



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM *DESIGN* E EXPRESSÃO GRÁFICA
MESTRADO

Alexsandro Stumpf

**A INTERAÇÃO NO LIVRO DIGITAL EM FORMATO EPUB:
POTENCIALIDADES DA HIPERMÍDIA EM OBRAS HISTÓRICO-REGIONAIS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em *Design* e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em *Design* e Expressão Gráfica.

Orientadora: Dra. Berenice Santos Gonçalves

Florianópolis (SC)
2013

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

Stumpf, Alexsandro

A interação no livro digital em formato ePub :
Potencialidades da hipermídia em obras histórico-regionais /
Alexsandro Stumpf ; orientadora, Berenice Gonçalves -
Florianópolis, SC, 2013.
146 p.

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

Inclui referências

1. Design e Expressão Gráfica. 2. Livro digital. 3.
Design de hipermídia. 4. Ensaio de interação. 5. Formato
ePub. I. Gonçalves, Berenice. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design e
Expressão Gráfica. III. Título.

Alexsandro Stumpf

**A INTERAÇÃO NO LIVRO DIGITAL EM FORMATO EPUB:
POTENCIALIDADES DA HIPERMÍDIA EM OBRAS HISTÓRICO-REGIONAIS**

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

Florianópolis, 1º de abril de 2013.

Eugenio Merino, Dr.
Coordenador do PPGDEG

Banca Examinadora:

Profa. Berenice Santos Gonçalves, Dra. Eng.
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa. Alice Theresinha Cybis Pereira, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Luciano Patrício Souza de Castro, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa. Mônica Moura, Dra.
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

AGRADECIMENTOS

São tantas as pessoas que torceram por mim, que me apoiaram e acreditaram no meu esforço para a realização deste trabalho que fica difícil citar todos. Então, aos amigos, colegas e apoiadores que por ventura virem a ler esta dissertação e não encontrarem seu nome aqui, peço-lhes desculpas, mas tenham a certeza de que vocês também fizeram parte desta conquista.

Agradeço primeiramente a Deus por sempre estar ao meu lado, guiando meus passos na busca pela realização de meus objetivos quanto pesquisador. Agradeço a minha esposa Carla, que durante esse período de mestrado compreendeu a minha ausência e me incentivou a concluir este trabalho. Aos meus pais Loevi e Alaides por serem os responsáveis pelo início da minha formação acadêmica e profissional. Ao meu irmão Jancley que sempre orou para que eu atingisse êxito nessa minha jornada de estudos.

Agradeço aos meus amigos de Chapecó, Jean, Aline, Angélica, Júnior, Regiane, Márcio, Juci, Silvia e Samuel pela verdadeira amizade a mim atribuída durante esses mais de dois anos de idas e vindas a Florianópolis.

Agradeço, em especial, a minha orientadora, professora Berenice Gonçalves, por ter acreditado desde o início no meu trabalho e, junto comigo, ter demonstrado uma dedicação exemplar nas pesquisas sobre o livro digital. À Kétlen Vasconcelos, por ser a pessoa que mais me auxiliou no processo de desenvolvimento de *design* do livro digital, contribuindo significativamente para o resultado final deste estudo. À Fernanda Delatorre, secretária do Pós-Design, que se demonstrou sempre eficiente diante das minhas necessidades quanto estudante.

Agradeço ainda a toda a equipe da Argos Editora da Unochapecó, especialmente aos coordenadores Maria Assunta Busato e Dirceu Luiz Hermes por serem os grandes incentivadores da minha formação quanto mestre, oportunizando a aplicação prática do conhecimento adquirido durante o mestrado nas minhas atividades profissionais. Ao professor Adriano Larentes, autor do livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense”, obra esta que foi objeto de estudo desta pesquisa.

Por fim, agradeço à Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina pela concessão da bolsa de estudo do Programa FUMDES, sem a qual dificilmente eu teria conseguido concluir esta dissertação.

RESUMO

Esta dissertação apresenta como principal eixo a análise do potencial interativo de livros digitais de formato ePub acessados a partir de dispositivos *tablets*. Inicialmente é apresentado um levantamento bibliográfico sobre os conceitos do livro digital e sua contextualização tendo em vista o atual cenário do sistema editorial. Posteriormente, estabelece-se a relação da navegação e da interface gráfica de livros digitais de formato ePub com os recursos hipermidiáticos de texto, som, imagem, animação e vídeo. Como delimitação da pesquisa, o estudo propõe um aprofundamento nas potencialidades de interação do livro digital em obras de caráter histórico-regional, por considerar esse gênero de publicação de extrema relevância no contexto social e acreditar que, com a utilização da hipermídia no livro digital, os registros e as narrativas históricas possam ter um destaque ainda maior e proporcionar uma interação mais imersiva por parte dos leitores que terão a possibilidade de ler, ver e ouvir os acontecimentos histórico-regionais relatados nessas obras. O método de pesquisa adotado envolveu, após a etapa de revisão de literatura, o projeto e a avaliação da interação de um livro histórico-regional em formato ePub. Livro este desenvolvido no Laboratório de Hipermídia da Universidade Federal de Santa Catarina e disponibilizado para avaliação em um dispositivo *tablet*. Os ensaios de interação realizados, somados às técnicas de observação e de entrevistas, objetivaram verificar as especificidades da interação dos usuários com os elementos hipermidiáticos apresentados na obra. Como resultados alcançados, percebeu-se que os elementos de hipermídia inseridos em livros histórico-regionais em formato ePub potencializam o nível de interatividade e garantem uma compreensão mais realista das informações contidas na obra. Por meio do ensaio de interação constatou-se que a exploração dos recursos de vídeo, demonstrando cenas dos acontecimentos históricos presentes na obra, e da relação entre o texto e o áudio correspondente aos depoimentos das fontes orais citadas pelo autor do livro, despertaram interesse e apreciação dos participantes. Os resultados contribuirão para direcionar futuras pesquisas sobre o uso da hipermídia em livros digitais e potencializar a inserção de recursos interativos em obras de caráter histórico-regional.

Palavras-chave: livro digital; interação; hipermídia; gênero histórico-regional.

ABSTRACT

This dissertation presents the analysis as the main axis of the interactive potential of digital books in ePub format accessed from tablets devices. Initially we present a literature review about the concepts of digital book and its context in view of the current scenario of the editorial system. Later, we establish the relation of the navigation and the graphic interface of digital books in ePub format with hypermediatic resources of text, sound, image, animation and video. As delimitation of the research, the study proposes a deepening in the potential interaction of digital book in works of historical-regional stamp by considering this genre of publication as extremely relevant in the social context, and believe that with the use of hypermedia in the digital book records and historical narratives may have an even greater emphasis and provide a more immersive interaction from readers who will be able to read, see and hear the historical-regional events reported in these works. The research method used includes, after the step of literature review, the project and evaluation of the interaction of a historical-regional book in ePub format. That book was developed in Hypermedia Laboratory of the Universidade Federal de Santa Catarina and available for evaluation on a tablet device. The tests for interaction performed, combined with the techniques of observation and interviews, aimed to verify the specifics of the interaction of users with hypermedia elements presented in the work. As results, it was noticed that the elements of hypermedia inserted into historical-regional books in ePub format potentiate the level of interactivity and ensure a more realistic comprehension of the information contained in the work. Through interaction assay was found that the exploitation of video resources, showing scenes of historical events contained in the work, and the relationship between text and corresponding audio to the testimony of oral sources cited by the author of the book, aroused interest and enjoyment of the participants. The results will help to guide future research about the use of hypermedia in digital books and enhance the inclusion of interactive features in works of historical-regional stamp.

Keywords: digital book; interaction; hypermedia; regional-historical genre.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelos de dispositivos eReaders	32
Figura 2 – Modelos de dispositivos <i>tablets</i>	34
Figura 3 – Conteúdo de <i>layout</i> fluído do ePub.....	47
Figura 4 – Conteúdo do livro em formato App	49
Figura 5 – Interface de um livro em formato App.....	63
Figura 6 – Estudo de similares com identificação de capa, sumário do aplicativo e <i>link</i> para áudio externo.....	74
Figura 7 – Estudo de similares com identificação de imagens, hipertexto, inserção de vídeo e áudio.....	75
Figura 8 – Estudo de similares com identificação de imagens, vídeo e áudio.....	75
Figura 9 – Diretrizes do projeto de <i>design</i> para o livro digital “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense”	78
Figura 10 – Indicações de <i>hyperlinks</i> externos, notas explicativas e dúvida sobre utilização de vídeo.....	81
Figura 11 – Indicações de locais de inserção de áudio, de figuras de jornais e das notas explicativas.	81
Figura 12 – Cores do corpo de texto, título e subtítulos.....	84
Figura 13 – Paleta de cores	84
Figura 14 – Cores do corpo de texto, título e subtítulos.....	85
Figura 15 – Tonalidade das figuras.....	86
Figura 16 – Tonalidade dos quadros	86
Figura 17 – Cor dos <i>links</i>	87
Figura 18 – Tipografias padrão do <i>reader</i>	88
Figura 19 – Tipografia embutida (Bergamo Std)	89
Figura 20 – Capa do projeto piloto.....	91
Figura 21 – Foto original e versão final da capa do livro.....	92
Figura 22 – Propostas de capas	93
Figura 23 – Capa aprovada.....	93
Figura 24 – Teste de visualização do livro digital em diferentes dispositivos.....	95
Figura 25 – Ensaio de interação com participação do usuário, entrevistador e observador.....	100
Figura 26 –Interação com o livro digital	100
Figura 27 – Configurações de formatação visual do livro	107
Figura 28 – Disposições do <i>tablet</i> para o ensaio de interação	108

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Proprietários de dispositivos eletrônicos de leitura	37
Gráfico 2 – Idade dos participantes	102
Gráfico 3 – Estilo da tipografia	105
Gráfico 4 – Alteração no tamanho do corpo do texto	106
Gráfico 5 – Forma de visualização do conteúdo	106
Gráfico 6 – Ajuste de brilho.....	106
Gráfico 8 – Facilidade de localização pelo conteúdo do livro	113
Gráfico 9 – Facilidade na transição de páginas do livro	113
Gráfico 10 – Recursos interativos que mais despertaram a atenção..	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição dos objetivos de uso e da aplicação dos elementos multimídia no contexto hipermidiático.....	43
Quadro 2 – Métodos de avaliação empíricos (ensaios de interação) ...	55
Quadro 3 – Categorias do Prêmio <i>Publishing Innovation Awards</i>	64
Quadro 4 – Etapas dos procedimentos metodológicos	71
Quadro 5 – Estrutura editorial do livro digital	79
Quadro 5 – Comparativo de visualização do livro digital “Fazendo cidade” em diferentes dispositivos e aplicativos de leitura	96
Quadro 7 – Perfil do grupo de usuários participantes	98
Quadro 8 – Ficha técnica do ensaio de interação	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Média de leitura.....	102
Tabela 2 – Experiência com iPad e iBooks	103
Tabela 3 – Interação por meio da navegação espontânea	104
Tabela 5 – Navegação específica do capítulo 1.....	109
Tabela 6 – Navegação específica do capítulo 3.....	110
Tabela 7 – Navegação específica do capítulo 4.....	111
Tabela 8 – Opinião sobre o uso de <i>hiperlinks</i>	114
Tabela 9 – Opinião sobre a contribuição dos elemento editoriais no livro digital.....	116

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
1.1 OBJETIVOS	22
1.1.1 Objetivo Geral.....	22
1.1.2 Objetivos Específicos	22
1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA SOCIAL.....	22
1.3 ADERÊNCIA AO PROGRAMA	23
1.4 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	24
1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	24
1.6 ESTRUTURA DO DOCUMENTO	24
2 O LIVRO DIGITAL.....	27
2.1 HERANÇA DO LIVRO: DO TRADICIONAL AO DIGITAL.....	28
2.2 A EVOLUÇÃO DOS LIVROS DIGITAIS	30
2.3 CENÁRIO ATUAL.....	35
2.4 O LIVRO DIGITAL INTERATIVO.....	39
2.4.1 Interação e interatividade	39
2.4.2 A hipermídia no contexto dos livros digitais	41
2.4.3 A interface do livro digital	45
2.4.3.1 Formato ePub	47
2.4.3.2 Formato App.....	48
2.4.4 Navegação no livro digital	50
2.4.5 Usabilidade do livro digital	52
2.5 O LIVRO DIGITAL NO CONTEXTO DO SISTEMA EDITORIAL.....	58
2.5.1 Critérios de avaliação de livros digitais.....	62
2.5.2 Potencialidades do livro digital por categoria de publicação	66
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	71
3.1 ETAPA 1 – A ESCOLHA DA OBRA “FAZENDO CIDADE: MEMÓRIA E URBANIZAÇÃO NO EXTREMO OESTE CATARINENSE”	71
3.2 ETAPA 2 – BRIEFING COM O AUTOR	72
3.3 ETAPA 3 – ESTUDO DE SIMILARES.....	74
3.4 ETAPA 4 – O PROJETO DO LIVRO “FAZENDO CIDADE”	76
3.4.1 Posicionamento editorial.....	78
3.4.2 Projeto de interação.....	80
3.4.3 Elementos de design gráfico.....	83
3.5 ETAPA 5 – EDITORAÇÃO DO LIVRO NO FORMATO EPUB	94

3.6 ETAPA 6 - AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO COM O LIVRO DIGITAL	
“FAZENDO CIDADE”	97
3.6.1 Escolha do grupo de teste	97
3.6.2 Realização dos ensaios de interação	98
3.7 ETAPA 7 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO ENSAIO DE INTERAÇÃO	101
3.7.1 Resultados sobre perfil dos usuários	102
3.7.2 Sobre a interação dos usuários com o livro digital	103
3.7.3 Resultados da entrevista realizada após o ensaio de interação	112
3.7.4 Considerações e discussão	117
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
REFERÊNCIAS	125
APÊNDICES	131
Apêndice 1 – Briefing com o autor do livro “Fazendo Cidade”	133
Apêndice 2 – Atribuição das recomendações do Prêmio <i>Publishing Innovation Awards</i> no livro “Fazendo cidade”	137
Apêndice 3 – Implementação de projeto do livro “Fazendo Cidade”	141
Apêndice 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido	142
Apêndice 5 - Modelo de questionário sobre o perfil dos participantes do ensaio de interação	144
Apêndice 6 – Roteiro das tarefas do ensaio de interação	145
Apêndice 7 – Roteiro da entrevista sobre o ensaio de interação	146

1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre o futuro do livro já não está mais atrelada à substituição do formato impresso pelo eletrônico, isso porque o livro digital já não é mais uma novidade. Ele já se faz presente na vida de muitos leitores.

Um dos fatores responsáveis por essa adesão ao livro digital está na possibilidade da junção de várias mídias dinâmicas ao texto, como áudio, vídeo e animações. Esses recursos proporcionam, ao público leitor, novas formas de uso do livro, ricas em possibilidades de interação.

Por adotar características ligadas ao meio digital, o livro, em versão eletrônica, sai de uma simples mimetização do livro tradicional e passa a possibilitar o uso da hipermídia, incorporando textos, sons, imagens estáticas e em movimento, todas em um mesmo ambiente.

Os recursos hipermidiáticos, associados a dispositivos eletrônicos de fácil portabilidade, resultam em uma interação de leitura diferenciada da praticada em livros em papel ou em computadores tradicionais.

Para envolver o usuário¹ no processo de leitura do livro digital, o *design* de hipermídia ganha espaço ao trazer à tela desses dispositivos elementos que promovam a interação e a navegação do público leitor em um ato imersivo².

Configura-se, assim, um cenário onde mudanças e adaptações na forma de produção do livro são necessárias para atender às expectativas de usuários cada vez mais “conectados” às tecnologias ofertadas pelo mercado do livro digital. Isso implica em conhecer melhor essa linguagem que se desvincula do universo do livro tradicional. Para tanto, percebe-se a importância do desenvolvimento de estudos que promovam uma melhor compreensão do modo como se estabelece a relação de interação do público leitor com o livro no ambiente digital.

¹ A palavra usuário é adotada para designar a pessoa que interage com determinado produto. (ISO 9241-11, 1998 apud ABNT, 2002).

² O termo “imersivo” se refere ao alto nível de envolvimento do usuário no momento da leitura do livro. No livro digital o uso da hipermídia contribui nesse envolvimento por meio de uma leitura mais interativa.

Neste sentido, esta pesquisa de dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em *Design* e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC assume como objeto de estudo o livro digital e busca dar resposta à seguinte questão de pesquisa: *como se estabelece a interação do público leitor com o livro digital em formato ePub³ que emprega recursos hipermidiáticos?*

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- Identificar as especificidades da interação de usuários em livros digitais, de formato ePub, com potencialidades hipermidiáticas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Relatar o cenário atual e apresentar os aspectos conceituais e técnicos do livro digital tendo em vista o potencial interativo;
- b) Definir etapas para elaboração do projeto de um livro digital interativo;
- c) Desenvolver o *design* de um livro digital histórico-regional com recursos hipermidiáticos;
- d) Analisar o comportamento do usuário diante da navegação pela interface de um livro digital interativo.

