dispositivos digitais, o tamanho da fonte deve ser maior do que o aplicado em meios impressos.	LUPTON (2015); BONSIEPE (2015)
	Recomenda usar no mínimo 16pt para o tamanho dos textos.	IBM (2016)
Cor 	Contrastes são o segredo para bons arranjos tipográficos.	SAMARA (2011b)
	É necessário conferir constaste entre as cores, entretanto, deve-se evitar contrastes muito acentuados.	MAITY, MADROSIYA, BHATTACHARY A (2016)
	A cor deve conferir significação e destaque ao texto.	KUZU, CEYLAN (2010)
Brilho 	Juntamente com as cores, é necessário conferir o contraste proporcionado pelo brilho do leitor digital, onde se deve evitar contrastes muito acentuados.	MAITY, MADROSIYA, BHATTACHARY A (2016)
Hierarquia 	Organiza os conteúdos e auxilia o leitor a localizar-se no texto a partir de variações nos tamanhos de letra, estilo dos tipos, cor e fontes.	LUPTON (2006)
	Recomenda enfatizar informações importantes a partir da variação tipográfica – cor, tamanho, estilo – de uma família tipográfica	APPLE (2016)
	Orienta criar a hierarquia com variações tipográficas a partir do conteúdo.	IBM (2016)
	Para criar hierarquia deve-se utilizar variações nos pesos e tamanho das fontes.	MICROSOFT (2016)
	Deve-se ponderar o número de variações, uma vez que muitas variações em pouco espaço pode dificultar a identificação dos diferentes conteúdos.	PUJADAS (2011)
Flexibilidade 	Versatilidade de uma fonte e seu desempenho em diferentes tamanhos e funcionalidades.	LUPTON (2015)

Adaptabilidade 	Otimização da fonte para uso em tela.	LUTPON (2015)
Comprimento de linha 	Deve aproximar mais de 36 caracteres, do que de 66 caracteres por linha para parágrafos de textos visualizados em tela.	BRINGHURST (2015)
	As colunas podem variar entre 40 e 90 caracteres.	SCHLATTER, LEVINSON (2013)
	Recomenda de 45 a 75 caracteres por linha, 66 em média.	IBM (2016)
	Recomenda em torno de 60 caracteres por linha. Orienta de 50 a 60 caracteres por linha.	GOOGLE (2016) MICROSOFT (2016)

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro anterior sintetiza os aspectos de aplicação da tipografia identificados na revisão integrativa. A partir dele, foi possível identificar os aspectos relacionados e organizá-los em grupos por eixos de similaridade.

No quadro, os círculos coloridos já indicam a similaridade entre os aspectos que contribuíram para a organização dos grupos. O primeiro grupo, identificado pelos círculos de cor azul claro, engloba aspectos relacionados à forma das letras e suas configurações em palavras, frases e parágrafos de texto. Sendo assim, envolve os aspectos que afetam a legibilidade e a leiturabilidade, sendo eles: tamanho de letra aplicada aos textos, contraste de cor e brilho, espaçamento entre letras, espaçamento entrelinha, espaçamento entre palavras e comprimento de linha do parágrafo. As contribuições de Samara (2011a; 2011b) juntamente com o artigo identificado durante a revisão sistemática dos autores Maity, Madrosiya, Bhattacharya (2016), foram fundamentais para a construção deste grupo.

O segundo grupo, identificado pelos círculos de cor verde, reúne os aspectos que tratam da composição da página, hierarquia de informação e tipográfica e suas relações com os demais elementos presentes nas páginas. Desta forma, estão intrinsecamente ligadas às variações tipográficas que podem estar presentes na página, como pesos, estilos e tamanho, e também às

relações da tipografia com outros recursos gráficos, como as relações entre texto, imagem, vídeos, elementos interativos, entre outros. Quanto às abordagens que fundamentaram este grupo, percebe-se que, em sua maioria, as contribuições foram oriundas dos documentos de Guia de Estilo para Interface das empresas Apple (2016), IBM (2016), Microsoft (2016) e Google (2016).

O terceiro grupo, identificado pelos círculos de cor azul escuro, se refere aos aspectos relativos às fontes, como a flexibilidade que trata da capacidade da fonte em se adaptar em diferentes funções do texto: títulos, corpo de texto, legendas, entre outros. E o quarto grupo, identificado pelos círculos de cor rosa, traz os aspectos técnicos das fontes, como a otimização para leitura em tela (*hinting*). Essas abordagens foram apresentadas por Lupton (2015).

A figura a seguir reúne os principais aspectos identificados na literatura:

Figura 23. Organização por similaridade dos aspectos de aplicação da tipografia identificados na revisão de literatura.



Fonte: Elaborado pela autora.

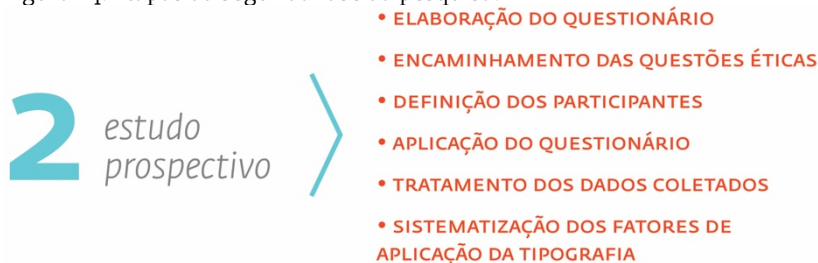
4. ESTUDO PROSPECTIVO: CONSULTA ÀS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE PUBLICAÇÕES DIGITAIS

A fim de complementar o primeiro conjunto dos aspectos de configuração da tipografia em livros digitais identificados na revisão de literatura, este capítulo apresenta a segunda fase da pesquisa, referente ao estudo prospectivo realizado com profissionais que atuam com design de livros e demais publicações digitais como revistas, aplicativos e páginas web. Para tanto, foi aplicado aos profissionais um questionário *on line* misto com questões objetivas e qualitativas.

Ainda nesta segunda fase da pesquisa, após o tratamento dos dados do questionário, este capítulo relata a elaboração preliminar dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais. Para tanto, foram somados os resultados advindos da revisão de literatura com os resultados obtidos a partir da aplicação dos questionários.

Esta fase da pesquisa foi dividida em seis etapas que envolveram a elaboração do questionário, encaminhamento das questões éticas, contato com os participantes, aplicação dos questionários, tratamento dos dados e a sistematização dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 24. Etapas da segunda fase da pesquisa.



Fonte: Elaborada pela autora

Em suma, este capítulo apresenta os procedimentos realizados na segunda fase da pesquisa, bem como o resultado da pesquisa prospectiva e a elaboração dos fatores da aplicação da tipografia em livros digitais.

4.1. Procedimentos da 2ª fase da pesquisa

Elaboração do questionário

Esta etapa destinou-se à preparação do questionário e elaboração do instrumento de coleta de dados com base nos conhecimentos identificados na revisão de literatura. Foram elaboradas 15 perguntas, apresentadas no **apêndice B**.

O questionário foi estruturado em cinco partes onde, na primeira parte foi apresentado o Termo de Livre Consentimento Esclarecido, seguido das perguntas estruturadas em quatro eixos, a saber: perfil do participante, experiência com a área de publicações digitais, aspectos tipográficos e referências sobre o assunto.

Além disso, como ferramenta de coleta de dados, optou-se por utilizar a plataforma de questionário *on line* *Google Forms*, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 25. Questionário *on line* enviado aos participantes.

Fonte: Plataforma Google Forms

Encaminhamento das questões éticas

Junto à preparação do questionário, os documentos necessários referentes à pesquisa foram elaborados e submetidos ao comitê de ética da Universidade Federal de Santa Catarina, por meio da plataforma Brasil. Após avaliação do comitê, a pesquisa foi aprovada

de acordo com o parecer consubstanciado número 1.997.938, conforme apresentado no **apêndice C**.

Definição dos participantes

A escolha dos respondentes foi feita inicialmente de modo intencional e foram selecionados 8 profissionais para participar do questionário por conta da sua atuação no mercado e experiência em publicações digitais. A partir destes, utilizou-se a estratégia da “bola de neve”, que consiste em pedir indicações aos participantes da pesquisa levando a novos contatos para a participação na mesma (FLICK, 2009).

Dos 8 convidados iniciais, 5 responderam o questionário, sendo que três deles indicaram mais outros dois profissionais para contribuir com a pesquisa. A partir destes indicados e de novas pesquisas quanto à profissionais atuantes na área de publicações digitais, elencou-se mais 8 profissionais, incluindo estrangeiros, que foram convidados a responder o questionário.

Sendo assim, o grupo total de convidados para participar da pesquisa foi composto por 16 profissionais atuantes nas áreas de livros digitais, revistas digitais, aplicativos e páginas web. Entretanto, destes, apenas 8 responderam efetivamente o questionário.

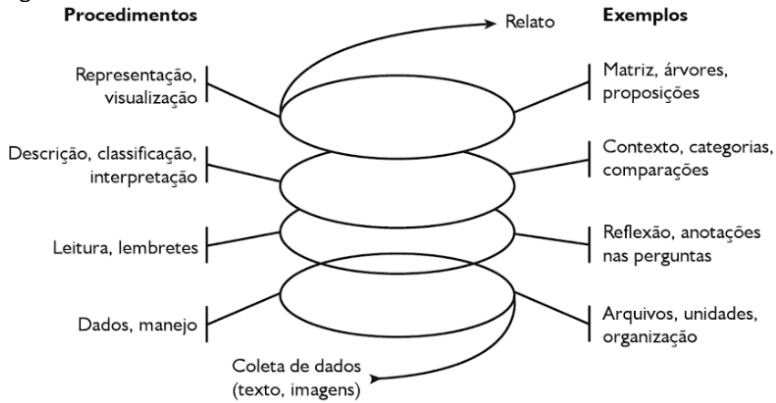
Aplicação do questionário

Conforme mencionado anteriormente, o questionário foi estruturado a partir da ferramenta *on line Google Forms*. Portanto, o contato e envio do questionário aos participantes foi feito via e-mail durante os meses de maio e junho do ano de 2017.

Tratamento dos dados coletados

Como procedimento de análise dos dados gerados no questionário, adotou-se o método de análise dos dados proposto por Creswell (2014), que compreende a organização dos dados, leitura e lembretes, descrição, classificação e interpretação e visualização dos dados, conforme sintetizados pelo próprio autor na Figura 26.

Figura 26. Estrutura de análise de dados.



Fonte: Creswell (2014, p.149).

De acordo com Creswell (2014), após a coleta dos dados, o primeiro processo da análise é a **organização dos dados**. Nesta fase são reunidas, transcritas e organizadas todas as informações coletadas. Desta forma, os dados coletados nos questionários foram organizados em uma tabela, para visualização geral das respostas de todos os participantes a fim de compará-las entre si, e também de forma individual, para compreender as abordagens trazidas por cada participante.

Após a organização, a fase posterior, **leitura e lembretes**, constitui a leitura e reflexão do material, elaborando anotações sucintas para facilitar o processo de exploração da informação. Assim, a partir de uma leitura atenta dos dados, algumas palavras foram destacadas e comentários com as percepções dos dados foram adicionados junto aos documentos, permitindo ter uma noção geral de toda a base de dados.

Em seguida, a fase de **descrição, classificação e interpretação**, propõem uma descrição detalhada, identificando estratégias de categorização e classificação das informações. Portanto, buscou-se associar as respostas dos participantes, identificando as informações a partir de uma descrição detalhada que permitiu a interpretação à luz da visão e perspectiva da autora.

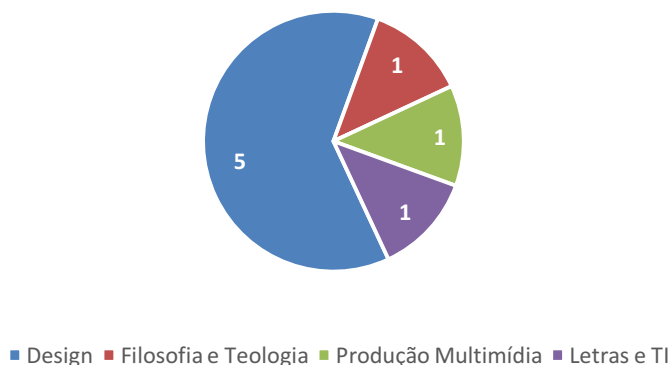
Por fim, a etapa de **representação e visualização** traz a apresentação dos dados, que se encontra documentada nos tópicos a seguir.

4.2. Resultados do questionário

O primeiro eixo de perguntas do questionário visava compreender o perfil dos participantes da pesquisa. A partir destes dados foi possível identificar a formação, atividade profissional, tempo e local de atuação com publicações digitais dos respondentes.

Dos 16 convidados a participar da pesquisa, 8 profissionais responderam ao questionário. A partir das respostas destes, identificou-se que a maioria dos participantes são formados em design, 5 deles, e os demais, em áreas diferentes, a saber: Filosofia e Teologia, Produção multimídia e Letras e TI, conforma mostra o gráfico a seguir.

Figura 27. Formação dos participantes do questionário.



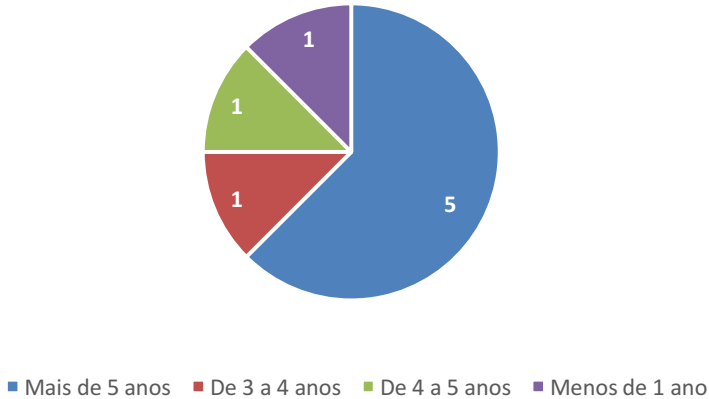
Fonte: Elaborada pela autora

A questão que buscava identificar a atuação dos participantes foi feita através de um campo aberto, o que permitiu identificar com mais precisão as atividades dos participantes.

Quanto à atuação e experiência profissional dos participantes, foi possível identificar que a maioria dos respondentes

do questionário declararam ter mais de 5 anos de atuação com publicações digitais, o que reforça o conhecimento dos mesmos sobre o assunto.

Figura 28. Tempo de atuação com publicações digitais dos participantes do questionário.

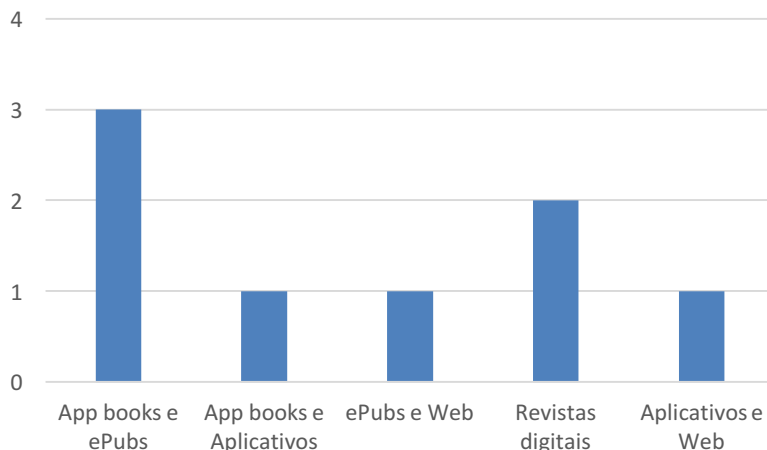


Fonte: Elaborada pela autora

Com relação ao local de atuação dos profissionais, foi possível identificar que a maioria atua em São Paulo, 3 deles. Já os demais atuam todos em locais diferentes, a saber: Dublin - Irlanda, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

O segundo eixo de perguntas do questionário, por sua vez, destaca a experiência dos profissionais com as publicações digitais e compreende os projetos desenvolvidos por eles. A primeira questão deste eixo verificava quais tipos de projeto costumavam desenvolver. O resultado é apresentado pelo gráfico a seguir.

Figura 29. Tipos de projetos desenvolvido pelos participantes do questionário.







Fonte: Elaborado pela autora

Conforme apresenta o gráfico, a maioria dos participantes, 3 deles, atuam em projetos de livros digitais nos dois formatos – *app books* e *ePubs*. Ainda, dois profissionais projetam revistas digitais. Quanto aos demais, um profissional atua com livros digitais no formato *app book* juntamente com aplicativos, outro atua com *ePubs* e páginas web, e, por fim, um profissional projeta aplicativos e páginas web.

A partir das informações prestadas nos dois primeiros eixos, foi possível construir o perfil dos participantes e sintetizá-los no quadro a seguir para melhor compreensão das demais informações. Ressalta-se que foi designada uma letra para identificar cada participante durante a apresentação dos resultados.


Quadro 5. Perfil dos participantes do questionário.

PROFISSIONAL	ÁREA DE ATUAÇÃO	LOCAL DE ATUAÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO	EXEMPLO DE PROJETO DESENVOLVIDO
A	Formado em Design, atua como <i>Type designer</i> e designer gráfico. Desenvolveu projetos de revistas digitais para dispositivos móveis.	São Paulo	Mais de 5 anos	<p>Revista digital “GOL”</p>  

B	Formado em Design, atua como Diretor de Arte e designer gráfico em projetos de revistas digitais.	São Paulo	Mais de 5 anos	<p>Revista digital “Cidade de Jardim”</p>  
C	Formado em Design, atua como Diretor Técnico e de Design em projetos de <i>app books</i> .	São Paulo	De 3 a 4 anos	<p>App books da Coleção Novozymes Nova Perspectiva</p>  

D	Formado em Design, atua como UX designer desenvolvendo projetos de aplicativos e páginas web.	Dublin - Irlanda	Mais de 5 anos	<i>Home page “globo.com”</i>	
E	Formado em Filosofia e Teologia, atua como Designer de eBooks e empresário na mesma área. Desenvolve projetos de <i>app books</i> e <i>ePubs</i> .	Paraná	Mais de 5 anos	<i>E-book “Se não eu atiro”</i>	 

F	Formado em Produção Multimídia, atua como Designer e diagramador em projetos de <i>app books</i> e <i>ePubs</i> .	Rio Grande do Sul	De 4 a 5 anos	<i>App Book</i> “Melancia-Coco Verde”	  
G	Formado em Letras e Tecnologia da Informação, atua como Consultor em projetos e adaptações para edições digitais. Desenvolve projetos de <i>app books</i> e <i>ePubs</i> .	Rio de Janeiro	Mais de 5 anos	<i>E-book</i> “Dia de beleza”	 

H	Formado em Design, atua em projetos de livros digitais no formato <i>ePub</i> e páginas web.	Santa Catarina	Menos de 1 ano	<i>Home page</i> “Floripa Quilt”	
----------	--	----------------	----------------	----------------------------------	---

Fonte: Elaborado pela autora

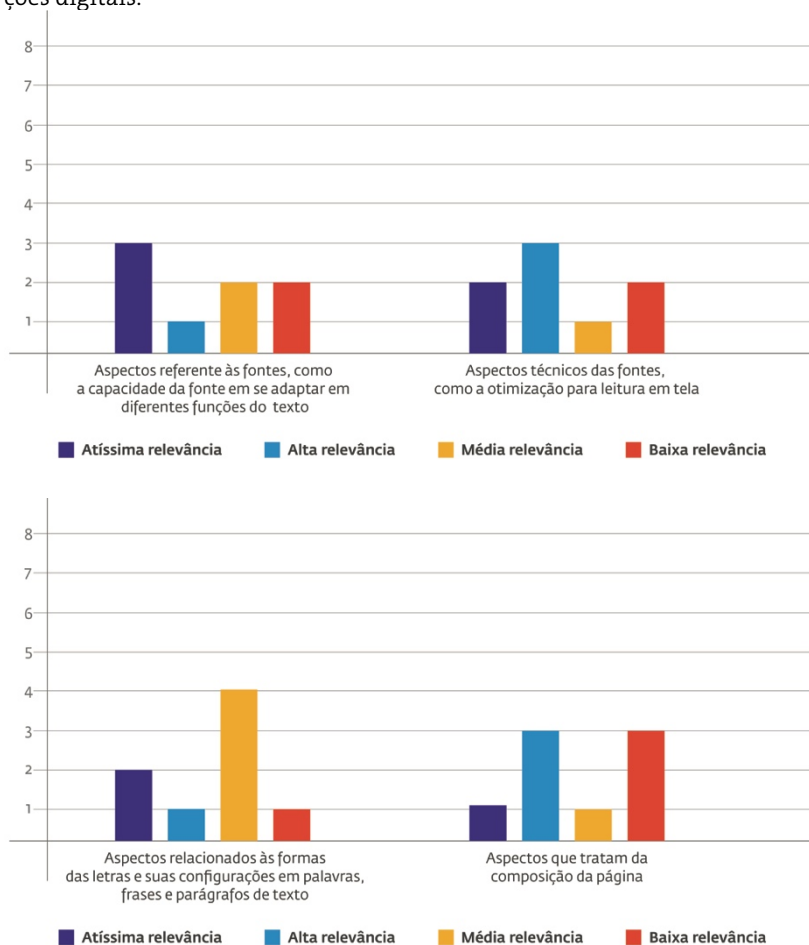
Ainda no segundo eixo foi questionado aos participantes sobre os projetos que desenvolvem e o que consideram ao aplicar a tipografia. A maioria dos participantes, 6 deles, apontou a legibilidade como aspecto a ser considerado na aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais. Também supracitada, a identidade da fonte e do projeto foram apontadas por 5 participantes.

No terceiro eixo do questionário, que trata dos aspectos de aplicação da tipografia, a primeira pergunta refere-se a relevância dos grupos aspectos tipográficos em publicações editoriais digitais. Para isso, foi solicitado aos participantes que ordenassem alguns grupos aspectos identificados na literatura conforme sua relevância, bem como justificasse esta ordem. De modo geral, os resultados desta questão indicam maior relevância aos aspectos referentes à versatilidade das fontes e para os aspectos técnicos das mesmas.

Os gráficos¹⁹ a seguir mostram o resultado dos quatro grupos de aspectos, no qual as cores mostram a ordem de relevância considerada pelos profissionais e o eixo y aponta quantos participantes consideraram tal relevância para o aspecto.

¹⁹ Vale ressaltar que o uso dos gráficos nesta pesquisa tem como função apenas auxiliar na visualização dos resultados, desta forma, não assume uma abordagem quantitativa.

Figura 30. Relevância dos aspectos de aplicação da tipografia em publicações digitais.

