

**TIPOGRAFIA EM LIVRO DIGITAL: UMA ABORDAGEM A PARTIR DA ANÁLISE
DE EXEMPLARES EM DIFERENTES FORMATOS**

***TYPOGRAPHY IN DIGITAL BOOK: AN APPROACH FROM ANALYSIS OF
SAMPLE IN DIFFERENT FORMATS***

Maíra Woloszyn¹

Berenice Santos Gonçalves²

Resumo

Os hábitos de leitura e o consumo de informação passaram por diversas mudanças com os avanços tecnológicos. Nesse contexto, os livros digitais ampliaram seu escopo ao adotar diferentes formatos de mídia, como vídeos, áudios, entre outros. Entretanto, apesar das inúmeras possibilidades midiáticas, o texto ainda é considerado a principal forma de transmitir as informações, ocasionando mudanças na sua apresentação e configuração nos meios digitais. Com isso, entende-se que as práticas tradicionais da tipografia devem ser reavaliadas para atender as demandas de projetos para estes ambientes. Diante do exposto, o presente artigo tem por objetivo verificar a aplicação da tipografia em livros digitais. Para tanto, estruturou-se um processo de análise de exemplares com diferentes formatos tecnológicos. Como resultado, foi possível identificar um potencial de aperfeiçoamento na aplicação da tipografia em livros digitais. A análise ainda permitiu destacar potencialidades e limitações da tipografia evidenciando as relações entre os elementos de composição da interface e as especificidades técnicas dos livros.

Palavras-chave: tipografia; livro digital; análise de exemplares

Abstract

The reading habits and information consumption have undergone several changes with the technological advances. In this context, digital books have expanded their scope by adopting different media formats, such as videos, audios, among others. However, in spite of innumerable possibilities, the text is still considered the main way of transmitting the information. This causing changes in text presentation and configuration in the digital media. Thus, it is understood that traditional typography practices should be re-evaluated to meet the demands of projects for these environments. Thereby, this article aims to verify the typography application in digital books. For that, an analysis process of samples with different technological formats was structured. As a result, it was possible to identify a potential for improvement in the typography application in digital books. The analysis also allowed highlighting the potentialities and limitations of typography and the relationships between interface elements composition and technical specificities of the books.

Keywords: typography; digital books; analysis of sample.

¹ Mestre, Programa de Pós-graduação em Design – UFSC, maira.projeter@gmail.com

² Professora Doutora, Programa de Pós-graduação em Design – UFSC, berenice@cce.ufsc.br

1. Introdução

Os livros passaram por diversas transformações, principalmente a partir do avanço das tecnologias digitais e dos dispositivos móveis. 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, contribuindo para uma nova ordem de comunicação e modificando também a percepção sobre o livro (RIBEIRO, 2012; SILVA; BORGES, 2012).

Os livros se consolidaram como um artefato que transmite informações, sejam elas reais ou fictícias. Seu desenvolvimento histórico mostra-se em consonância com o surgimento da escrita, o desenvolvimento da caligrafia, a invenção da imprensa, a 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.

Responsável por compor e configurar textos, a tipografia é entendida como um dos maiores focos no design do livro, e ajudou a consolidar a noção literária de “texto” (SAMARA, 2011a; LUPTON 2006). A partir do surgimento das mídias digitais, este recurso foi deslocado dos limites das publicações impressas e inserido para uso efetivo em projetos de diferentes mídias (TURGUT, 2012). Porém, no livro digital, que assume propriedades híbridas e diferentes formas de expressão, formatos e recursos interativos, a aplicação dos recursos visuais não deve ser vista sob o mesmo ponto de vista das produções impressas (SANTAELLA, 2013).

Sendo assim, o presente artigo tem por objetivo verificar a aplicação da tipografia em livros digitais de diferentes formatos tecnológicos a partir de um processo estruturado de análise descritiva de exemplares resultante de fatores da tipografia construídos a partir de uma revisão de literatura e de um estudo prospectivo (WOLOSZYN; GONÇALVES, 2017).

2. Livro Digital

Devido a inserção em meios digitais, os livros passaram a incluir em seu escopo diferentes potencialidades oferecidas por este ambiente, entretanto, mantém como principal objetivo armazenar, difundir e compartilhar informação e conhecimento. Silva e Madureira (2009) ressaltam que a reconfiguração do livro para os meios digitais talvez seja a mais radical de toda sua história, uma vez que modifica a forma de acessar, produzir e distribuir o livro. 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”, uma vez que o livro digital é uma possibilidade a mais para a leitura.

Para Silva e Madureira (2009), uma das maiores mudanças trazidas pela revolução digital 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 com vantagens e desvantagens. A manipulação de um leitor digital oferece uma experiência diferente daquela proporcionada pelo folhear do livro impresso e o cheiro do papel, e convida o leitor a abrir, ler e manipular os textos por meio de interações com o espaço eletrônico.

O meio digital é complexo, permite infinitas possibilidades de acesso, manipulação da informação e uma nova noção de espaço e tempo. 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, gerando mudanças nos hábitos de leitura (VIRGÍNIO; ALMEIDA, 2014; SILVA, MADUREIRA, 2009; SANTAELLA, 2013).