1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA SOCIAL

A escolha do tema "A interação no livro digital em formato ePub" é fruto do acompanhamento de um cenário em completa transformação e relevância no que diz respeito às formas de disseminação do conhecimento e da popularização do livro.

Muitas editoras universitárias e até mesmo comerciais aguardam pelas novidades do setor livreiro e acabam por não arriscar avanços nessa área. Isso ocorre principalmente pela falta de compreensão do

³ Abreviação de *Electronic Publication* – Publicação Eletrônica –, é uma extensão de arquivo, livre e aberto, para leitura de textos em diversos tipos e tamanhos de tela. Hoje o ePub é considerado o padrão internacional de livro digital. (CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO, 2010, p. 5).

modo como se estrutura um livro digital capaz de ser aplicado nos novos aparelhos de leitura que permitam a interação do usuário com os elementos gráficos e midiáticos da obra. As editoras universitárias precisam se preparar para esse novo nicho de mercado de forma a contribuir ainda mais na disseminação do conhecimento mediante o surgimento de novas plataformas digitais.

Diante das novas possibilidades de inserção de recursos hipermidiáticos nos livros digitais, buscou-se focar a pesquisa em um segmento de publicação digital pouco explorado, mas de grande impacto social. Identificou-se um nicho de pesquisa que valoriza as publicações de caráter histórico-regional, por considerá-las ricas em possibilidades de interação.

Na região oeste de Santa Catarina, muitas obras são publicadas com o objetivo de conservar "viva" a memória regional. São pesquisas que, muitas vezes, possuem um grande acervo de imagens, vídeos e, principalmente, entrevistas com pessoas que fizeram parte do desenvolvimento da região. Muitos desses registros se fazem presentes por meio de livros impressos. Nestes casos, os áudios das entrevistas, imagens e até mesmo vídeos são transcritos para o papel de forma a exemplificar essas narrativas. Quando esses livros são impressos, as mídias que serviram de fonte para o texto acabam não sendo mais utilizadas.

Com a possibilidade de inserção de áudio, vídeo e animações no livro digital, essas fontes podem também se tornar parte do conteúdo do livro e ajudar a construir uma compreensão mais aproximada dos fatos que relatam a história da região.

1.3 ADERÊNCIA AO PROGRAMA

A aderência ao Programa configura-se a partir do entendimento do livro digital como hipermídia. Assim, as possibilidades de interação do usuário com os elementos visuais do livro vem de encontro com o conceito de hipermídia aplicada ao *design* gráfico, área esta escolhida para desenvolvimento do estudo apresentado nesta pesquisa.

Além do cenário atual sobre o livro digital e a emergência no desenvolvimento de estudos capazes de gerar produtos interativos de qualidade, que fujam da simples mimetização do livro impresso, outro fator que também se faz relevante para o Programa de Pós-Graduação

em *Design* e Expressão Gráfica da UFSC é o estímulo à produção editorial regional.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa, pois as informações obtidas durante a coleta de dados recaem sobre a compreensão das intenções e do significado das ações executadas pelos usuários que participam do ensaio de interação.

Em relação aos objetivos, a pesquisa classifica-se como exploratória por apresentar um levantamento bibliográfico e bases referenciais sobre o contexto do livro digital no cenário atual.

Quanto às fontes de informação, caracteriza-se como pesquisa de laboratório. Tal classificação se dá pela criação de um livro em formato digital e pela aplicação de um ensaio de interação com um público específico.

O projeto editorial proposto para a execução do livro em seu formato digital visa garantir a interação dos usuários com os recursos propostos na interface gráfica da obra.

1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Delimita-se, como objeto de análise, a interface digital do livro *Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense*. A escolha da obra se dá pela sua relevância no contexto histórico-regional; pelas possibilidades de inserção de recursos de hipermídia; e pela potencialidade de difusão do conhecimento regional junto ao público-alvo.

A pesquisa não avaliará as condições de comercialização e distribuição do livro no mercado editorial, nem os custos de produção. Também não serão contempladas discussões aprofundadas sobre a leitura e as modalidades de construção colaborativa do livro.

1.6 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente trabalho divide-se em quatro capítulos.

O “Capítulo 1” faz uma apresentação ao estudo como um todo. Após breve introdução, destacam-se os objetivos e a justificativa de pesquisa, bem como sua relevância para com a sociedade. Faz-se ainda

uma argumentação sobre a aderência do estudo à linha de pesquisa de hipermídia do Programa de Pós-Graduação em *Design* e Expressão Gráfica da UFSC; além de uma delimitação do estudo sobre livros digitais.

No “Capítulo 2”, revisa-se o tema por meio de referenciais teóricos, buscando-se conceituar o livro digital e apresentar um panorama do atual cenário dos livros eletrônicos. De forma a proporcionar um embasamento científico sobre os elementos que contemplam o livro digital interativo, abordam-se os conceitos de interação e interatividade, além de um estudo sobre navegação e usabilidade no contexto dos livros digitais. Apresentam-se ainda, neste capítulo, as questões técnicas ligadas aos principais formatos de arquivos digitais interativos, com destaque para as potencialidades de interação do formato ePub; as características dos aplicativos e dispositivos eletrônicos de leitura que permitem o uso de recursos hipermidiáticos; as potencialidades interativas por categorias de publicação; e os critérios de avaliação de livros digitais.

No “Capítulo 3” apresentam-se os procedimentos metodológicos por meio de uma aplicação dos conceitos abordados no referencial teórico, a fim de atender aos objetivos da presente pesquisa. Essa prática se apresenta diante da elaboração de um livro em formato ePub e posterior submissão desse livro a um ensaio de interação junto ao público-alvo da obra.

A avaliação do ensaio de interação é apresentada por meio uma investigação contextual, onde os usuários do livro são observados, individualmente, durante o processo de navegação pelas interfaces do livro digital em questão. Essa observação envolve a participação dos pesquisadores responsáveis pela editoração do livro.

Após o ensaio de interação, os usuários submetem-se também a uma breve entrevista de caráter qualitativo, onde são questionados sobre as interações realizadas com os recursos existentes na interface do livro “*Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense*”.

Tanto a construção do livro eletrônico quanto parte da aplicação do teste de interação utilizou-se da estrutura física do Laboratório de Hipermídia da Universidade Federal de Santa Catarina – Hiperlab, ambiente este reservado para a prática acadêmica de projetos de *design*.

No “Capítulo 4” efetivam-se as considerações finais a respeito de todas as etapas efetivadas, com o propósito de dar visibilidade à importância da utilização dos recursos de hipermídia na interface de livros digitais e de garantir níveis de interação satisfatórios para o processo da leitura, propondo, principalmente, novas discussões a cerca do uso da hipermídia em livros histórico-regionais.

2 O LIVRO DIGITAL

O livro digital⁴, também chamado de livro eletrônico, ou *e-book*, abrange “[...] desde um simples arquivo digital do conteúdo de um livro até ao arquivo digital acompanhado pelo *software* que possibilita o acesso e a navegação do conteúdo.” (FURTADO, 2006, p. 44).

Para Procópio (2010), o *e-book* compreende: o *software reader* (aplicativo que auxilia na leitura do livro na tela); o dispositivo de leitura⁵ (o recipiente ou o suporte dos livros); o livro (o título em si ou a obra escrita).

Um conceito similar é adotado por Rao (2005, apud Dantas, 2011), o qual insere um quarto elemento que deve ser considerado na definição do livro eletrônico: o formato/extensão de arquivo em que a obra foi digitalizada. Portanto, para Rao (2005) o livro digital seria composto por:

- a) conteúdo – refere-se à propriedade intelectual;
- b) formato – refere-se ao documento ou formato de arquivo;
- c) leitor – refere-se ao *software*;
- d) aparelho de leitura – refere-se ao aparelho portátil ou hardware de leitura. (apud Dantas, 2011).

São conceitos que diferenciam o livro digital do livro tradicional. Segundo Oliveira (2011, p. 6), “livros impressos e *e-books* se diferenciam não somente pelo tipo de suporte que os sustenta, mas principalmente pelo modo que configuram as interfaces de leitura que, em sua materialidade, também agregam significado.”.

Embora o livro digital e o livro tradicional possuam muitos elementos que os diferenciam, há, por outro lado, várias características que acabam sendo herdadas tendo em vista a rica história do livro.

⁴ Os termos “e-book”, “livro digital” e “livro eletrônico” serão tratados como sinônimos neste texto.

⁵ Também conhecidos como *eReaders* ou *e-book Readers*.

2.1 HERANÇA DO LIVRO: DO TRADICIONAL AO DIGITAL

No estudo do livro digital, faz-se necessário uma breve reflexão sobre o conceito de livro. De acordo com Chartier (2011, p. 262), a resposta a essa interrogação pode ter sido dada por Kant em 1796 ao estabelecer uma distinção entre o livro como “objeto material, que pertence ao seu comprador, e o livro como discurso dirigido a um público, fazendo parte da propriedade de seu autor e só podendo ser posto em circulação por aqueles que são seus mandatários”. Para Chartier, essa constatação quanto à dupla natureza do livro, material e discursiva, oferece um sólido ponto de apoio para várias abordagens.

Percebe-se que, em se tratando de discurso, o livro se torna único, independente do suporte onde ele será apresentado. Entretanto, esse suporte dá ao livro sua materialidade e propõe ao público uma forma de “apreciar” esse discurso.

Para o antigo impressor e tipógrafo espanhol, Alonso Victor de Paredes (1680), essa materialização pode dar ao livro a beleza necessária para valorização do discurso.

[...] um livro bem acabado consiste em uma boa doutrina, apresentada pelo impressor e pelo corretor na disposição que lhe é conveniente, é isto que eu considero a alma do livro; e é uma bela impressão em impressora, clara e bem cuidada, que me faz compará-lo a um corpo gracioso e elegante. (PAREDES, 1680, apud CHARTIER, 2011, p. 263).

Desse modo, pode-se compreender que a forma com que o livro é apresentado ao seu público, pode despertar sentimentos que apenas o texto não proporcionaria. A forma física da obra quando bem apresentada visualmente e projetada de maneira a proporcionar conforto e comodidade de leitura, são fatores que devem ser considerados na concepção do livro, pois a maneira como se dará essa materialização pode propor aos usuários novas experiências de leitura.

Se no papel, determinado livro apresenta uma interface gráfica comum para vários usuários em virtude da reprodução impressa em um número específico de exemplares, no digital a mesma publicação pode ser visualizada de formas distintas entre os mesmos usuários. Isso

porque a interface do livro eletrônico não se faz apenas da impressão no suporte físico. Outros elementos vão influenciar no modo como o livro é visto na tela de um dispositivo digital.

Segundo Fawcett-Tang (2007, p. 10), “o livro tem-se atualizado tanto quanto qualquer outro produto, a qualquer avanço tecnológico que se possa pensar”.

De acordo com Schroeder (2012, p. 45), a história do livro tem pelo menos seis mil anos. A ideia de livro começou a ser percebida a partir do momento em que os humanos sentiram a necessidade de registrar e compartilhar seus conhecimentos, seja por meio dos sumérios que guardavam suas informações em tijolos de barro, seja pelos indianos que registravam seus conhecimentos nas folhas de palmeiras.

Houve, também, a manifestação dos egípcios que utilizavam a fibra do papiro como superfície para os manuscritos guardados em rolos que chegavam a 20 metros de comprimento. Sendo assim, muitos povos buscaram, durante a história da humanidade, formas de se registrar os acontecimentos e pensamentos de suas épocas. Os gregos, da cidade de Pérgamo, por sua vez, encontraram na pele de carneiros a possibilidade de se fazer esses registros, também armazenados em rolos, os chamados pergaminhos.

Schroeder (2012, p. 45) relata ainda que o livro também passou por um período onde a escrita era registrada em pedaços de madeiras cobertas com cera, os conhecidos códices. Posteriormente a madeira deu lugar ao papel e os livros passaram a ser semelhantes ao formato tradicional de livro, o qual foi introduzido por Johann Gutenberg por volta de 1439, por meio de um mecanismo que ficou conhecido como a prensa móvel de Gutenberg.

A invenção de Gutenberg fez do livro um produto universal, que reinou absoluto por quase cinco séculos, e nem a concorrência do rádio, do cinema e da televisão abalaram o seu poderio. Mas outra mídia, ágil e democrática, surgiu para transformar o modo como enxergamos o livro: a internet. E, com ela, o livro parte para mais uma mudança: do papel para a tela. Surge o livro digital. (SCHROEDER, 2012, p. 45).

Pelas palavras de Schroeder, se percebe uma transição do impresso para o digital, entretanto isso não significa que o livro eletrônico venha a substituir o livro em papel. O que se percebe é a possibilidade do livro coexistir nessas duas plataformas, resultando num ganho ainda maior na disseminação do conhecimento.

Ao prefaciar a obra *Não contem com o fim do livro*, o jornalista Jean-Philippe de Tonnac (in Carrière & Eco, 2009, p. 7-8) comenta que “o *e-book* não matará o livro – como Gutenberg e sua genial invenção não suprimiram de um dia para o outro o uso dos códices, nem este, o comércio dos rolos de papiros.”.

Ao longo da história do livro, muitos estudos foram desenvolvidos estabelecendo conceitos de disposição de textos e imagens nas páginas dos mais variados estilos de obras. A evolução no modo como o livro passou a ser apresentado mediante os avanços das técnicas de impressão fez com que o livro mudasse de formato sem perder suas características essenciais.

2.2 A EVOLUÇÃO DOS LIVROS DIGITAIS

Segundo Gomes, Brisolla e Paro (2012, p. 268) “quando os primeiros livros digitais surgiram, existiam alguns problemas que dificultavam o uso e a viabilidade desses”. De acordo com os autores, na década de 1970 os computadores não apresentavam telas com boa resolução, limitando o uso de imagens e da qualidade da tipografia.

Os primeiros livros [digitais], eram apenas arquivos de texto, em que o leitor ou usuário tinha acesso livre para cópia e manipulação, logo em seguida foram surgindo outros formatos que já respondiam ou tentavam mostrar um norte às preocupações referentes à distribuição, comercialização, manipulação e autoria destes livros. (GOMES, BRISOLLA e PARO, 2012, p. 268).

Apesar de ter surgido na década de 1970, foi na década de 1990 que o livro digital iniciou sua incursão no mercado editorial. Segundo Dantas (2010, p. 23, tradução nossa), “o termo livro eletrônico, ou variantes como livro digital, e-livro ou *e-book*, fazia em grande parte referência não ao conteúdo, mas sim aos equipamentos que seriam

utilizados para a leitura eletrônica”. Para o autor, somente em 1998 é que foram criados os primeiros dispositivos eletrônicos para leitura de livros. No ano de 1998,

[...] a rede de livreria Barnes & Noble, em parceria com a empresa de comunicação Bertlman, financiou o Rocket *e-books*, da NuvoMedia, e a Random House y Simon & Schuster financiou a criação do Sofbook Press. [...] Tanto o Softbook como o Rocket *e-books* davam ao leitor a possibilidade de armazenagem de 4.000 página, ou seja, cerca de 10 *e-books* medianos. [...] Em termos de usabilidade os equipamentos já apresentavam tecnologias que hoje são imprescindíveis como o sistema de *touchscreen* (sensível ao toque). (DANTAS, 2011, p. 27).

Mas mesmo financiados pelo mercado editorial, esses aplicativos não conseguiram atingir o público de forma eficaz. De acordo com Garcia e Alonso, 2010 (apud DANTAS, 2011, p. 27) “apesar da tentativa de inovação, a receptividade no mercado não foi o suficiente e acabou por serem canceladas as fabricações”.

A aquisição dos livros digitais pela população só viria a ganhar força com a inserção de novas tecnologias que tornassem a leitura mais confortável nos *e-readers*, como a substituição das telas LCD pela tinta eletrônica⁶. Dantas (2010) comenta que em 2001 a Sony, uma das maiores empresas de produtos eletrônicos em geral, desenvolveu o dispositivo Librie 1000-EP com o uso da tecnologia de tinta eletrônica, o que contribuiu para o melhoramento dos aparelhos, mas não foi suficiente para demarcar o início do período que ficaria considerada por Procópio (2010) como a era da revolução dos *e-books*.

Isso só viria a acontecer anos mais tarde graças a dois importantes fatores que garantiram a melhoria significativa dos

⁶ A tinta eletrônica, também conhecida como tecnologia *e-ink*, trata de dar às telas dos dispositivos portáteis as mesmas sensações de uma página impressa, com um baixo consumo de energia, motivadas pelo fato de que a tinta eletrônica não possui iluminação própria, assim como uma folha de papel, e tão pouco causa desconforto visual em uma leitura prolongada, como é o caso de telas em LCD. (DANTAS, 2011, p. 27, tradução nossa).

suportes digitais de leitura. O primeiro estaria associado às qualidades tecnológicas e o segundo à disponibilização dos títulos, “[...] de forma que seja compreensível a teoria de que os dispositivos de leitura mais bem aceitos no mercado são aqueles ligados a empresas que também comercializam livros, a exemplo do popular Kindle⁷, da Amazon.” (DANTAS, 2011, p. 30).

Além do Kindle, outros *e-Readers* também contribuíram para a disseminação do livro digital como mostra a figura 1. Entre eles, destacam-se: Sony Reader, da Sony; Cool-er, da Interead (distribuído no Brasil pela Gato Sabido); Nook, da Barnes & Noble (distribuído no Brasil pela Saraiva); e o Kobo, da fabricante Kobo comercializado pela Livraria Cultura.