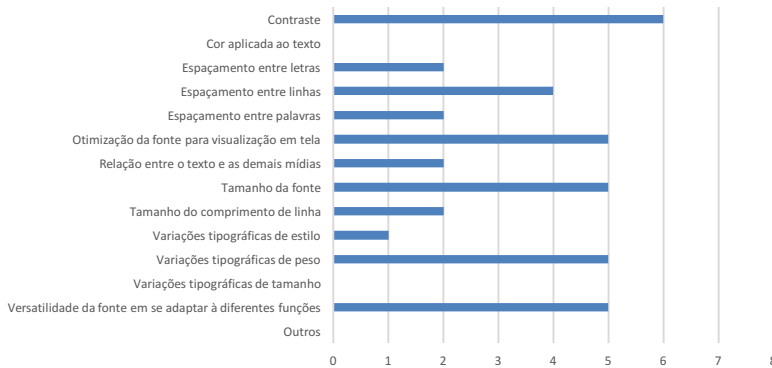


Fonte: Elaborado pela autora

Os profissionais também foram questionados quanto à importância dos aspectos de aplicação da tipografia em texto de leitura contínua de publicações digitais. Para tanto, foram dadas as opções de aspectos para serem marcadas, também identificadas na revisão de literatura, sendo elas: contraste, cor aplicada ao texto, espaçamento entre letras, espaçamento entrelinha, espa-

çamento entre palavras, otimização da fonte para visualização em tela, relação entre o texto e as demais mídias, tamanho da fonte, tamanho do comprimento de linha, variações tipográficas de estilo, variações tipográficas de peso, variações tipográficas de tamanho e versatilidade da fonte em se adaptar à diferentes funções. Além destas, nesta mesma questão havia o campo aberto “outros” para que o participante pudesse citar outro aspecto que considerasse importante e que não estivesse presente na lista. A figura a seguir sintetiza o resultado desta questão.

Figura 31. Importância dos aspectos de aplicação da tipografia em publicações digitais.



Fonte: Elaborado pela autora

O aspecto mencionado por um maior número de indicações, 6 deles, foi o contraste. Conforme o participante H, a justificativa por este aspecto se dá pelo fato de que

“a leitura contínua deve ser tão fácil quanto em um livro impresso, mas não pode ser cansativa. Por isso, contraste é importante, mas também deve ser bem regulado para não cansar o leitor com a luz excessiva”.

Também citados por um número significativo de respondentes, 5 deles, foram destacados os aspectos de otimização da fonte para visualização em tela, tamanho da fonte, variações tipográficas de peso e versatilidade da fonte em se adaptar a dife-

rentes funções do texto. Cabe destacar que alguns aspectos não foram mencionados por nenhum dos participantes, como cor aplicada ao texto e variações tipográficas de tamanho.

Nenhum participante citou outro aspecto de aplicação da tipografia em publicações digitais no campo aberto. Apesar disso, observou-se nas justificativas alguns indícios referentes a aspectos de aplicação, como o comentário do participante A, ao afirmar que “outra opção é utilizar mais de uma família tipográfica”, o que aponta para a variação entre famílias tipográficas como um aspecto de aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais.

No último eixo de perguntas do questionário, os profissionais foram indagados sobre o uso de referências bibliográficas sobre tipografia em publicações digitais. Ao serem questionados quanto ao uso de roteiro, biblioteca, manual, referência ou guia para aplicação da tipografia em publicações digitais, a maioria dos participantes declarou não utilizar. Apenas os participantes E e G citaram utilizar um guia, ambos de desenvolvimento próprio.

O roteiro desenvolvido pelo participante E se trata de um guia com dicas práticas para o design de livros digitais baseado em sua experiência profissional e em sites como o W3C e guias de CSS e HTML. Já o guia desenvolvido pelo participante G foi construído com base em testes com textos em tela. Ambos os guias não se encontram publicados, entretanto, parte do material do participante G encontra-se documentado em um manual de estilo para colaboradores da editora Cosac Naify²⁰ com indicações mais gerais sobre projetos de *ebooks*.

Quando questionados sobre as bibliografias que eles indicam para apoiar as escolhas quanto à aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais, nenhum participante indicou uma bibliografia específica sobre estas orientações. Entretanto, foram citadas literaturas clássicas da área de tipografia como o livro “Elementos do Estilo Tipográfico” de Robert Bringhurst, os livros escritos por Ellen Lupton, e publicações mais recentes como os livros “Tipos na Tela” de Ellen Lupton, e “Design

²⁰ Disponível em < http://colofao.com.br/wp-content/uploads/2016/05/Manual_cosac.pdf > Acesso em: 12 de julho 2017.

Editorial: Jornais e Revistas / Mídia impressa e digital” das autoras Cath Caldwell e Yolanda Zappaterra.

4.3. Discussões

A fase prospectiva permitiu, principalmente, reforçar os aspectos de aplicação da tipografia identificados na literatura, aprofundando o nível de detalhamento de alguns deles e considerando-os assim, fatores de aplicação.

Alguns argumentos apontados pelos participantes nas questões abertas evidenciam a relevância dos aspectos formais e de composição para a aplicação da tipografia em publicações digitais, como a colocação do participante B, ao afirmar que “a legibilidade da fonte em tela, juntamente com um bom layout, prende melhor a atenção do usuário ao texto, não tornando a leitura cansativa”. Também, o argumento do participante A, ao expor que “as variações de peso trazem hierarquia para a página, a versatilidade da tipografia ajuda também na hierarquia”, o que valida a organização do grupo de aspectos que tratam da composição da página, que será apresentada na Figura 23.

Outro aspecto identificado nas respostas qualitativas refere-se à legibilidade. Quando questionado aos participantes sobre quais os aspectos de aplicação da tipografia foram considerados em seus projetos de publicações digitais, 6 dos 8 participantes declararam ter considerado a legibilidade, reforçando a importância deste aspecto. Ainda nesta mesma questão, outro ponto citado por 5 participantes foi a personalidade da fonte e a sua relação com a identidade do projeto, o que aponta para um novo aspecto a ser considerado.

Além deste aspecto a ser incluído, identificou-se na justificativa do participante A, ao responder à questão da importância dos aspectos, a variação de famílias tipográficas como um aspecto de aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais.

Embora não tenha havido unanimidade nas respostas dos participantes quanto ao grau de relevância dos aspectos, o questionário permitiu visualizar a alta relevância dos aspectos técnicos e tecnológicos. De modo geral, os aspectos técnicos das fontes, como a otimização para leitura em tela (*hinting*), e os as-

pectos referente às fontes, como a capacidade em se adaptar a diferentes funções de texto, em média, foram considerados mais relevantes que os aspectos formais e de composição.

Conforme relatado pelo participante A, “no meu caso que trabalho com revistas para *tablets*, o *hinting* tem pouca importância pois as telas de alta resolução dos *tablets* não necessitam muito de tais informações”. Entretanto, o participante D afirma que

“mesmo com telas cada vez mais refinadas em densidade de pixel, ainda acho que para uma leitura confortável o *hinting* deve ser feito com cuidado. Cada vez mais o uso de valores em porcentagem para fonte se torna mais comum e apenas fontes com bom *hinting* conseguem se comportar bem nesses cenários”.

Na mesma perspectiva, o participante E acrescenta que “no digital o aspecto técnico da fonte é fundamental. Nem todas as fontes funcionam bem em livros digitais e se ela não for tecnicamente boa para este tipo de suporte invalida os outros critérios”.

Esses resultados mostram que há especificidades de aplicação da tipografia para cada tipo de aplicação digital. Apesar de serem produtos editoriais, revistas digitais e livros digitais, por exemplo, apresentam necessidades diferentes e, sendo assim, não devem ser considerados como um único tipo de produto.

Também relacionado aos aspectos técnicos das fontes, um dos aspectos considerado importante para a aplicação da tipografia em publicações digitais por um maior número de profissionais, 5 deles, foi a otimização de fontes para a tela, reforçando o resultado da questão sobre a relevância de tais aspectos e apontando para a preocupação dos profissionais da área com a qualidade de leitura no meio digital. Apesar de ser pertinente segundo os participantes da pesquisa, esse ainda é um assunto pouco aprofundado na literatura. Quanto a decisão por este aspecto, o participante C justifica:

“A pessoa quando lê um material em dispositivos móveis (*smarphone*, *tablet* ou *notebook*) eu imagino que ela está, provavelmente, em movimento ou em algo em movimento (num trem, metrô ou automóvel). E, mesmo se ela estivesse

em casa, dificilmente ela estaria sentada numa poltrona confortável. Assim, ter uma tipografia pensada para dispositivos digitais é fundamental para não cansar o leitor”.

Outro aspecto, também citado como importante por cinco participantes, e que reforça o resultado da questão quanto à relevância dos aspectos referentes às fontes, é o aspecto de versatilidade da fonte em se adaptar à diferentes funções do texto. O aspecto foi considerado importante, em sua maioria, por desenvolvedores de revistas digitais, o que pode se dar pelo fato de que as revistas normalmente utilizam e necessitam de mais variações tipográficas para compor a página em relação aos livros.

Percebeu-se também que a maioria dos participantes com formação em Design consideram a capacidade da fonte em se adaptar em diferentes funções de texto como a mais relevante para aplicação em publicações editoriais digitais. Para o participante B, a justificativa desta escolha se dá

“por conta de dois motivos: a primeira é técnica, já que quanto mais fontes, mais pesado e mais problemas pode dar no aplicativo. A segunda é estética: uma fonte com uma personalidade tão forte que não pode ser usada em outros lugares não é bom porque me obriga a ter outras tipografias, que passam, por sua vez, outra personalidade. É muita informação”.

Nesse sentido, o participante D expõe que

“uma fonte que seja bem pensada com relação a diferentes aplicações ajuda a economizar na quantidade de fontes que você precisa para seu projeto, para web quanto menos fontes no seu projeto mais leve fica para o usuário”.

Possivelmente, a escolha desta opção como de maior relevância para os formados em design possa vir de alguns fundamentos da área que consideram importantes a organização e limpeza visual, bem como dos fundamentos de design editorial que sugerem respiros na composição das páginas.

Quanto à importância dos aspectos de aplicação da tipografia em publicações, o tamanho da fonte também foi citado como importante por 5 profissionais. O participante A justificou sua escolha pela premissa de que “o tamanho da fonte para leitura em telas é diferente do impresso”, orientação encontrada também na literatura.

Pode-se inferir que a pesquisa reforçou a importância em abordar a tipografia em publicações editoriais digitais. Isso se confirma a partir dos depoimentos dos participantes A e G. Sobre a utilização de guias ou manuais para o desenvolvimento de publicações digitais, o participante A cita que “várias que estudei ao longo do tempo – nenhuma falando sobre publicações digitais realmente, mas vários aspectos se assemelham com o impresso – inclusive não sei até que ponto isso é bom”. O participante G, quando questionado sobre as referências bibliográficas do assunto, afirma que “o material para tipografia em *e-books* é muito escasso e a variação de interpretação e renderização entre plataformas é latente”, reforçando a necessidade de pesquisas e revisões na área da tipografia para aplicações no meio digital.

De modo geral, ainda foi possível identificar que as percepções dos profissionais quanto aos aspectos de aplicação da tipografia em publicações digitais são apoiadas pelas referências trazidas pelas orientações existentes para o meio impresso, uma vez que, quando questionados sobre referências quanto a tipografia em publicações digitais, a maioria apontou a bibliografia tradicional da área de tipografia.

Sendo assim, pode-se listar as principais contribuições dos profissionais consultados em relação a aplicação da tipografia em publicações editoriais digitais, são elas:

- **Alta relevância dos aspectos técnicos e tecnológicos na aplicação da tipografia em publicações editoriais digitais.** Citado pelos participantes B, C, D, E, F e G.
- **Importância da otimização de fontes para tela.** Citado pelos participantes B, C, D, E e F.
- **Necessidade em considerar a personalidade da tipografia.** Citado pelos participantes C, D, F e G.

- **Importância em aprofundar os estudos da tipografia em publicações editoriais digitais.** Citado pelos participantes A e G.
- **Escassez de bibliografia específica sobre a aplicação da tipografia em meios digitais.** Identificado nas respostas de todos os participantes: A, B, C, D, E, F, G, H.

4.4. Sistematização dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais

Para efetuar a sistematização dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais, buscou-se integrar os resultados da revisão integrativa de literatura com os resultados da fase prospectiva. Assim, a Figura 32 mostra as fontes de pesquisa que geraram os fatores.

Figura 32. Fontes de referência para elaboração dos fatores de aplicação da tipografia.



Fonte: Elaborada pela autora

As informações e contribuições geradas a partir do questionário foram integradas aos aspectos já identificados na revisão de literatura e mostrados no Quadro 4 e na figura a Figura 23 – localizada no final do capítulo 3 –, que apresenta os grupos de aspectos de aplicação da tipografia em livros digitais identificados na literatura. Assim, os aspectos foram detalhados e convertidos em convertidos em fatores de projeto.

Os fatores identificados na literatura e na pesquisa prospectiva passaram a ser organizados em três dimensões: formal,

de composição e técnica e tecnológica²¹. A quantidade de fatores em cada dimensão não é equivalente, uma vez que os mesmos foram organizados de acordo com a proximidade.

Assim, foi possível compor as dimensões e os fatores de aplicação da tipografia, que posteriormente servirão como base para a construção do instrumento de análise dos livros digitais.

Dimensão Formal

A dimensão formal reúne fatores relacionados à forma das letras, suas configurações em palavras, frases e parágrafos de texto, bem como a personalidade da tipografia e sua concordância com o projeto da interface. Desta forma, também envolve questões que afetam a legibilidade e a leiturabilidade, como tamanho de letra aplicada aos textos, contraste de cor e brilho, espaçamento entre letras, espaçamento entrelinha, espaçamento entre palavras e comprimento de linha do parágrafo.

- **Legibilidade:** Trata do fácil reconhecimento dos caracteres, sendo essencial para garantir que as mensagens sejam transmitidas de forma eficaz, influenciando na interação do leitor com o texto.
- **Tamanho da letra:** Em meios digitais, as fontes aplicadas devem ser maiores que o tamanho para meios impressos, uma vez que a luminosidade do dispositivo digital pode tornar as letras imprecisas, bem como a distância que o usuário se posiciona dos dispositivos digitais é maior. Sendo assim, recomenda-se utilizar no mínimo 16 pts para o corpo de texto.
- **Cor:** Em livros digitais é preferível não utilizar muitas cores para os textos, respeitando principalmente o

²¹ Conforme Coelho (2008), a compreensão do termo “técnica” está, atualmente, mais associada às técnicas produtivas, ou seja, aos métodos de produção. No contexto do design, pode designar dois campos distintos: a metodologia e a forma de representação. Já o termo “tecnologia” apesar de ser semelhante ao conceito de técnica, atualmente é mais associado ao estudo, conhecimento e domínio, além de constituir um importante instrumento ideológico de desenvolvimento da sociedade, como uma mercadoria no sistema de trocas. No design, o termo tende a agregar valores, principalmente em temas ambientais e ecológicos.

contraste, que deve ser ajustado para não tornar a leitura cansativa.

- **Brilho:** Assim como as cores, deve-se evitar contrastes acentuados.
- **Leiturabilidade:** Refere-se ao conforto de leitura do texto como um todo, influenciando as preferências do usuário em relação aos textos.
 - **Espaçamento entre letras:** São essenciais para criar uniformidade nos textos e minimizar as distrações para o leitor.
 - **Espaçamento entre palavras:** Essencial para facilitar a leitura e a compreensão das informações. Recomenda-se ser o mínimo necessário para identificar as palavras.
 - **Espaçamento entrelinha:** Essencial para conferir velocidade à leitura. A maioria dos textos requer uma entrelinha positiva, nesse sentido, algumas indicações sugerem entre 125% e 150% do tamanho da letra.
 - **Comprimento de linha:** Varia de acordo com o tamanho da letra e os espaçamentos entre letras e palavras. Diferentes orientações existem nesse sentido e, em média, para meios digitais pode-se indicar de 45 a 60 caracteres por linha.
- **Personalidade:** A personalidade e aparência das letras deve ser coerente com a identidade do projeto e seu público de destino.

Dimensão de composição

A dimensão de composição trata da hierarquia de informação e tipográfica. Sendo assim, engloba as variações tipográficas de peso, estilo, tamanho, família e também às relações da tipografia com as demais mídias presentes da interface, como as relações entre texto, imagem, vídeos, elementos interativos, entre outros.

- **Hierarquia:** Organiza o conteúdo para auxiliar o leitor a navegar pelas informações e identificar os diferentes conteúdos a partir de variações tipográficas de peso, estilo, tamanho ou família tipográfica.
- **Relação do texto com as demais mídias:** As páginas de livros podem ser compostas com diferentes mídias – texto, imagem, vídeos.

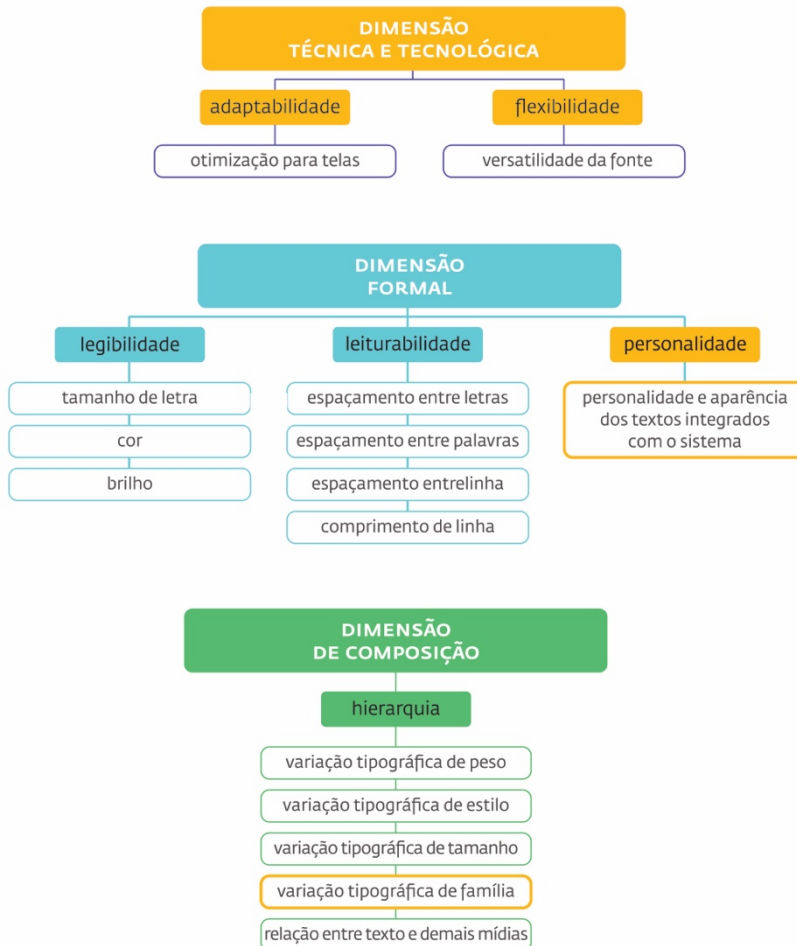
Dimensão técnica e tecnológica

A dimensão técnica e tecnológica reúne aspectos relacionados diretamente às fontes aplicadas nas páginas, a saber: flexibilidade e adaptabilidade. A flexibilidade refere-se à capacidade da fonte em se adaptar a diferentes funções de texto e diferentes tamanhos. Já a adaptabilidade está ligada à otimização das fontes para leitura em tela.

- **Flexibilidade:** Uma fonte flexível e versátil é útil em diferentes funções do texto, bem como em diferentes tamanhos e pesos.
- **Adaptabilidade:** A fonte otimizada para leitura em tela permite uma boa visualização em diferentes dispositivos e sistemas operacionais.

A figura a seguir sintetiza os fatores de aplicação da tipografia em livros digitais e demarcar as principais contribuições apresentadas pelos profissionais durante o estudo prospectivo.

Figura 33. Elaboração dos fatores de aplicação da tipografia a partir dos resultados do questionário.



Fonte: Elaborada pela autora

As mudanças apontadas no resultado do questionário estão destacadas em amarelo, sendo assim, identifica-se a inserção de novos fatores a serem considerados na aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais, bem como a junção dos grupos relativos aos aspectos técnicos das fontes e dos aspectos referen-

tes à versatilidade das fontes, uma vez que ambos tratam de questões relativas às fontes aplicadas na interface.

O resultado do questionário permitiu refinar e aprofundar os resultados obtidos a partir da revisão de literatura. Assim, a elaboração dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais, e sua organização em dimensões, foram utilizadas como a base para a elaboração do instrumento de análise da tipografia em livros digitais, na próxima fase da pesquisa, apresentada a seguir.

5. ANÁLISE DE LIVROS DIGITAIS

Este capítulo apresenta a terceira fase desta pesquisa. Nesta, realizou-se a análise de livros digitais a fim de aprofundar e verificar o grau de consistência dos fatores de aplicação da tipografia elaborados na fase anterior. Para tanto, dividiu-se esta fase em quatro etapas: elaboração do instrumento de análise, seleção dos exemplares da análise, processo de análise propriamente e discussões relativas às análises realizadas.

Figura 34. Etapas da análise de livros digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

5.1. Elaboração do instrumento de análise

A partir dos fatores de aplicação da tipografia resultantes da revisão de literatura e do estudo prospectivo, organizou-se um instrumento de análise.

O instrumento foi elaborado em quadros, composto por três partes, conforme a organização dos fatores definida anteriormente. Portanto, tratam das dimensões de aplicação da tipografia, a saber: dimensão formal, dimensão de composição e dimensão técnica e tecnológica.

Os quadros foram configurados em três áreas verticais: a primeira, área informativa destacada pelo fundo de cor laranja, identifica os fatores com a síntese da descrição apresentada no final do capítulo anterior, como mostra o Quadro 6; a segunda parte, área em escala com destaque pelo fundo de cor verde, é composta por quatro colunas, que podem ser preenchidas considerando a presença ou não de cada fator no livro analisado; a terceira parte do instrumento de análise, descritiva, identificada pelo fundo de cor lilás, é o espaço destinado para a parte descritiva da análise.

Esta construção permite que a análise identifique uma visão geral quanto à tipografia no livro digital, sem excluir a abordagem qualitativa da mesma, tornando-a mais rica e completa.

Quadro 6. Instrumento de análise.