Sendo assim, fica claro que os livros digitais potencializam uma forma específica de comunicação, a partir de práticas de leitura dinâmica, descentralizada e interativa (SILVA, BORGES, 2012). Além disso, percebe-se que eles modificam 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. Assim, Santaella (2013) reforça que os meios digitais proporcionaram o barateamento dos custos de produção, divulgação, depósito e distribuição dos livros.

2.1. Características e Configurações dos Livros Digitais

Virgínio e Almeida (2014) pontuam que para a leitura dos livros digitais são necessários três elementos de configuração:

- **O Hardware:** dispositivo de leitura como *e-Readers*, *tablets*, *notebooks*;
- **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.

Quanto aos formatos de *eBook*, Mod (2012) os classifica em três categorias de acordo com as características do seu conteúdo, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1: Formatos de livro digital



Fonte: Elaborado pelas Autoras

1. **Amorfo:** o conteúdo não tem uma estrutura visual inerente e se adapta conforme o dispositivo. Nesta categoria se encontram os *ePubs* e similares. 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 encontram-se os livros aplicativos (*app books*).

Independente do formato, os livros digitais oferecem a possibilidade de combinar simultaneamente diversos formatos comunicativos, ou seja, recorrem à diferentes elementos de mídia para expressar seu conteúdo. Para Salaverría (2014), compor uma mensagem eficaz nos meios digitais implica em coordenar tipos de linguagem que tradicionalmente se

manipulavam separados. 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.

As imagens nos meios digitais – fotografia, gráficos e ícones – impulsionam as narrativas, funcionando como sinais eficazes no auxílio a navegação para o usuário. Já as imagens em movimento – vídeos e animações – proporcionam maior dinamicidade ao conteúdo e vêm ganhando um protagonismo cada vez maior em publicações digitais. Por sua vez, os sons – discurso oral, música e efeitos sonoros – acrescentam valor às informações podendo acompanhar um vídeo ou ser aproveitado de forma isolada. Quanto a vibração, Salaverría (2014) expõe que este recurso, encontrado principalmente em dispositivos móveis, já é utilizado para informar o usuário, sendo assim, nada impede que as vibrações se convertam em uma maneira de comunicar nos ambientes digitais.

Apesar das diversas possibilidades oferecidas pelo meio digital, Salaverría (2014, p.33) pontua que o texto “é a coluna vertebral que sustenta e estrutura as peças informativas”. Ainda, vale ressaltar que os elementos de mídias podem trazer diferentes possibilidades para a composição e caracterização dos livros digitais, tornando-os atrativos e auxiliando o leitor a navegar pelo conteúdo.

3. Tipografia

A área do design que estuda a história, anatomia, desenvolvimento e uso dos tipos é denominada tipografia. Ela está presente em todos os momentos do cotidiano, tanto em cartazes espalhados pelas ruas, indicações de sinalização, embalagem e nos dispositivos móveis pessoais (SAMARA, 2011a). Ainda, a tipografia pode ser dividida em quatro domínios: microtipografia, mesotipografia, macrotipografia e paratipografia, (STÖCKL, 2005).

- Microtipografia: é entendida como o conjunto de signos e palavras presentes em um bloco de texto (PUJADAS, 2011). Sendo assim, envolve sinais gráficos individuais, como o tipo utilizado, tamanho, estilo e cor (STÖCKL, 2005).
- Mesotipografia: trata das linhas e blocos de texto, envolvendo espaçamentos, mancha gráfica e alinhamentos (STÖCKL, 2005).
- Macrotipografia: engloba o conjunto dos blocos informativos que tratam do conjunto de elementos que configuram a página e vinculam informações, ou seja, trata da estrutura do documento, do tamanho dos blocos de texto, da existência de capitulares, das ênfases e hierarquias tipográficas e da relação entre texto e imagem (PUJADAS, 2011, STÖCKL, 2005).
- Paratipografia: refere-se aos materiais, instrumentos e técnicas de produção (STÖCKL, 2005).