Figura 1 – Modelos de dispositivos eReaders



Na ordem: 1 – kindle, 2 – Sony Reader, 3 Cool-er; 4 – Nook; 5 - Kobo
Fonte: fotos de divulgação.

⁷ Em 2007, a companhia Amazon deu um salto com relação ao mundo das letras e lançou seu dispositivo próprio de leitura, o Kindle. Depois da primeira iniciativa, a Amazon lançou novas versões do Kindle com vários melhoramentos. (DANTAS, 2011, p. 30). Atualmente o Kindle é considerado um dos *e-readers* mais populares no mercado dos livros digitais.

O surgimento dos *e-books* (livros digitais) e dos *e-readers* (aparelhos dedicados para a leitura de livros digitais) iniciou um processo de conversão do livro impresso para o meio digital. Nesse cenário, a construção visual do livro continuou basicamente a mesma. O que mudou foi que, ao invés de ser finalizado para envio à gráfica, o livro passou a ser convertido para um formato digital. Entretanto, os *e-readers* também evoluíram e passaram a permitir novas formas de visualização dos *e-books*. Em paralelo a essa evolução, surgiram os *tablets*⁸, aparelhos em formato similar aos *e-readers*, mas que passaram a possibilitar inúmeras outras funções além da leitura de livros digitais.

Apesar de não serem dispositivos ideais para a leitura, por não possuírem tecnologia de tinta eletrônica e por consequência gerarem cansaço visual semelhante ao que acontece nas telas dos computadores, bem como não serem adequados para a leitura à luz do sol, por suscitarem reflexos, atualmente eles têm mantido uma relação extremamente forte com a leitura digital, a propagação e o aumento do interesse pelos livros eletrônicos por parte de um público cada vez menos específico e maior. Provavelmente essa reação é consequência de os *tablets* terem alcançado uma popularização que até hoje os *e-readers* não conseguiram e um dos grandes responsáveis por isso foi a empresa Apple, com o lançamento em 2010 do seu iPad. (DANTAS, 2011, p. 35, tradução nossa).

⁸ *Tablets* são dispositivos eletrônicos em formato de prancheta que apresentam diversas funcionalidades semelhantes as dos computadores tradicionais. (PROCÓPIO, 2010). No contexto do livro digital, apresenta-se como aparelho pessoal inovador que permite, além de fácil portabilidade, tela colorida com sensibilidade ao toque dos dedos, ajuste automático do sentido de leitura – horizontal/vertical e alto potencial interativo associado aos recursos de exibição de imagens, áudio e vídeo.

Segundo o *ranking* dos principais *tablets* de 2013, divulgado pela Top Ten Reviews⁹, estão: iPad, da Apple; Galaxy Tab, da Samsung; Microsoft Surface, da Microsoft; Nexus 7, da Google; Sony Xperia Tablet S, da Sony.

Figura 2 – Modelos de dispositivos *tablets*



Na ordem: 1 – iPad, 2 – Galaxy Table, 3 – Microsoft Surface; 4 – Nexus 7, 5 – Sony Xperia
Fonte: fotos de divulgação.

⁹ Disponível em <<http://tablets-review.toptenreviews.com/>>. Acessado em 17 fev. 2013.

Devido a acelerada popularização dos *tablets* em relação aos *e-readers*, as empresas desenvolvedoras dos aparelhos dedicados à leitura, começaram a apostar também na fabricação de *tablets* para atender esse segmento de consumidores que buscam um aparelho que não seja exclusivo para a leitura, mas que permita várias outras funcionalidades.

Com essas várias possibilidades de leitura do livro digital em diversos tipos de aparelhos, ampliaram-se as formas de concepção do livro e, junto a elas, introduziram-se novos estudos sobre o *design* de hipermídia. Estudos esses que vem acompanhando o crescente mercado dos *e-books* que está associado ao desenvolvimento de tecnologias capazes de promover novas experiências de leitura.

Ao se pensar nos livros digitais publicados pelas pequenas editoras, onde o recurso para divulgação e distribuição dos livros tradicionais se torna um investimento oneroso, pode-se perceber que os fatores tempo e distância já não se tornam mais empecilhos para que um leitor tenha acesso à determinada obra.

Contudo, facilidade de acesso não significa, necessariamente, facilidade de leitura. Muitos usuários desconhecem as potencialidades do livro digital e acabam por não se sentir confortáveis com a leitura em dispositivos eletrônicos.

Ler na tela de um computador, por exemplo, requer um envolvimento diferenciado por parte do usuário. Segundo Coelho (2010, p. 173) “o prazer que vem da leitura exige disciplina do leitor, disciplina essa que se adquire ao longo do tempo”.

Para Chartier, (1999, p. 152) “o texto vive uma pluralidade de existências. A sua aplicação virtual é apenas uma dentre elas. Sendo assim, podemos encontrar o mesmo texto em vários suportes, mas sua leitura/recepção será diferente em cada um deles.”.

A leitura na tela convida o leitor a uma maior participação na medida em que apresenta possibilidades de customização da aparência e do texto. (MARTINS, 2011, p. 6)

2.3 CENÁRIO ATUAL

Entre as várias discussões que assolam o atual cenário do livro digital – como a padronização de um formato universal, o uso do direito autoral e as formas de comercialização –, ainda são poucas as

discussões sobre o potencial interativo da leitura diante da aplicação de recursos hipermediáticos nos livros digitais, principalmente no Brasil, onde o sistema do livro digital ainda precisa se fortalecer.

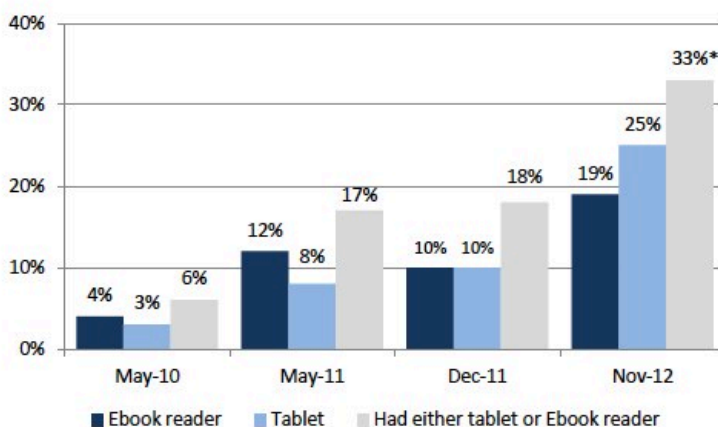
Os *eReaders* e os *tablets* trouxeram a facilidade de transportar os livros de um lugar para outro de forma prática e confortável. Com isso a leitura do livro digital que ficava atrelada aos computadores e *notebooks* passou a ser facilitada por dispositivos menores, mais leves e com melhor usabilidade. O sistema *touch-screen* de acionamento da interface nos dispositivos ultraportáteis facilitou a interação do usuário com o livro digital e com isso a aquisição dos aparelhos eletrônicos e, conseqüentemente, dos livros digitais aumentou consideravelmente nos últimos anos.

Segundo dados da *Association of American Publisher – AAP* (2011), as vendas de livros digitais nos Estados Unidos dobraram em faturamento de 2010 para 2011, corroborando com o resultado da pesquisa divulgada pela associação *Book Industry Study Group – BISG* (2011), ao apontar que a venda de *e-books* em 2011 já representava 15% do mercado total de livros nos Estados Unidos (Pinheiro, 2011). De acordo com a pesquisa realizada pela Bowker (apud Melo, 2012, *e-book*) esse percentual subiu para 22% em 2012.

Uma publicação ainda mais recente, realizada pela Pew Research Center (2012), aponta que a população de leitores norte-americanos de livros eletrônicos continua crescendo. Segundo a pesquisa, o número de usuários de livros digitais com idade superior a 16 anos cresceu de 16%, em 2011, para 23%, em 2012. Ao mesmo tempo, o número dos que leem livros impressos diminuiu de 72% para 67% nesse mesmo período.

Ainda de acordo com a Pew Research Center (2012), o acréscimo na leitura de livros digitais coincide com o aumento significativo na aquisição de dispositivos eletrônicos para leitura. Ao todo, o número de norte-americanos com idade superior a 16 anos que adquiriram computadores *tablets* ou *e-readers* cresceu de 18%, no final de 2011, para 33%, no final de 2012. Entre os dois tipos de aparelhos, os *tablets* foram os que tiveram uma maior adesão nesse mesmo período, com um aumento de 15%, enquanto os *e-readers* subiram apenas 9%, conforme pode ser visualizado no gráfico a seguir:

Gráfico 1 – Proprietários de dispositivos eletrônicos de leitura

E-reading device ownership*% of Americans who own e-book readers, tablet computers, or at least one of those devices*

Source: Most recent data from Pew Research Center Internet & American Life Project Library Services survey. October 15–November 10, 2012. N=2,252 Americans ages 16 and older. Interviews were conducted in English and Spanish and on landline and cell phones. Margin of error is +/- 2.3 percentage points for the total sample.

* Surveys for December 2011 and November 2012 involved those ages 16 and older. Previous samples were of adults age 18 and older.

Fonte: Pew Research Center (2012).

No Brasil, uma pesquisa realizada pela Simplíssimo Livros em maio de 2013 aponta para uma acentuada aceleração na oferta de livros digitais em língua portuguesa. Isso se deve, principalmente, pela entrada das grandes livrarias americanas no cenário nacional. Em apenas oito meses (de outubro de 2012 a maio de 2013), as empresas Apple e Amazon passaram a liderar o número de livros digitais brasileiros disponíveis no mercado, ultrapassando as livrarias Saraiva, Cultura e Gato Sabido, até então consideradas as maiores nesse segmento. Segundo a pesquisa, ao somar os livros digitais à venda com os disponibilizados de forma gratuita, o número de títulos brasileiros já supera a marca de 25 mil *ebooks*.

Prosseguindo no mesmo ritmo atual de crescimento, o catálogo de *ebooks* em português

chegará no final de 2013 a cerca de 40 mil *ebooks* – com pelo menos 25 mil deles à venda nas livrarias. (SIMPLÍSSIMO LIVROS, 2013).

Atualmente o livro digital sofre uma constante adaptação e ganha, cada vez mais, novos leitores. São usuários dos mais diversos gostos e opiniões sobre o livro digital. Há aqueles que ainda não se acostumaram em ler na tela de um dispositivo eletrônico e que ainda dão preferência para o livro em seu formato tradicional. Outros, por sua vez, consideram o livro digital mais prático e até mesmo mais confortável do que ler uma obra impressa em papel. Isso porque o livro digital não possui apenas um único formato e tão pouco um único dispositivo onde possa ser lido e apreciado.

Segundo Sáez, Sotorres (2000) e Fernández, Temiño e Illera (2003), (apud BOTTENTUIT JUNIOR & COUTINHO, 2007), são várias as potencialidades dos *e-books*, a saber:

- facilidade para baixar os livros através da Internet;
- possibilidade de transportar uma série de livros em um único dispositivo;
- portabilidade;
- utilização de *links* para *sites* externos e consultas a materiais na *web*;
- facilidade de manipulação das ações de navegação;
- não utilização de espaço físico;
- fomento do conhecimento livre na rede;
- possibilidades simultâneas de múltiplos utilizadores poderem consultar e manipular a mesma obra;
- custo menor do que o praticado em livros impressos (custo da produção e distribuição são, geralmente, menores);
- alguns exemplares permitem a interatividade e a utilização de recursos multimídia;
- a edição e divulgação e o acesso os livros digitais atingem uma esfera muito ampla da população;
- a busca de termos ou palavras é mais rápida e eficaz por meio dos métodos de busca dos aplicativos de leitura.

2.4 O LIVRO DIGITAL INTERATIVO

Para Boshini (2010), “o *e-book*, que reforça a capacidade de atender com precisão cirúrgica a demanda real, também abre novas perspectivas, como agregar imagens e som ao conteúdo”. Em alguns aplicativos, com o simples toque dos dedos sobre a tela do aparelho, o usuário pode definir por qual caminho deseja seguir a leitura, adotando assim uma proposta de livro interativo com o uso de recursos hipermidiáticos.

Com a evolução e a popularização do computador, aliado ao desenvolvimento das interfaces gráficas, tornou-se possível a apresentação e a popularização das mídias interligadas, como texto, imagens, animações, vídeos e sons – a Multimídia. A introdução de ferramentas de interação com o desenvolvimento do Hipertexto e a sua integração com a Multimídia, resultou nos documentos Hipermídia, que além de possibilitarem o uso de diferentes formas de mídia, disponibilizam ao usuário uma verdadeira interação ao permitir diferentes formas de navegação que não mais apenas a linear. (MARTIN, 1992 apud BUGAY, 2006, p. 16).

Por meio desses recursos que permitem a não linearidade do texto e a inserção de som, imagens e vídeos, percebe-se a potencialidade da interação dos usuários com o livro em formato digital.

2.4.1 Interação e interatividade

De forma a distinguir interação de interatividade, Padovani (2008) define interação como processo de comunicação estabelecido entre o usuário e o sistema durante a realização de tarefas; enquanto interatividade se refere ao quão proativo a configuração do sistema permite que o usuário seja no processo da interação.

Para Filatro (2008), a interatividade mostra-se como um pré-requisito para a interação entre usuário e sistema, sendo considerada uma qualidade em potencial do sistema que se manifesta a partir da interação entre usuário e sistema.

Quando se fala em interação ou interatividade no contexto do livro digital não se trata necessariamente de uma interação social, com outras pessoas, onde o usuário pode acrescentar informações ao conteúdo da obra, modificando a narrativa do texto, por exemplo. O termo “livro interativo” passou a ser utilizado, no cenário mercadológico, para representar os livros que permitem um alto nível de interação com os elementos de hipermídia presentes nas interfaces das obras digitais, sem a necessidade de apresentarem colaboração entre mais de um usuário.

Estabelece-se, no livro digital, uma interação, onde o usuário interage com a interface do aplicativo de leitura e com os comandos programados no conteúdo da obra. Esta interação, definida por McLuhan é apontada por Padua et al. (2010, p. 3), ao transcrever que “as máquinas são extensões do ser humano e sua finalidade é permitir ao homem o cumprimento de tarefas que ele não poderia realizar sozinho. Para realizar tais tarefas é necessário a interação do homem com a máquina”.

Outra visão que relaciona interatividade com o conceito de livro digital é abordada no estudo desenvolvido por Veraszto e García (2011), onde foram classificadas as principais definições sobre interatividade apontadas por pesquisadores das diversas áreas do conhecimento. Na área da cibercultura, Richards (1995, apud VERASZTO E GARCÍA, 2011, p. 90) aborda interatividade como sendo “um atributo da tecnologia. ‘Conseqüentemente’, o foco do resultado é no *design* (de interface) e na técnica (usabilidade)”.

Na área da comunicação e semiótica, Jensen (1998, apud VERASZTO; GARCÍA, 2011, p. 91), define interatividade como “medida do potencial de habilidade de uma mídia permitir que o usuário exerça influência sobre o conteúdo ou a forma da comunicação mediada”. Nestes dois casos, ao abordarmos o conceito de livro digital, pode-se dizer que o foco da interação está diretamente associado às implementações técnicas que permitem ao usuário uma melhor experiência de leitura num ato imersivo com o conteúdo da obra.

Veraszto e García (2011, p. 92-93), ao fazer uma releitura de todos os teóricos pesquisados, ressaltam:

[...] uma tecnologia interativa deve permitir trocas entre máquina, *softwares* e usuários, através de

periféricos ou de menus e *links* audiovisuais ou hipertextuais, com a capacidade de proporcionar aprendizagem entretenimento, aquisição de informações e comunicação em tempo real ou remota. Assim, pode-se dizer que uma tecnologia interativa precisa que o sistema virtual seja dinâmico, forneça possibilidades variadas de escolha e feedbacks, com auxílio de animações, filmes, músicas, hipertextos, jogos, simulações, holografias e verossimilhança com o meio real, permitindo ainda que usuário tenha capacidade de imersão no meio virtual de forma passiva ou ativa, individual ou coletiva, com opções de transformar o ambiente de forma livre, em consonância com sua vontade, suas preferências, crenças e valores.

Para que essa interação ocorra de modo satisfatório ao usuário, é necessário que o sistema – neste caso trata-se do livro digital – seja produzido de forma a proporcionar uma boa usabilidade¹⁰. O usuário precisa se sentir confortável e estimulado à prática da leitura. A interface do livro digital deve ser agradável e os *links* de navegação devem atender às expectativas do público leitor. Além disso, os recursos hipermediáticos devem ser intuitivos e estar inseridos dentro do contexto do livro, garantindo assim uma unidade de conteúdo na obra.

2.4.2 A hipermídia no contexto dos livros digitais

De acordo com o texto de apresentação da Mesa Redonda “*Design de Hipermídia*”, do P&D *Design* (2012), o conceito de ambiente hipermídia parte da hibridação do conceito de hipertexto e de multimídia.