S = Sim | N = Não | E/P = Em parte | N/a = Não se aplica

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
LEGIBILIDADE <i>Refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>					
Tamanho da letra <i>Recomenda-se usar o mínimo de 16pts para textos</i>					
Cor <i>Contrastes são necessários sem serem muito acentuados</i>					
Brilho <i>O contraste do brilho não deve ser acentuado</i>					
LEITURABILIDADE <i>Refere-se ao conforto de leitura do texto</i>					
E Entre letras					
S <i>Conferem uniformidade ao texto</i>					
P					
A Entre palavras					
Ç <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras</i>					
A					
M					
E					
N					
T Entrelinha					
O <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para</i>					

	<i>ser legível</i>					
Comprimento de linha <i>Em meios digitais, a média das recomendações aproxima-se de 45 a 60 caracteres por linha</i>						
Personalidade <i>A aparência do texto deve estar integrada à identidade do projeto</i>						

DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO						
FATOR		S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
HIERARQUIA <i>Recomenda-se criar hierarquia e enfatizar informações a partir de variações tipográficas de peso, tamanho, estilo e família</i>						
Variação tipográfica	Peso					
	Estilo					
	Tamanho					
	Família					
Relação do texto com as demais mídias						

DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA						
FATOR		S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
FLEXIBILIDADE <i>A fonte deve funcionar bem em diferentes tamanhos e pesos e funções do texto</i>						

<p>ADAPTABILIDADE <i>A fonte deve ser otimizada para tela e funcionar bem em diferentes dispositivos</i></p>					
--	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora.

5.2. Seleção de exemplares de livros digitais para análise

Após a elaboração do instrumento de análise, iniciou-se a seleção de exemplares de livros digitais para análise. A busca por exemplares partiu das premiações de livros digitais a fim de elencar livros com qualidade reconhecida para serem analisados. A partir do prêmio literário *Digital Book Awards*, para diversas categorias de livros, que destaca inovação, criatividade e excelência, alguns livros foram destacados.

Entretanto, pela falta de atualização do prêmio nos últimos dois anos, outros livros digitais foram considerados. Assim, a partir de exemplares mais vendidos em suas categorias, da qualidade visual e da ênfase nos textos, foi feito um levantamento de diversos livros a partir destes critérios, organizando os mesmos em quadro para uma melhor visualização dos possíveis exemplares para análise. Diversos títulos foram considerados para esta etapa da pesquisa, que foram classificados em *app books* e *ePubs*, conforme apresenta o **apêndice D**.

Dentre os livros pesquisados, optou-se por selecionar, de modo intencional, livros da categoria de não ficção, com ênfase em textos, relativo volume de conteúdo, e publicados nos últimos cinco anos. Ainda, considerou-se a qualidade visual dos mesmos na seleção. Assim, chegou-se a quatro exemplares, dois *ePubs* e dois *app books* a serem analisados: *Filosofia para corajosos (ePub)*; *O comércio do açúcar (ePub)*; *Color Uncovered (app book)* e *Leonardo da Vinci: Anatomy (app book)*. Os livros serão analisados a partir de um *tablet* com tela retina, a saber iPad 3.

5.3. Análise piloto

Após a elaboração do instrumento e a seleção de exemplares, realizou-se a análise piloto com o *ePub* “Filosofia para corajosos”. Este livro digital foi selecionado primeiramente por se encaixar nos critérios determinados – ser da categoria de não ficção, com ênfase em texto e publicado nos últimos cinco anos – e também por estar entre os livros mais vendidos da categoria na *App Store* – *Apple*.

Figura 35. Capa e página da abertura do livro digital “Filosofia para corajosos”.

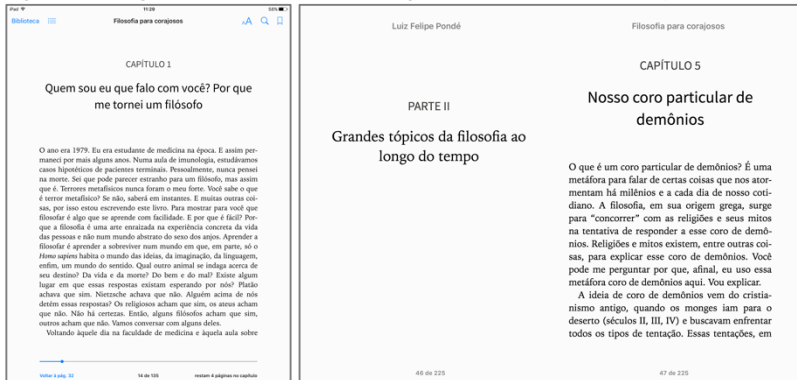


Fonte: Captura de tela.

O livro “Filosofia para Corajosos” é de autoria de Luiz Fernando Pondé e publicado pela editora Planeta do Brasil. Conforme a publicação, o objetivo deste livro é ajudar o leitor a pensar com a sua própria cabeça. Assim, o livro se apoia na história da filosofia ao apresentar argumentos em discussões de diversos assuntos com embasamento. O livro é dividido em três partes: “Uma filosofia em primeira pessoa”, que mostra o entendimento do autor sobre a filosofia; “Grandes tópicos da filosofia ao longo dos tempos”, que trata de temas básicos que necessitam serem conhecidos com mais profundidade; e “Por que acho o mundo contemporâneo ridículo”, que apresenta uma análise da sociedade atual.

O primeiro procedimento da análise foi interagir e conhecer o livro, selecionando as partes que deveriam ser consideradas na análise. Ao interagir com o livro, de modo geral, percebeu-se que, em alguns capítulos, a configuração da tipografia se repetia. Portanto, foram selecionados os capítulos 1, 3 e 5 para a análise, nas duas orientações – vertical e horizontal –, uma vez que estes mostram todas as possibilidades tipográficas encontradas no exemplar.

Figura 36. Páginas internas do livro digital “Filosofia para corajosos”.



Fonte: Captura de tela.

Ainda destaca-se que, para esta análise foi considerada a visualização padrão do livro, definida pela editora, sem optar por trocas de fontes, cor ou tamanho, uma vez que, por ser um ePub, permite que o usuário faça algumas modificações. Também, o acesso ao documento foi feito através de um *tablet* com tela retina – iPad 3 – pelo aplicativo, leitor de *ePubs*, “*iBooks*”.

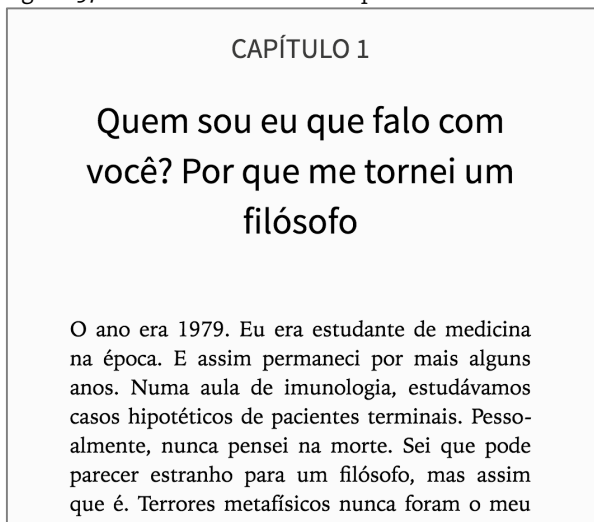
O livro é composto a partir de duas famílias tipográficas: uma fonte serifada aplicada no corpo do texto e para os títulos das partes do livro, e outra sem serifa utilizada para identificar as partes e capítulos, bem como para compor os títulos dos capítulos. A fonte serifada aplicada possui características de uma família transicional, com letras que não apresentam inclinação no eixo e que se aproximam de uma escrita mais desenhada. Já a fonte sem serifa tem características humanistas, apresentando espessuras uniformes com poucas variações entre a transição dos traços.

De modo geral, percebe-se que o livro atende a maioria dos fatores identificados da literatura, conforme mostra o preenchi-

mento do instrumento de análise documentado no **apêndice E**. Em relação aos fatores formais, percebe-se que o texto é legível e apresenta boa leiturabilidade, uma vez que é possível reconhecer com facilidade os caracteres no tamanho em que são aplicados, permitindo uma leitura fluída e confortável.

Apesar disso, alguns pontos ainda poderiam ser melhorados para uma leitura mais confortável, como o ajuste do espaçamento entrelinha em alguns títulos, que por ser maior do que o necessário, as informações apresentam-se separadas, parecendo frases dispersas, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 37. Estilo de título do exemplar analisado.



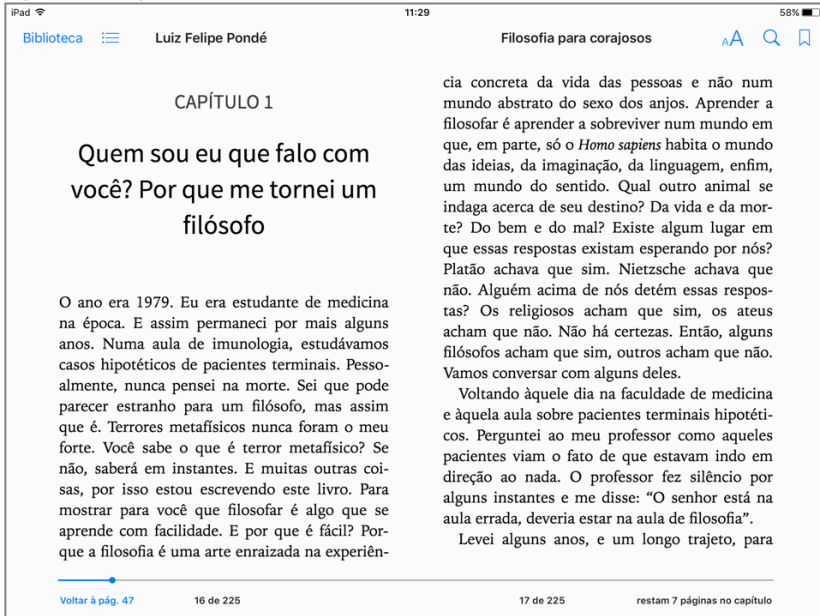
Fonte: Captura de tela

Diferentemente desta situação, o corpo de texto apresenta espaçamentos entrelinha e palavras coerentes que auxiliam a leitura.

Ainda, quanto ao comprimento de linha, verificou-se que na orientação vertical, o livro possui em média 50 caracteres por linha, quantidade dentro do estimado pela literatura – de 45 a 60 caracteres por linha em média. Já na orientação horizontal, o livro apresenta 35 caracteres por linha em média. Entretanto, ao considerar que a diagramação da página na orientação horizon-

tal é feita em duas colunas, pode-se identificar que o comprimento de linha favorece o conforto de leitura.

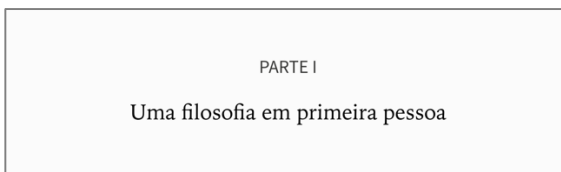
Figura 38. Página na orientação horizontal do exemplar analisado.



Fonte: Captura de tela

Na identificação dos fatores formais, foi possível perceber que o livro utiliza variações de tamanho e estilo para demarcar o início dos capítulos e subcapítulos existentes. Cabe destacar que a aplicação da tipografia para criar hierarquia neste exemplar é aplicada de forma adequada, organizando de forma consistente o conteúdo do livro.

Figura 39. Estilo da demarcação da parte e título da mesma do exemplar analisado.

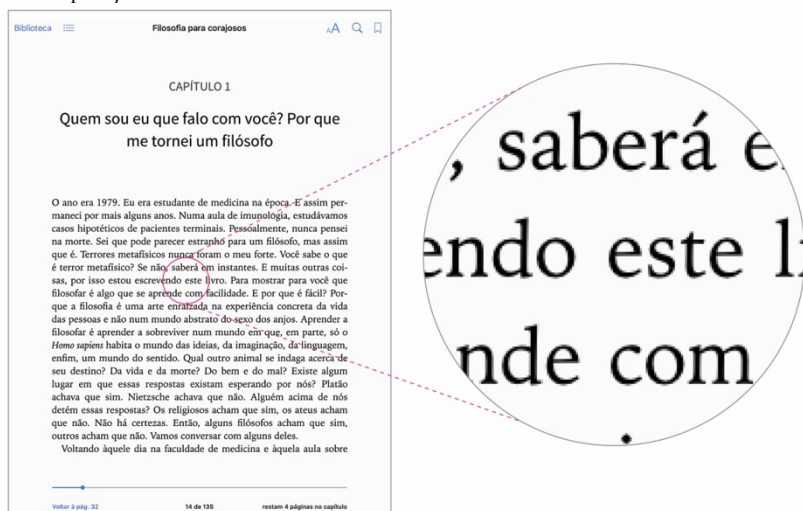


Fonte: Captura de tela

Ainda, há variação de peso nos subtítulos, uso do estilo itálico para destacar palavras no texto, variação de tamanho para conferir hierarquia às páginas iniciais dos capítulos e variação de família tipográfica para compor títulos e corpo de texto.

Na análise da dimensão técnica e tecnológica da aplicação da tipografia no exemplar, identificou-se que quanto a flexibilidade, as fontes utilizadas cumprem suas funções, adaptando-se de forma coerente em diferentes tamanhos, pesos e funções do texto. Quanto a adaptabilidade da fonte utilizada observou-se que a mesma apresenta falhas nos contornos das letras ao olhar minuciosamente para os caracteres, conforme mostra a figura a seguir. Entretanto, por ser algo sutil, não compromete a leitura.

Figura 40. Falhas no contorno das letras percebidos principalmente a partir da ampliação.



Fonte: Captura de tela

Por fim, vale ressaltar que durante a análise não foram identificados outros aspectos de aplicação da tipografia no exemplar.

De modo geral, o livro atende à maioria dos fatores de aplicação da tipografia. Nesse sentido, a lista a seguir sintetiza os principais resultados da análise.

FATORES ATENDIDOS:	FATORES ATENDIDOS PARCIALMENTE:	FATORES NÃO APLICÁVEIS:
<ul style="list-style-type: none"> • Legibilidade • Tamanho da letra • Cor • Brilho • Leitabilidade • Espaçamento entre palavras e letras • Personalidade • Hierarquia • Variações tipográficas • Flexibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Espaçamento entrelinha • Comprimento de linha • Adaptabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Relação do texto com demais mídias

5.3.1. Refinamento do Instrumento de análise após o piloto

Ao preencher os quadros do instrumento de análise, percebeu-se a necessidade de melhor condução quanto aos critérios da análise. Sendo assim, optou-se por complementar os fatores com perguntas para facilitar o processo de análise. Por exemplo, ao invés de destacar apenas o fator de “leitabilidade”, optou-se por direcionar o processo de análise inserindo a pergunta: “A configuração do texto permite uma leitura confortável?”, orientando a identificação do fator no exemplar analisado.

Além das perguntas, mantiveram-se com algumas mudanças as descrições quanto aos fatores a serem analisados, conforme mostra o recorte a seguir.

Quadro 7. Recorte da análise do livro “Filosofia para corajosos”.

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N / A	DESCRIÇÃO
O texto é legível? <i>Legibilidade refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>	X				As letras são legíveis e é possível reconhecer os caracteres com facilidade
...

Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda, percebeu-se a necessidade de haver um campo para a identificação de novos aspectos relacionados à tipografia. Assim, optou-se por adicionar mais um quadro ao instrumento de análise, conforme apresentado a seguir.

Quadro 8. Recorte do instrumento de análise.

OUTROS ASPECTOS						
	FATORES	S	E/ P	N	N/ A	DESCRIÇÃO
Foram identificados na análise outros aspectos com relação à aplicação da tipografia?						

Fonte: Elaborado pela autora.

Em função disso, após a aplicação preliminar no *ePub* “Filosofia para corajosos”, no instrumento de análise foram incorporadas as seguintes modificações:

- Complementação dos fatores com perguntas que conduzam a análise;

- Reelaboração dos significados dos fatores para que complementassem as perguntas;
- Acréscimo de um novo quadro para sistematizar a identificação de novos fatores de aplicação da tipografia na análise dos exemplares de livros digitais.

A partir das considerações supracitadas, o instrumento de análise foi refinado e configurado de acordo com os quadros a seguir.

Quadro 9. Instrumento de análise final.

S = Sim | N = Não | E/P = Em partes | N/a = Não se aplica

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
O texto é legível? <i>Legibilidade refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>					
O tamanho da letra é suficiente para uma leitura confortável e para o reconhecimento dos caracteres? <i>Recomenda-se usar o mínimo de 16pts para textos em meios digitais</i>					
Os contrastes de cor dos textos são adequados? <i>Contrastes são necessários sem serem muito acentuados</i>					
O brilho é adequado para leitura? <i>O contraste do brilho não deve ser acentuado</i>					

<p>A configuração do texto permite uma leitura confortável? <i>Leiturabilidade refere-se ao conforto de leitura do texto</i></p>					
<p>E S P A Ç A M E N T O Os espaçamentos entre letras são suficientes para distinguir os caracteres? <i>Conferem uniformidade ao texto</i></p>					
<p>O espaçamento entre palavras permite identificá-las? <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras</i></p>					
<p>O espaçamento entrelinha permite um texto legível com boa leiturabilidade? <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para ser legível</i></p>					
<p>O comprimento de linha permite uma leitura fluída? <i>Em meios digitais, uma média das recomendações aproxima-se de 45 a 60 caracteres por linha</i></p>					

<p>A personalidade da tipografia está de acordo com o projeto gráfico do livro? <i>A aparência do texto deve estar integrada à identidade do projeto</i></p>					
---	--	--	--	--	--

DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO						
FATOR		S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
<p>Há uma hierarquia de informação clara no livro? <i>Recomenda-se criar hierarquia e enfatizar informações a partir de variações tipográficas de peso, tamanho, estilo e família</i></p>						
<p>Variação tipográfica</p>	<p>Há variação de peso? <i>Light, regular, bold, ...</i></p>					
	<p>Há variação de estilo? <i>Serifado, sem serifa, itálico</i></p>					
	<p>Há variação de tamanho?</p>					
	<p>Há variação de família? <i>Uso de diferentes fontes e famílias</i></p>					

	<i>tipográficas</i>					
O texto se relaciona com as demais mídias presentes no livro?						

DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA					
FATOR	S	E/ P	N	N/ A	DESCRIÇÃO
A fonte utilizada apresenta flexibilidade? <i>Flexibilidade é a capacidade da fonte em funcionar bem em diferentes tamanhos, pesos e funções do texto</i>					
A fonte utilizada apresenta adaptabilidade? <i>As fontes com adaptabilidade são otimizadas para tela e funcionam bem em diferentes dispositivos</i>					

OUTROS ASPECTOS						
	ASPECTOS	S	E/ P	N	N/ A	DESCRIÇÃO
Foram identificados na análise outros aspectos com relação à aplicação da tipografia?						

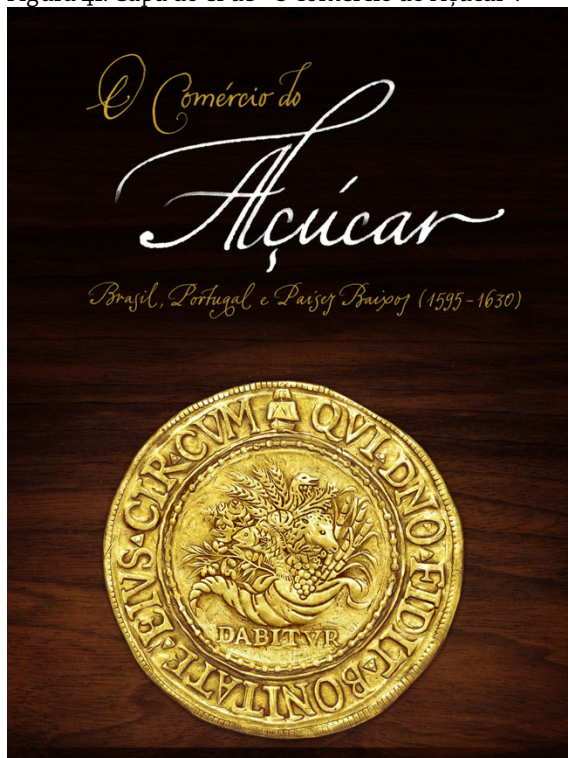
5.4. Realização das análises

Após o refinamento do instrumento a partir das percepções identificadas na análise piloto, deu-se sequência às análises dos demais livros digitais selecionados previamente.

5.4.1. Análise do ePub “Caminhos do Açúcar”

O livro “Caminhos do Açúcar” é um dos livros vencedores do prêmio Odebrecht de Pesquisa Histórica, publicado em três línguas, português, inglês e espanhol. Com autoria de Daniel Strum o livro traz uma visão panorâmica do comércio do açúcar entre Amsterdã, o Porto, Pernambuco e Bahia, entre 1595 e 1630. Ainda, apresenta mapas e imagens ilustrando como a produção do açúcar transformou o espaço brasileiro.

Figura 41. Capa do ePub “O comércio do Açúcar”.



Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

Publicado pela Fundação Odebrecht, o ePub foi desenvolvido pela “Simplíssimo Livros”, editora especializada neste tipo de documento.

Após interação com o livro, selecionou-se o capítulo um, denominado “O Planisfério”, como objeto de estudo. O livro apresenta diferentes configurações e recursos aplicados à tipografia, todas encontradas no capítulo escolhido.

Assim como o piloto, a análise deste exemplar foi feita a partir de um *tablet* retina – iPad 3 – através do aplicativo “iBooks” considerando a padronização do ePub estipulada pela editora.

Quadro 10. Análise do livro O Comércio do Açúcar.

S = Sim | N = Não | E/P = Em partes | N/a = Não se aplica

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
O texto é legível? <i>Legibilidade refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>	X				As letras são legíveis e é possível reconhecer os caracteres com facilidade.
O tamanho da letra é suficiente para uma leitura confortável e para o reconhecimento dos caracteres? <i>Recomenda-se usar o mínimo de 16pts para textos em meios digitais</i>		X			O tamanho da letra aplicada aos blocos de texto do corpo principal e dos textos complementares permite o fácil reconhecimento dos caracteres e uma leitura fluida. Entretanto, os textos que compõem as genealogias presente no livro são pequenas.
Os contrastes de cor dos textos são adequados? <i>Contrastes são necessários sem serem muito acentuados</i>	X				O exemplar apresenta várias situações: - Majoritariamente textos na cor preta e cinza em fundo branco - Cor nos títulos - Cor para destacar links - Caixas com informações adicionais de fundo bege claro e verde claro com textos em preto. Em todas as situações o contraste é adequado, sem ser muito acentuado, não prejudicando a leitura.
O brilho é adequado para leitura? <i>O contraste do brilho não deve ser acentuado</i>	X				O contraste proporcionado pelo brilho da tela permite a boa legibilidade dos caracteres sem ser muito acentuado.