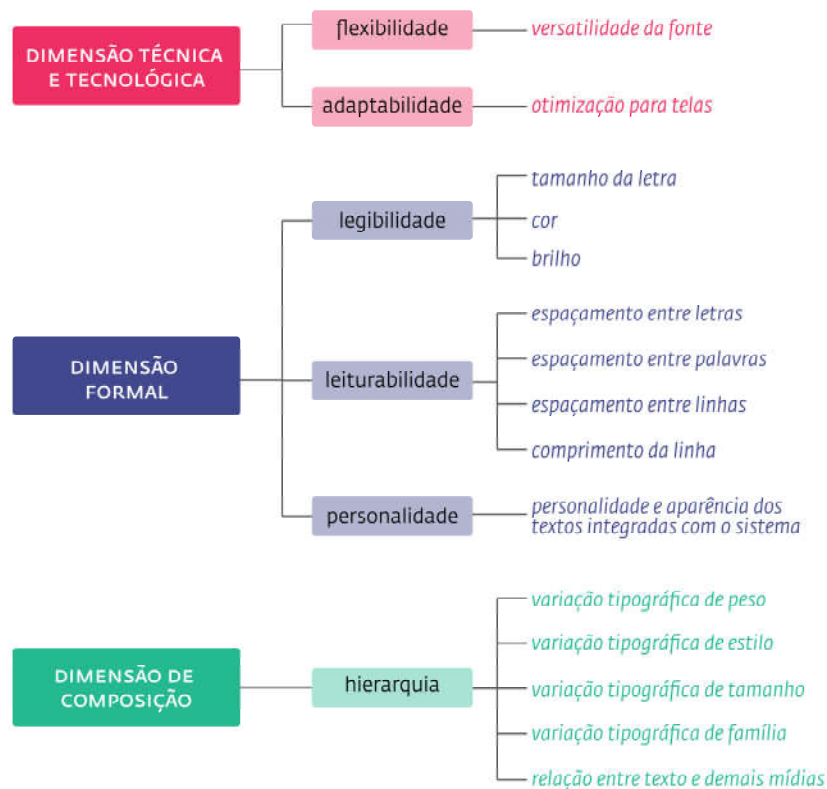
3.1. Tipografia em Publicações Digitais

Fundamental no desenvolvimento de publicações editoriais, impressas e digitais, a tipografia é parte intrínseca da composição e compreensão de textos. A fim de cumprir com os objetivos propostos pelo design editorial, tais como conferir expressão e personalidade ao conteúdo, atrair e envolver os leitores e estruturar o material de forma clara, os desenvolvedores de publicações devem organizar grandes volumes de informação, trabalhar a tipografia para garantir legibilidade, estruturar páginas e sessões para acomodar o conteúdo e integrar os

demais elementos à tipografia para garantir uma comunicação unificada, legibilidade e leiturabilidade das informações (CALDWELL; ZAPPATERRA, 2014; SAMARA, 2011a; KUZU, CEYLAN, 2010).

Para tanto, o refinamento da tipografia é essencial para garantir a qualidade dos projetos editoriais, ou seja, depende de diversos fatores de aplicação deste recurso. Woloszyn e Gonçalves (2017) reúnem estas questões, a partir de abordagens da literatura e de um estudo prospectivo com profissionais de publicações digitais, onde as organizam em três dimensões, a saber: dimensão formal, dimensão de composição e dimensão técnica e tecnológica, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2: Dimensões de aplicação da tipografia em publicações digitais



Fonte: Adaptado de Woloszyn e Gonçalves (2017)

A **dimensão técnica e tecnológica** reúne fatores específicos das próprias fontes, como a flexibilidade e adaptabilidade. Assim, ressalta-se que a flexibilidade trata da versatilidade da fonte, ou seja, se ela possui o mesmo desempenho em diferentes tamanhos de letra e para diferentes funcionalidades – como corpo de texto e título – na tela. Enquanto a adaptabilidade se refere à otimização de fonte para o uso em telas, se possui bom *hinting*³ e se funciona da

³ O *hinting* é uma instrução matemática inserida na programação da fonte que 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).

mesma forma em diferentes dispositivos e sistemas operacionais (LUPTON, 2015; WOLOSZYN; GONÇALVES, 2017).

A **dimensão formal** reúne fatores relacionados à forma das letras e suas configurações em palavras frases e parágrafos, envolvendo assim, questões que influenciam na legibilidade, leiturabilidade e personalidade da fonte. Quanto a estes termos, cabe ressaltar que a legibilidade se refere à clareza dos caracteres isolados e à percepção das letras, fazendo com que questões referentes ao tamanho das letras, cor e brilho sejam essenciais. Por sua vez, a leiturabilidade está relacionada à qualidade do conforto visual durante a leitura do texto como um todo e a compreensão das informações, envolvendo assim a relação da fonte e contra forma das letras, ou seja, os espaçamentos entre palavras, letras e linhas e o comprimento de linha (FARIAS, 2013; WOLOSZYN; GONÇALVES, 2017).

Nesse sentido, Samara (2011a, p.35) ressalta que para obter uniformidade no texto, é preciso “compor as letras para que haja uma alternância uniforme de sólido e vazio, tanto dentro das letras quanto entre elas” (SAMARA, 2011a, p.35). Da mesma forma, o espaçamento coerente entre palavras é essencial para garantir a legibilidade e leiturabilidade dos textos, uma vez que se o leitor é incapaz de seguir a linha de texto, sua compreensão fica prejudicada (MAITY; MADROSIYA; BHATTACHARYA, 2016; KUZU; CEYLAN, 2010; SAMARA, 2011a).

Ainda, cabe ressaltar que as palavras e frases, ao serem encadeadas, formam o componente básico dos textos: o parágrafo. Ele pode se apresentar de diversas maneiras, largo, estreito, alinhado, individualmente ou em grupos. Independente do seu conteúdo, é necessário encontrar medidas de largura e profundidade ideal para se ter uma leitura confortável. Para tanto, esta medida depende de características como tamanho da letra e espaçamentos entre letras, linhas e palavras (SAMARA, 2011a).

Bringhurst (2015) pontua que a maioria dos livros, com alfabeto latino, possuem de 30 a 45 linhas por página, compostas por 60 a 66 caracteres, e muitos problemas tipográficos aparecem fora dessas convenções. Em colunas estreitas, Highsmith (2017) sugere que a composição do parágrafo seja feita 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, 2015, p.47).

Por sua vez, a **dimensão de composição** trata da hierarquia de informação e tipográfica, que se baseia no nível de importância de parte do texto, dando ênfase à alguns dados em relação aos outros, envolvendo assim as variações no tamanho, estilo, peso, cor das letras e família tipográfica e a maneira como o texto se relaciona com as demais mídias presentes na página – vídeos, imagens, gráficos, entre outros (SAMARA, 2011a; LUPTON, 2006; WOLOSZYN; GONÇALVES, 2017).