Hipertexto, em sistema computacional, refere-se a um texto que possa ser acionado de modo não linear, que direciona o texto a outros textos relacionados conceitualmente. Multimídia

¹⁰ Usabilidade compreende a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso. (ISO 9241-11, 1998 apud ABNT, 2002, p. 3).

compreende o conjunto de meios que são usados na representação de uma informação, ou seja, imagens, tipografias, sons, animações e vídeo. (P&D *DESIGN*, 2012)¹¹.

Em vez de um fluxo linear de texto – como é próprio da linguagem verbal impressa – no livro digital o hipertexto quebra essa linearidade em unidades ou módulos de informação, consistindo de partes ou fragmentos de textos. "Nós e nexos associativos são os tijolos básicos de sua construção. Os nós são as unidades básicas de informação em um hipertexto." (SANTAELLA, 2004, p. 50).

Ao incorporar textos, sons, imagens estáticas e em movimento todas em um mesmo ambiente, a linguagem do hipertexto passa ser incorporada a uma linguagem mais ampla no universo do ciberespaço, uma linguagem que Santaella (2009) define como hipermissão.

Uma definição ainda mais ampla sobre hipermissão pode ser observada pelas palavras de Machado (1997),

[...] A hipermissão é um conjunto que compreende o hipertexto e apresenta imagens estáticas e dinâmicas, sons (músicas, trilhas, ruídos, sinais de advertência), animações, filmes, texto. Enfim, é um campo em que se estabelece a inter-relação entre elementos resultantes de linguagens distintas. Estes, por sua vez, passam a serem associados em uma fronteira fluídas de sua linguagem referencial e assumem características que determinam uma nova e outra linguagem.

Essa linguagem, que amplia a compreensão do sentido além da palavra escrita, permite com que os usuários de livros digitais passem a ter uma nova experiência de leitura, trazendo a ele informações extras, que só por meio do texto não seriam possíveis de serem transmitidas.

Para Nielsen (2007, p. 352), se o som e a imagem forem integrados cuidadosamente “podem auxiliar a usabilidade, tomando o conteúdo não apenas mais divertido e ‘imersivo’, mas também mais

¹¹ <http://www.peddesign2012.ufma.br/home/?page_id=568>, acessado em 10 out. 2012. Texto elaborado pelas coordenadoras da mesa, as pesquisadoras Cristina Portugal e Mônica Moura.

acessível.” Com isso, o público-leitor fica cada vez mais exigente e, muitas vezes, em vez de apenas folhear as páginas do livro, passa também a navegar pelos vários recursos que os aplicativos de leitura digital possibilitam.

No âmbito da hipermídia, todos os elementos envolvidos, como texto, imagens estáticas e em movimento, som e vídeo devem contribuir para o propósito principal do livro que é o desenvolvimento de uma boa leitura. Para tanto, esses elementos precisam estar inseridos no contexto da obra de modo que o usuário possa interagir com o áudio, por exemplo, sem se dispersar da leitura. De acordo com Carvalho e Pereira (2011), o tratamento e a edição de áudio busca intensificar os processos de imersão e envolvimento cognitivo do usuário, visando tornar a experiência de interatividade e navegação mais dinâmica e atraente.

De modo a compreender a relação dos meios envolvidos na hipermídia, apresenta-se a seguir um quadro com os objetivos de uso e aplicação dos elementos hipermidiáticos propostos por Burgos (2010):

Quadro 1 – Descrição dos objetivos de uso e da aplicação dos elementos multimídia no contexto hipermidiático

Elemento	Descrição de utilização na hipermídia
Texto (hipertexto)	- utilizar os mesmos modelos gráficos para todos os <i>hyperlinks</i> que estabelecem conexões para outras páginas ou seções; - para promover uma leitura eficiente em hipertexto é primordial a construção de interfaces que reduzam o esforço visual e cognitivo do leitor, para, que possa assim, estabelecer relações, levantar hipóteses, adquirir novos conceitos e apresentar soluções às indagações que surgirem diante de si; - quando um <i>hyperlink</i> é acionado, um salto é feito para o endereço associado à ligação. Esse pode ser uma palavra, frase ou nó do mesmo documento ou de outro endereço de domínio.
Imagem	- nos sistemas hipermidiáticos as imagens e ilustrações devem ampliar a usabilidade da interface. Elas estabelecem relações semânticas entre os elementos de hipermídia, como hipertextos virtuais, ícones, leiaute ou <i>hyperlink</i>; - o número de imagens, seu tamanho e posicionamento

	diante do parágrafo de hipertexto determina o tempo de carregamento da página, como na sua leitura; - a publicação de imagens em interfaces de hipermídia possuem os formatos GIF, JPEG, PNG e TIFF. Há ainda os formatos específicos para imagens vetoriais: EPS e SVG.
Áudio	- ao observarmos a utilização do som nas interfaces de hipermídia, identificamos que a sua aplicação não consiste apenas no intercâmbio de arquivos de música, mas envolve veiculações em interações em tempo real em salas de bate-papo ou videoconferências, <i>podcasts</i>, matérias jornalísticas, catálogos de produtos <i>on-line</i>, <i>e-books</i>, efeitos de som conceituais em interfaces, <i>web</i> rádios, <i>web</i> telefonia e tutoriais educacionais; - o uso de atributos de usabilidade é primordial nas aplicações sonoras, pois um arquivo de som, mesmo com curta duração, pode levar à distração, erros ou ao abandono da interface; - o som em uma interface não deve corresponder à principal ferramenta de interação ou interatividade, já que pode ou não ser ouvido se o volume de saída estiver baixo, se os alto-falantes estiverem desligados ou desinstalados, ou se houver poluição sonora. O som não direciona a atenção do cursista para um ponto específico da tela, como pode revelar uma ação que está sendo executada. (Robertson, 2003).
Vídeo	- o uso de vídeos está diretamente relacionado ao seu áudio, principalmente na <i>web</i>, quando são reproduzidos em telas pequenas, por isto é importante que o áudio explique o conteúdo de maneira razoavelmente completa; - os vídeos produzidos para a <i>web</i> devem iniciar sua reprodução um segundo depois do acionamento do botão <i>play</i> (tocar). O conteúdo deve conter poucos movimentos e mudança de câmera, e não ultrapassar cinco minutos de duração, pois dificilmente os cursistas dedicam muito tempo diante do monitor para ver apenas uma peça. Evitar imagens <i>pixeladas</i> ou com outros meios de compactação que interfiram na leitura.

Fonte: Burgos (2010).

Diante da observação dos elementos apresentados no quadro anterior, percebe-se que há uma grande preocupação com os fatores cognitivos¹² do usuário. A interação com esses elementos se torna eficiente na medida com que os usuários passem a reconhecer determinados códigos visuais. No livro digital essa cognição está atrelada tanto ao reconhecimento de modelos de navegação presentes na interface de conteúdos da *web* quanto da interface de livros tradicionais.

2.4.3 A interface do livro digital

Segundo Bonsiepe (1997, p. 10) “é a interface que faz a mediação da interação entre o usuário e o objeto [material ou imaterial] e ela deve ‘conversar’ com o usuário mostrando a ele como interagir com o objeto.” Para o autor, a construção dessa interface é de competência do *Design*, área responsável por adaptar o objeto às características físicas e cognitivas do usuário.

Ao se pensar nessa adaptação para um sistema digital, o profissional de *design* deve compreender que uma interface tanto define as estratégias para a realização da tarefa, como também é responsável por conduzir, orientar, recepcionar, alertar, ajudar e responder ao usuário durante as interações. (CYBIS 2003, apud PASSOS e MOURA, 2007).

Segundo Nunes (2012, p. 24), “a interface é o espaço onde ocorre a interação”. Para Passos e Moura (2007, p. 22), em ambientes digitais “esse espaço é constituído por elementos gráficos, sonoros (como janelas, ícones, menus, teclas etc.), estáticos e dinâmicos, relacionados entre si e com o seu conteúdo informacional.”.

Dentro de um sistema digital a interface precisa ser agradável tanto na sua forma estética quanto na sua funcionalidade. Para isso vários fatores devem ser levados em consideração para determinar se uma interface possui ou não boa qualidade de navegação e usabilidade.

No livro digital a qualidade da interface dependerá de três variáveis que determinarão o nível de interação, baseadas na experiência dos usuários:

¹² De acordo com Preece, Rogers e Sharp (2005), os processos cognitivos acontecem na mente humana durante a realização de atividades diárias, envolvendo atenção, percepção, memória (de curto e longo prazo), aprendizado, leitura, fala, audição e resolução de problemas.

- 1) o suporte em que o livro digital está sendo exibido;
- 2) o formato de arquivo em que o livro foi produzido;
- 3) a necessidade ou não de um *software* leitor para abertura desse formato de arquivo.

O suporte do livro diz respeito ao dispositivo eletrônico, o aparelho digital onde o livro será exibido. Compreendem todos os tipos de computadores, *eReaders*, *tablets* e dispositivos móveis, como celulares e *smartphones*, por exemplo.

O formato do livro corresponde ao tipo de arquivo em que o livro foi ou será publicado. Esses formatos dependem de um *software* leitor, o qual determinará as possibilidades de ajustes, como alteração da cor e tamanho da tipografia, controle de luminosidade, inserção de marcadores e anotações etc.

Há diversos aplicativos de leitura para executar os arquivos em formato ePub, PDF ou demais formatos que possam ser encaixados entre os livros digitais. Cada um desses *softwares* apresenta recursos diferentes para interação. Por este motivo, Procópio (2010) sugere que não se deve começar pela escolha do formato do livro, mas pelo *software* que vai lê-lo ou vai disponibilizar o conteúdo.

Entre os livros digitais considerados interativos destacam-se dois formatos: o “app” e o “ePub”. O “app” é editado numa linguagem de programação específica para ser executado em determinado sistema operacional. Já o “ePub” é um formato aberto e interoperável, capaz de ser aberto em diversos aplicativos e dispositivos de leitura. Em ambos os formatos, os recursos hipermidiáticos são possíveis de serem implementados, contribuindo na interação do usuário com o livro.

Levando em consideração as potencialidades do livro interativo, tanto no formato ePub, quanto no formato *App*, ainda são poucos os títulos que podem ser considerados com bom nível de interatividade. Evidentemente, que já estamos diante de um cenário que não terá mais volta. O livro interativo tende a mudar hábitos de leitura e conquistar novos leitores. Os *e-books* com recursos hipermídia surgem com uma nova proposta, envolvendo o leitor não somente pelo texto, mas pelas interações que eles propiciam.

2.4.3.1 Formato ePub

O formato ePub (*eletronic publication*), desenvolvido pela *International Digital Publishing Forum* (IDPF) é uma extensão baseada na linguagem XML, livre e aberta, sendo interoperáveis entre diferentes dispositivos e aplicativos de leitura.

No formato ePub é possível desenvolver dois tipos distintos de *layout*, a saber, baseado no “texto fixo” ou no “*layout* fluído”. No *layout* fixo, ocorre a permanência da diretriz de projeto quanto ao desenvolvimento de recursos interativos. Entretanto, como o próprio nome sugere, a estrutura do texto permanece fixa à tela do dispositivo. Já o arquivo ePub fluído permite a moldagem do *layout* diante das possibilidades de ajustes de proporção, corpo e estilo de texto tendo em vista os diferentes dispositivos de acesso e os *software* de leitura.

No *layout* fluído o conteúdo do livro se ajusta à tela do dispositivo na medida em que o usuário passa a modificar as formas de visualização da interface. Ao girar a tela de um *tablet* do sentido vertical para horizontal, ou aumentar o tamanho da fonte, por exemplo, as linhas do texto são automaticamente redimensionadas ao tamanho da tela.

Na imagem a seguir, pode-se observar o conteúdo de um determinado livro em formato ePub apresentado na tela de um dispositivo *tablet*. Na imagem da esquerda a visualização corresponde à interface do livro com o *tablet* posicionado no sentido horizontal; à direita, no sentido vertical e com o corpo da fonte um pouco maior.

Figura 3 – Conteúdo de *layout* fluído do ePub



Fonte: O mercado de e-books no Brasil, 2013

De forma a buscar melhorias no desenvolvimento do formato ePub, a IDPF desenvolveu, em 2012, a versão ePub 3.0 que suporta a inserção de áudio e vídeo em livros digitais, possibilitando a integração dessas mídias com texto e imagens.

Procópio (2010, p. 139), comenta que “o formato mais convergente, mais padrão, apesar de algumas questões, sem dúvida alguma, é o formato ePub.” O referido formato pode ser lido tanto em computadores de mesa, *notebooks*, *smartphones*, celulares, *tablets*, *eReaders*, em fim, em diversos aparelhos digitais, desde que estes permitam a instalação de um *software* específico para a leitura desse formato. Esses *software readers*, apresentam recursos compatíveis com os códigos de programação inseridos no ePub. Permitem desde uma simples busca por palavras no texto, até a alteração do estilo da tipografia e da cor de fundo da tela.

Geralmente ao escolher um *software* de leitura, o usuário acaba por adotá-lo como programa padrão. Entretanto, há certa incompatibilidade entre alguns desses *softwares* no que diz respeito à abertura de determinados recursos. Há *softwares*, por exemplo, que suportam HTML5, outros suportam Flash. Alguns não reconhecem todas as declarações de estilo CSS. Há ainda aqueles que permitem a execução de áudio e vídeo e outros se limitam apenas à visualização de textos e imagens.

Com a aprovação da versão do ePub 3.0, empresas desenvolvedoras de *softwares* destinados à leitura de livros digitais buscam atualizações capazes de atender as novas especificidades do formato.

Segundo Duarte (2012), entre as várias potencialidades interativas do ePub 3.0 destacam-se: melhores recursos para *layout* e estruturação do conteúdo, interatividade, animações, áudio, vídeo, tipografia avançada, suporte a fórmulas matemáticas, narração de texto em voz alta, acessibilidade, abraçando uma maior diversidade de publicações, para múltiplas plataformas, em qualquer idioma.

2.4.3.2 Formato App

Diferentemente do ePub que necessita de um *software* de leitura para abertura do arquivo, os *Apps* são aplicativos fechados, que não dependem de outro *software* leitor. Trata-se de uma abreviação

para *software* aplicativo. Um *App* executa funções específicas em computadores ou dispositivos móveis. A linguagem de programação a ser utilizada deve levar em consideração o sistema operacional do aplicativo para garantir sua compatibilidade.

Livros digitais interativos construídos nesse formato não têm como principal característica a fluidez do texto pela tela do dispositivo, como no ePub. Sua principal característica está atrelada ao *layout* da página e a incorporação dos elementos multimídia que podem ser acionados pelo usuário.

Em geral o texto das páginas é trabalhado individualmente e não de forma contínua. Cada trecho de texto é acompanhado ou não de elementos interativos, como a inserção de vídeos, áudio, imagens estáticas ou em movimento. Neste tipo de formato, o *design* torna-se mais visível do que no formato ePub.

Um dos primeiros livros que se tornou mundialmente conhecido ao adotar o formato App foi o livro “Our Choice” (Nossa Escolha), do político e escritor Al Gore. Com aproximadamente 400 páginas digitais, gráficos interativos e diversos vídeos, o livro, publicado pela Push Pop Press, tornou-se referência entre os livros eletrônicos desse formato. A seguir apresentam-se duas páginas da obra disponível apenas para *tablet*. Na figura da esquerda, a visualização da abertura de um dos capítulos do livro, na imagem da direita, apresenta-se um dos recursos mais interativos do livro. Ao assoprar no microfone do tablet, uma hélice é movimentada, simulando a condução de energia eólica até a ilustração de uma casa.

Figura 4 – Conteúdo do livro em formato App



Fonte: Our Choice, 2011.

Conforme visto nos exemplos anteriores, tanto no livro em formato ePub quanto no livro em formato App, os recursos interativos se fazem presentes. Os diferenciais estão na priorização de determinados elementos para valorização da obra. No caso do livro em formato ePub busca-se sempre dar prioridade à leitura do texto. Já no caso do livro em App, o objetivo está, muitas vezes, mais atrelado à interação com os recursos gráficos do que com o desenvolvimento da leitura em si. Mas independente do formato em que o livro digital for projetado, a maneira como se estabelece a navegação do usuário pela interface do livro é um fator determinante para garantir um bom nível de usabilidade e consequente envolvimento com o conteúdo da obra.

2.4.4 Navegação no livro digital

A partir de uma síntese entre diversas referências, Padovani e Moura (2008, p. 14) descrevem a navegação em hipermídia como “um processo de movimentação entre os nós de um espaço informacional utilizando *links* ou ferramentas de auxílio à navegação, envolvendo tanto o aprendizado sintático quanto o aprendizado semântico”. Para as autoras, o aprendizado sintático está ligado ao nível operacional, focado no deslocamento, independente do conteúdo. Já o aprendizado semântico está relacionado ao nível funcional, o qual auxilia na integração entre as diferentes informações.