	<p>A configuração do texto permite uma leitura confortável? <i>Leiturabilidade refere-se ao conforto de leitura do texto</i></p>	X			<p>Há diferentes estilos de blocos de textos. Os blocos de texto de entrada de capítulo, configurados apenas com estilo itálico, pode se tornar cansativo, entretanto, por conta dos blocos serem curtos, essa percepção não é acentuada. Na orientação horizontal, principalmente, identifica-se espaços exagerados entre palavras, que pode comprometer a fluidez da leitura.</p>
E S P A Ç A M E N T O	<p>Os espaçamentos entre letras são suficientes para distinguir os caracteres? <i>Conferem uniformidade ao texto</i></p>	X			<p>De modo geral, o espaçamento entre letras é coerente com o tamanho aplicado às letras, todavia, em algumas situações, percebe-se que o espaçamento entre letras é pequeno, fazendo com que as letras “colidam” entre si.</p>
	<p>O espaçamento entre palavras permite identificá-las? <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras</i></p>	X			<p>O espaçamento entre palavras é suficiente para distingui-las, entretanto, principalmente na visualização horizontal, alguns espaços são maiores do que o necessário, fazendo que haja uma quebra no ritmo de leitura.</p>
	<p>O espaçamento entrelinha permite um texto legível com boa legibilidade? <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para ser legível</i></p>	X			<p>A configuração dos textos apresenta uma entrelinha coerente com o tamanho dos caracteres.</p>

<p>O comprimento de linha permite uma leitura fluída? <i>Em meios digitais, uma média das recomendações aproxima-se de 45 a 60 caracteres por linha</i></p>	X				<p>O comprimento de linha permite uma leitura fluída e está dentro dos padrões estabelecidos pela literatura. Na orientação vertical tem-se, em média, 60 caracteres por linha, e na vertical 40, em média.</p>
<p>A personalidade da tipografia está de acordo com o projeto gráfico do livro? <i>A aparência do texto deve estar integrada à identidade do projeto</i></p>	X				<p>O uso de uma fonte serifada com inspirações caligráficas, bem como a presença do estilo itálico, trazem à um estilo clássico, trazendo referência ao período histórico descrito pelo livro.</p>

DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
<p>Há uma hierarquia de informação clara no livro? <i>Recomenda-se criar hierarquia e enfatizar informações a partir de variações tipográficas de peso, tamanho, estilo e família</i></p>	X				<p>O livro utiliza variações de tamanho, cor, estilo e família para identificar o início dos capítulos e subcapítulos, para diferenciar os <i>links</i> e informações complementares ao corpo do texto.</p>
<p>Variação tipográfica</p>	<p>Há variação de peso? <i>Light, regular, bold, ...</i></p>		X		
	<p>Há variação de estilo? <i>Serifado, sem serifa, itálico</i></p>	X			<p>Utiliza variação de estilo (itálico) para destacar palavras no corpo de texto, para compor títulos, o parágrafo de apresentação dos capítulos e algumas informações adicionais em meio ao texto.</p>
	<p>Há varia-</p>	X			<p>A variação de tamanho é uti-</p>

	ção de tamanho?					lizada em blocos de textos com informações adicionais.
	Há variação de família? <i>Uso de diferentes fontes e famílias tipográficas</i>	X				São utilizadas duas famílias, ambas com serifa: - Uma família é utilizada para compor os textos e os subtítulos, nas variações de estilo regular e itálico; - E outra família, no estilo regular versalete e itálico para compor o título dos capítulos e dos textos adicionais. Ainda, identifica-se o uso de caligrafia para indicar os capítulos.
	O texto se relaciona com as demais mídias presentes no livro?		X			Os textos são utilizados para complementar as informações trazidas pelas imagens e para as legendas, entretanto, os mesmos não são sobrepostos. Identifica-se uma coerência entre o estilo das imagens e dos textos.

DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA

FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
A fonte utilizada apresenta flexibilidade? <i>Flexibilidade é a capacidade da fonte em funcionar bem em diferentes tamanhos, pesos e funções do texto</i>	X				As fontes utilizadas tem bom desempenho nos diferentes estilos, tamanhos e para as diferentes funções em que estão aplicadas.

<p>A fonte utilizada apresenta adaptabilidade? <i>As fontes com adaptabilidade são otimizadas para tela e funcionam bem em diferentes dispositivos</i></p>	X				<p>A fonte é legível e se apresenta bem em tela.</p>
--	---	--	--	--	--

OUTROS ASPECTOS						
	ASPECTOS	S	E/ P	N	N/ A	DESCRIÇÃO
<p>Foram identificados na análise outros aspectos com relação à aplicação da tipografia?</p>	<p>Espaçamento entre parágrafos</p>	X				<p>O corpo do texto apresenta espaçamento de uma entrelinha entre os parágrafos. Apesar de segmentar as informações, tal elemento não compromete a leitura.</p>
	<p>Links</p>	X				<p>Os caracteres se apresentam na forma de <i>links</i> que levam a notas adicionais no final do capítulo. Estes são diferenciados pela cor bordô.</p>

O livro é composto por duas famílias tipográficas, ambas serifadas. Uma com características manuais, uma vez que é baseada em letras caligráficas feitas com instrumentos como pincel e pena, mas sem ter um desenho manuscrito. Esta é utilizada para compor os títulos dos capítulos e dos conteúdos adicionais, inseridos em caixas junto ao texto principal. A outra, com características garaldes, que se aproxima do estilo humanista, porém com mais contraste entre as hastes, compõem textos, subtítulos e legendas. Ainda, para identificar os capítulos, o livro faz uso de caligrafia. As fontes utilizadas apresentam inspirações ca-

ligráficas em seus desenhos, remetendo ao estilo clássico e ao tempo histórico que é tratado no livro, sendo assim, apresenta a personalidade adequada ao propósito da publicação.

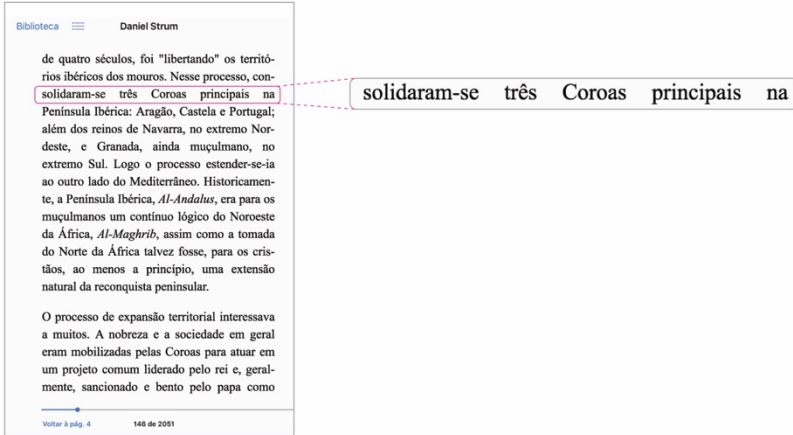
Figura 42. Abertura de capítulo do exemplar analisado.



Fonte: captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

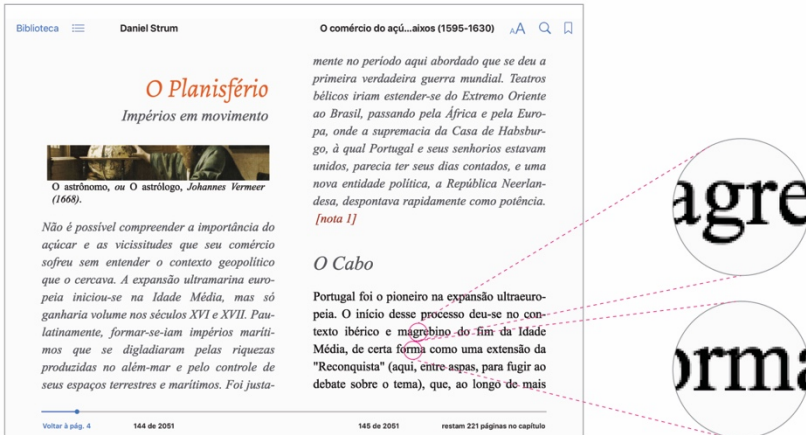
De modo geral, o livro atende com eficiência grande parte dos critérios quanto à aplicação da tipografia. Entre os aspectos formais, percebe-se que o corpo do texto é legível, composto com tamanho adequado, todavia os espaçamentos em letras e palavras ainda podem ser melhor trabalhados para garantir uma leitura fluida e confortável. Conforme mostra a Figura 43 e a Figura 44, alguns espaçamentos entre palavras são exagerados e, em contrapartida, alguns espaçamentos entre letras são pequenos, fazendo com que as letras “colidam” entre si.

Figura 43. Espaçamento entre palavras.



Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

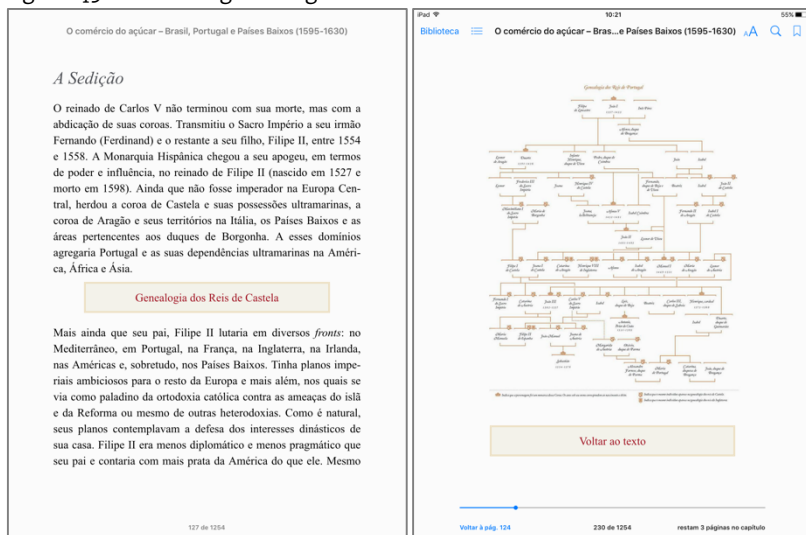
Figura 44. Espaçamento entre letras.



Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

Com relação ao tamanho dos textos, identificou-se que as partes adicionais do livro que apresentam as genealogias (Figura 45), possuem textos pequenos que não permitem serem ampliados, comprometendo a leitura dos mesmos.

Figura 45. Sessão de genealogias.



Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

Quanto a leitabilidade, se percebe que os blocos de textos compostos apenas com o estilo itálico apresentam uma leitura que pode tornar-se cansativa. No entanto, ressalta-se que neste exemplar, os blocos de texto em itálico, apesar de longos, são poucos.

Diferente do ePub analisado no piloto, este exemplar apresenta aplicação de cores nos textos. Este recurso é utilizado principalmente nos títulos e para destacar *links*. Quanto aos *links*, cabe ressaltar que, conforme apontado por Lupton (2015), este é um exemplo da tipografia assumindo outras funções no meio digital. Ainda quanto às cores, elas estão presentes também em caixas de texto que trazem conteúdo adicional ao corpo principal.

Figura 46. Aplicação de cores do exemplar analisado.

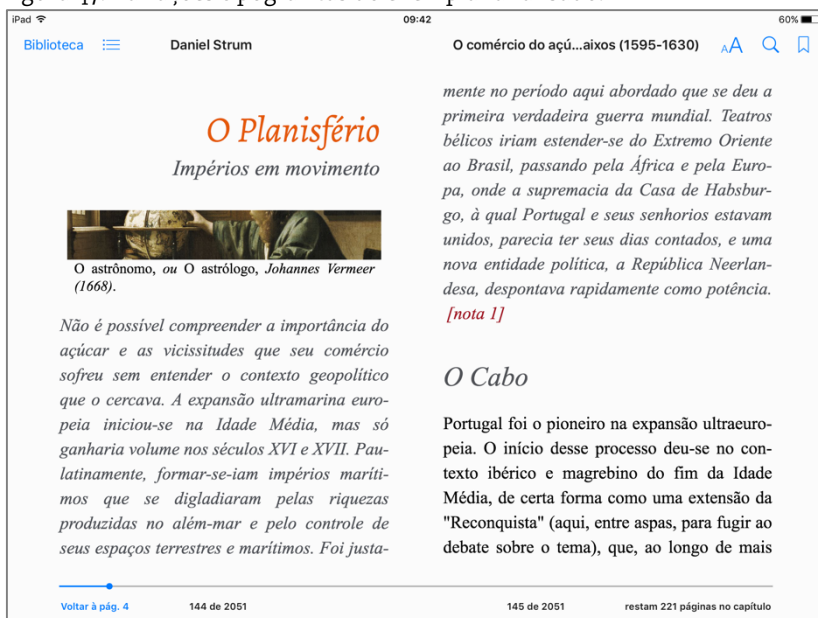


Fonte: Captura de tela.

Na análise dos fatores de composição, percebe-se que o livro apresenta uma hierarquia clara e se utiliza de diversos recur-

tos para compor os diferentes tipos de texto. Conforme mencionado, o texto é composto por duas famílias tipográficas e usa, principalmente, a variação de estilo – itálico – para compor títulos, textos introdutórios, auxiliares e legendas, conforme mostra a Figura 47. Percebe-se que, por ser um livro extenso, com diferentes tipos de informação, apesar da grande variedade tipográfica, ela auxilia na hierarquia de informação, distinguindo os diferentes conteúdos.

Figura 47. Variações tipográficas do exemplar analisado.




Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

O exemplar apresenta imagens junto aos textos como forma de ilustrar o conteúdo. Os textos que acompanham as imagens, de forma separada, apresentam coerência com o estilo das imagens, bem como com os demais elementos da página.

Figura 48. Presença de imagens no exemplar analisado.

O comércio do açúcar – Brasil, Portugal e Países Baixos (1595-1630)

As vitórias portuguesas no Magreb alçaram o prestígio do Reino no âmbito das monarquias ibéricas. Além disso, as campanhas lusas no norte da África e seus planos contra os muçulmanos alhures foram sucessivamente apoiados pela Santa Sé, que convocou os cristãos a se engajarem e lhes prometeu participação nas rendas eclesiásticas e indulgências para os pecados, meios de compensação usuais no mundo político-eclesiástico medievo.



Grande mercado de peixe, de Jan Brueghel, o Velho (1603). As dezenas de embarcações e o grande número de personagens sugerem a intensa movimentação dos portos e sua importância para a vida das cidades.

Ao mesmo tempo em que se organizavam campanhas contra os mouros dos dois lados do Estreito, Portugal e Castela passaram a

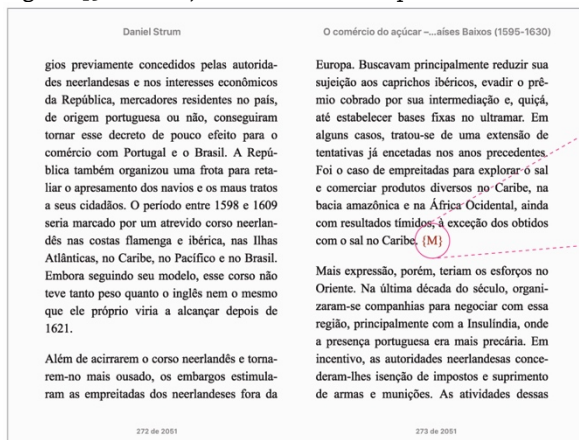
99 de 1254

Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

No que se refere à dimensão técnica e tecnológica, percebeu-se que a tipografia apresenta flexibilidade – tem bom desempenho em todas as funções de texto e estilo em que esta aplicada – e adaptabilidade.

Ainda, foi possível identificar outros aspectos referentes à tipografia, como o espaçamento entre parágrafos, que permite a separação dos mesmos, sendo um elemento de composição. Apesar desta segmentação, o mesmo não interfere na leitura. Além disso, identificou-se a tipografia aplicada como *link*, destacado pela cor bordô, que ao tocá-los direcionam o leitor para o final do capítulo em uma página com notas adicionais.

Figura 49. Presença de links no exemplar analisado.



Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

De modo geral, o livro atende à maioria dos fatores de aplicação da tipografia, entretanto mostra potencial para melhoria em diversos pontos, como questões referentes à tamanho e espaçamento de letras. Nesse sentido, as listas abaixo sintetizam os principais resultados da análise.

**FATORES
ATENDIDOS:**

- Legibilidade
- Cor
- Brilho
- Espaçamento entrelinha
- Comprimento de linha
- Personalidade
- Hierarquia
- Variações tipográficas de estilos, tamanho e família
- Flexibilidade
- Adaptabilidade

**FATORES
ATENDIDOS
PARCIALMENTE:**

- Tamanho da letra
- Leiturabilidade
- Espaçamento entre letras e entre palavras
- Relação do texto com as demais mídias

**FATORES NÃO
APLICÁVEIS:**

- Variação tipográfica de peso

**OUTROS
FATORES:**

- Espaçamento entre parágrafos
- Links

5.4.2. Análise do App book “Color Uncovered”

O livro “Color Uncovered” apresenta um amplo espectro de temas relacionados às cores. A partir de situações simples, o livro explica como elas são agravadas por conta das cores e permite ao usuário interagir com o conteúdo de forma simples e também a partir de outros objetos. Desenvolvido pela “Exploratorium”, empresa situada em San Francisco, Califórnia, o livro é composto por 17 partes divididas entre artigos, interações e vídeos.

Figura 50. Capa do app book “Color Uncovered”.

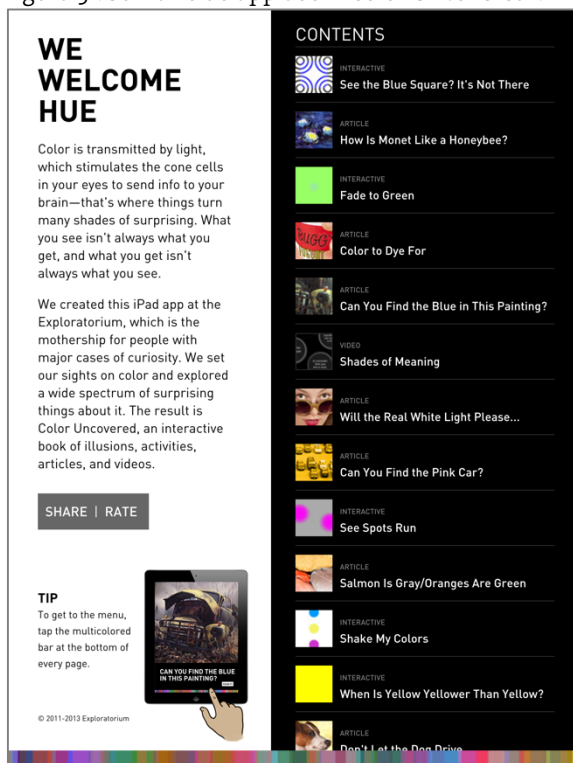


Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

Este livro aplicativo (*app book*), que possui *layout* fixo, já esteve ranqueado em primeiro lugar na categoria de Educação em mais de trinta países e tem sido o segundo no geral de aplica-

tivos gratuitos dos Estados Unidos, tendo sido baixado mais de um milhão de vezes.

Figura 51. Sumário do app book “Color Uncovered”.



Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

Após interação com o exemplar, optou-se por considerar 3 artigos do mesmo como objeto de estudo, sendo eles: “*Will the real White light please stand up?*”, “*Can you find the pink car*” e “*Don’t let the dog drive*”, uma vez que os mesmo abrangem todas as possibilidades tipográficas do livro. Vale ainda ressaltar que o livro é escrito em língua inglesa e configurado apenas na orientação vertical. Assim como as demais, esta análise foi feita a partir de um *tablet* com tela de retina – iPad 3.

Quadro 11. Análise do app book “Color Uncovered”.

S = Sim | N = Não | E/P = Em partes | N/a = Não se aplica

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
O texto é legível? <i>Legibilidade refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>	X				Os caracteres são de fácil reconhecimento e assim, o texto legível.
O tamanho da letra é suficiente para uma leitura confortável e para o reconhecimento dos caracteres? <i>Recomenda-se usar o mínimo de 16pts para textos em meios digitais</i>	X				O tamanho das letras permite uma leitura confortável e fluída bem como o reconhecimento dos caracteres.
Os contrastes de cor dos textos são adequados? <i>Contrastes são necessários sem serem muito acentuados</i>	X				<p>Em sua maioria, os textos são compostos pela cor preta em fundo branco ou o inverso, textos brancos em fundo escuro.</p> <p>Em alguns artigos o título apresenta cores e também sobreposto em imagens, fazendo com que seu fundo seja colorido.</p> <p>Em todas as situações, o contraste de cores é adequado ao texto, não interferindo na legibilidade do mesmo.</p>
O brilho é adequado para leitura? <i>O contraste do brilho não deve ser acentuado</i>	X				O brilho da tela, juntamente com as cores utilizadas no livro, propõe um contraste adequado à leitura sem ser muito acentuado.

	<p>A configuração do texto permite uma leitura confortável? <i>Leiturabilidade refere-se ao conforto de leitura do texto</i></p>	X				<p>A leitura dos textos, proporcionada pela configuração da tipografia, é confortável e fluída.</p>
<p>E S P A Ç A M E N T O</p>	<p>Os espaçamentos entre letras são suficientes para distinguir os caracteres? <i>Conferem uniformidade ao texto</i></p>	X				<p>O espaçamento entre letras é coerente com o tamanho dos caracteres e permite distingui-los com facilidade.</p>
	<p>O espaçamento entre palavras permite identificá-las? <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras</i></p>	X				<p>O espaçamento entre palavras é suficiente para identificá-las sem distanciar-las em excesso.</p>
	<p>O espaçamento entrelinha permite um texto legível com boa legibilidade? <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para ser legível</i></p>	X				<p>O espaçamento entrelinha é coerente com o tamanho dos textos.</p>

<p>O comprimento de linha permite uma leitura fluída? <i>Em meios digitais, uma média das recomendações aproxima-se de 45 a 60 caracteres por linha</i></p>		X			<p>O livro possui variações no tamanho das colunas de textos. Página com colunas mais largas apresentam em média 55 caracteres por linhas, enquanto páginas e caixas de texto com colunas mais estreitas apresentam em médias 25 caracteres por linha. Assim, colunas mais largas ficam dentro do proposto pela literatura, enquanto as colunas mais estreitas apresentam menos caracteres por linhas. Apesar disso, em ambas as situações, esta métrica não compromete o conforto da leitura.</p>
<p>A personalidade da tipografia está de acordo com o projeto gráfico do livro? <i>A aparência do texto deve estar integrada à identidade do projeto</i></p>	X				<p>O livro apresenta conteúdo sobre as cores, e a tipografia escolhida, simples, sem serifa e com aberturas generosas, é adequada ao contexto do assunto, bem como ao projeto gráfico do livro, que se apresenta de forma simples e limpa, sem muitos adornos adicionais.</p>

DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO

FATOR		S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
Há uma hierarquia de informação clara no livro?	<i>Recomenda-se criar hierarquia e enfatizar informações a partir de variações tipográficas de peso, tamanho, estilo e família</i>	X				<p>A hierarquia é identificada por variações de tamanho e peso que diferenciam corpo de texto, títulos, subtítulos e botões.</p>
Variação	Há varia-	X				<p>A variação de peso é a princi-</p>

tipográfica	ção de peso? <i>Light, regular, bold, ...</i>					pal forma utilizada para criar hierarquia no conteúdo. - Os títulos são compostos por um peso médio em caixa alta; - O corpo de texto em variação light/regular; - Peso médio em alguns textos indicativos de botões.
	Há variação de estilo? <i>Serifado, sem serifa, itálico</i>	X				Utiliza variação de estilo – itálico – para conferir destaque de palavras em meio ao corpo do texto.
	Há variação de tamanho?	X				As variações de tamanho identificam os títulos e subtítulos em alguns artigos.
	Há variação de família? <i>Uso de diferentes fontes e famílias tipográficas</i>				X	
O texto se relaciona com as demais mídias presentes no livro?		X				Textos, imagens e interações são apresentadas de forma integrada na página e com estilos coerentes.

DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
A fonte utilizada apresenta flexibilidade? <i>Flexibilidade é a capacidade da fonte em funcionar bem em diferentes tamanhos, pesos e funções do texto</i>	X				A fonte utilizada tem bom desempenho nos diversos tamanhos, pesos e estilos aplicados nas páginas.

<p>A fonte utilizada apresenta adaptabilidade? <i>As fontes com adaptabilidade são otimizadas para tela e funcionam bem em diferentes dispositivos</i></p>		X			<p>A fonte se apresenta bem em tela, mas ao olhar minuciosamente, é possível perceber serrilhados sutis nos caracteres, principalmente nas letras que possuem traços diagonais (V, Y, W), entretanto, não compromete a leitura dos textos.</p>
--	--	---	--	--	--

OUTROS ASPECTOS						
	ASPECTOS	S	E/ P	N	N/ A	DESCRIÇÃO
<p>Foram identificados na análise outros aspectos com relação à aplicação da tipografia?</p>	<p>Espaçamento entre parágrafos</p>	X				<p>O corpo do texto apresenta espaçamento entre os parágrafos. Entretanto, o mesmo não segmenta as informações e não compromete a leitura.</p>
	<p>Indicação de interatividade</p>	X				<p>A tipografia é utilizada para orientar o usuário nas interações presentes no livro. Também se configuram como botões, que trazem em sua maioria um novo conteúdo à página.</p>

O exemplar analisado, configurado em *layout* fixo, possui diferentes configurações de página. Pode-se dizer que cada parte do livro tem suas características próprias, no entanto, quanto à tipografia, todo o livro é composto a partir de uma família tipográfica sem serifa humanista, com desenho de letra simples e arejado. A mesma está de acordo com projeto gráfico do livro di-

gital e se utiliza da variação de peso e tamanho para conferir hierarquia aos textos.

Figura 52. Página internas do livro “Color Uncovered”.


WILL THE REAL WHITE LIGHT PLEASE STAND UP?


Have you ever bought something—say, a shirt—that seemed to be one color in the store but looked totally different once you got it outside? If so, then you, my friend, have been a victim of lousy color rendering: artificial lighting that doesn't accurately represent the “true” color of objects.

In the lighting industry, color rendering is measured as an index from 1—really, almost impossibly, bad—to a perfect 100. Perfection, in this case, is when a light source is functionally equivalent to daylight.

Like sunlight, old-school incandescent lightbulbs are full-spectrum, which means they put out —and can therefore render—every color in the rainbow. Other lights, such as cheap fluorescent lights and mercury vapor streetlights, may glow with only three or four colors. With color rendering index scores in the dreary 70s or less, these sources don't show things with their true colors.

SEE FOR YOURSELF ▼





CAN YOU FIND THE PINK CAR?

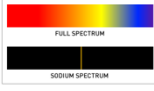
TAP FOR SODIUM LIGHT

Have you ever searched for your car in a parking lot at night and had trouble finding it—even though the parking lot was brightly lit?

Blame the sodium vapor lamps.

Sodium vapor lamps are commonly used as streetlights because they're energy efficient. But things look weird and eerily colorless under sodium light. That's because sodium lamps are *monochromatic*—they shine with light of just one color, an orangish yellow.

Ordinarily, the world around you is lit by light of many different colors. When this many-colored light bounces off of things, some colors get absorbed while other colors get reflected. It's the light reflecting off objects that give them their apparent color. For example, a sweater looks red because it reflects red light into your eyes.



Under a sodium lamp, there is no red light to bounce off of things and make them look red. There's no blue or green light either. With only a single color to absorb or reflect, all objects appear to be shades of gray.

Daylight contains a full spectrum of colors. Sodium lamps emit light of just one color.

Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

O livro atende com eficiência à maioria dos fatores de aplicação da tipografia, uma vez que, em apenas dois deles pode-se notar inconsistência. No que se refere aos fatores formais, percebeu-se que os textos são legíveis, com caracteres de fácil reconhecimento e aplicados em um tamanho coerente às necessidades de leitura.

Figura 53. Padrão do corpo de texto do app book “Color Uncovered”.

Fluorescent

In either their curly compact or long tube form, fluorescent lights make light by getting phosphors (white powdery stuff inside) to glow. The colors emitted depend on the phosphors chosen—usually three. Better-quality fluorescent lights use phosphors that make them full spectrum, or nearly so. But with many colors in the rainbow missing, ultra-cheap fluorescent lights (mimicked here) can sometimes make things look dull or strange.

Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

Quanto às cores, apesar do livro apresentar uma vasta gama, e explorá-las principalmente nas interações e imagens, o texto em sua maioria é composto em preto sobre o fundo branco e em branco sobre o fundo preto. Em alguns artigos as cores são aplicadas aos títulos para conferir destaque a uma palavra e também os mesmos aparecem sobrepostos às imagens, fazendo que os textos se localizem em um fundo colorido. Em todas as situações, o contraste entre as cores é adequado e não prejudica a leitura dos textos. Da mesma forma, o brilho da tela somado aos matizes presentes no livro não interfere no conforto de leitura.

Figura 54. Artigo “Can you find the pink car?” do app book “Color Uncovered”.

CAN YOU FIND THE PINK CAR?

TOUCH CARS TO SEARCH WITH A FLASHLIGHT

Have you ever searched for your car in a parking lot at night and had trouble finding it—even though the parking lot was brightly lit?

Blame the sodium vapor lamps.

Sodium vapor lamps are commonly used as streetlights because they're energy efficient. But things look weird and eerily colorless under sodium light. That's because sodium lamps are *monochromatic*—they shine with light of just one color, an orangish yellow.

Ordinarily, the world around you is lit by light of *many* different colors. When this many-colored light bounces off of things, some colors get absorbed while other colors get reflected. It's the light reflecting off objects that give them their apparent color. For example, a sweater looks red because it reflects red light into your eyes.

Under a sodium lamp, there is no red light to bounce off of things and make them look red. There's no blue or green light either. With only a single color to absorb or reflect, all objects appear to be shades of gray.

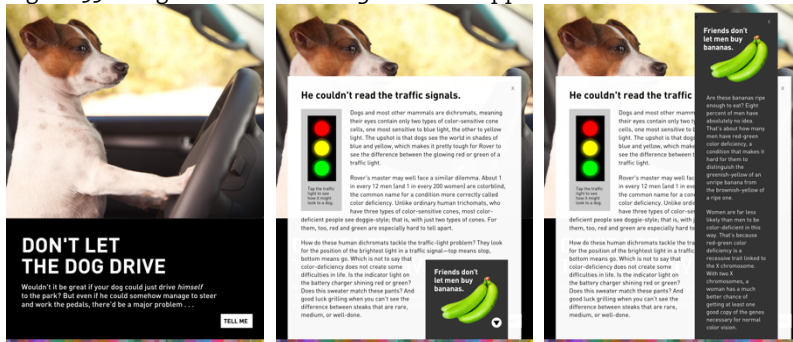
Daylight contains a full spectrum of colors. Sodium lamps emit light of just one color.

Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

De modo geral, os artigos que compõem o livro apresentam textos médios e curtos, tornando o processo de leitura mais fácil e rápido. Nesse sentido também, a tipografia aplicada aos mesmos é adequada e possui boa legibilidade, permitindo uma leitura fluida, uma vez que utiliza espaçamentos entre palavras, letras e linhas, coerentes com o tamanho dos caracteres.

Quanto ao comprimento de linha, conforme mencionando anteriormente, o livro apresenta diferentes configurações quanto ao tamanho das colunas em seus artigos. Ainda, em um mesmo artigo é possível abrir caixas de conteúdo adicional onde as larguras de coluna são diferentes, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 55. Artigo “Don’t let the dog drive” do app book “Color Uncovered”.



Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

Em média, as colunas mais estreitas encontradas no livro possuem 25 caracteres por linha, enquanto as mais largas, em média, 55 caracteres por linha. Em meios digitais, como uma média entre as diferentes abordagens encontradas na literatura, sugere-se de 45 a 60 caracteres por linha. Sendo assim, as colunas largas encontram-se dentro deste padrão, diferente das colunas estreitas. Contudo, percebe-se que, principalmente pela pouca quantidade de texto, as colunas estreitas não prejudicam o conforto e a fluidez da leitura.

Na análise dos fatores de composição, identificou-se uma hierarquia de informação clara no livro principalmente a partir da variação de peso da tipografia. As variações entre pesos *light*, regular e *bold* são utilizados para compor o corpo de texto, títulos e subtítulos. Ainda, a diferença no peso tipográfico demarca palavras e expressões utilizadas para orientar o leitor pelo conteúdo e indicar interatividade na página, como nos botões presentes na página do artigo “Will the real white light please stand up?”, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 56. Exemplo da variação de peso tipográfico no app book “Color Uncovered”.



Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

As páginas do exemplar são compostas com textos, imagens e interações de maneira integrada. Assim, percebeu-se que, através de estilos coerentes entre si, o texto se relaciona com as demais mídias.

Entre os fatores técnicos e tecnológicos, verifica-se que a fonte aplicada apresenta flexibilidade, uma vez que possui bom desempenho em diferentes tamanhos e pesos. Quanto à adaptabilidade, identificou-se que a tipografia aplicada se apresenta bem em tela, porém ao olhar de maneira minuciosa, pode-se perceber algumas falhas nas extremidades das linhas diagonais em letras como V, Y e W.

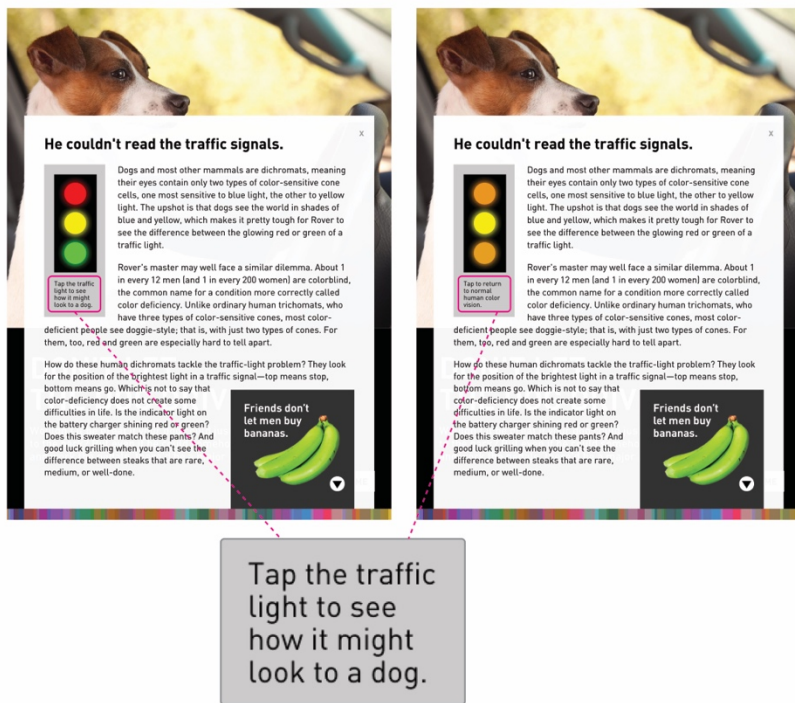
Figura 57. *Hinting* no texto do app book “Color Uncovered”.



Fonte: Captura de tela do livro “Color Uncovered”.

Além dos fatores analisados, percebeu-se durante a análise outros aspectos relacionados a tipografia, como o espaçamento entre os parágrafos, que permite a demarcação dos mesmos, sendo um elemento de composição. Também, identificou-se o uso da tipografia para navegação, indicando ao leitor novos conteúdos, bem como orientando as interações.

Figura 58. Tipografia como elemento de indicador de interação.



Fonte: Captura de tela do livro "Color Uncovered".

Conforme mostra a análise, o livro atende a maioria dos fatores de aplicação da tipografia. Nesse sentido, são sintetizados a seguir os principais resultados da análise.

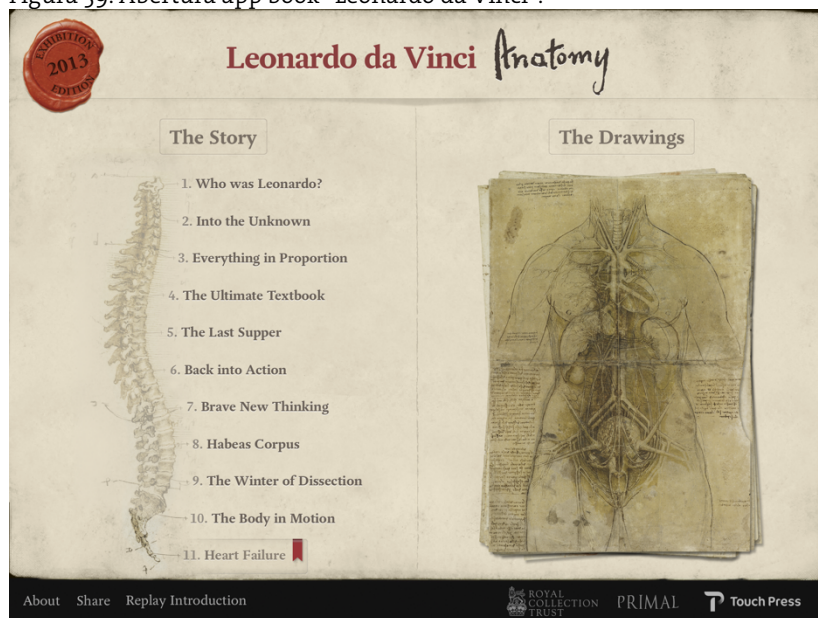
FATORES ATENDIDOS:	FATORES ATENDIDOS PARCIALMENTE:	FATORES NÃO APLICÁVEIS:	OUTROS FATORES:
<ul style="list-style-type: none"> • Legibilidade • Tamanho da letra • Cor • Brilho • Leiturabilidade • Espaçamentos • Personalidade • Hierarquia • Variações tipográficas de peso, estilo e tamanho • Relação do texto com as demais mídias • Flexibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprimento de linha • Adaptabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Variação tipográfica de família 	<ul style="list-style-type: none"> • Espaçamento entre parágrafos • Interação

5.4.3. Análise do App book “Leonardo da Vinci: Anatomy”

O livro “Leonardo da Vinci: *Anatomy*” reúne a coleção de desenhos da anatomia humana de Leonardo da Vinci. Criado pela editora Touch Press, o livro é configurado em onze capítulos escritos por Martin Clayton, que explicam as investigações anatômicas de Leonardo da Vinci, apresentam seus trabalhos com recursos interativos e entrevistas com especialistas sobre o significado das descobertas de Da Vinci.

Este livro aplicativo, com *layout* fixo, foi vencedor do “Webby Award 2013” na categoria Educação e Referência, do “British Book Design and Production Awards 2012” como melhor uso multimídia e do “Lovie Awards” em Educação e Referência.

Figura 59. Abertura app book “Leonardo da Vinci”.



Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: Anatomy”.

Após a interação com o exemplar, optou-se por considerar o capítulo 2 como objeto de estudo, “*Into the Unknown*”, uma vez que este abrange todas as possibilidades tipográficas encontradas no livro. O livro escrito em língua inglesa possui as duas orientações: vertical e horizontal, sendo assim, ambas consideradas na análise. Assim como as demais, a análise deste exemplar foi feita a partir de um *tablet* retina – iPad 3 – considerando a customização padrão dos textos.

Quadro 12. Análise do app book “Leonardo da Vinci: Anatomy”.

S = Sim | N = Não | E/P = Em partes | N/a = Não se aplica

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
O texto é legível? <i>Legibilidade refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>	X				O texto legível com fácil reconhecimento dos caracteres.

<p>O tamanho da letra é suficiente para uma leitura confortável e para o reconhecimento dos caracteres? <i>Recomenda-se usar o mínimo de 16pts para textos em meios digitais</i></p>		X		<p>Nos textos principais do capítulo, o tamanho das letras permite uma leitura confortável e fluida. Entretanto, nas imagens que possuem a transcrição das caligrafias de Da Vinci, o tamanho das letras poderia ser maior.</p>	
<p>Os contrastes de cor dos textos são adequados? <i>Contrastes são necessários sem serem muito acentuados</i></p>		X		<p>Os textos são compostos pela cor preta em fundo bege claro, no entanto, os textos apresentam uma “sombra” branca, o que pode interferir no conforto da leitura.</p>	
<p>O brilho é adequado para leitura? <i>O contraste do brilho não deve ser acentuado</i></p>	X			<p>O brilho da tela apresenta contraste adequado à leitura, sem ser muito acentuado.</p>	
<p>A configuração do texto permite uma leitura confortável? <i>Leiturabilidade refere-se ao conforto de leitura do texto</i></p>		X		<p>O contorno branco nos textos, proporcionado pela espécie de sombra aplicada, apesar de muito discreta, pode tornar a leitura cansativa.</p>	
<p>E S P A Ç A M E N T O</p>	<p>Os espaçamentos entre letras são suficientes para distinguir os caracteres? <i>Conferem uniformidade ao texto</i></p>	X			<p>O espaçamento entre letras é coerente com o tamanho dos caracteres.</p>
	<p>O espaçamento entre palavras permite identificá-las? <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras</i></p>	X			<p>O espaçamento aplicado permite identificar as palavras sem distanciar-las em excesso.</p>
	<p>O espaçamento</p>	X			<p>O espaçamento entrelinha é</p>

	<p>entrelinha permite um texto legível com boa legibilidade? <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para ser legível</i></p>					coerente com o tamanho dos textos.
	<p>O comprimento de linha permite uma leitura fluída? <i>Em meios digitais, uma média das recomendações aproxima-se de 45 a 60 caracteres por linha</i></p>	X				O livro apresenta diferentes configurações e tamanhos de colunas. Identifica-se que as colunas de texto na orientação vertical possuem em média 60 caracteres por linha. Já as colunas na orientação horizontal se organizam em 45 caracteres em média.
	<p>A personalidade da tipografia está de acordo com o projeto gráfico do livro? <i>A aparência do texto deve estar integrada à identidade do projeto</i></p>	X				O livro apresenta imagens e discussões quanto à produção de Da Vinci em relação a anatomia humana. A tipografia utilizada, com serifa e em estilo moderno, está de acordo com as cores e padrões gráficos utilizados no livro.

DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO						
FATOR		S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
	<p>Há uma hierarquia de informação clara no livro? <i>Recomenda-se criar hierarquia e enfatizar informações a partir de variações tipográficas de peso, tamanho, estilo e família</i></p>	X				Variações de cor, tamanho e peso conferem hierarquia às páginas compondo títulos, subtítulos, corpo de texto e botões.
Variação tipográfica	<p>Há variação de peso? <i>Light, regu-</i></p>	X				A variação de peso é utilizada para destacar títulos e subtítulos, bem como para destacar botões e indicadores de

	<i>lar, bold, ...</i>					interação presentes no corpo do texto.
	Há variação de estilo? <i>Serifado, sem serifa, itálico</i>				X	
	Há variação de tamanho?	X				As variações de tamanho são utilizadas nos títulos e subtítulos.
	Há variação de família? <i>Uso de diferentes fontes e famílias tipográficas</i>				X	
O texto se relaciona com as demais mídias presentes no livro?			X			Na orientação horizontal, as imagens e interações acompanham o texto ao longo da página. Já na orientação vertical esta integração entre as mídias é menos presente, pois algumas imagens perdem seu destaque.

DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA					
FATOR	S	E/P	N	N/A	DESCRIÇÃO
A fonte utilizada apresenta flexibilidade? <i>Flexibilidade é a capacidade da fonte em funcionar bem em diferentes tamanhos, pesos e funções do texto</i>	X				A fonte utilizada cumpre com sua função nos diferentes tamanhos e pesos em que está aplicada.

<p>A fonte utilizada apresenta adaptabilidade? <i>As fontes com adaptabilidade são otimizadas para tela e funcionam bem em diferentes dispositivos</i></p>	X				A fonte se apresenta bem em tela.
--	---	--	--	--	-----------------------------------

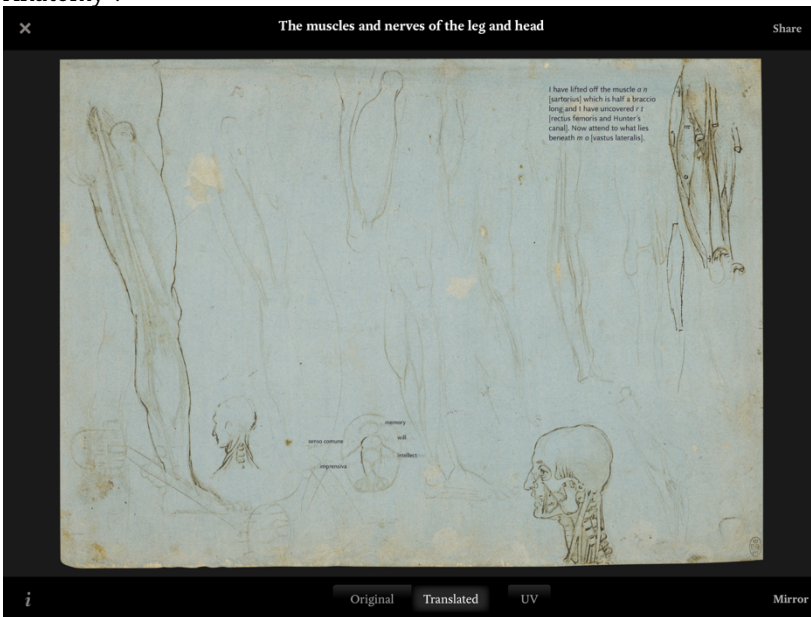
OUTROS ASPECTOS						
	ASPECTOS	S	E/ P	N	N/ A	DESCRIÇÃO
Foram identificados na análise outros aspectos com relação à aplicação da tipografia?	Espaçamento entre parágrafos	X				O corpo do texto apresenta espaçamento entre os parágrafos. Entretanto, o mesmo não segmenta as informações e não compromete a leitura.
	Botões - Indicação de interatividade	X				A tipografia é utilizada para orientar o usuário nas interações presentes no livro. Também se configuram como botões, que habilitam as interações ou trazem novos conteúdos.