Cabe ressaltar que, além da composição dos textos, em meios digitais, a tipografia pode ter a função de orientar o usuário, assumindo a função de navegação. Lupton (2015, p.106) explica que “um caminho é uma rota consistente e previsível que conecta o conteúdo” que pode surgir tanto dos 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 – palavras ou expressões que direcionam o usuário para outro local –, navegação estrutural – linha de texto que mostra ao usuário a sua localização dentro dos caminhos –, *links* de âncora, – direcionam o usuário para um local específico na mesma página –, e *tags* – conferem categorias ao conteúdo (LUPTON, 2015).

4. Procedimentos Metodológicos

A fim de verificar a aplicação da tipografia em livros digitais, formalizou-se um processo de análise estruturado em quatro fases, a saber: elaboração do instrumento, seleção de exemplares, análise propriamente e discussões.

4.1. Elaboração do Instrumento

A partir dos dados levantados na revisão bibliográfica, organizou-se um instrumento de análise, elaborado em quatro quadros – três a partir das dimensões de aplicação da tipografia em publicações digitais identificadas por Woloszyn e Gonçalves (2017), e um quarto quadro para identificação de outros aspectos de aplicação da tipografia – que foram divididos em três áreas verticais, conforme mostra a Figura 3. A primeira, área informativa, destacada pelo fundo de cor laranja, apresenta os fatores com uma descrição que orienta a análise. A segunda parte, em escala, destacada 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. E, a terceira parte do instrumento de análise, descritiva, destacada pelo fundo de cor lilás, é o espaço destinado para a parte descritiva da análise.

Figura 3: Recorte do instrumento de análise da aplicação da tipografia em livros digitais

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>					

Fonte: Elaborado pelas Autoras

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. Cabe ressaltar que o instrumento foi refinado por um processo de análise piloto. Nele, o nome dos fatores foi substituído por perguntas, bem como as frases complementares foram reelaboradas a fim de conduzir de maneira mais fluída o processo de análise. As perguntas e textos complementares elaborados para conduzir a análise são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Questões formulada para o processo de análise.

DIMENSÃO FORMAL
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>
A configuração do texto permite uma leitura confortável? <i>Leiturabilidade refere-se ao conforto de leitura do texto</i>
Os espaçamentos entre letras são suficientes para distinguir os caracteres? <i>Conferem uniformidade ao texto</i>
O espaçamento entre palavras permite identifica-las? <i>Deve ser o mínimo necessário para identificar as palavras</i>
O espaçamento entrelinha permite um texto legível com boa leiturabilidade? <i>A maioria dos textos requer entrelinha positiva para ser legível</i>
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>
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>
DIMENSÃO DE COMPOSIÇÃO
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>
Há variação de peso? <i>Light, regular, bold, ...</i>
Há variação de estilo? <i>Serifado, sem serifa, itálico</i>
Há variação de tamanho?
Há variação de família? <i>Uso de diferentes fontes e famílias tipográficas</i>
O texto se relaciona com as demais mídias presentes no livro?
DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA
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 otimizada para tela e funcionam bem em diferentes dispositivos</i>
OUTROS ASPECTOS
Foram identificados na análise outros aspectos com relação à aplicação da tipografia?

Fonte: Elaborado pelas Autoras

4.2. 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. Inicialmente, a busca por exemplares partiu das premiações de livros digitais, a fim de elencar livros com qualidade reconhecida para serem analisados. Entretanto, pela falta de atualização dos prêmios nos últimos dois anos, outros livros digitais também foram considerados. Portanto, uma nova seleção foi feita a partir de exemplares mais vendidos em suas categorias, da qualidade visual e da ênfase nos textos. Assim, foi feito um levantamento de diversos livros a partir destes critérios, que foram considerados para esta etapa da pesquisa.

Dentre os livros pesquisados, selecionou-se de modo intencional livros da categoria de não ficção, com ênfase em textos, relativo volume de conteúdo, e publicados nos últimos cinco anos. Foi considerado também a qualidade visual dos mesmos. Assim, chegou-se a dois exemplares, um *ePub* – “O comércio do Açúcar” – e um *app book* – “Color Uncovered” – para serem analisados a partir de um *tablet* com tela retina, a saber iPad 3.

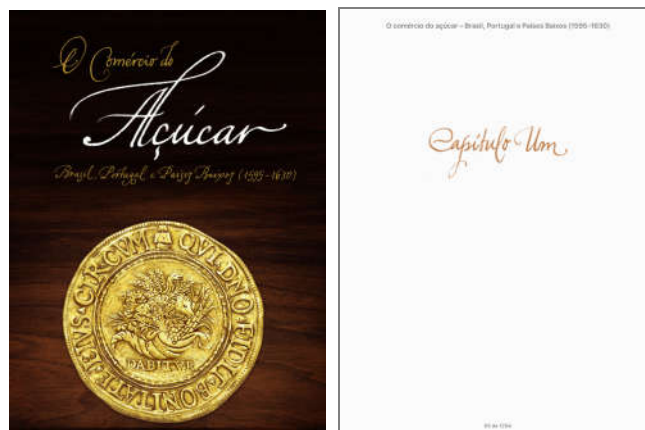
5. Resultados

Após a elaboração do instrumento, seu refinamento, e seleção dos objetos de estudos, deu-se sequência ao procedimento de análise, cujos resultados são apresentados a seguir.