Ao trazer esse conceito para o universo do livro digital, percebe-se que o aprendizado sintático estaria relacionado à navegação conduzida pelos elementos presentes na interface dos aplicativos de leitura, enquanto o aprendizado semântico estaria mais relacionado à interface do conteúdo da obra, como descreve Gonçalves, Daldegan e Stumpf (2012, p. 8)

No livro digital ocorre uma dupla possibilidade de navegação fazendo com que o usuário tenha que escolher por qual interface navegar, se pela interface do livro (conteúdo) ou se pela do aplicativo de leitura, fator que acaba gerando uma complexidade cognitiva e dúvidas ao usuário. Se por um lado a navegação pela interface do aplicativo é comum a todos os livros e de fácil aprendizagem, por ser mais geral, por

outro, apresenta um *layout* mais simples e talvez carente de elementos e recursos. Já a interface do livro (conteúdo) apesar de exigir um aprendizado específico, poderá, apresentar um aspecto mais atrativo em termos de projeto gráfico e recursos hipermediáticos.

Percebe-se assim que a navegação está associada ao deslocamento do usuário entre os diferentes *links* do livro digital, seja pelos elementos interativos presentes na interface do aplicativo, seja por meio dos *hyperlinks* de texto, áudio, vídeo e imagens inseridos no conteúdo da obra, o que torna a navegação diferente de um livro tradicional.

Pires (2010, p. 108), comenta que no livro digital,

[...] o rompimento dos limites materiais, com a passagem do impresso para o eletrônico e a quebra da sequência de páginas impressa, desperta o leitor para o aprendizado de uma nova leitura, mais dinâmica em termos de deslocamento físico e ação, além de trazer para a narrativa novos elementos que simulam outros sentidos no ato da leitura.

Pires trata do uso da hipermídia como potencializadora da prática de leitura em sistemas digitais. Ao visualizar um vídeo ou ao ampliar uma imagem com o simples toque dos dedos na tela do dispositivo, o usuário passa a utilizar outros sentidos que vão além da visão.

De acordo com a *designer* e ilustradora, Robin Mitchel-Crandiel (2011), “a construção de um livro interativo, não é como criar um aplicativo normal. A utilização do livro precisa ser fácil de entender e ele precisa ter um fator surpresa.”

Para tanto, Mitchel-Crandiel (2011) normalmente não inclui tutoriais ou guias sobre como usar o livro interativo. Isto se dá, em grande parte pelo fato de que os livros estão sendo utilizados por um público que não quer instruções explícitas de como usar o livro digital.

O fato de “descobrir” eventuais elementos interativos durante a navegação em um livro digital pode proporcionar um envolvimento ainda maior do usuário com a leitura da obra.

Para avaliar se a navegação no livro digital é ou não satisfatória é necessário verificar o seu nível de usabilidade. Os comandos acionados na interface do livro digital precisam atender as expectativas do público leitor. Só assim os recursos interativos podem ser considerados elementos potencializadores da leitura.

2.4.5 Usabilidade do livro digital

De acordo com a ISO 9241-11 (apud ABNT, 2012, p. 3), “usabilidade é uma consideração importante no projeto de produtos uma vez que ela se refere à medida da capacidade dos usuários em trabalhar de modo eficaz, efetivo e com satisfação.”

Ao tratar da usabilidade no livro digital, Rodrigues (2011) traça um paralelo entre usabilidade na *web* e usabilidade em *e-books* ao trazer à discussão o conceito citado por Barr (2010), que se refere à usabilidade como “a facilidade do visitante interagir com um site e utilizá-lo para alcançar seus objetivos. Um site é mais útil quando é fácil de navegar, atende as necessidades e expectativas do visitante e proporciona uma experiência satisfatória.” Para Rodrigues essa frase pode ser facilmente adaptada ao mundo editorial digital da seguinte forma: “Usabilidade refere-se a quão fácil é para o leitor interagir com o livro e utilizá-lo para atingir seus objetivos (ler, buscar, anotar, etc.). Um livro é mais útil quando é fácil de navegar, atende as necessidades e expectativas do leitor e proporciona uma experiência satisfatória.” (RODRIGUES, 2011, p. 7)

Ao considerar mais especificamente a usabilidade do livro em formato ePub, foco deste estudo, Garrish e Gylling (2013) descrevem que a usabilidade do livro em ePub está na capacidade de um leitor acessar o conteúdo de uma obra em qualquer aplicativo de leitura pretendido. Uma publicação em formato ePub pode ser rica em recursos hipermediáticos, mas se o aplicativo de leitura não possuir a tecnologia certa para exibir esses recursos, a publicação em si pode ficar com o uso comprometido. Desta forma, percebe-se que a usabilidade no livro digital depende sobretudo dos recursos existentes no aplicativo de leitura. Muitas características de adequação do livro para a prática da leitura, como o aumento ou diminuição do corpo do texto, por exemplo, não são elementos incorporados no formato ePub,

mas sim, configurações que o usuário pode estabelecer a partir dos recursos existentes no próprio aplicativo (*reader*).

Testar a usabilidade do livro em ePub nesses aplicativos é algo fundamental para avaliar o nível de interação do usuário com os elementos tanto da interface do aplicativo de leitura quanto dos recursos hipermediáticos inseridos no conteúdo da obra.

Segundo Gonçalves (2011), a avaliação de usabilidade de um sistema interativo deve verificar o desempenho (a eficácia e eficiência) da interação humano-computador e obter indícios do nível de satisfação com o usuário, identificando problemas de usabilidade durante a realização de tarefas específicas em seu contexto de uso.

A seguir, apresentam-se os conceitos que determinam a avaliação de usabilidade de um sistema interativo:

Eficácia - a capacidade que os sistemas conferem a diferentes tipos de usuários para alcançar seus objetivos em números e com a qualidade necessária;

Eficiência - a quantidade de recursos (por ex. tempo, esforço, físico e cognitivo) que os sistemas solicitam aos usuários para a obtenção de seus objetivos com o sistema;

Satisfação - a emoção que os sistemas proporcionam ao usuários em face dos resultados obtidos e dos recursos necessários para alcançar tais objetivos.

Ao avaliar a usabilidade de um livro digital deve-se considerar, portanto, se os elementos que compõem a interface do livro são eficazes a fim de garantir com que os objetivos de leitura sejam atingidos. As interações acionadas na navegação precisam demonstrar-se eficientes, levando o usuário ao local desejado de forma rápida e intuitiva. Estes fatores devem estar relacionados com a qualidade da interação do usuário com os elementos da interface do livro digital. São dados que podem ser coletados por meio de questionários e/ou entrevistas ou por meio apenas da observação dos usuários.

De acordo com Prates e Barbosa (2003), a coleta da opinião de usuários busca, normalmente, identificar o nível de satisfação dos usuários com o sistema. Isso inclui aspectos como:

- se eles gostam do sistema;
- se a aparência estética do sistema é satisfatória;

- se o sistema faz aquilo que eles desejam;
- se tiveram algum problema ao usá-lo;
- se eles gostariam de (ou pretendem) usá-lo novamente.

Já em relação à observação dos usuários, Prates e Barbosa (2003) recomendam que seja realizada no contexto de uso do usuário, utilizando o *software* no seu trabalho ou em sua casa, por exemplo. Entretanto, outra forma eficaz de avaliar a usabilidade de um sistema pode ser feita em ambientes mais controlados, como em laboratórios. Segundo os autores, na observação em laboratório, as tarefas geralmente são determinadas pelo avaliador e a coleta de dados pode ser tanto qualitativa quanto quantitativa, como, por exemplo, o tipo e frequência das dificuldades enfrentadas pelos usuários, os caminhos preferenciais de navegação e o tempo gasto para executar determinada tarefa.

A observação do uso do sistema pelo usuário permite ao avaliador ter uma visão dos problemas sendo vivenciados pelos usuários e muitas vezes dos aspectos positivos experimentados durante o uso. A observação pode ser registrada usando-se anotações do observador, gravação de vídeo, áudio ou da interação, ou uma combinação destas. (PRATES e BARBOSA, 2003).

Segundo Kalbach (2009), nos testes estruturados em laboratórios, os usuários realizam tarefas que representam a forma que eles devem interagir com um sistema digital. Enquanto os usuários completam determinadas tarefas, cabe ao pesquisador assistir, escutar e tomar notas enquanto eles navegam na interface para posterior identificação das áreas onde os usuários tiveram dificuldades.

Além das anotações, o pesquisador pode utilizar de recursos como gravação de vídeo, áudio, fotografias ou uma combinação desses para facilitar o processo de avaliação da usabilidade. (PRATES e BARBOSA, 2003).

De acordo com Preece, Rogers e Sharp (2005), diante da ampliação das aplicações e funcionalidades nos novos sistemas interativos, a avaliação da usabilidade efetuada a partir da experiência

do usuário tem se tornado uma prática cada vez mais recorrente. Para as autoras, o sucesso de alguns produtos interativos depende de outros fatores que vão além da usabilidade, como qualidades estéticas, emocionais, de engajamento e motivação.

Para Dias (2007) a avaliação da usabilidade mediante a participação direta do usuário pode ser realizada com base em dois métodos:

- prospectivo: por meio de questionários e entrevistas;
- empírico: também conhecidos como ensaios de interação, realiza-se a partir da observação da interação entre usuário e sistema.

Sobre os ensaios de interação, Dias (2007) comenta que nesses testes participam pessoas representativas da população-alvo do sistema. Para a autora, ao contrário da concepção mais recorrente, a concepção desse tipo de teste de usabilidade tem como foco a qualidade das interações que se estabelecem entre usuário e sistema e não apenas os aspectos ergonômicos do produto.

Nesse modelo de avaliação o avaliador consegue identificar problemas da interface que dificultam a interação, sem se preocupar com fatores externos, tais como o usuário sendo interrompido durante o uso do sistema. (PRATES e BARBOSA, 2003).

As etapas para realização de um ensaio de interação são muitas e compreendem desde a determinação de seu objetivo até a fase de análise dos dados coletados. Para compreender melhor como se estrutura um ensaio de interação, apresenta-se a seguir um quadro simplificado dessas etapas, baseado nas recomendações de Prates e Barbosa (2003).

Quadro 2 – Métodos de avaliação empíricos (ensaios de interação)

Etapa	Recomendações
Preparação de testes em laboratório	- definir os critérios relevantes ou prioritários para que se verifique o objetivo desejado e pontos críticos da aplicação a serem testados; - se certificar de que as condições de teste são as mesmas para todos os participantes.
Seleção de tarefas	- as tarefas devem ser típicas, no sentido de serem tão realistas quanto se possa prever sobre o uso a ser feito do sistema. - tomar cuidado com o tempo previsto para cada tarefa e

	para o teste (normalmente a execução de uma tarefa deveria ser de no máximo 20 minutos, e deveria se manter o tempo total do teste inferior a uma hora para não ser muito cansativo para o participante.
Seleção de usuários participantes	- definir o perfil dos usuários a participarem do teste; - definir quantos usuários farão o teste. Dumas e Redish (1999) recomendam de 5 a 12 usuários. Nielsen (2000) por sua vez recomenda 5 participantes; - garantir a motivação do usuário em participar do teste.
Geração do material para o teste	- questionário para seleção de participantes; - scripts de apresentação e explicação do processo de teste aos usuários; - formulários de consentimento do usuário; - texto de descrição da tarefa; - roteiros de entrevista e/ou questionários.
Execução do teste piloto	- observar se os participantes conseguiram entender corretamente todo o material apresentado; - verificar se o tempo de execução do teste está dentro do previsto e é viável; - avaliar se através das tarefas propostas se consegue obter as medidas especificadas e avaliar o critério desejado; - praticar a habilidade do avaliador para deixar os participantes à vontade para o teste e os entrevistar; - para participar do teste-piloto o ideal seria contar com potenciais usuários. No entanto, se o custo de envolver o público-alvo for muito alto, ou o acesso a eles for limitado, pode-se executar os testes-piloto com colegas ou pedir-lhes para comentar o material.
Execução dos testes em laboratório	- escolha de um ambiente adequado para os testes; - dar atenção a questões éticas envolvidas no processo de teste com participação de outros seres humanos; - deixar os usuários o mais à vontade possível para que possam agir naturalmente no ambiente controlado e artificial.
Questões Éticas	- apresentar termo de consentimento especificando as condições acordadas para o teste e solicitar assinatura dos participantes.
Deixando o usuário à vontade	- assegurar ao usuário que a aplicação está sendo testada e não ele; - lembrar os participantes de que eles podem interromper o teste a qualquer momento;

	- tarefas de exploração do <i>software</i> e tarefas fáceis no início do teste ajudam o usuário a se sentir mais confiante.
Aplicação do teste	- antes de iniciar o teste o avaliador deve ler para os usuários os scripts de apresentação e explicação; - apesar de o uso de script reforçar o sentimento de ambiente artificial, deve se esforçar para que o usuário fique à vontade; - algumas vezes se utiliza questionários para se conhecer especificidades sobre o usuário. Isto pode ser feito antes ou após o teste; - apresentar o material escrito relativo às tarefas ao participante; - pedir ao usuário para ler o material e verifica-se o entendimento do mesmo. - solicitar para que o usuário inicie a tarefa; - registrar o teste através do registro de logs, gravação da interação ou do vídeo; - enquanto o usuário executa a tarefa o(s) observador(es) faz(em) anotações sem interromper ou interferir com a concentração do usuário; - o usuário muitas vezes se volta ao observador para fazer perguntas sobre as dificuldades sendo vivenciadas. As perguntas relacionadas com o uso da aplicação ou execução da tarefa não devem ser respondidas, enquanto que perguntas que não estão relacionadas com o que se quer observar podem ser respondidas; - ao fim do teste, costuma-se entrevistar o participante ou lhe pedir para preencher o questionário. - quando se tem uma entrevista pode-se ser tirar dúvidas sobre as ações observadas do usuário, ou sobre as motivações ou expectativas que o levaram a realizá-las; - através da entrevista ou questionário pode-se colher a opinião pessoal do usuário sobre sua experiência, sua satisfação com o sistema e sugestões.
Análise dos dados coletados	- analisar os dados coletados durante o teste para todos os usuários e gerar o relatório do teste; - quando se têm observadores fazendo anotações, a gravação de vídeo/áudio pode ser utilizada em pontos onde uma anotação feita não ficou clara, ou se gostaria de rever a reação do usuário durante um trecho da interação; - descrever os testes feitos, os problemas encontrados, e

	dependendo do nível de informação que o avaliador tenha sobre as intenções e decisões de <i>design</i>, pode conter também hipóteses sobre as causas dos problemas observados; - o relatório não necessariamente inclui propostas de redesign para se solucionar os problemas identificados.
--	--

Fonte: Prates e Barbosa (2003).

Cada uma das etapas apresentadas no quadro anterior demonstra o quão importante é a realização de testes com a participação dos usuários para determinar o nível de interação que determinado produto ou sistema proporciona ao seu público. Ao se trazer a aplicação desses ensaios de interação para uma avaliação de livros digitais em formato ePub, pode-se inferir que essas técnicas permitem avaliar tanto a usabilidade da interface do livro quanto a satisfação e envolvimento do usuário no processo de navegação da obra, seja pelos recursos presentes no *software reader* ou por meio da interação com os elementos hipermidiáticos inseridos na editoração do arquivo.

Avaliações desse tipo tendem a contribuir para o fortalecimento de um sistema editorial que se encontra numa fase de grande expansão, ocasionando uma série de mudanças nos papéis dos agentes envolvidos na elaboração e circulação de livros. Isso acaba por gerar um reajuste em toda a cadeia produtiva do livro, alterando os fluxos de produção, comercialização e distribuição das obras. Mudanças essas que são apresentadas no capítulo a seguir, o qual aborda também a preocupação em relação aos direitos autorais, as potencialidades do livro digital nas diversas categorias de publicação e as recomendações para a certificação da qualidade de produção de livros digitais.

2.5 O LIVRO DIGITAL NO CONTEXTO DO SISTEMA EDITORIAL

A produção do livro digital passa por uma fase de profundas transformações não somente na forma de editoração das obras, mas também na maneira em como elas são pensadas, escritas, revisadas, comercializadas e distribuídas.

Percebe-se uma série de mudanças nos papéis dos agentes envolvidos no fluxo de produção do livro digital. Os autores, que

anteriormente escreviam pensando na apresentação de seus livros em uma plataforma física estática, como é o caso do livro tradicional, passam a pensar a escrita na perspectiva da linguagem hipermidiática.

Segundo Rodrigues (2011), a partir de agora, uma vez inteirados do conteúdo digital ao qual seu trabalho será convertido, o autor já poderá pensar em duas versões diferentes, impressa e digital, e planejar quais tipos de interações e características a versão eletrônica poderá trazer.

Outro assunto que tem sido discussão no universo do livro digital é a auto publicação, praticada geralmente por escritores não reconhecidos pelo mercado editorial. Para Kayna (2012), muitos autores queixam-se das dificuldades em se publicar uma obra. O advento dos *e-books*, segundo ela, surge como uma promessa de combate a esse obstáculo. Entretanto, é preciso moderar essa expectativa, pois não significa que a facilidade de publicação tornará as obras do autor conhecida. Isso vai depender de vários fatores que estão atrelados, além da qualidade do conteúdo, evidentemente, ao quanto o autor está disposto a investir em aspectos diversos da produção editorial em si.

Segundo Kayna (2012), o autor deve ter um grande compromisso com a divulgação da obra para pelo menos recuperar o investimento com os custos de revisão, diagramação, capa etc. E mesmo que o autor venha a desenvolver todo o processo de produção da obra, editar um *e-book*, embora não seja particularmente complexo, é trabalhoso e requer um mínimo de conhecimento para evitar problemas que venham a interferir na experiência do usuário.