O exemplar analisado é composto a partir de uma família tipográfica com serifa de estilo moderno, apresentando alto contraste entre as hastes. Utilizam-se variações de peso e tamanho da tipografia para conferir hierarquia e destaque ao texto, que está de acordo com o estilo gráfico aplicado ao livro.

Percebeu-se quanto à aplicação da tipografia no exemplar que suas configurações atendem à maioria dos fatores analisa-

dos. Em relação aos fatores formais, identificou-se que o corpo do texto principal é legível, aplicado em tamanho adequado com espaçamentos coerentes, comprimento de linha favorável à leitura e com personalidade integrada à identidade do projeto. Contudo, em algumas imagens, os textos que se sobrepõem a elas são pequenos, podendo tornar difícil o processo de leitura, conforme mostra a figura a seguir.

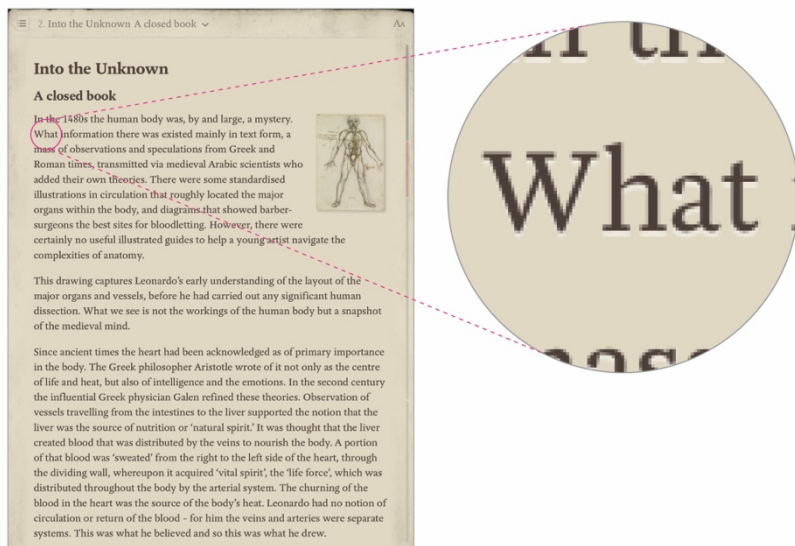
Figura 60. Textos sobrepostos às imagens no app book “Leonardo Da Vinci: Anatomy”.



Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: *Anatomy*”.

Além disso, é possível perceber a aplicação de uma sombra branca no corpo de texto principal, o qual é composto pela cor preta aplicado em fundo bege claro. Tal detalhe pode atrapalhar a leitura, tornando-a desconfortável.

Figura 61. Detalhe do sombreamento dos textos no app book “Leonardo da Vinci: Anatomy”.



Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: *Anatomy*”.

Quanto à análise da dimensão de composição, percebeu-se que há uma hierarquia de informação clara e adequada ao conteúdo do livro, proporcionada pelas variações de tamanho e peso da tipografia, aplicadas nos títulos e subtítulos. Também, a variação de peso destaca palavras que tem a função de botão e indicam interatividade nas páginas.

Figura 62. Variações tipográficas do app book “Leonardo Da Vinci: Anatomy”.

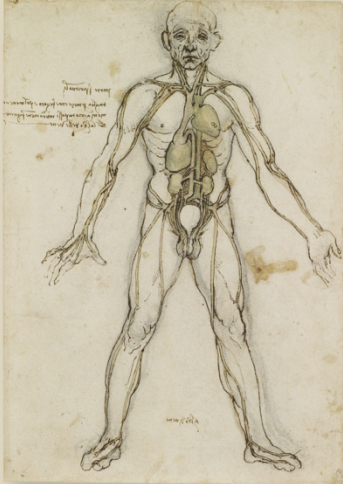
☰ 2. Into the Unknown A closed book ▾ AA

Into the Unknown

A closed book

- In the 1480s the human body was, by and large, a mystery. What information there was existed mainly in text form, a mass of observations and speculations from Greek and Roman times, transmitted via medieval Arabic scientists who added their own theories. There were some standardised illustrations in circulation that roughly located the major organs within the body, and diagrams that showed barber-surgeons the **best sites for bloodletting**. However, there were certainly no useful illustrated guides to help a young artist navigate the complexities of anatomy.

This drawing captures Leonardo's early understanding of the layout of the major organs and vessels, before he had carried out any significant human dissection. What we see is not the workings of the human body but a snapshot of the medieval mind.



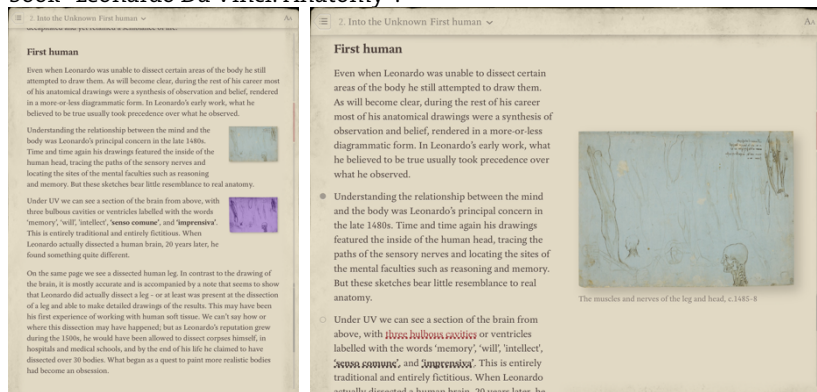
The major organs and vessels, c.1485-90

Since ancient times the heart had been

Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: Anatomy”.

Identificou-se na análise que as palavras destacadas que habilitam os elementos interativos aparecem apenas na orientação horizontal do livro. Além disso, percebeu-se que a relação das imagens e interações com o texto são melhor exploradas nesta mesma orientação, deixando a desejar e diminuindo o destaque das imagens na orientação vertical da página.

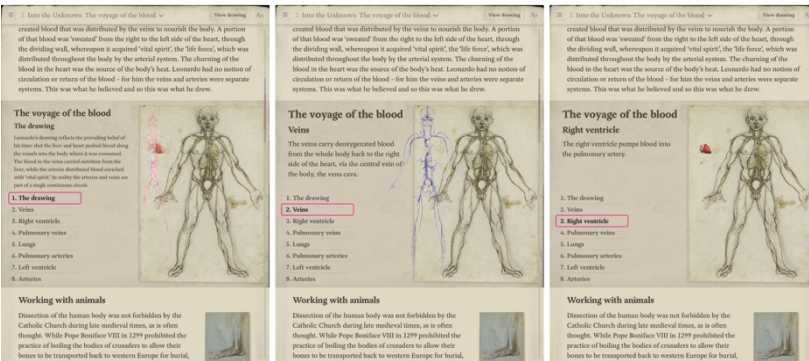
Figura 63. Variação de layout nas orientações vertical e horizontal no app book “Leonardo Da Vinci: Anatomy”.



Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: Anatomy”.

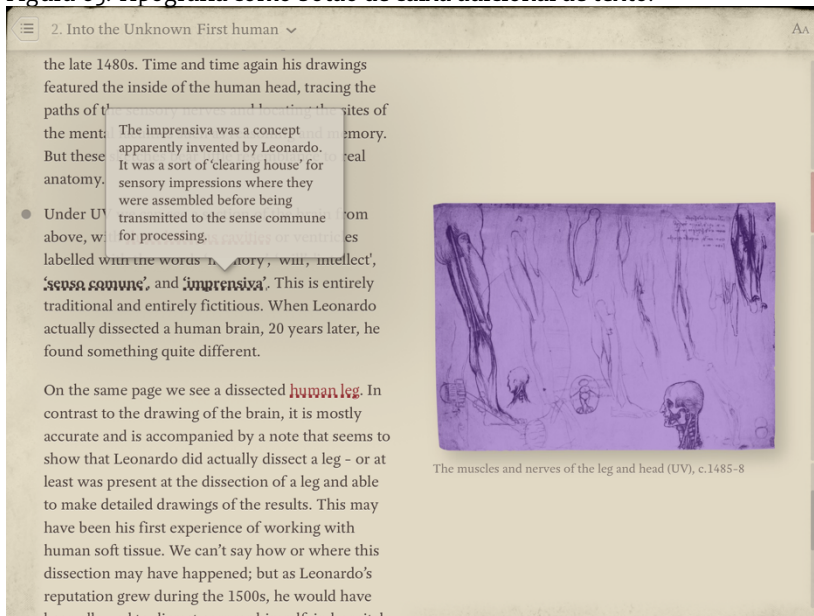
Em relação aos fatores técnicos e tecnológicos, percebeu-se que a tipografia utilizada apresenta flexibilidade e adaptabilidade, ou seja, tem bom desempenho nos diferentes tamanhos e pesos aplicados, e se apresenta bem em tela. Também foi possível identificar outros aspectos com relação à tipografia na análise deste exemplar, como o espaçamento entre parágrafos, que separa os parágrafos por uma linha, sem segmentar as informações ou comprometer o fluxo de leitura. Ainda, a tipografia se apresenta como botões indicadores de interações em dois casos: primeiramente habilitando as interações nas páginas – Figura 64 – e segundo como um botão que traz caixas de texto adicionais à interface – Figura 65.

Figura 64. Tipografia como indicador de interação.



Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: Anatomy”.

Figura 65. Tipografia como botão de caixa adicional de texto.

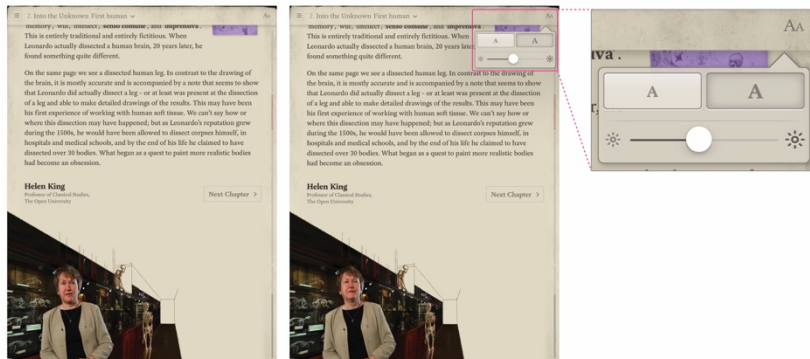


Fonte: Captura de tela do livro “Leonardo da Vinci: Anatomy”.

Vale destacar também que, apesar de considerar a formação padrão dos textos, o *app book* possui a funcionalidade de

augmentar o tamanho das letras e ajustar o brilho do dispositivo, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 66. Modificação na configuração dos textos.



Fonte: Captura de tela.

A partir da análise foi possível perceber que o livro atende de maneira adequada a maior parte dos fatores de aplicação da tipografia. Nesse sentido, as listas abaixo sintetizam os principais resultados da análise.

**FATORES
ATENDIDOS:**

- Legibilidade
- Brilho
- Espaçamentos
- Comprimento da linha
- Personalidade
- Hierarquia
- Variações tipográficas de peso e tamanho
- Flexibilidade
- Adaptabilidade

**FATORES
ATENDIDOS PAR-
CIALMENTE:**

- Tamanho da letra
- Cor
- Leitibilidade
- Relação do texto com as demais mídias

**FATORES NÃO
APLICÁVEIS:**

- Variações tipográficas de estilo e família

**OUTROS
FATORES:**

- Espaçamento entre parágrafos
- Botões
- Interação

5.5. Discussões das análises

A partir da análise dos quatro livros digitais, foi possível identificar fatores de aplicação da tipografia recorrentes. De modo geral, percebe-se que os livros atendem positivamente à maioria dos fatores de aplicação da tipografia. Nenhum dos exemplares apresentou inconsistências quanto à legibilidade, brilho, personalidade, hierarquia e flexibilidade.

Entretanto, verifica-se que ainda existe um potencial para melhoria na aplicação da tipografia principalmente no que se refere à adaptabilidade. Apesar disso, nenhum fator de aplicação da tipografia foi considerado inadequado durante as análises.

Como uma forma de síntese, o quadro a seguir mostra os fatores que foram atendidos pelos livros, os que foram atendidos parcialmente e os outros aspectos identificados durante o processo de análise.

Quadro 13. Síntese dos resultados das análises.

FATORES ATENDIDOS	FATORES ATENDIDOS PARCIALMENTE	OUTROS ASPECTOS IDENTIFICADOS
Legibilidade	Tamanho da letra	Espaçamento entre parágrafos
Brilho	Cor	Botões
Personalidade	Leiturabilidade	<i>Links</i>
Hierarquia	Espaçamentos	
Variações tipográficas	Comprimento da linha	
Flexibilidade	Relação do texto com as demais mídias	
	Adaptabilidade	

Fonte: Elaborado pela autora.

Os fatores atendidos parcialmente mostram a importância em verificar e compreender a aplicação da tipografia em livros digitais, uma vez que, os fatores que se aproximam das configurações para meios impressos ainda apresentam possibilidade de aprimoramento, como os espaçamentos entre letras, palavras e linhas.

A partir das análises também foi possível identificar outros aspectos relacionados à aplicação da tipografia nos livros digi-

tais, sendo eles: espaçamento entre parágrafos, uso da tipografia em botões e uso da tipografia para habilitar e indicar interações. Quanto ao espaçamento entre parágrafos, entende-se que esta é uma característica dos blocos de texto, e apesar de recorrente, as análises apontam o uso deste recurso apenas como uma forma de respiro entre as informações.

Já a configuração da tipografia como um elemento de interação deve ser considerada como um fator de aplicação da tipografia, uma vez que em livros digitais essa possibilidade é recorrente e explícita, podendo aparecer em forma de botão, *link*, *tag*, entre outros. Além disso, a tipografia tem papel fundamental em guiar o leitor pelo conteúdo, e, em livros digitais, pode conduzir também o processo interativo.

Nesse sentido, entende-se que as principais contribuições da etapa de análises foram as seguintes:

- Identificação do fator “interatividade”;
- Importância da adaptabilidade na aplicação da tipografia em livros digitais;
- Confirmação dos fatores de aplicação, a saber: legibilidade, tamanho da letra, cor, brilho, leiturabilidade, espaçamentos entre letras, palavras e linhas, comprimento de linha, personalidade, hierarquia, variação tipográfica de peso, estilo, tamanho e família, relação do texto com as demais mídias, flexibilidade e adaptabilidade.

Além disso, vale destacar que a aplicação da tipografia difere nos dois formatos de livros: o *app book* e o *epub*. Os livros em formato *ePub* analisados tem sua formatação comumente encontrada neste formato. Nesse sentido, percebe-se que a tipografia ainda pode ser melhor aplicada tendo em vista as potencialidades deste recurso no meio digital.

Como exemplo, tem-se a aplicação da tipografia como *affordance*, termo utilizado para se referir as propriedades reais e percebidas de um objeto que permite aos usuários entender como utilizá-lo (COOPER, 2007; ROGERS; SHARP; PREECE, 2005). Sendo assim, a tipografia em *ePubs* pode ser explorada como elemento de destaque para a interatividade, que conduz a experiência interativa no ambiente digital.

Com base nas análises, observa-se que o refinamento do texto em *ePub* é pouco explorado por seus desenvolvedores. Conforme mencionado anteriormente, inconsistências em fatores simples tais como espaçamentos entre letras e palavras, que possuem a mesma base da aplicação do meio impresso, foram encontradas durante a análise dos livros em *ePub*, apontando para a necessidade em compreender e trabalhar questões tipográficas nos textos para que sejam mais legíveis, de boa leiturabilidade e que proporcionem uma boa experiência ao usuário, além de ser atrativo à novos leitores.

Também observou-se uma aproximação do design dos livros neste formato, *ePub*, com o modelo do códice, que trata do livro impresso. Seu *layout* de página faz referência ao dos livros tradicionais impressos baseados em texto, com sequências de conteúdo linear apesar da utilização de *hiperlinks*.

Ainda cabe pontuar que, como o *ePub* pode ser visualizado em diversos dispositivos e *eReaders*, pois apresenta um layout fluído, é possível que seus desenvolvedores se concentrem mais nas questões de programação do que ao design da publicação. Isso porque, em layouts fluídos, a publicação é projetada para ser aberta e funcional em diferentes dispositivos de diferentes tamanhos e configurações. Ou seja, as informações contidas se adaptam às dimensões da tela ocupando toda a área visível. Diferente do layout fixo que mantém suas proporções, o layout fluído apresenta configurações diferentes em cada dispositivo em que é acessado.

Além disso, livros digitais em formato *ePub* podem ser acessados em diferentes leitores de livros digitais (*eReaders*), aplicativos existentes nos dispositivos. Entretanto, alguns desses leitores desconsideram as configurações padrão do arquivo e reorganizam as informações de acordo com um padrão próprio.

Quanto ao *app book*, as análises permitiram perceber que o cuidado com a tipografia neste formato é maior, provavelmente por que seu desenvolvimento possibilita explorar funcionalidades impossíveis de serem reproduzidas no meio impresso (PINSKY, 2013).

Os *app books* possuem um layout fixo. Conforme Mod (2012), esse tipo de formato apresenta um conteúdo mais completo quanto aos seus elementos. Sendo assim, é necessário que a

sua construção explore outros contextos além da base *html*, como acontece no *ePub*. Cores de fundo, texturas, imagens integradas aos textos e uma maior possibilidade de interação são encontradas neste tipo de formato.

Cabe destacar que o design de livros digitais nos dois formatos supracitados acontece de maneira diferente. Os *app books* têm seu desenvolvimento mais próximo do design de livros impressos, enquanto a maneira de desenvolver *ePubs* se aproxima mais dos padrões web. Enquanto a criação dos *app books* não impõe limitações ao layout de página e considera a apresentação gráfica na organização da informação, no desenvolvimento de *ePubs* “a estrutura de informação deve ser separada da sua apresentação gráfica, pois é exatamente esta característica que oferece flexibilidade e universalidade ao formato” (DUARTE, 2011). Ainda, no desenvolvimento de *app books* tem-se a diagramação por telas fixas e suas funções produtivas são divididas, enquanto o desenvolvimento do *ePub* acontece de forma mais individualizada por conta do layout fluido.

Acredita-se que não há um formato melhor do que o outro, mas sim, formatos mais apropriados para cada tipo de livro e de conteúdo. Entretanto, ambos necessitam do refinamento da tipografia para que sejam consistentes e apresentam as informações de forma clara e efetiva.

Pontua-se que, diferente do livro impresso, em que há um modelo definido, como o proposto pelo modelo do códice, atualmente, os livros digitais não possuem uma personalidade definida, porém existe um potencial em desenvolverem diferentes identidades.

Por fim, é importante ressaltar que o estudo a partir da análise de exemplares não é absoluto, uma vez que está condicionado a um tempo e suas limitações tecnológicas tais como a qualidade dos dispositivos e a disponibilidade de exemplares. Da mesma forma, destaca-se que a análise foi realizada a partir da interpretação da autora. Sendo assim, assumiu um caráter interpretativo e subjetivo.

6. FATORES DE APLICAÇÃO DA TIPOGRAFIA EM PÁGINAS DE LIVROS DIGITAIS

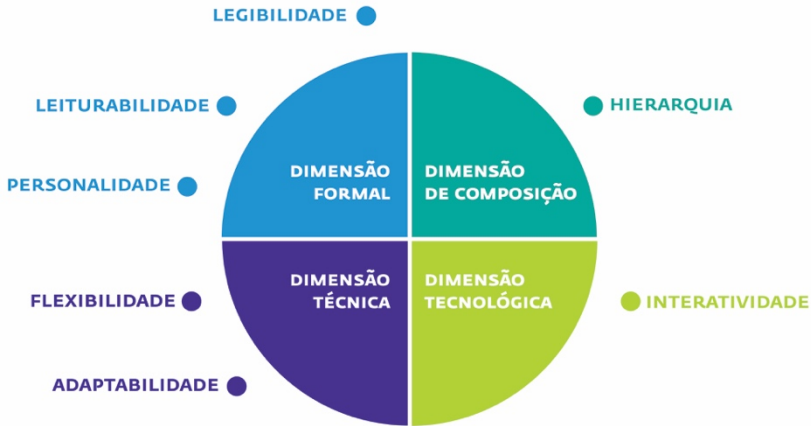
Este capítulo expõe a quarta e última fase desta pesquisa, onde são apresentados os resultados e discussões obtidos nas duas fases anteriores – consulta à profissionais e análise de exemplares –, bem como a organização dos fatores de aplicação da tipografia que orientam projetos de livros digitais em uma perspectiva projetual do que é considerado adequado.

Com base nos resultados da análise de exemplares os fatores de aplicação da tipografia apresentados no final do capítulo 5 puderam ser refinados e ampliados. De modo geral, os fatores foram confirmados pela análise e considerados importantes na aplicação da tipografia em livros digitais. Contudo, pode-se identificar um novo fator: interatividade.

A partir da junção deste fator, percebeu-se a necessidade de separar a dimensão técnica e tecnológica, portanto, os fatores de flexibilidade e adaptabilidade foram associados a dimensão técnica e a interatividade compôs a dimensão tecnológica.

Assim, os fatores de aplicação da tipografia identificados a partir da revisão de literatura, confirmados e refinados a partir do estudo prospectivo e da análise de exemplares, foram reorganizados e caracterizados em quatro dimensões, não lineares, a saber: dimensão formal, dimensão de composição, dimensão técnica e dimensão tecnológica.

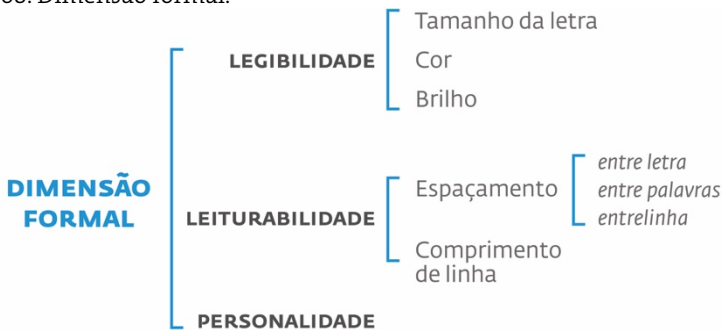
Figura 67. Dimensões de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura anterior organiza os fatores de aplicação da tipografia pela proximidade e relação entre eles. Assim, a dimensão formal reúne fatores relacionados à forma das letras, suas configurações em palavras, frases e parágrafos de texto, bem como a personalidade da tipografia e sua concordância com o projeto da interface.

Figura 68. Dimensão formal.



Fonte: Elaborado pela autora.

Por sua vez, a dimensão de composição trata da hierarquia de informação e tipográfica, compreendendo as variações tipográficas de peso, estilo, tamanho, família e também às relações da tipografia com as demais mídias presentes na página, como as relações entre texto, imagem, vídeos, elementos interativos, entre outros.

Figura 69. Dimensão de Composição.



Fonte: Elaborado pela autora.