5.1. Análise do ePub “Caminhos do açúcar”

O livro “Caminhos do Açúcar” é um dos livros vencedores do prêmio Odebrecht de Pesquisa Histórica. Com autoria de Daniel Strum, apresenta uma visão panorâmica do comércio do açúcar entre Amsterdã, o Porto, Pernambuco e Bahia, entre 1595 e 1630, com o auxílio de mapas e imagens, e foi desenvolvido pela editora de *ePubs* “Simplíssimo Livros”.

Figura 4: Capa e abertura de capítulo do ePub “O comércio do Açúcar”.



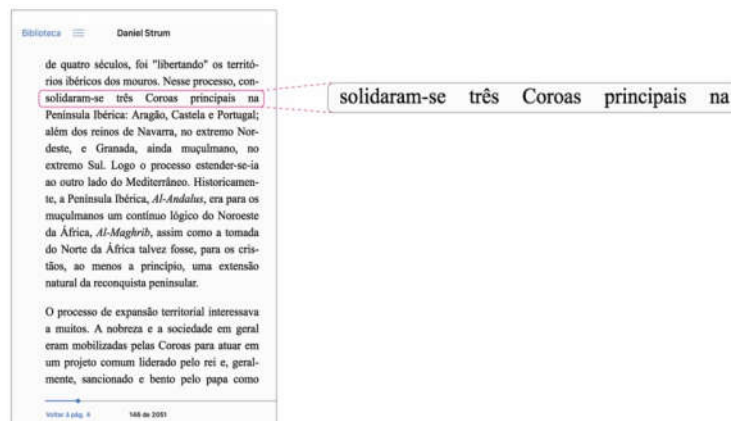
Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

Após interação com o livro, selecionou-se o capítulo um, denominado “O Planisfério”, para a análise que foi feita a partir de um *tablet* retina – iPad 3 – através do aplicativo “iBooks” considerando a padronização do ePub estipulada pela editora.

A partir do preenchimento do instrumento de análise, foi possível perceber que o livro atende com eficiência grande parte dos critérios analisados quanto à aplicação da tipografia. O exemplar é composto por duas famílias tipográficas, ambas serifadas: uma com características manuais e outra, com características garaldes, ambas apresentam inspirações caligráficas em seus desenhos, remetendo ao estilo clássico e ao tempo histórico que é tratado no livro. Desta forma, apresenta a personalidade adequada ao propósito da publicação. Além disso, o livro faz uso de caligrafias.

Entre os aspectos formais, percebeu-se que o corpo do texto é legível e composto com tamanho adequado, entretanto, nas partes adicionais do livro, alguns textos são pequenos e não permitem serem ampliados, comprometendo a leitura dos mesmos. Além disso, os espaçamentos entre letras e palavras poderiam ser melhor trabalhados para garantir uma leitura fluída e confortável. Conforme mostra a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e a **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, alguns espaçamentos entre palavras são exagerados e, em contrapartida, alguns espaçamentos entre letras são pequenos, fazendo com que as letras “colidam” entre si.

Figura 5: Espaçamento entre palavras.



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

Figura 6: Espaçamento entre letras.



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

Quanto a leitura, se percebe que os blocos de textos compostos apenas com o estilo itálico apresentam uma leitura que pode tornar-se cansativa. No entanto, estes textos, apesar de longos, são poucos. Identifica-se também a aplicação de cor nos títulos, para destacar *links* e também em caixas de texto que trazem conteúdo adicional ao corpo principal. Referente aos *links*, ressalta-se que, conforme abordado por Lupton (2015), é um exemplo da tipografia assumindo outras funções no meio digital.

Quanto aos fatores de composição, identificou-se que o livro apresenta uma hierarquia clara e utiliza diversos recursos para compor os diferentes tipos de texto, conforme mostra a Figura 7. 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 7: Aplicação de cor e variações tipográficas do exemplar analisado.

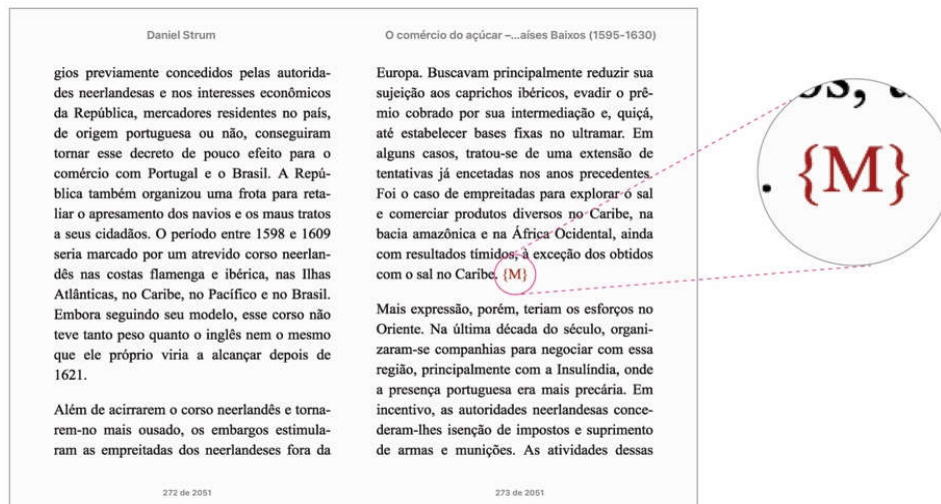


Fonte: Captura de tela do livro “O Comércio do Açúcar”.