Diante do exposto por Kayna, percebe-se que, muitos livros são colocados à venda sem muita qualidade tanto de conteúdo quanto de produção. Alguns autores, sem ter o suporte de uma editora, acabam fazendo o papel do designer, por considerar esse processo desnecessário ou muito oneroso.

Aplicativos destinados à auto publicação¹³ são ofertados aos autores como incentivo ao processo “faça você mesmo”. Evidentemente que para se publicar um livro digital, muitas distribuidoras possuem uma avaliação prévia. Geralmente essa avaliação passa por uma verificação automática, gerada por um

¹³ Como exemplo, cita-se o aplicativo iBooks Autor, da Apple, considerado um dos mais utilizados nesse segmento.

software específico¹⁴ de reconhecimento dos requisitos mínimos que determinam a qualidade do livro no formato a ser publicado.

Porém, dificilmente os próprios autores conseguem realizar todo o fluxo editorial de uma obra para publicação no formato digital. Isso porque o conhecimento técnico para a editoração do livro eletrônico ainda é uma ferramenta difícil de trabalhar até para os próprios designers, pois, para a editoração de um *e-book*, esse profissional precisa ter conhecimento tanto do design gráfico quanto do design digital.

Para Pires (2010, p. 109) este cenário de inúmeras vantagens e potencialidades abre “um novo e fértil campo de atuação para o *designer*, trata-se de uma reformulação na própria idéia do livro”. O livro digital ao passar para uma lógica não linear coloca o *designer* como responsável (ao lado do autor) por elaborar potencialidades na organização de conteúdos visuais.

Neste sentido, Oliveira (2011, p. 6), comenta que “o *designer* de livros, então, irá transitar entre a linguagem gráfica da tradição impressa e códigos usuais da *web* conformando novas estratégias no desenvolvimento de *e-books*.” Ao descrever ainda sobre os desafios do *designer* de livros, a autora enfatiza que “não se deve pensar o *e-book* como sendo uma cópia tal e qual de um livro impresso, porque senão temos como resultado somente uma transferência de uma mídia para outra e não a criação de uma interface adequada aos novos suportes.”

Para Gruszynski (2010, p. 172-173),

[...] os diferentes *layouts* contemporâneos vêm colocando em evidência a intervenção e a contribuição ativa do *designer* na produção do sentido nas mensagens. A atividade sempre lida com um caráter de coautoria: o trabalho do profissional na configuração dos textos e imagens participa ativamente na construção dos sentidos, já que a forma gráfica não é apenas um suporte transparente para as idéias propostas por um autor. O leitor, por sua vez, interpreta essas mensagens a partir de suas próprias experiências pessoais e culturais das situações.

¹⁴ Para o formato ePub, o software recomendado para essa verificação é o ePub Check.

Essa coautoria entre designer e escritor também serve de indício à origem das demandas editoriais dos livros digitais que não se faz apenas de uma necessidade de publicação por parte do autor, mas que pode partir dos editores e até mesmo do próprio profissional de design. Ao ver as potencialidades de interação em uma obra, o designer pode sugerir que seu conteúdo seja editado em formato de livro digital, incorporando a esse conteúdo recursos de hipertexto e outras mídias até então não pensadas para o livro tradicional, como áudios, vídeos e animações.

Com essa nova perspectiva de atuação, muitos *designers* advindos da área gráfica tradicional acabam assumindo o papel de programadores para conseguirem assim, também ingressar na produção dos livros digitais. Isso faz com que profissionais até então ligados apenas ao meio impresso, passem a buscar cursos de especialização na área de programação digital. Uma mudança que faz com que surjam novos profissionais, os *designers* de livros digitais.

Segundo Rodrigues (2011) "Quem faz parte dessa profissão são aqueles que estão no mercado editorial e passam a se voltar para as linguagens CSS e HTML, ou então os *web designers* que passam a entender um pouco mais do mercado editorial." Por este motivo torna-se muito importante para as editoras terem profissionais capacitados para desenvolverem livros que propiciem bons níveis de interação.

Além dessa mudança de papéis entre os profissionais envolvidos no sistema editorial, outro assunto que tem sido alvo de grande discussão nos eventos sobre o livro digital é o combate à pirataria.

São várias as formas de comercialização do livro, muitas delas são realizadas mediante um bloqueio de acesso ao arquivo do livro, de forma a inibir o compartilhamento da obra com outras pessoas. Esse sistema de controle da publicação é conhecido como DRM¹⁵, sigla esta que em português significa Gerenciamento de Direitos Autorais.

De acordo com Dauer (2012), o uso do DRM limita o uso do *e-book* em um número determinado de aplicativos, geralmente em seis aplicativos e dispositivos distintos. Dessa forma, o DRM não serve apenas para impedir a circulação do conteúdo do livro digital, mas

¹⁵ *Digital Rights Management* é o sistema criado para proteger arquivos de e-book de sua distribuição ilegal, bem como empréstimo de obras e cópia não autorizada (SIMPLÍSSIMO LIVROS, 2012).

serve também para controlar como, quando e onde os usuários poderão ler determinada obra, colocando a experiência da leitura à mercê do que decidem os vendedores, editoras e distribuidores. Na visão de Ferraz (2012), é um fator agravante, pois essas decisões deveriam estar nas mãos dos usuários que compram os livros.

Além disso, o DRM é apenas uma forma de restringir a liberdade de escolha do aplicativo ou dispositivo que o usuário queira utilizar para a leitura do livro. Pois para os que realmente têm interesse na pirataria já encontram alternativas para a quebra desse bloqueio. Prova disso são os inúmeros tópicos presentes nos sites de busca da internet com dicas de como quebrar o DRM.

Diante do exposto percebem-se olhares diferentes para a aplicação do gerenciamento de direitos autorais nos livros digitais. Com isso novas propostas de controle da circulação das publicações começam a ser exploradas, como é o caso do DRM social que consiste na implementação de uma marca d'água no arquivo do livro com informações do usuário que adquiriu a obra. Alternativas como esta estão em teste, mas o que poderá determinar a maneira como os livros digitais serão de fato comercializados são os próprios usuários que ou se adaptarão às restrições do mercado ou o mercado terá que se adaptar às necessidades de um público que busca novas experiência de leitura em diferentes aplicativos ou dispositivos digitais.

Fora essa polêmica do direito autoral, as discussões do setor editorial também ganham visibilidade quando o assunto se refere à qualidade de produção das obras. Por este motivo, há uma crescente preocupação em ofertar aos usuários livros que realmente possam contribuir para o desenvolvimento de uma leitura que seja capaz de explorar as potencialidades da linguagem digital, levando sempre em consideração o segmento editorial ao qual o livro se destina.

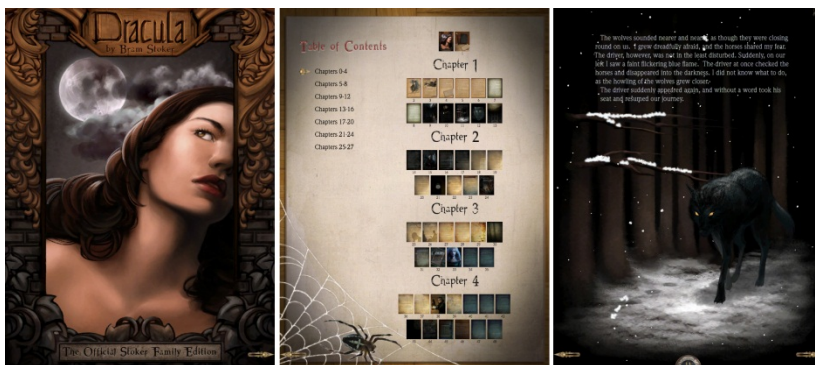
2.5.1 Critérios de avaliação de livros digitais

Para exemplificar um livro com bom nível de interatividade, pode-se citar a versão digital do livro *Drácula*, publicado em formato de aplicativo pela PadWorx Digital Media. A obra, considerada um *Best-seller* em versão tradicional, ganhou uma versão digital repleta de recursos hipermidiáticos. A ambientação com sons e a possibilidade de animação das imagens por meio do toque na tela do

dispositivo *tablet* em que foi disponibilizada, transporta o leitor de forma imersiva à história do livro. A publicação recebeu o prêmio *Publishing Innovation Awards*, sendo considerado como o melhor livro digital interativo de 2011. A empresa promotora do prêmio, a *Digital Book World*, leva em consideração vários aspectos de navegação e usabilidade para determinar a qualidade da produção de livros digitais inovadores, que utilizam recursos hipermidiáticos em detrimento a uma leitura mais interativa.

A seguir, na figura 5, pode-se visualizar algumas páginas do livro “Drácula”, contendo elementos interativos que são acionados pelo usuário por meio do sistema *touchscreen*, característico do dispositivo *tablet* em que está sendo apresentado. Na página da direita, quando o usuário passa o dedo sobre os galhos da árvore, por exemplo, os flocos de neve caem no chão. Ao mesmo tempo um uivo do lobo é acionado e passa a integrar os efeitos sonoros do livro que se fazem presentes durante todo o livro, criando um “clima” de suspense na obra.

Figura 5 – Interface de um livro em formato App



Fonte: Drácula, 2011

Na segunda edição do evento, em 2012, o prêmio passou a ser dividido em categorias, para atender os vários formatos de arquivos de livros digitais com potencial interativo, pois cada formato possui suas características e limitações de publicação.

São seis categorias principais, sendo que em duas delas ainda há uma divisão em gêneros de publicação, totalizando 14 premiações, conforme pode ser observado no quadro a seguir:

Quadro 3 – Categorias do Prêmio *Publishing Innovation Awards*

Categoria	Gênero de publicação
Livro Digital (formatos ePub e Kindle)	- Ficção - Não-Ficção - Infantil - Jovem / Adulto - Referência / Acadêmico
Livro digital melhorado (formatos ePub e Kindle)	- qualquer gênero de publicação
Apps (aplicativos)	- Ficção - Não-Ficção - Jovem - Referência / Acadêmico - História em quadrinhos / Romance ilustrado
Melhor auto publicação (formatos ePub e Kindle)	- qualquer gênero de publicação
Melhor publicação original em versão digital (formatos ePub e Kindle)	- qualquer gênero de publicação
Melhor projeto transmídia	- qualquer gênero de publicação

Fonte: *Publishing Innovation Awards*, 2010.

Pela descrição das categorias, percebe-se que o prêmio contempla apenas livros publicados em formato ePub, *Kindle* (extensão mobi/azw) e Apps. Descarta o formato PDF, pois seus recursos interativos não são compatíveis com aparelhos *eReaders* ou *tablets*.

Segundo informações da Digital Book Words (2012), o concurso busca premiar livros digitais focados em melhorar a experiência de leitura no século XXI. Para isso foram definidos 13 critérios a serem avaliados por meio de um *check-list* elaborado por profissionais das áreas de produção editorial e de conteúdos digitais. Os critérios têm como base a inovação, o *design*, a usabilidade, o conteúdo e a hierarquia da informação.

Como as categorias para avaliação são divididas em gêneros de publicação, esses critérios são analisados de forma específica para cada gênero.

A avaliação permite não somente determinar os vencedores do prêmio, mas também contemplar os livros inscritos no concurso com

um selo de qualidade, caso atendam às especificações de cada um dos itens analisados. A seguir, apresentam-se os 13 critérios da avaliação:

1. Abertura do arquivo: o livro não abre em uma página em branco;
2. Hierarquia da informação: os elementos do conteúdo (cabeçalho, texto, colunas etc.) mantêm visualmente seu nível de importância;
3. Ordem do conteúdo: verificação de que nenhuma parte do conteúdo esteja faltando ou inserido fora de ordem;
4. Consistência no tratamento das fontes: coerência na aplicação de estilos de fontes e nos espaços em branco;
5. *Links*: *links* para a web e para outras partes do livro devem estar funcionando corretamente. Se a obra possui um índice, os *links* devem direcionar para o conteúdo informado;
6. Capa: A capa não deve ser uma cópia da versão impressa apenas para relacionar o conteúdo;
7. Conteúdo consumível: não deixar espaços para preenchimento em livros que requerem respostas como em livros didáticos, a menos que sejam programados para que o preenchimento seja possível dentro do próprio conteúdo;
8. Referências ao impresso: no livro digital as referências não podem ser as mesmas mencionadas no livro impresso, como indicação do número da página para leitura de determinado trecho;
9. Quebras: Quebras de seções devem iniciar em lugares lógicos.
10. Imagens: Verificar se as imagens estão em tamanho e cores adequadas, se os textos das imagens estão legíveis. Se alguma imagem for removida em virtude de direitos autorais, as referências sobre ela também devem ser suprimidas do conteúdo do texto;
11. Tabelas: As tabelas devem se ajustar adequadamente à tela do dispositivo e se ratadas como imagens em pixels devem apresentar textos legíveis;
12. Símbolos: O texto não deve conter caracteres estranhos.
13. Metadados: Verificar se as informações sobre o livro, como autor, título etc., estão especificadas no lugar certo.

Diante dos critérios apresentados, percebe-se a necessidade de se pensar o potencial dos livros digitais brasileiros.

2.5.2 Potencialidades do livro digital por categoria de publicação

Preocupados com a inserção do livro digital no Brasil e de forma a contemplar os diversos segmentos do mercado editorial brasileiro, formou-se em 2009 a Comissão do Livro Digital, formada por representantes da Câmara Brasileira do Livro – CBL, a qual publicou as potencialidades do livro digital por gêneros de publicação, a saber:

(i) livros científicos, técnicos e profissionais (CTP)

— o potencial de impactos é médio para as editoras e alto para as livrarias e distribuidoras;

(ii) obras gerais (livros literários, religiosos, de arte etc.) — enxerga-se um potencial de impactos baixo para as editoras e alto para as livrarias e distribuidoras.

(iii) livros didáticos — segmento fortemente influenciado pelas políticas públicas para a Educação; o potencial de impactos é alto para as editoras, médio para as livrarias e baixo para as distribuidoras;

(iv) livros infantis — potencial de impactos alto em toda a cadeia produtiva do livro: editoras, livrarias e distribuidoras. Sofre a concorrência de outras formas de entretenimento e apresenta um potencial de convergência de mídias.

(CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO, 2009)

Essa divisão em quatro categorias orienta, de forma mais clara, o potencial interativo dos livros digitais tanto para quem precisa produzir o livro quanto para quem irá distribuí-lo.

Observa-se no item “i”, por exemplo, que os livros científicos, técnicos e profissionais tendem a ter um impacto de produção médio se comparado aos itens “iii” e “iv”, de livros didáticos e infantis, respectivamente. Ou seja, o potencial interativo desses dois últimos segmentos é grande, o que resulta em mais trabalho para se produzir essas interações, gerando, assim, um impacto relativamente alto para

as editoras. Ao analisar o segmento de obras gerais, item “ii”, percebe-se que se está diante de vários subgêneros de publicações. Haverá livros literários ou de arte em que as interações vão potencializar ainda mais o envolvimento dos leitores com o texto ou com as imagens.

Em relação aos livros do segmento histórico-regional, que são foco principal desta pesquisa, considera-se que eles estão inseridos dentro da categoria de livros científicos, a qual contempla obras das mais diversas áreas do conhecimento, possuindo como ponto em comum o resultado de pesquisas teórico e/ou práticas desenvolvidas, geralmente, por pesquisadores ligados a universidades ou instituições de ensino. Podem ser adotados como referência acadêmica e profissional. Em sua maioria, são textos de caráter dissertativo.

Segundo Toraci (2011, p. 4), livros do segmento científico tem vocação para o meio digital, pois se tratam de materiais de referência e de consulta. Para a autora uma boa indicação para trabalhar com livros científicos no meio digital seria publicá-los em capítulos ou partes, pois assim os leitores poderiam escolher determinados trechos da obra que seriam de seu interesse. Isso talvez seja uma boa alternativa para obras organizadas, onde, muitas vezes, os usuários buscam textos específicos dentro de um livro produzido em forma de coletânea.

Entretanto, as possibilidades do livro vão muito além. Neste sentido, Toraci (2011, p. 8) argumenta que, além de possibilitar a divisão da obra em partes, seria necessário “[...] criar um novo gênero capaz de apresentar a linguagem dissertativa numa estrutura hipermidiática”. Ao citar consagrados autores que apontam para as novas narrativas digitais, como Chartier, Manovich, Murray, Gosciola e Palácios, Toraci (2011, p. 4) enfatiza as “possibilidades artísticas trazidas pela leitura não-linear, pela interatividade e pelo uso das múltiplas formas de linguagem (texto, áudio, vídeo, fotografia) para composição do conteúdo em hipertexto.”

Ainda, segundo Toraci (2001, p. 11), “a concepção de uma linguagem digital multiforme e interativa para a disseminação do conhecimento científico poderá potencializar características valorizadas pela ciência e materializadas pelas estruturas em hipermídia”.

Em obras histórico-regionais essa valorização pode se dar por diversos meios que servem de base para o levantamento de informações. A pesquisa para a construção de um texto científico na área de história se faz por meio da investigação e análise de muitos

documentos, sejam eles em forma de registro escrito, como matérias publicadas em jornais e revistas antigos, por exemplo, seja por meio de fotografias localizadas junto a museus e familiares de pessoas que tiveram participação em determinado período da história que se queira relatar na obra. Há ainda os registros adquiridos por meio de vídeos antigos ou diante do depoimento, em forma de áudio, das personagens que vivenciaram algum acontecimento que venha a servir de fonte de pesquisa para uma futura publicação.