A dimensão técnica reúne aspectos relacionados diretamente às fontes aplicadas nas páginas, a saber: flexibilidade e adaptabilidade. Conforme Cupani (2017, p.93), técnica “designa o controle ou a transformação da natureza pelo homem, utilizando conhecimentos pré-científicos”, ou seja, relaciona-se à maneira ou habilidade em fazer algo. Desta forma, entende-se que os fatores de flexibilidade e adaptabilidade compõem a dimensão técnica da tipografia pois tratam de qualidades e habilidades específicas das fontes aplicadas aos livros digitais.

Figura 70. Dimensão Técnica.



Fonte: Elaborado pela autora.

E a dimensão tecnológica trata dos aspectos que envolvem procedimentos e ações relacionados a tipografia, ou seja, se refere à interatividade associada a este recurso. Para Cupani

(2017, p.93), tecnologia “consiste na técnica de base científica, surgida a partir do século VIII junto com a Revolução Industrial”, assim trata de conhecimentos específicos e especializados quanto aos procedimentos e ações. Sendo assim, a interatividade foi inserida à dimensão tecnológica pois se relaciona com os procedimentos e ações.

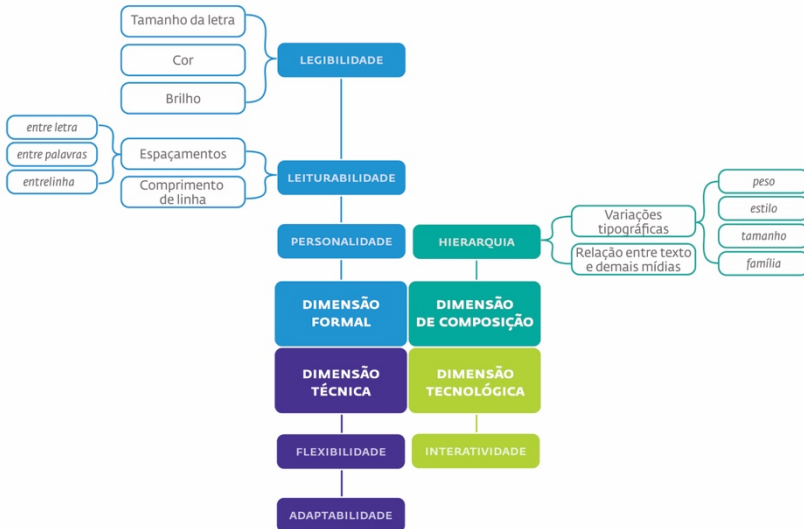
Figura 71. Dimensão Tecnológica.



Fonte: Elaborado pela autora.

Desta forma, as dimensões de aplicação da tipografia em livros digitais juntamente com os fatores e seus componentes, foram sintetizadas conforme mostra a figura a seguir.

Figura 72. Fatores de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da configuração geral das dimensões, no quadro a seguir são apresentados e detalhados os fatores de aplicação da tipografia e seus componentes após o refinamento advindo dos resultados do estudo prospectivo e da análise de exemplares. Destaca-se também que, juntamente com cada fator, estão identificados os principais autores que embasaram a construção e quais fases da pesquisa contribuíram para a mesma, a partir dos seguintes ícones:



Revisão de Literatura



Questionário



Análise de exemplares

Quadro 14. Fatores de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.

DIMENSÃO FORMAL

Fatores relacionados à forma das letras, suas configurações em palavras, frases e parágrafos de texto e sua identidade

LEGIBILIDADE: Trata do fácil reconhecimento dos caracteres, sendo essencial para garantir que as mensagens sejam transmitidas de forma eficaz, influenciando na interação do leitor com o texto.

(FARIAS, 2013; KUZU, CEYLAN, 2010)



Tamanho da letra: Em meios digitais, as fontes aplicadas costumam ser maiores que o tamanho para meios impressos, uma vez que a luminosidade do dispositivo digital pode tornar as letras imprecisas, bem com a distância que o usuário se posiciona dos dispositivos digitais é maior.

(LUPTON, 2015; BONSIPE, 2015; HIGHSMITH, 2017)



Cor: Em livros digitais é preferível não utilizar muitas cores para os textos, respeitando principalmente o contraste, que quando moderado, não torna a leitura cansativa.

(MAITY *et al.*, 2016; SAMARA, 2011b)



Brilho: O contraste de brilho quando moderado favorece a leitura, ou seja, nem muito acentuado, nem com baixo contraste.

(MAITY *et al.*, 2016)



LEITURABILIDADE: Refere-se ao conforto de leitura do texto como um todo, influenciando as preferências do usuário em relação aos textos.

(FARIAS, 2013; MERGNTSUNGA, 2013)



Espaçamento entre letras: São essenciais para criar uniformidade nos textos e minimizar as distrações para o leitor.

(SAMARA, 2011a)



Espaçamento entre palavras: Essencial para facilitar a leitura e a compreensão das informações.

(SAMARA, 2011a; BRINGHURST, 2015; MAITY *et al.*, 2016)



Espaçamento entrelinha: Essencial para conferir velocidade à leitura. A maioria dos textos requer uma entrelinha positiva, ou seja, com tamanho maior do que o aplicado ao corpo do texto. Entretanto, uma entrelinha muito exagerada acaba separando e dissociando as informações.

(KUZU, CEYLAN, 2010; LUPTON, 2015; HIGHSMITH, 2017)



Comprimento de linha: Interfere diretamente no conforto de leitura para o leitor. Seu tamanho varia de acordo com o tamanho da letra e os espaçamentos entre letras e palavras.

(BRINGHURST, 2015; SCHLATTER, LEVINSON, 2013)



PERSONALIDADE: Mostra coerência entre a personalidade e aparência das letras, a identidade do projeto e seu público de destino. Ainda, a tipografia pode ser explorada para conferir personalidade ao material através de técnicas como justaposição de tipos, alteração da forma, disposição dos caracteres e contrastes de escala.

(SCHLATTER, LEVINSON, 2013; CALDWELL, ZAPPATERRA, 2014)



DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO

Hierarquia de informação e relação com outras mídias

HIERARQUIA: Organiza o conteúdo para auxiliar o leitor a navegar pelas informações e identificar os diferentes conteúdos a partir de variações tipográficas de peso, estilo, tamanho ou família tipográfica.

(LUPTON, 2006; PUJADAS, 2011)



Relação do texto com as demais mídias: Compreende como a tipografia se integra com os outros elementos das páginas dos livros que podem ser compostas com diferentes mídias – texto, imagem, vídeos.

(SAMARA, 2011a)



DIMENSÃO TÉCNICA

Fatores específicos das fontes

FLEXIBILIDADE: Uma fonte flexível e versátil é útil em diferentes funções do texto, bem como em diferentes tamanhos e pesos.

(LUPTON, 2015)



ADAPTABILIDADE: A fonte otimizada para leitura em tela permite uma boa visualização em diferentes dispositivos e sistemas operacionais.

(LUPTON, 2015)



DIMENSÃO TECNOLÓGICA

Procedimentos e ações envolvendo a tipografia
no contexto digital

INTERATIVIDADE: A tipografia pode orientar as interações e a leitura nos meios digitais a partir de elementos textuais de navegação como *links*, botões e *tags*, e também ser aplicada como *affordance*.

(LUPTON, 2015)



Fonte: Elaborado pela autora.

A configuração dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais é voltada para equipes desenvolvedoras de publicações digitais, no entanto, pode contribuir também para a formação de tais profissionais. Dessa forma, entende-se que eles podem orientar a aplicação da tipografia no contexto digital a partir da exposição das características de cada um dos fatores, tornando as decisões mais conscientes. Além disso, percebe-se que os fatores também podem servir como parâmetros de análise da tipografia em livros digitais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recentes avanços tecnológicos facilitaram o acesso e a distribuição de informação. Com isso, mudanças nos hábitos de leitura e no próprio consumo de informação surgiram, trazendo novos desafios para o Design.

O livro, artefato consolidado há muitos anos, também passou por transformações com a sua inserção no contexto digital. Novas possibilidades foram agregadas às suas funções tradicionais, proporcionando novas experiências de leitura e apontando para a necessidade em um novo escopo de conhecimentos específicos para o design de livros digitais.

Neste universo, o texto ainda é considerado o elemento chave como meio de transmitir informações. Entretanto, com as mudanças no modo de apresentação dos textos em meios digitais, entende-se que as práticas tradicionais da tipografia – responsável por compor e organizar textos – devem ser revistas a fim de atender as demandas deste tipo de projeto.

Portanto, entendendo que a leitura no meio digital implica em mudanças na configuração dos textos, e buscando contribuir com o escopo teórico e com o direcionamento de projeto, esta pesquisa buscou identificar fatores quanto à aplicação da tipografia em livros digitais.

Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo geral designar os principais fatores de aplicação da tipografia em livros digitais. Para tanto, os objetivos específicos foram definidos a fim de construir um referencial teórico sobre o livro digital e a tipografia, destacando suas particularidades no meio digital. Também, buscou identificar aspectos de aplicação da tipografia em livros digitais a partir da revisão de literatura bem como de um estudo prospectivo com profissionais da área. Por fim, a partir da análise de exemplares, refinou os fatores da aplicação da tipografia em livros digitais.

Para cumprir com os objetivos propostos, a pesquisa percorreu quatro fases: revisão de literatura, onde foram feitas pesquisas bibliográficas tradicional e sistemática; estudo prospectivo, a partir de um questionário que levantou informações a cerca da prática profissional quanto à aplicação da tipografia em produtos para meios digitais; análise de exemplares, na qual foram identificadas

potencialidades da tipografia nos livros digitais sob a ótica da pesquisadora; e resultados e discussões, que organizou os fatores de aplicação da tipografia em livros digitais em quatro dimensões, a saber: dimensão formal, dimensão de composição, dimensão técnica e dimensão tecnológica.

Quanto à revisão de literatura, avalia-se que a identificação das características e especificidades dos livros digitais, bem como os conhecimentos levantados sobre tipografia, foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Vale destacar também que os autores consultados abordam principalmente fundamentos de aplicação da tipografia consolidados no meio impresso, que são base para a construção do conhecimento quanto à tipografia no meio digital. Entretanto, ainda há uma escassez de publicações que tratam com profundidade a tipografia neste meio, portanto, buscou-se também fontes diferenciadas, como os Guias de Estilo de Interface, que trouxeram contribuições importantes para a compreensão da aplicação da tipografia no livro digital.

Ainda, quanto à revisão sistemática, pontua-se que o procedimento permitiu compor o referencial teórico quanto à tipografia no meio digital. Apesar disso, mesmo atualizada, não trouxe contribuições determinantes para a pesquisa.

O estudo prospectivo foi essencial para hierarquizar o conteúdo sistematizado a partir da literatura, bem como para validar os aspectos identificados. Apesar disso, teve limitações. O questionário foi respondido pela metade dos convidados, não trouxe novas abordagens sobre o assunto e houve pouca expansão quanto ao conteúdo alcançado no referencial teórico.

Vale ressaltar que o método de coleta de dados utilizado nesta etapa, o questionário, apresentou como pontos positivos a facilidade de envio e a praticidade, uma vez que não necessitava ser respondido em local e horário específico. Em contrapartida, como pontos frágeis, destaca-se a facilidade de uma má interpretação das questões e a impossibilidade de gerar novas indagações para aprofundamento.

Ao avaliar a fase de análise de exemplares, entende-se que sua realização foi fundamental para o fechamento desta pesquisa, uma vez que permitiu identificar as potencialidades e limitações da tipografia nos livros digitais, além de evidenciar as relações dos

elementos de composição da interface de acordo com as especificidades técnicas dos livros, como o formato. Ressalta-se que a análise dos livros digitais foi condicionada à perspectiva e visão da pesquisadora. Nesta fase, foi possível identificar que, considerando as possibilidades oferecidas pelo meio digital, no âmbito projetual há possibilidade de explorar com maior profundidade a aplicação da tipografia e a configuração dos textos nos livros digitais, principalmente em formato *ePub*.

Os resultados da pesquisa contribuem para uma ampliação da base teórica da área do design, quanto à tipografia no livro digital, podendo colaborar também com o contexto do ensino de tipografia e design editorial. Além disso, entende-se que a construção dos fatores favorece o aprimoramento de processos de design, contribuindo diretamente no contexto de projeto como uma ferramenta de auxílio a equipes desenvolvedoras de livros digitais, quanto à aplicação da tipografia, uma vez que, conforme percebido no decorrer da pesquisa, esta área é pouco aprofundada pelos profissionais que desenvolvem produtos digitais em geral. De modo geral, percebe-se que profissionais envolvidos com a área da tipografia tem sua base sólida nos meios impressos, entretanto, não levam esta visão crítica ao meio digital. Da mesma forma, a condição atual do sistema editorial ainda prevê padrões tradicionais para o design de livros, fazendo que não haja um nível de apropriação suficiente em relação a tipografia em meios digitais por parte dos designers e profissionais envolvidos no processo de produção.

Identifica-se também a possibilidade de uso dos fatores de aplicação da tipografia como parâmetros para análise de livros digitais, tanto no contexto acadêmico como no mercado, servindo como eixo de verificação para editoras no suporte a decisões editoriais na seleção de livros de qualidade para publicação.

Por fim, pretende-se divulgar a versão final dos fatores de aplicação da tipografia em livros digitais de maneira que possam ser facilmente consultados por profissionais, estudantes e pesquisadores.

Para estudos futuros, identifica-se a possibilidade de detalhar com maior profundidade os fatores em diferentes produtos digitais, trazendo orientações quanto à cada um deles. Aponta-se também a possibilidade em explorar questões relacionadas à ex-

pressão semântica da tipografia no contexto das mídias digitais. Ainda, estudos futuros podem abordar questões de acessibilidade quanto à tipografia no livro digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADOBE. <<https://acrobat.adobe.com/br/pt/why-adobe/about-adobe-pdf.html>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

ALMEIDA, Lemilson José Cavalcanti de. **O livro digital no mundo editorial e a evolução histórica do copyright e das estratégias de apropriação de lucro**. São Paulo, SP, 2012.

APPLE. <<https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/visual-design/typography/>> Acesso em: 17 jul. 2016.

BARON, Naomi S. **Words Onscreen**. The Fate of Reading in a Digital World. New York: Oxford University Press, 2015.

BONSIEPE, Gui. **Do material ao digital**. São Paulo: Blucher, 2015.

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**. Versão 3.o. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

_____. **Elementos do estilo tipográfico**. Versão 4.o. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

BRUJIN, M. *et al.* **From print to ebooks a hybrid publishing toolkit for the arts**. Amsterdam, 2015.

CALDWELL, Cath; ZAPPATERRA, Yolanda. **Design editorial**. Jornais e revistas – Mídia impressa e digital. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

CANAVILHAS, J. A reportagem paralaxe como marca de diferenciação da Web. In Paula Requeijo Rey y Carmen Gaona Pisonero, **Contenidos innovadores en la Universidad Actual**, pp. 119-129. Madrid: McGraw-Hill Education. 2014a.

_____. **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. LabCom, 2014b.

CARENHO, Carlo. O que os livros digitais representam para o aumento da leitura? O que diz a Retratos da Leitura sobre quem lê nesse suporte?. **Retratos da leitura no Brasil 4/** organização de Zoara Failla. Rio de Janeiro: Sextante, 2016. (p. 99-112).

CHARTIER, Rogers. **A ordem do livro**. Leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII. Tradução de Mary Del Priori. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1994.

COELHO, Luiz Antonio L. **Conceitos-chave em design**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio: Novas Idéias, 2008.

COOPER, Alan; CRONIN, David, REIMANN, Robert NOESSEL, Christopher. **About Face 4**. The essentials of interaction design. Wiley Publishing, 2014.

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3 ed. Porto Alegre: Grupo A. 2014

CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia: um convite**. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2017.

DUARTE, Márcio. **eBooks: desvendando os livros feitos de pixels**. Brasília: PageLab, 2011.

FARIAS, Priscila. Legibilidade e tipografia. **Tupigrafia 3**, 2002.

_____. **Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias**. 4. ed. Teresópolis: 2AB, 2013.

FLICK, Uwe. **Introdução a pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOLFETTO, I. F. GONÇALVES, B. S. **Edições Digitais de Periódicos: Gradações e Interatividade e Potencial Hipermediático**. Curitiba: Intercom, 2009. Disponível em <
<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-3737-1.pdf>>

GOOGLE.
<https://material.google.com/style/typography.html?utm_source=designernews#> Acesso em: 17 jul. 2016.

GRUSZYNSKI, Ana Claudia. E-book. In: ENCICLOPÉDIA Intercom de Comunicação. São Paulo: Intercom, 2010. v. 1, p. 427-428. CD-ROM.

HASLAM, Andrew. **O livro e o designer II: como criar e produzir livros**. São Paulo: Edições Rosari, 2007.

HIGHSMITH, Cyrus. **Entre parágrafos**. Brasília: Estereográfica, 2017.

HORCADES, Carlos m. **A evolução da escrita: história ilustrada**. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004.

IBM.
<<https://www.ibm.com/design/language/framework/visual/typography>> Acesso em: 17 jul. 2016.

KALBACH, James. **Design de navegação web**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KUZU, E. B.; CEYLAN, B. Typographic properties of on line learnig environments for adults. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 9, p. 879-883, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LICHT, Marcele Cassol. **O livro digital informativo e suas categorias constitutivas**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2017.

LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

_____. **Tipos na tela**. São Paulo: Gustavo Gili, 2015.

MACHADO, Arlindo. Fim do livro? **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 8, n. 21. Agosto de 1994. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141994000200013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20. Dez. 2016.

MAITY, R.; MADROSIYA, A.; BHATTACHARYA, S. A Computational Model to Predict Aesthetic Quality of Text Elements of GUI. **Procedia Computer Science**, v. 84, p. 152-159, 2016.

MANDEL, Ladislav. **Escritas: Espelho dos homens e das sociedades**. Editora Rosari, 2006.

MANOVICH, Lev. **The language of new media**. The MIT press Cambridge. London: 2001.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das Mídias Digitais**. Linguagens, Ambientes e redes. RJ: Ed. Vozes, 2015.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto – enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, 2008. p. 758-764.

MENGTSUNG, T.; CHIAKAI, L.; ZOUREN, K.; PIYU, C. A Study of E-Book Readability. **Applied Mechanics and Materials**, v. 262, p. 227-230. 2013.

MOD, Craig. Designing books in the digital age. In: **A futurist's manifesto: Essays from the bleeding edge of publishing**. Boston, Mas-

sachusetts: O'Reilly Media, 2012. Disponível em:
<<https://book.pressbooks.com/chapter/book-design-in-the-digital-age-craig-mod>>. Acesso em: 21 dez. 2016.

MURRAY, Janet. **Hamlet no Holodeck** – O futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itáu Cultural: Unesp, 2003.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web**. Projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PAIVA, Ana Paula Mathias de. **A aventura do livro experimental**. Belo Horizonte: Autêntica; São Paulo: Edusp, 2010.

PAUL, Nora. Elementos das narrativas digitais. In: FERRARI, Pollyana (org), **Hipertexto, hipermídia**: as novas ferramentas da comunicação digital. São Paulo: Editora Contexto, 2007. p. 121-139.

PINSKY, Luciana. Os editores e o livro digital. In: **Revista do núcleo de estudos do livro**. 2013.

PROCÓPIO, Ednei, **O livro na era digital**. São Paulo: Giz Editorial, 2010.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C.. **Metodologia do trabalho científico**. Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ed. Novo Hamburgo: Feevale Editora. 2013. Disponível em <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14do-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

PUJADAS, Magda Polo. **Creación de proyectos editoriales em el siglo XXI**: del papel a la era digital. Espanha: Artes Gráficas. 2011. 2.ed.

RIBEIRO, Milton. **Planejamento Visual Gráfico**. Brasília: LGE Editora, 2003. 8.ed.

RIBEIRO, Nuno. **Multimédia e Tecnologias interativas**. Lisboa: FCA, 2012. 5. edição atualizada.

RODRIGUES, Bruno Carvalho de Melo. **O processo de prototipação no contexto do livro digital de terceira geração**. Florianópolis, SC, 2016.

RODRIGUES, Luis; VIDEIRA, Mario; CARVALHO, Susana. **Tipografia em movimento**: Dimensão metafórica. Lisboa: Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, 2008. Disponível em:

<http://issuu.com/scarvalho/doc/s/livro__visualiza__o__on_line_>
acesso em: 24 out. 2010.

RODRÍGUEZ-VALERO, Daniel. **Manual de tipografia digital**. 2016

ROGERS, SHARP, J. PREECE. **Design de Interação**. Além da Interação Homem-computador. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ROKOHL, Tania Ivani. **Livro Digital: novo suporte, novos desafios**. Porto Alegre, RS. 2012. Disponível em <

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/54275/000855813.pdf?...1>>. Acesso em: 29 jan. 2017.

ROST, A. Interatividade: definições, estudos e tendências. In: CANAVILHAS, J. **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. LabCom, 2014.

ROYO, Javier. **Fundamentos do design: Design Digital**. 1 ed. São Paulo: Rosari, 2008.

SALAVERRÍA, R. Multimedialidade: informar para cinco sentidos. In: CANAVILHAS, J. **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. LabCom, 2014.

SAMARA, Timothy. **Elementos do design: Guia de estilo gráfico**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

_____. **Guia de design editorial**. Porto Alegre: Bookman, 2011a.

_____. **Guia de tipografia**. Porto Alegre: Bookman, 2011b.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SCHEICHELBAUER, Rainer Erich. **Hinting: PostScript Autohinting**. Disponível em < <https://glyphsapp.com/tutorials/hinting-postscript-autohinting> > Acesso em: 8 ago. 2017.

SCHLATTER, Tania; LEVINSON, Deborah. **Visual Usability**. Principles and practices for designing digital applications. Morgan Kaufmann, 2013.

SILVA, Ana Catarina; BORGES, Maria Manuel. Book design program: a transition to a hybrid publishing context. **Information Services & Use**, IOS Press, v. 31, p. 189-197, 2011. Disponível em:

<<http://ebooks.iospress.nl/publication/32008>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

SILVA, Catarina; MADUREIRA, Marta. **A reconfiguração do livro e a regulação da leitura**. II Congresso internacional comunicação 3.0. 2009.

SILVA, Francisco Rafael; NASCIMENTO, Isabela da Rocha. Livro eletrônico: novo suporte para o registro do conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, 33., 2010, João Pessoa. **Anais eletrônicos**. João Pessoa: UFPB, 2010.

STOCKL, Hartmut. **Typography: body and dress of a text – a signing mode between language and image**. In: Visual Communication, v. 4, n.2, p.204-214, 2005.

TARASOV, D. A.; SERGEEV, A. P.; FILIMONOV, V. V. Legibility of textbooks: a literature review. **Procedia Socia and Behavioral Sciences**, v. 174, p.1300-1308, 2015.