Ainda, 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.

Na análise da dimensão técnica e tecnológica, percebeu-se que as fontes utilizadas apresentam flexibilidade – tem bom desempenho em todas as funções de texto e estilo em que esta aplicada – e adaptabilidade. Por fim, foi possível identificar outros aspectos referentes à tipografia, como o espaçamento entre parágrafos, e sua aplicação com *links* – destacados pela cor bordô –, que ao tocá-los direcionam o leitor para uma página com notas adicionais.

Figura 8: Presença de links no exemplar analisado.



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

O livro atende à maioria dos fatores de aplicação da tipografia, porém identifica-se potencial para melhoria em diversos aspectos. Nesse sentido, o Quadro 2 a seguir sintetizam os principais resultados da análise.

Quadro 2: Síntese da análise

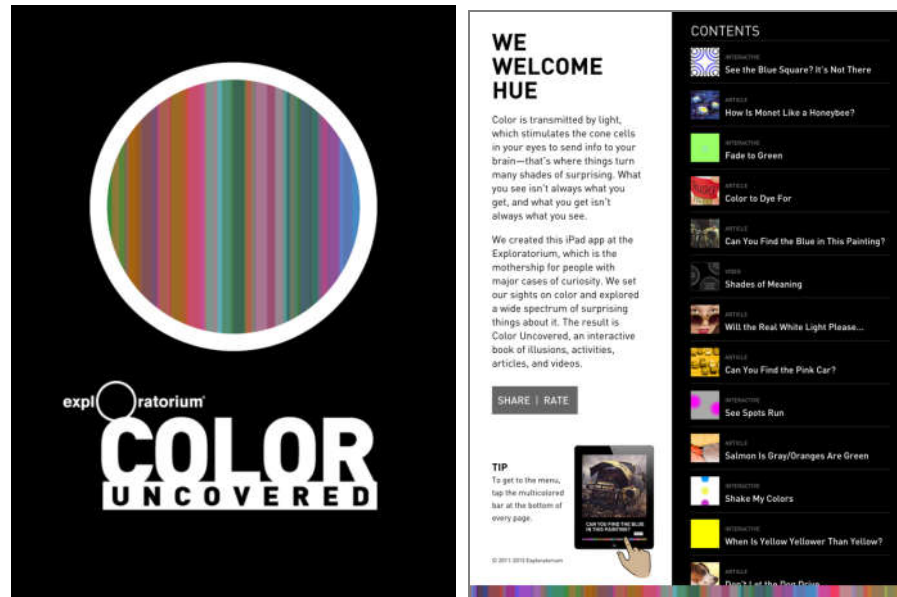
FATORES ATENDIDOS	FATORES ATENDIDOS PARCIALMENTE	FATORES NÃO APLICÁVEIS	OUTROS FATORES
<ul style="list-style-type: none"> • Legibilidade • Cor • Brilho • Espaçamento entrelinha • Comprimento de linha • Personalidade • Hierarquia • Variações tipográficas de estilos, tamanho e família • Flexibilidade •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

Fonte: Elaborado pelas Autoras.

5.2. Análise do App Book “Colour uncovered”

O livro “Color Uncovered”, desenvolvido pela “Exploratorium”, é composto por 17 partes que apresentam conteúdo sobre as cores, que permite ao usuário interagir com as informações de forma simples. Este livro aplicativo (*app book*), que possui *layout* fixo e já esteve ranqueado em primeiro lugar na categoria de Educação em mais de trinta países.

Figura 9: Capa e sumário do app book “Color Uncovered”.



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

Após interação com o exemplar, selecionou-se 3 artigos que foram analisados a partir de um tablet com tela retina – iPad 3. Ressalta-se também que o livro é escrito em língua inglesa, configurado apenas na orientação vertical.

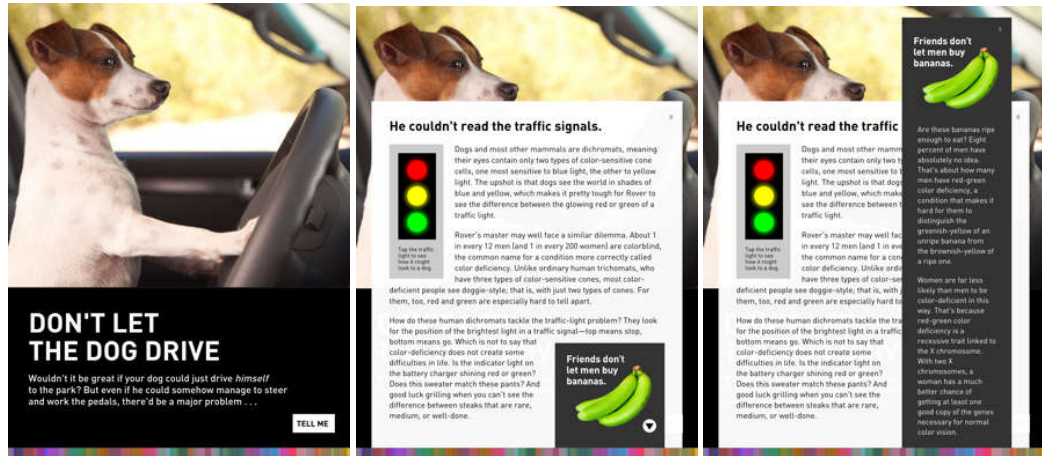
Ao preencher o instrumento de análise pode-se identificar que o exemplar atende com eficiência à maioria dos fatores de aplicação da tipografia, e apresentou inconsistências em apenas dois deles. Todo o livro é composto a partir de apenas uma família tipográfica sem serifa humanista, com desenho de letra simples e arejado, estando de acordo com projeto gráfico do livro digital.