De acordo com Martins (2011), a História Regional leva em consideração a experiência de grupos sociais historicamente vinculados a uma base territorial e, dessa forma, observa-se uma de suas mais importantes características, sua abordagem específica. É no contexto específico que se buscam as informações necessárias para registro da história regional.

Segundo Almeida (2011, p. 499), “fazendo uso de fontes que motivam diversas discussões acerca da sua validade, como a fontes orais, a temática regional se faz cada vez mais presente, podendo ser observada por grupos de pesquisa, publicações, além dos trabalhos de graduação e pós-graduação nessa área”.

Nos livros de história regional em formato tradicional, após as fontes orais serem coletadas, geralmente por meio de gravadores de voz, ocorre o processo de transcrição do áudio para posterior utilização na elaboração do texto de um livro. Após a realização desse procedimento, os áudios são arquivados e raramente são colocados à disposição do público. Isso ocorre não somente com os arquivos das entrevistas, mas com toda a parte documental (periódicos, filmes, músicas, documentários etc.).

Ao permitir a inserção dessas fontes no livro digital, encontra-se uma grande oportunidade de levar ao público uma visão mais realista desses registros. Os áudios e os vídeos podem ser inseridos no próprio contexto do livro, bem como as imagens também podem ser adotadas na obra de forma colorida, sem custo adicional na publicação do livro. As fotografias em alguns *readers* podem ser ampliadas com a simples movimentação dos dedos do usuário na tela dos dispositivos eletrônicos, oportunizando, assim, a visualização de detalhes nas imagens até então não possíveis de serem observadas nos livros tradicionais.

Com base nesse contexto, apresenta-se, no próximo capítulo a metodologia adotada para a presente pesquisa, a qual leva em consideração o potencial interativo em livros digitais de caráter histórico-regional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de atender aos objetivos específicos desta pesquisa e, consequentemente, conduzir ao objetivo geral que consiste em “identificar as especificidades da interação de usuários em livros digitais, de formato ePub, com potencialidades hipermidiáticas”, buscou-se cumprir as etapas, detalhadas a seguir, que configuram os procedimentos metodológicos deste estudo.

Quadro 4 – Etapas dos procedimentos metodológicos

Etapa	Descrição
1	Escolha da obra a ser editada em formato de livro digital ePub com inserção de recursos hipermidiáticos;
2	<i>Briefing</i> com o autor do livro para identificar os potenciais interativos da obra;
3	Estudo de similares;
4	Criação do <i>design</i> para o livro digital “Fazendo cidade”;
5	Editoração do livro no formato ePub;
6	Avaliação da interação com o livro digital “Fazendo cidade”;
7	Apresentação dos resultados do ensaio de interação, tratamento dos dados e discussão.

Fonte: elaboração do autor.

3.1 ETAPA 1 – A ESCOLHA DA OBRA “FAZENDO CIDADE: MEMÓRIA E URBANIZAÇÃO NO EXTREMO OESTE CATARINENSE”

Diante da delimitação desta pesquisa que busca incentivar, dentro do segmento de livros digitais, o uso de recursos hipermidiáticos em obras de caráter histórico-regional, buscou-se focar esse estudo na elaboração de um livro deste gênero para posterior aplicação de um ensaio de interação com o público potencial da obra.

A obra escolhida, “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense”, de autoria de Adriano Larentes da Silva, relata a história da construção do município de São Miguel do Oeste

numa perspectiva focada nos relatos dos pioneiros que formavam a parte mais marginalizada da sociedade nos seus primeiros anos de colonização.

Por ser esta também uma pesquisa com apoio da Secretaria da Educação do Estado de Santa Catarina, por meio do auxílio da Bolsa FUMDES, compreende-se que a obra escolhida tem imensa significância para o desenvolvimento regional, visto que pode se tornar o primeiro livro interativo com recursos hipermidiáticos sobre a história catarinense.

Outro fator que contribui também na disseminação do conhecimento regional está no fato da obra ter sido publicada originalmente, em 2010, por uma editora universitária, a qual abre espaço para testar esse conteúdo em livro digital interativo junto à comunidade acadêmica. Diante da escolha do livro e para garantir a autorização do autor para que se pudesse trabalhar com a obra, foi necessário um contato com o escritor e pesquisador Adriano Larentes da Silva, o qual contribuiu significativamente com informações e sugestões sobre as potencialidades de inserção de recursos hipermidiáticos no livro.

3.2 ETAPA 2 – *BRIEFING* COM O AUTOR

Antes de dar início ao projeto do livro digital “Fazendo cidade” foi realizado um *briefing* com o autor Adriano Larentes (ver *Apêndice 1*), onde foram coletadas informações gerais sobre a obra, desde um detalhamento sobre o conteúdo e público-alvo, até sugestões de recursos multimídia que pudessem contribuir com o contexto do livro, agora para edição em formato digital, visto que a obra já possui uma edição em formato de livro tradicional.

Segundo o autor, a obra trata de como a história do extremo oeste de Santa Catarina, mais especificamente da cidade de São Miguel do Oeste, vai se fazendo, retratando como algumas personagens ganham destaque na história oficial enquanto outras são colocadas de lado, não sendo lembradas pelo poder público ou pela imprensa local. Desta forma justifica-se o porquê do título do livro “Fazendo cidade”.

Durante o *briefing* questionou-se sobre o processo de pesquisa da obra e sobre a coleta de documentos que foram utilizados para a edição impressa e de outros recursos, como áudio e vídeo, que poderiam contribuir para a versão em formato eletrônico.

Diante dessas indagações o autor comentou um pouco sobre o processo de pesquisa e revelou que tinha posse de algumas fotografias, cópias e alguns originais dos jornais que serviram de referência para a obra. Muitas dessas imagens já haviam sido inseridas na edição impressa. Além disso, o autor comentou sobre o registro dos depoimentos orais que foram utilizados na obra em forma de citação. Esses depoimentos, resultantes das entrevistas com pessoas que relatavam acontecimentos da história regional, estavam gravados em fitas cassete, todas identificadas e sob a posse do autor.

Segundo Adriano Larentes, teve-se um grande cuidado com o processo de gravação desses áudios, inclusive no que diz respeito à autorização de uso dos depoimentos. De acordo com o autor, ao final de cada entrevista era perguntado ao entrevistado se ele autorizava a gravação para utilização em trabalhos acadêmicos e publicações futuras.

Ao ser informado sobre a possibilidade de inserção de vídeos no livro digital, o autor comentou que foram poucas as fontes em forma de vídeo que ele teve acesso. Entre os materiais que ele assistiu tiveram alguns que representavam momentos de ocasiões específicas, como de desfiles na cidade, por exemplo, mas que na época de elaboração da obra não foi dado muita importância. Para o autor, se fossem vistos hoje, com outro olhar, talvez pudessem ter uso para o livro digital. Segundo ele, esses vídeos teriam que ser procurados junto à prefeitura de São Miguel do Oeste.

Ainda sobre os vídeos, Larentes comentou de um vídeo sobre os balseiros que retratavam a extração de madeira. Um trecho desse vídeo poderia ser utilizado para ilustrar a parte do livro que retrata a derrubada e comercialização da madeira.

Durante o *briefing* foi exposto ao autor a intenção de se fazer, logo após a edição do livro no formato digital, um ensaio de interação com o público-alvo da obra. Para tanto, questionou-se qual seria esse público potencial. Em resposta, o autor informou que primeiramente a obra tinha como objetivo dialogar com alunos de graduação da área de história e com escritores regionais que escrevem sobre a história da região e com o público geral que tem interesse no assunto. Para o autor, o público que vai estimular a leitura desse livro são os acadêmicos de graduação, os pesquisadores e os professores que trabalham com o ensino da história regional.

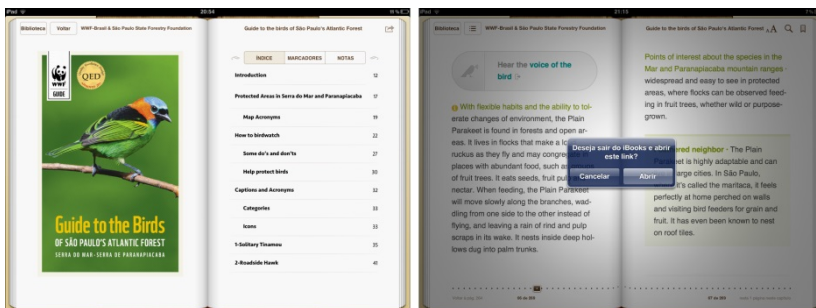
3.3 ETAPA 3 – ESTUDO DE SIMILARES

A partir do momento que se estabeleceu o objetivo do presente trabalho, iniciou-se um estudo de acompanhamento do mercado do livro digital. Nesse processo percebeu-se, principalmente, a disseminação e evolução do formato ePub, tornando-se o formato padrão de *e-books* no cenário mundial. No Brasil a adesão ao formato ePub aos poucos foi ganhando espaço e os livros publicados nacionalmente passaram a ser disponibilizados tanto em PDF quanto em ePub ou, em muitos casos, apenas em ePub, visto que a fluidez do texto pela tela dos dispositivos de leitura acabara sendo reconhecida pelo público como a opção mais adequada para os livros digitais. Por outro lado, poucas são as editoras que vem acompanhando a evolução do formato em sua versão 3.0 e as possibilidades de inserção de outras mídias com recursos interativos acabam por não estar sendo exploradas de forma a tornar o livro interativo mais popular entre os usuários.

Com isso, poucos foram os livros que puderam servir como estudo de similares, e a implementação do projeto acabou, em vários momentos, ocorrendo a partir da qualificação técnica em cursos de capacitação, buscando implementar o que havia sido proposto, mesmo que para isso fosse necessário retomar várias vezes o mesmo processo.

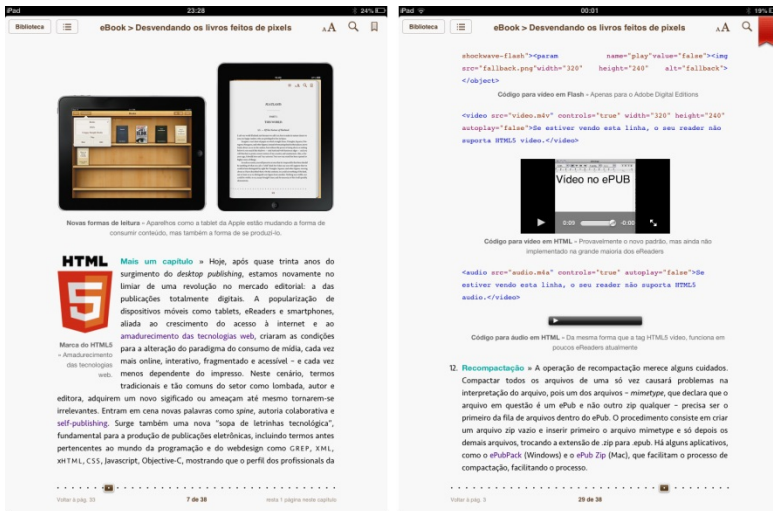
Alguns livros que serviram de referência nesse processo são apresentados a seguir:

Figura 6 – Estudo de similares com identificação de capa, sumário do aplicativo e *link* para áudio externo



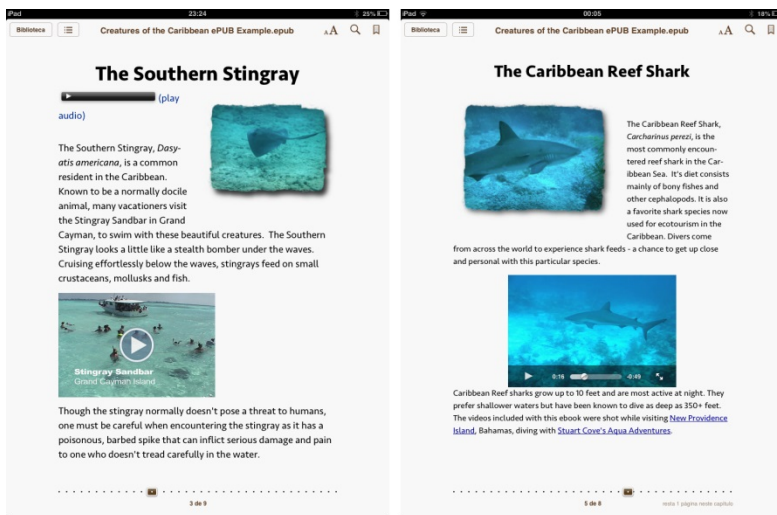
Livro contemplado com o selo de qualidade (QED) do *Digital Books World*
 Fonte: WWF-Brazil; São Paulo State Environmental Secretariat (2011)

Figura 7 – Estudo de similares com identificação de imagens, hipertexto, inserção de vídeo e áudio



Fonte: Duarte, 2011

Figura 8 – Estudo de similares com identificação de imagens, vídeo e áudio



Fonte: Lancaster Lebanon IU13 (2011).

3.4 ETAPA 4 – O PROJETO DO LIVRO “FAZENDO CIDADE”

O projeto do digital do livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense” passou por várias etapas até chegar ao projeto final. Para determinar quais seriam essas etapas e a ordem em que elas seriam estabelecidas, buscaram-se algumas referências de metodologia projetual que norteassem esse caminho.

Entre as várias proposições de metodologias projetuais existentes no campo do *design*, optou-se por tomar como base a de Frascara (2000), voltadas à área de design gráfico; e as proposições de Garrett (2003), que contempla projetos de hipermídia para ambientes digitais, buscando assim uma integração entre esses dois universos.

Tanto Garrett (2003), quanto Frascara (2002) apresentam etapas de desenvolvimento do projeto baseados em níveis que conduzem a evolução do design da sua forma inicial abstrata para a materialização do projeto. Essas etapas passam pela encomenda do projeto; coleta de informações sobre o cliente, objetivos do produto e necessidades dos usuários/público-alvo; especificações funcionais; desenvolvimento estrutural do design de interação/arquitetura da informação; montagem do esqueleto das interfaces e dos sistemas de navegação; implementação do design visual/sensorial.

Frascara (2002) complementa ainda esse processo com desenvolvimento de anteprojetos; ajustes de produção; e avaliação do grau de alcance dos objetivos. O que pode ser compreendido como a aplicação de testes de usabilidade.

Entre os passos apontados pelos autores, pode-se perceber que neste caso não houve uma encomenda do livro diretamente pelo cliente. Por se tratar de um estudo científico que buscava um produto específico para sua análise, a procura pela obra partiu de uma necessidade do pesquisador. Também se pode observar no item 3.2 desta pesquisa que o briefing com o cliente, que neste caso trata-se do autor do livro, foi realizado e relatado. As informações coletadas com o autor serviram para dar início na etapa de desenvolvimento de um anteprojeto, que consistiu na editoração de um trecho da obra e posterior ensaio de interação com um grupo de possíveis usuários de livros digitais. Esta etapa ficou caracterizada como “projeto piloto” e ocorreu aproximadamente dois meses antes do início do projeto final. Este “piloto” serviu para checagem da implementação dos recursos

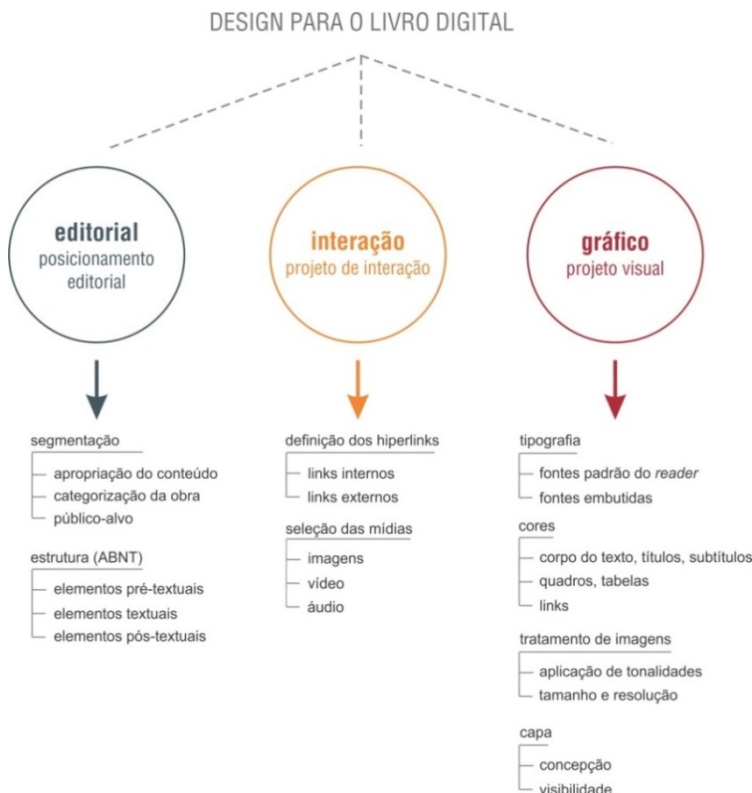
hipermidiáticos inseridos na obra e também para uma avaliação dos procedimentos de investigação contextual aplicados durante um prévio ensaio de interação. Foi um momento importante para detectar falhas e potencialidades do projeto, a fim de garantir uma melhor implementação dos recursos interativos e aprimoramento na condução do ensaio final de interação.