TURGUT, Ozden Pektas. **Kinetic typography in movie title sequences**. Artsedu, 2012. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812033472>> Acesso em 04 mai. 2016.

VIRGINIO, R.; ALMEIDA, F. Do código ao leitor digital: a reconfiguração do livro na cibercultura. In NICOLAU, M. **O livro digital e suas múltiplas perspectivas**. João Pessoa: Ideia editor, 2014.

WALLER, Robert. Graphic literacies for a digital age. In: SPIERKERMANN, Erick. **Information design: research and practice**. New York: Routledge, 2017.

WINDOWS. <<https://msdn.microsoft.com/pt-br/windows/uwp/style/typography>>. Acesso em: 17 jul. 2016.

WOLOSZYN, M.; GONÇALVES, B.; PEREIRA, A. T. C.; VIEIRA, M. L. H. "TIPOGRAFIA EM MOVIMENTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA", p. 5010-5020 . In: **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design [= Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2]**. São Paulo: Blucher, 2016.

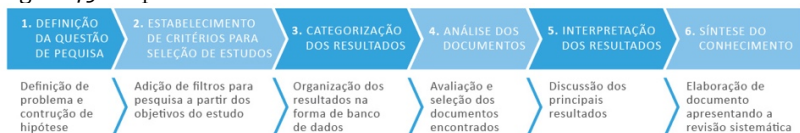
WOOD, Dave. **Interface design: an introduction to visual communication in UI design**. 2014.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DA REVISÃO SISTEMÁTICA

A fim de identificar os recentes conhecimentos produzidos sobre tipografia no livro digital, suas abordagens e orientações de uso, realizou-se uma revisão sistemática de literatura. Este método de pesquisa propõe a aplicação de estratégias científicas para a busca, seleção e avaliação de artigos, a serem sintetizados em um estudo específico. Ainda, tem por princípios gerais a exaustão na busca de artigos, a seleção justificada por critérios de inclusão e exclusão de documentos e a quantificação dos resultados.

Mendes, Silveira e Galvão (2008) organizam os processos da revisão sistemática em seis etapas, a saber: (i) Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; (ii) Estabelecimento de critérios para inclusão ou exclusão de estudos; (iii) Categorização dos estudos; (iv) Avaliação dos estudos selecionados; (v) Interpretação dos resultados; (vi) Apresentação da síntese da revisão sistemática; conforme mostra o esquema a seguir.

Figura 73. Etapas da revisão sistemática.



Fonte: Woloszyn *et al.* (2016)

Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa

Com base na questão da pesquisa – sistematizar os principais fatores de configuração da tipografia em interfaces de livros digitais –, foi estabelecida a estratégia de busca a partir de dois eixos relevantes ao estudo: tipografia e livro digital. A seguir, foram geradas alternativas de termos relacionados, todos em inglês, para a definição final da estratégia, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 15. Termos selecionados para busca e organizados em dois eixos.

EIXO 1	EIXO 2
TIPOGRAFIA	LIVRO DIGITAL
<i>Typography</i>	<i>Digital book</i>
<i>Typographic</i>	<i>Eletronic book</i>
	<i>Ebook</i>
	<i>App book</i>
	<i>e-book</i>
	<i>ePub</i>
	<i>e-Pub</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

Para ligar os termos sinônimos dos eixos, foi utilizado o operador booleano “OR”, já para ligar os dois eixos, “tipografia” e “livro digital”, o operador “AND”. Desta forma, definiu-se a estratégia de pesquisa da seguinte maneira:

(typography OR typographic) AND (“digital book” OR “eletronic book” OR ebook OR “e-book” OR “app book” OR epub OR “e-pub”).

A partir disso, escolheram-se as bases de dados onde a pesquisa foi submetida. Pela recorrência na área de Ciências Sociais Aplicadas, selecionaram-se as bases *Scopus*, *Web of Science*, *Science Direct* e *EBSCO*.

Em uma primeira busca, realizada em 13 de dezembro de 2016, sem aplicar filtros, a busca gerou um resultado de 6 documentos na base *Scopus*, 3 na *Web of Science*, 656 na *Science Direct* e 21 na *EBSCO*.

Estabelecimento de critérios para inclusão ou exclusão de estudos

Como critérios de seleção dos documentos encontrados a partir da estratégia de busca aplicada nas bases de dados, definiu-se que seriam utilizados apenas artigos científicos publicados nos últimos dez anos. Com isso, resultou em 5 artigos na base *Scopus*, 2 na *Web of Science*, 128 na *Science Direct* e 14 na *EBSCO*.

Categorização dos estudos

Os resultados, já filtrados a partir dos critérios apresentados anteriormente, foram exportados para o gerenciador bibliográfico *Mendeley*, que organiza os documentos em uma tabela com diversas informações como autor, título do artigo, ano e local de

publicação. Ainda é possível visualizar o resumo e o *link* para acesso do documento completo na mesma plataforma. Esta ferramenta também permitiu identificar os documentos que estivessem duplicados, os quais foram excluídos, restando 147 artigos a serem analisados.

Avaliação dos estudos selecionados

Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados dez artigos para serem analisados na íntegra, de modo a verificar sua contribuição ao escopo do trabalho. Conforme mostra o quadro a seguir, destes, um documento, marcado em vermelho, não apresentava relação com o assunto – tipografia no livro digital. Cinco deles, marcados em amarelo, se aproximavam do assunto, porém não traziam esclarecimentos sobre o tema. E, apenas quatro, marcados em verde, apresentavam contribuições que iam ao encontro da temática proposta, e foram discutidos no capítulo 3 deste documento.

Quadro 16. Artigos analisados na íntegra onde as linhas marcadas em verde apontam os documentos que foram selecionados para serem discutidos.

AUTORES	TÍTULO DO ARTIGO	ANO DE PUBLICAÇÃO
Allan Kornblum	<i>A Case for Type</i>	2009
Ranjan Maity, Akshay Madrosiya, Samit Bhattacharya	<i>A Computational Model to Predict Aesthetic Quality of Text Elements of GUI</i>	2016
TAI Mengtsunga, LIN Chiakaib, KE Zouren, CHEN Piyu	<i>A Study of E-Book Readability</i>	2013
Vicente Garcia Martineza, Joa- quim López-Río	<i>About the horrific peril of reading on digital devices</i>	2015

Mitsuru Minakuchi, Fuyuki Okamoto	<i>Digital book reader based on leading text</i>	2014
Adérito Fernandes Marcos	<i>Editorial of the special issue "Technology and digital art"</i>	2007
Celeste Martin, Jonathan Aitken	<i>Evolving definitions of authorship in Ebook design</i>	2011
Dmitry A. Tarasov, Alexander P. Sergeev, Victor V. Filimonov	<i>Legibility of textbooks: a literature review</i>	2015
Elif Bugra Kuzu, Beril Ceylan	<i>Typographic properties of on line learning environments for adults</i>	2010
Richard Brath, Ebad Banissi	<i>Using Typography to Expand the Design Space of Data Visualization</i>	2016

Fonte: Elaborado pela autora.

Interpretação dos resultados

Conforme mostrado anteriormente, após a avaliação dos documentos, foram selecionados os seguintes artigos a serem incluídos na revisão integrativa:

1. KUZU, E. B.; CEYLAN, B. Typographic properties of on line learnig environments for adults. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 9, p. 879-883, 2010.
2. MAITY, R.; MADROSIYA, A.; BHATTACHARYA, S. A Computational Model to Predict Aesthetic Quality of Text Elements of GUI. **Procedia Computer Science**, v. 84, p. 152-159, 2016.

3. MENGTSUNG, T.; CHIAKAI, L.; ZOUREN, K.; PIYU, C. A Study of E-Book Readability. **Applied Mechanics and Materials**, v. 262, p. 227-230. 2013.
4. TARASOV, D. A.; SERGEEV, A. P.; FILIMONOV, V. V. Legibility of textobooks: a literature review. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 174, p.1300-1308, 2015.

Apresentação da síntese da revisão sistemática

Por fim, a apresentação desta revisão, bem como a síntese dos resultados, encontra-se neste apêndice.

Atualização da revisão sistemática

Como forma de identificar novas abordagens que pudessem contribuir para o escopo do trabalho, realizou-se uma nova revisão sistemática em 17 de agosto de 2017. Para tanto, a mesma estratégia de busca foi aplicada às mesmas bases de dados a fim de buscar novos documentos.

Sem aplicar filtros, a busca gerou um resultado de 7 documentos na base *Scopus*, igualmente 3 na *Web of Science*, 676 na *Science Direct* e igualmente 21 na *EBSCO*.

Ao aplicar os critérios de seleção, apenas artigos científicos publicados nos últimos dez anos, resultou em 6 artigos na base *Scopus*, 3 na *Web of Science*, 129 na *Science Direct* e 14 na *EBSCO*.

Sendo assim, identificou-se 152 artigos, e, ao serem excluídos os artigos repetidos, restaram 150 artigos, 3 a mais do que na revisão anterior.

Destes artigos, retirando os já identificados na primeira revisão, selecionou-se 3 artigos a serem verificados, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 17. Artigos analisados na segunda revisão sistemática.

AUTORES	TÍTULO DO ARTIGO	ANO DE PUBLICAÇÃO
Jillian C. Wallis	<i>User centered design of the digital book: why looking backward can help us move forward</i>	2006
Robert Waller	<i>Practice-based perspectives on multimodal documents: Corpora vs connoisseurship</i>	2017
Wooyong Yi, Eunil Park, Kwangsung Cho	<i>E-Book Readability, Comprehensibility and Satisfaction</i>	2011

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme mostra o quadro, destes 3 documentos, um documento, marcado em vermelho, não apresentava relação com o assunto – tipografia no livro digital. Dois deles, marcados em amarelo, se aproximavam do assunto, porém não traziam esclarecimentos sobre o tema. E, nenhum documento apresentou contribuições que iam ao encontro da temática proposta.

Assim, apesar da maioria dos artigos se aproximarem do tema desta pesquisa, nenhum deles trouxe novas contribuições ao trabalho.

APÊNDICE B – PESQUISA COM PROFISSIONAIS

O questionário enviado aos profissionais:

Questionário sobre a aplicação da tipografia em Publicações Editoriais Digitais

Esta pesquisa faz parte dissertação de mestrado de Maira Woloszyn no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a orientação da Prof. Dra. Berenice Santos Gonçalves, e tem como objetivo sistematizar os principais fatores de aplicação da tipografia em interfaces de livros digitais.

* Required

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre a aplicação da tipografia em livros digitais. Esta pesquisa está associada à dissertação de mestrado de Maira Woloszyn (CPF 071.577.219-88), do Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, sob a orientação da Profª Drª Berenice Santos Gonçalves.

Durante a pesquisa você irá responder um questionário que tem como objetivo identificar aspectos de aplicação da tipografia que devem ser observados em projetos de livros digitais. Também preencherá algumas questões para traçar seu perfil como profissional experiente no desenvolvimento de publicações digitais.

Sua participação é voluntária e caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre a pesquisa você poderá entrar em contato com o pesquisador a qualquer momento pelo telefone ou e-mail, disponíveis no final deste termo. Sinta-se absolutamente à vontade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem ter que apresentar qualquer justificativa e você não terá qualquer prejuízo.

Os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados dessa pesquisa. Eles tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo, mas sempre existe a remota possibilidade de quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, que mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

A pesquisadora responsável compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. Caso tenha dúvida, você poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo endereço eletrônico maira.projeto@gmail.com e telefone (48) 99909-1069. Caso queira entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, o endereço é: Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara), R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400. Telefone para contato: 3721-6094.

1. *

Check all that apply.

Li e concordo em participar voluntariamente desta pesquisa

Perfil do participante

2. 1. Nome *

3. 2. Idade *

4. 3. Formação **Mark only one oval.*

- Design
- Jornalismo
- Produção Editorial
- Publicidade e Propaganda
- Other: _____

5. 4. Atividade profissional atual *

6. 5. Tempo de atuação **Mark only one oval.*

- Menos de 1 ano
- De 1 a 2 anos
- De 2 a 3 anos
- De 3 a 4 anos
- De 4 a 5 anos
- Mais de 5 anos

7. 6. Local de atuação *

Experiência profissional**8. 7. Quais tipos de projeto você costuma desenvolver? ****Check all that apply.*

- Aplicativos
- Livros digitais - app books
- Livros digitais - ePubs
- Revistas digitais
- Web
- Other: _____

9. **Cite dois projetos desenvolvidos por você em que o estudo da tipografia teve mais relevância ***

10. **9. Ao desenvolver estes projetos, o que você considerou ao aplicar a tipografia, tendo em vista às páginas e o contexto geral do projeto, como capas, imagens, entre outros? ***

Aspectos Tipográficos

11. **10. Ordene os aspectos da tipografia de acordo com a relevância para aplicação em publicações editoriais digitais, sendo 1 mais relevante e 4 menos relevante ***

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4
Aspectos relacionados à forma das letras e suas configurações em palavras, frases e parágrafos de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aspectos que tratam da composição da página, hierarquia de informação e aquelas ligadas às variações tipográficas e suas relações com os demais elementos presentes nas páginas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aspectos referente às fontes, como a capacidade da fonte em se adaptar em diferentes funções do texto: títulos, corpo de texto, legendas, entre outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aspectos técnicos das fontes, como a otimização para leitura em tela (hinting)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. **Justifique esta ordem ***

13. **11. Dentre os fatores tipográficos citados abaixo, quais você considera mais importantes na aplicação da tipografia à textos de leitura contínua de publicações digitais? ***

Check all that apply.

- Contraste
- Cor aplicada ao texto
- Espaçamento entre letras
- Espaçamento entre linhas
- Espaçamento entre palavras
- Otimização da fonte para visualização em tela
- Relação entre o texto e as demais mídias
- Tamanho da fonte
- Tamanho do comprimento da linha
- Variações tipográficas de estilo
- Variações tipográficas de peso
- Variações tipográficas de tamanho
- Versatilidade da fonte em se adaptar à diferentes funções do texto
- Other: _____

14. **Justifique a escolha destes fatores ***

Referências sobre o assunto

15. **12. Você utiliza algum roteiro, biblioteca, manual, referência ou guia para a aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais? Se sim, qual? ***

16. 13. Caso tenha sido desenvolvido por você, foi construído com base em que referências? Está publicado? *

17. 14. Você utiliza ou indica alguma bibliografia para apoiar as escolhas quanto à aplicação da tipografia em projetos de publicações digitais? Se sim, qual? *

18. 15. Você indica alguma pessoa para responder este questionário?

APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.997.938

- II) Identificar aspectos de aplicação da tipografia em livros digitais a partir da revisão de literatura e técnica prospectiva (questionário) aplicada junto a um grupo de especialistas.
III) Refinar os aspectos de aplicação gerados a partir da análise de exemplares de livros digitais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os possíveis riscos são cansaço ou aborrecimento ao responder os questionários, alterações de visão de mundo e quebra de sigilo.

Benefícios:

Nenhum além de contribuir para a produção do conhecimento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta pertinência, fundamentação bibliográfica, clareza em seus objetivos e uma vez obtido os dados conclusivos, proporcionará ampliação do conhecimento na temática proposta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos de acordo com as solicitações do CEP/SH.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto não apresenta inadequações ou impedimentos a realização do mesmo, com TCLE claro e compatível aos participantes da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_P ROJETO_867628.pdf	09/03/2017 09:48:56		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	identificacao_instituicao.pdf	09/03/2017 09:44:20	MAIRA WOLOSZYN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_maira.pdf	09/03/2017 09:44:00	MAIRA WOLOSZYN	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.997.938

Ausência	TCLE_maira.pdf	09/03/2017 09:44:00	MAIRA WOLOSZYN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_mestrado_mairawoloszyn.pdf	09/03/2017 09:43:39	MAIRA WOLOSZYN	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	09/03/2017 09:42:29	MAIRA WOLOSZYN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 03 de Abril de 2017

Assinado por:
Yimar Correa Neto
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br


APÊNDICE D – SELEÇÃO DE LIVROS DIGITAIS PARA ANÁLISE

A fim de identificar possíveis exemplares de livros digitais para a análise proposta como procedimento de pesquisa, alguns livros digitais foram listados, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 18. Seleção de app books para análise.

APP BOOKS			
LIVRO	DATA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	GÊNERO	COMENTÁRIOS
<i>A World of Ice and Fire</i>	2016	Ficção/ Entretenimento	O Aplicativo reúne conteúdo complementar a obra de George R.R. Martin, trazendo informações sobre os personagens, religiões, lugares e mapas interativos dos reinos.
<i>Arcadia</i>	2016	Ficção / Romance	A história é contada a partir de um mapa, onde os contos se interligam.
<i>Art Cicles</i>	2016	Catálogo	Catálogo de obras de arte separadas conforme movimento, cores, espaços, que conta com uma descrição de cada categoria.
<i>Color Uncovered</i>	2013	Educação	Reúne artigos e vídeos sobre cor com interações que introduzem o conteúdo.
<i>Leonardo Da Vinci: Anatomy</i>	2016	Educação/ Referência	Livro que reúne desenhos de anatomia humana feitos por Leonardo da Vinci explicações sobre o assunto.

<i>Phallaina</i>	2016	Ficção	Similar à uma história em quadrinhos, o conteúdo é ilustrado e configurado a partir de uma rolagem horizontal contínua.
<i>The Garden</i>	2017	Ficção	Finalista do Digital Book Awards 2015, o texto do livro se dissolve entre as ilustrações, fazendo com que o leitor “caminhe” pelo espaço.
<i>The Hope We Seek</i>	2017	Ficção	Ganhador da categoria de melhor Ficção para adultos do Digital Book Award 2015, o livro traz interações para acessar à conteúdos complementares ao texto.
<i>The Metamorphosis</i>	2017	Ficção	Finalista do Digital Book Awards 2014, apresenta a obra-prima de Kafka com uma nova experiência da leitura, usando as características exploratórias. Foi o pioneiro na empresa nessa configuração que depois originou o <i>The Garden</i> e o <i>The Tell-Tale Heart</i> .
<i>The Tell-Tale Heart</i>	2017	Ficção	História de Edgar Poe, possui a mesma configuração que o <i>The Garden</i> .
<i>WWF Together</i>	2016	Educação	Fala sobre animais em extinção, com interações para chegar ao conteúdo.

 Exemplos selecionados para análise

Quadro 19. Seleção de ePubs para análise.

EPUBS			
LIVRO	DATA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	GÊNERO	COMENTÁRIOS
<i>A room with a view</i>	2017	Ficção	Pertence aos ePubs dos livros do Projeto Gutenberg, redesenhados pela Standad Ebooks, que propõem uma boa qualidade tipográfica para as obras.
<i>Filosofia para corajosos</i>	2016	Não-Ficção	Mais vendido na categoria de não-ficção no início do ano de 2017.
<i>O comércio do açúcar</i>	2014	História do Brasil	Vencedor do prêmio Odebrecht de Pesquisa Histórica, o livro mostra como a produção do açúcar transformou a história do Brasil.
<i>Pride and Prejudice</i>	2017	Ficção	EPub de um dos livros do Projeto Gutenberg, redesenhados pela Standad Ebooks, que propõem uma boa qualidade tipográfica para as obras.
<i>Se não eu atiro</i>	2017	Ficção	Livro de contos adaptado para os meios digitais.

Exemplares selecionados para análise

APÊNDICE E – ANÁLISE PILOTO – EPUB FIOLOSOFIA PARA CORAJOSOS

Quadro 20. Análise do livro Filosofia para corajosos.

S = Sim | N = Não | E/P = Em partes | N/a = Não se aplica

DIMENSÃO FORMAL					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
LEGIBILIDADE <i>Refere-se ao fácil reconhecimento dos caracteres</i>	X				As letras são legíveis e é possível reconhecer os caracteres com facilidade.
Tamanho da letra <i>Recomenda-se usar o mínimo de 16pts para textos</i>	X				O tamanho da letra permite o fácil reconhecimento dos caracteres e uma leitura fluida, sem dificuldade para identificar as palavras.
Cor <i>Contrastes são necessários sem serem muito acentuados</i>	X				Utiliza textos em preto no fundo branco.
Brilho <i>O contraste do brilho não deve ser acentuado</i>	X				O brilho padrão da tela permite o contraste necessário entre o texto e fundo, sem ser muito acentuado.
LEITURABILIDADE <i>Refere-se ao conforto de leitura do texto</i>	X				A tipografia aplicada permite uma leitura confortável e fluida, uma vez que utiliza uma fonte com poucos detalhes e espaços internos generosos.
E S P A Ç A M E N	Entre letras <i>Conferem uniformidade ao texto</i>	X			O espaçamento entre letras é coerente com o tamanho aplicado às letras, conferindo legibilidade e leiturabilidade aos parágrafos.
	Entre palavras <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as pala-</i>	X			O espaçamento entre palavras é o suficiente para identificar as palavras sem ser exagerado.

T O	<i>vras</i>				
	Entrelinha <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para ser legível</i>		X		
	Comprimento de linha <i>Em meios digitais, a média das recomendações aproxima-se de 45 a 60 caracteres por linha</i>		X		
Personalidade <i>A aparência do texto deve estar integrada à identidade do projeto</i>	X				-

DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO						
FATOR		S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
HIERARQUIA <i>Recomenda-se criar hierarquia e enfatizar informações a partir de variações tipográficas de peso, tamanho, estilo e família</i>		X				O livro utiliza variações de tamanho e estilo para identificar o inícios dos capítulos e subcapítulos existentes no livro.
Variação tipográfica	Peso	X				Utiliza variações de peso nos subtítulos dentro dos capítulos.
	Estilo	X				Utiliza variação de estilo (itá-

					lico) para destacar palavras no corpo de texto.
	Tamanho	X			Para criar hierarquia nas páginas que iniciam as partes e capítulos são utilizadas variações de tamanho.
	Família	X			São utilizadas duas famílias: uma serifada para os textos e títulos das partes e outra sem serifa para identificar os capítulos e partes do livro e para os títulos dos capítulos e subcapítulos.
Relação do texto com as demais mídias				X	Este ePub não contém outras mídias além do texto.

DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA					
FATOR	S	E/ P	N	N /A	DESCRIÇÃO
FLEXIBILIDADE <i>A fonte deve funcionar bem em diferentes tamanhos e pesos e funções do texto</i>	X				As fontes utilizadas cumprem suas funções nas quais são aplicadas: - A fonte serifada é utilizada em dois tamanhos, um para o corpo de texto e outra para o título das partes do livro; - A fonte sem serifa é utilizada em dois tamanhos, para o título dos capítulos e para identificar as partes em estilos diferentes, caixa alta e baixa.
ADAPTABILIDADE <i>A fonte deve ser otimizada para tela e funcionar bem em diferentes dispositivos</i>		X			A fonte é legível e se apresenta bem em tela, entretanto, ao olhar cuidadosamente é possível perceber alguns serrilhados sutis nos caracteres.