No que se refere aos fatores formais, percebeu-se que os textos são legíveis e com boa legibilidade, com caracteres de fácil reconhecimento e aplicados com tamanho e espaçamentos entre palavras, letras e linhas coerente às necessidades de leitura. Também, o livro apresenta uma vasta gama de cores, porém as explora principalmente nas interações e imagens. O texto em sua maioria é composto em preto sobre o fundo branco e vice-versa, com contrastes de cor e brilho adequado à leitura.

O livro apresenta diferentes configurações quanto ao tamanho das colunas – comprimento de linha – 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 10.

As colunas mais estreitas encontradas no livro possuem em média 25 caracteres por linha, e as mais largas, em média, 55 caracteres por linha. Para meios digitais, uma média entre as diferentes orientações 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.

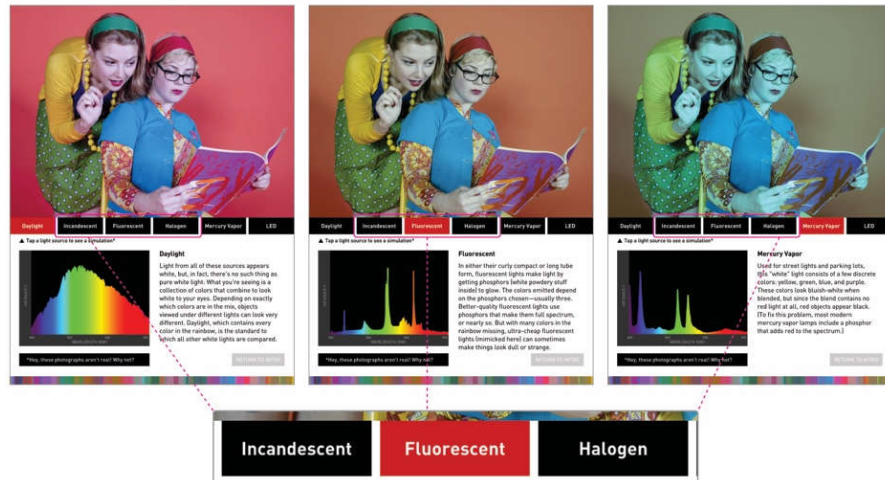
Figura 10: Artigo “Don’t let the dog drive” do app book “Color Uncovered”.



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

Na análise dos fatores de composição, identificou-se uma hierarquia de informação clara no livro principalmente a partir da variação de peso da tipografia, que também é utilizada para demarcar palavras e expressões que orientam o leitor pelo conteúdo e indicam interatividade na página, conforme mostra a Figura 11. Ainda, cabe ressaltar que as páginas do exemplar são compostas com textos, imagens e interações de maneira integrada através de estilos coerentes entre si.

Figura 11: Exemplo da variação de peso tipográfico no app book “Color Uncovered”.



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

Entre os fatores técnicos e tecnológicos, verifica-se que a fonte aplicada apresenta flexibilidade e 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 12: *Hinting* no texto do app book “Color Uncovered”.

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

Além dos fatores analisados, identificou-se durante a análise outros aspectos relacionados a tipografia, como o espaçamento entre os parágrafos e o uso da tipografia para navegação, indicando ao leitor novos conteúdos, bem como orientando as interações. Conforme mostra a análise, o livro atende a maioria dos fatores de aplicação da tipografia. Nesse sentido, são sintetizados a seguir, no Quadro 3, os principais resultados da análise.

Quadro 3: Resultado da análise

FATORES ATENDIDOS	FATORES ATENDIDOS PARCIALMENTE	FATORES NÃO APLICÁVEIS	OUTROS FATORES
<ul style="list-style-type: none"> • Legibilidade • Tamanho da letra • Cor • Brilho • Leitabilidade • 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

Fonte: Elaborado pelas Autoras

6. Discussões

A partir da análise dos dois livros digitais, foi possível identificar fatores de aplicação da tipografia recorrentes. Percebeu-se que os livros atendem positivamente à maioria dos fatores de aplicação da tipografia. Nenhum dos exemplares apresentou inconsistências quanto à

legibilidade, cor, brilho, personalidade, hierarquia, variações tipográficas de estilo e tamanho, e flexibilidade, bem como nenhum fator de aplicação da tipografia foi considerado inadequado durante as análises.

Entretanto, verifica-se que ainda existe um potencial para aperfeiçoamento na aplicação da tipografia principalmente no que se refere à adaptabilidade, bem como aponta a importância em verificar e compreender a aplicação da tipografia em livros digitais, uma vez que, fatores que se aproximam das configurações para meios impressos ainda apresentam possibilidade de aprimoramento, como os espaçamentos entre letras, palavras e linhas.

Como uma forma de síntese, o Quadro 4 mostra os fatores que foram atendidos pelos livros, os que foram atendidos parcialmente e os outros aspectos identificados durante o processo de análise.

Quadro 4: Síntese dos resultados das análises

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

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Cabe destacar que a aplicação da tipografia difere nos dois formatos de livros: o *app book* e o *epub*. Observou-se que o refinamento do texto em *ePub* é pouco explorado por seus desenvolvedores. 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 do exemplar em *ePub*, apontando para a necessidade em compreender e trabalhar questões tipográficas nos textos para que sejam mais legíveis, com boa leiturabilidade e que proporcionem uma experiência consistente ao usuário, além de ser atrativo à novos leitores.

Percebeu-se ainda uma aproximação do design do livro *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*.

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 funcional em diferentes dispositivos e sistemas. 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*, a análise permitiu identificar que o cuidado com a tipografia foi maior, provavelmente por que seu desenvolvimento possibilita explorar funcionalidades impossíveis de serem reproduzidas no meio impresso (PINSKY, 2013). Este formato possui um *layout* fixo, que apresenta um conteúdo mais completo quanto aos seus elementos (MOD, 2012). Cores de fundo, texturas, imagens integradas aos textos e uma maior possibilidade de interação são encontradas neste tipo de formato.

Ainda 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. A criação dos *app books* não impõe limitações ao *layout* de página e considera a apresentação gráfica na organização da informação. Também, tem sua diagramação por telas fixas e suas funções produtivas são divididas. Já 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) e seu desenvolvimento 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 apresentem as informações de forma clara e efetiva.

7. Considerações Finais

Os avanços tecnológicos facilitaram o acesso e distribuição de informação proporcionando mudanças no consumo da informação e assim, trazendo novos desafios à área do design. Nesse contexto, encontram-se os livros, onde novas possibilidades foram agregadas com a sua inserção em meios digitais proporcionando novas experiências de leitura.

Neste universo, o texto ainda é considerado o principal elemento utilizado para transmitir informações. Entretanto, a leitura em meio digital implica em mudanças na configuração dos textos a fim tornar esta atividade confortável bem como para orientar o leitor pelo conteúdo.

Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo verificar a aplicação da tipografia em livros digitais de formatos diferentes (*app book* e *ePub*). A partir de um processo estruturado de análise foi possível identificar as potencialidades e limitações da tipografia, além de evidenciar as relações dos elementos de composição da interface de acordo com as especificidades técnicas dos livros digitais, como o formato.

Quanto à estrutura desenvolvida para o processo de análise, destaca-se que o instrumento se mostrou adequado para analisar a tipografia em livros digitais, conduzindo o processo de maneira linear e fluída e permitindo uma visão geral dos resultados. Desta forma, entende-se que a estratégia utilizada demonstra potencial e é pertinente, podendo ser utilizado como parâmetro de análise de livros digitais no âmbito acadêmico e no mercado como eixo de verificação para editoras no suporte a decisões editoriais na seleção de livros para publicação. Ainda, a partir das análises foi possível observar a importância da adaptabilidade na aplicação da tipografia e identificar um novo fator: a interatividade, ao verificar o uso recorrente da tipografia como indicador de interação nos livros digitais em

forma de botão, links e tags.

Cabe 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, a análise foi realizada a partir da interpretação das autoras, assumindo assim, um caráter interpretativo e subjetivo.

Por fim, 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 principalmente em livros de formato *ePub*. Nesse sentido, também se identificou 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, apesar de apresentarem potencial para desenvolver diferentes identidades.

Referências

- BONSIEPE, Gui. **Do material ao digital**. São Paulo: Blucher, 2015.
- BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**. Versão 4.0. São Paulo: Cosac Naify, 2015.
- CALDWELL, Cath; ZAPPATERRA, Yolanda. **Design editorial**. Jornais e revistas – Mídia impressa e digital. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.
- DUARTE, Márcio. **eBooks: desvendando os livros feitos de pixels**. Brasília: PageLab, 2011.
- FARIAS, Priscila. **Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias**. 4. ed. Teresópolis: 2AB, 2013.
- HIGHSMITH, Cyrus. **Entre parágrafos**. Brasília: Estereográfica, 2017.
- 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.
- LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- _____. **Tipos na tela**. São Paulo: Gustavo Gili, 2015.
- 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.
- MOD, Craig. Designing books in the digital age. In: **A futurist's manifesto: Essays from the bleeding edge of publishing**. Boston, Massachusetts: O'Reilly Media, 2012. Disponível em: <<https://book.pressbooks.com/chapter/book-design-in-the-digital-age-craig-mod>>. Acesso em: 21 dez. 2016.
- PINSKY, Luciana. Os editores e o livro digital. In: **Revista do núcleo de estudos do livro**. 2013.
- PUJADAS, Magda Polo. **Creación de proyectos editoriales em el siglo XXI: del papel a la era digital**. Espanha: Artes Gráficas. 2011. 2.ed.
- RIBEIRO, Nuno. **Multimédia e Tecnologias interativas**. Lisboa: FCA, 2012. 5. edição atualizada.
- RODRÍGUEZ-VALERO, Daniel. **Manual de tipografia digital**. 2016
- 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. **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.

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 comunicación 3.0**. 2009.

STÖCKL, 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.

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.

WOLOSZYN, Maíra; GONÇALVES, Berenice Santos. Fatores de aplicação da tipografia em publicações digitais: um estudo prospectivo com profissionais da área. In: **Anais do 8º Congresso Internacional de Design da Informação**, 2017.