Para o desenvolvimento do projeto, tanto da versão piloto quanto da etapa final, viu-se a necessidade de esquematizar a estrutura do processo de projeto, apontando etapas que contemplam os elementos editoriais, interativos e gráficos a serem inseridos no livro digital.

Portanto, o esquema a seguir resulta da fundamentação teórica realizada no contexto deste estudo. Não se trata da adaptação de uma metodologia específica; e sim, reflete o entendimento sobre os campos que contribuem para o projeto do livro interativo.

Enfatiza-se que o livro em formato ePub caracteriza-se por um produto que possui como principal característica a predominância do texto. Por ser adaptável à tela dos dispositivos sua formatação textual não prioriza o *layout* de páginas específicas assim como em livros tradicionais ou em formato PDF. O *design* do livro está muito mais associado aos recursos de condução da leitura pela fluidez do texto do que pelos elementos visuais.

Figura 9 – Diretrizes do projeto de *design* para o livro digital “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense”



Fonte: elaboração do autor.

3.4.1 Posicionamento editorial

A) Segmentação da obra

Ao dar início no processo de *design* do livro “Fazendo cidade” necessitou-se uma análise do conteúdo da obra, a fim de verificar qual seria o direcionamento do livro. Uma breve leitura dos dados complementares ao conteúdo, como texto de apresentação e sinopse do conteúdo foi realizada. Além disso, foi necessária uma melhor compreensão sobre a categorização da obra e definição do público-alvo.

A obra classificada no sistema de catalogação de livros como pertencente à área de História Regional, sendo esta uma das áreas de

avaliação orientadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Como exposto no referencial teórico dessa dissertação, item 2.3.2, a História Regional leva em consideração a experiência de grupos sociais historicamente vinculados a uma base territorial, fazendo uso de fontes que motivam diversas discussões em grupos de pesquisa, publicações, além dos trabalhos de graduação e pós-graduação nessa área.

Neste contexto e associando às informações obtidas junto ao autor da obra, destacam-se como público-alvo os acadêmicos de graduação e pesquisadores da área de História, principalmente daqueles que desenvolvem estudos sobre o cenário regional.

B) Estrutura editorial

O livro, seja ele digital ou em seu formato tradicional, apresenta em sua estrutura elementos que o diferem de outros produtos editoriais, como revistas e jornais. Entre todos os elementos de caracterização do livro, apresentados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assinalam-se abaixo, os elementos constantes no livro “Fazendo cidade” em formato digital.

Faz-se necessário frisar que a estrutura apresentada a seguir não corresponde a um padrão de publicação para livros digitais. Os elementos assinalados correspondem no “quadro 5” correspondem à estrutura do livro “Fazendo cidade”.

Quadro 5 – Estrutura editorial do livro digital “Fazendo cidade”

Elementos pré-textuais	Elementos textuais	Elementos pós-textuais
(X) Capa	() Parte	() Posfácio
() Orelhas	(X) Capítulo	(X) Referências
() Falsa folha de rosto	(X) Seção	() Glossário
(X) Folha de rosto	(X) Subseção	() Apêndices e anexos
() Errata	<i>Elementos auxiliares de</i>	() Índices
(X) Dedicatória	<i>composição do texto</i>	(X) Colofão
() Agradecimento	() Tabelas	
() Epígrafe	() Quadros	
() Listas	(X) Figuras	
(X) Sumário	(X) Citações	
(X) Prefácio	(X) Notas explicativas	
(X) Apresentação	() Fórmulas e equações	
	<i>Elementos de localização</i>	
	() Paginação	

Fonte: Elaboração do autor, a partir das normas editoriais da ABNT (2006).

Percebe-se que entre os elementos assinalados, alguns que seriam indispensáveis no livro tradicional – orelhas, falsa folha de rosto e paginação – não são necessários ou aplicáveis no livro digital. A capa do livro torna-se ilustrativa apenas em sua parte frontal. Nem mesmo o texto de contracapa se faz necessário, a não ser que venha a ser inserido entre os elementos pré-textuais ou pós-textuais do livro.

No caso do livro “Fazendo cidade”, os elementos textuais são divididos em quatro capítulos, mais a introdução e mais o sumário. Os quatro capítulos apresentam ainda diversas sessões, sendo que o terceiro capítulo contém ainda algumas subseções.

Na versão digital o livro “Fazendo cidade” contempla recursos de áudio e vídeo. Os áudios correspondem às entrevistas que foram realizadas pelo autor Adriano Larentes com as pessoas que contribuíram com a pesquisa por meio de depoimentos referentes a determinados períodos da história do município de São Miguel do Oeste. Estes depoimentos foram inseridos no livro tradicional em forma de citação.

O vídeo apresenta parte de do desfile de aniversário de 50 anos do município de São Miguel do Oeste. O objetivo é inserir esse vídeo no primeiro capítulo do livro.

3.4.2 Projeto de interação

A) Definição dos *hiperlinks*

O projeto dos recursos interativos no livro digital “Fazendo cidade” levou em consideração as possibilidades de inserção de *hiperlinks* na obra que poderão conduzir o leitor para uma leitura não linear. Esses *links* poderão ser inseridos em palavras do texto (hipertexto), imagens (fotografias, mapas, figuras) e em ícones cuja representação gráfica indica a possibilidade de acesso a outras mídias, como áudio e vídeo, dentro do próprio livro.

Para tanto, foi necessário fazer uma nova leitura na obra, identificando as possibilidades de interação, as quais foram apontadas no livro tradicional. Para auxiliar na sinalização dos elementos levaram-se em consideração as informações coletadas no *briefing* realizado com o autor Adriano Larentes.

B) Seleção das mídias

Após o apontamento das interações, realizou-se o processo de seleção das mídias (imagens, vídeos e áudios), o qual levou em consideração as informações coletadas no *briefing* e as marcações feitas durante a fase de apropriação do conteúdo do livro.

Imagens

As imagens que haviam sido utilizadas no livro tradicional foram mantidas para a versão eletrônica. Além dessas, foi ponderado a utilização de algumas imagens sugeridas pelo autor, como as cópias de recortes de jornais. Entretanto, essas imagens apresentavam pouca qualidade gráfica e foram desconsideradas.

Vídeo

Como proposta de utilização de vídeo, seguiu-se a sugestão do autor relatada no *briefing* e conseguiu-se junto à Prefeitura de São Miguel do Oeste um vídeo documentário que conta a história da cidade. Esse vídeo foi cedido exclusivamente para a produção do livro digital. Dele foram selecionados dois trechos que representam o evento de 50 anos do município, uma alusão ao evento de 30 anos citado no primeiro capítulo da obra. Além desses, outro fragmento de vídeo foi retirado de um documentário que relata a história dos balseiros da região, o qual foi inserido ao final do terceiro capítulo do livro.

Áudio

Como forma de contemplar a inserção de áudio no livro digital, foram utilizadas trechos das gravações dos depoimentos orais realizados pelo autor com as pessoas que serviram de fonte para construção da obra. A proposta de utilização desses áudios foi de possibilitar que os usuários do livro digital pudessem ouvir a voz dos entrevistados ao mesmo tempo em que as citações das entrevistas fossem apresentadas no livro em forma textual. Optou-se por não inserir o áudio de trechos muito curtos das falas, pois poderia tornar o arquivo do livro muito grande. Houve casos onde algumas supressões haviam sido feitas na transcrição para o livro tradicional. Para estes casos, buscou-se agrupar trechos de áudio de forma a caracterizar exatamente a junção dessas supressões.

3.4.3 Elementos de *design* gráfico

O projeto gráfico do livro digital em formato ePub difere de um projeto gráfico de um livro tradicional. Se no livro impresso o texto é pensado em ser disposto em manchas gráficas compostas por uma quantidade específica de linhas de texto, no livro eletrônico de formato ePub essa característica segue outro conceito, onde a disposição do texto torna-se variável. No livro digital não existe um grid estático a ser seguido em todas as páginas da obra. O usuário do livro digital pode aumentar e diminuir o tamanho do corpo da tipografia, o que resulta na alteração do número de linhas na tela do dispositivo. Ainda referente à mancha gráfica de texto, outro fator visual que pode ser modificado está na possibilidade do usuário rotacionar o dispositivo de forma à mancha gráfica se ajustar no sentido horizontal ou vertical.

B) Cores

Em um livro digital a possibilidade de inserção de cores sem custo adicional é um fator determinante para a qualidade gráfica de um bom projeto visual. Isso, é claro, se o livro for pensado para leitura em aplicativos eletrônicos que possibilitem a visualização em cores, pois alguns *e-readers* ainda operam apenas em preto e branco. Em relação aos *tablets*, *notebooks*, computadores tradicionais e mesmo os *e-readers* com tecnologia mais avançada, todos esses possibilitam a visualização colorida em tela.

No caso do livro “Fazendo cidade”, como foi pensado para ser operado em aplicativos que possibilitassem a leitura do formato ePub 3.0 e testado em *tablets*, o uso da cor tornou-se um importante fator a contribuir no *design* do livro.

Para tanto foi necessário desenvolver um estudo do uso das cores a serem empregadas em diversos elementos gráficos da obra, como corpo do texto, títulos, subtítulos, quadros, figuras e *links*. O estudo das cores foi realizado por meio da busca de um painel semântico composto por diversas imagens condizentes com a temática do livro. Muitas dessas imagens correspondem às capas de obras da área de história, conforme pode ser observado na figura a seguir:

Figura 12 – Cores do corpo de texto, título e subtítulos



Fonte: arquivos do projeto

Com base no quadro semântico anterior foram detectadas as cores predominantes e elaborada uma paleta com tonalidades a serem utilizadas no projeto gráfico do livro.

Figura 13 – Paleta de cores



Fonte: elaboração do autor.

As cores da paleta foram adaptadas em tonalidades aproximadas, as quais foram posteriormente empregadas nos seguintes elementos gráficos:

Cores do corpo de texto, títulos e subtítulos

Definir a cor a ser empregada nos textos de um livro em formato ePub deve levar em consideração, além da temática da obra, a possibilidade de ajustes de cores praticados pelos usuários do livro. Em diversos *softwares readers* utilizados para abertura do arquivo ePub, a cor do plano de fundo do livro pode ser alterada pelo usuário. Geralmente as opções são: branco, sépia e noturno. Um teste com essas três opções de fundos é importante para garantir que a cor aplicada ao texto permita uma boa legibilidade.

Para o livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense” optou-se pela seguinte relação de cores, descrita em código hexadecimal a ser informado no código HTML do livro:

Figura 14 – Cores do corpo de texto, título e subtítulos



Fonte: elaboração do autor.

Cores dos quadros e figuras

Ao se pensar na possibilidade de inserção de cores nas imagens do livro, buscou-se utilizar tonalidades sépia presentes na paleta de cores retiradas do quadro semântico. Esses tons têm como propósito transformar as imagens, que foram utilizadas em tons de cinza no livro tradicional, em figuras com aspecto de fotografias antigas, envelhecidas com o tempo.

Para evidenciar as citações das entrevistas que o autor Adriano Larentes da Silva transcreveu, pensou-se na inserção de quadros (boxes) coloridos também em tons sépia para manter uma uniformidade cromática no livro. Para a cor do box foi utilizado um tom

mais suave da paleta de cores; já para o texto da citação, inserida dentro do box, foi empregado uma tonalidade mais escura para proporcionar contraste do texto com o fundo, resultando numa boa legibilidade das citações.

A seguir apresentam-se exemplos das cores utilizadas nas fotografias e nos quadros das citações:

Figura 15 – Tonalidade das figuras



Fonte: elaboração do autor.

Figura 16 – Tonalidade dos quadros

Antes de vim morar aqui no conjunto habitacional eu morava no bairro Salete, próximo ao Municipal, na favela [Serra Pelada]. Eu morei dez anos ali. [...] Não tinha outra opção. Porque não tinha como comprar um terreno. Pagar aluguel também não tinha como. [...] Através dos parentes chegou ao conhecimento das casinhas lá [na favela] que eles compravam e vendiam. Então foi em uma dessas que a gente comprou. O pai primeiro comprou e depois a gente também acabou comprando lá em cima. [...] Foi muito difícil. Quando eu entrei ali a gente trabalhava como diarista. Eu trabalhei três anos a fio com o Bock nas fazendas. O pai também trabalhava [com ele] nessa época lá. A gente levantava de manhã, saía às seis e meia de casa e regressava às sete da noite. [...] Depois, como a gente ficou mais conhecido no comércio eu acabei trabalhando então como chapa [carga e descarga de caminhões] na cooperativa [Cooper São Miguel]. Eu trabalhei seis anos na cooperativa. [...] Era direto o serviço. No tempo de safra, de colheita, fazia dois turnos, um de dia e outro à noite. Era quase mais difícil do que na roça. Porque era mais pesado.

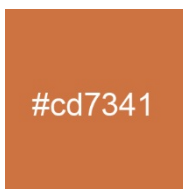
Fonte: elaboração do autor.

Cores dos links

De forma a garantir uma indicação diferenciada para os *links* presentes no texto da obra e que não viessem a “poluir” visualmente o *layout* da interface com cores destoantes às apresentadas na paleta cromática do livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense”, optou-se por indicar os *hiperlinks* com uma cor suave e ao mesmo tempo contrastante com a cor do corpo do texto. A cor dos *links* também precisou apresentar uma tonalidade diferenciada dos títulos e subtítulos para não criar dúvidas para o usuário.

Em um primeiro momento pensou-se em diferenciar a cor dos *links* externos da cor dos *links* internos, porém, ao perceber que isso também poderia gerar dúvidas na interação, definiu-se por manter apenas uma determinada cor para ambos os estilos de *links*, a qual também foi adotada para definir os *links* presentes no sumário do livro que conduzem às diversas partes do texto. A cor dos *links* ficou definida na seguinte coloração:

Figura 17 – Cor dos *links*



Fonte: elaboração do autor.

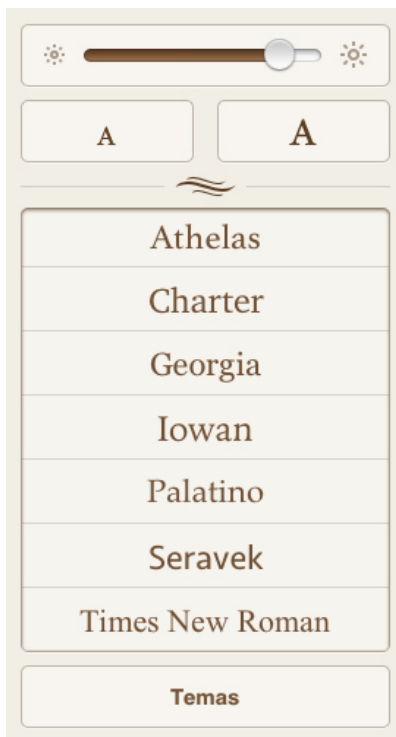
C) Tipografia

Mesmo que o usuário venha a alterar a tipografia do livro, é possível sugerir ao leitor uma tipografia inicial, a qual pode ser embutida no arquivo ePub. Ao abrir o livro, a interface apresentará o texto com a tipografia sugerida pelo *designer* que projetou o livro. Entretanto, ela não se torna fixa. O usuário poderá alterá-la pelas demais fontes existentes no aplicativo de leitura caso sinta-se mais confortável. Essa sugestão deve ser muito bem estudada para que em um primeiro momento o usuário possa sentir empatia visual pelo livro.

Fontes padrão do *reader*

As tipografias pré-definidas pelos *softwares readers* variam de aplicativo para aplicativo. Para exemplificar algumas fontes empregadas por esses *softwares*, apresentam-se a seguir as tipografias presentes no aplicativo iBooks:

Figura 18 – Tipografias padrão do *reader*



Fonte: elaboração do autor, a partir da aba de ferramentas do *software* iBooks.

Fontes embutidas

Para o livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense” foram pesquisadas diversas famílias tipográficas que pudessem representar a temática do livro e que proporcionassem boa legibilidade na tela de um dispositivo eletrônico.

A seguir apresentam-se os nomes das fontes que foram consideradas possíveis de serem sugeridas aos usuários como alternativa de ajuste tipográfico do texto.

- Serifadas: Adobe Jenson, Quadraat, Bergamo Std, Trajan Pro, Bergamo, Book Antiqua;
- Sem serifa: Crimson, Goudy.

Um dos requisitos técnicos para que a fonte possa ser embutida em um livro ePub está no formato da tipografia. É necessário que a tipografia seja do formato OpenType. Desta forma, entre as fontes selecionadas, uma das que atendia essa especificidade e que também foi considerada a mais apropriada em termos de legibilidade para utilização no projeto de *design* foi a fonte Bergamo Std.

Figura 19 – Tipografia embutida (Bergamo Std)



Fonte: elaboração do autor.

O emprego da tipografia na formatação gráfica do texto de um livro deve levar em consideração outros aspectos que vão além do tipo de fonte (peso e estilo). Aspectos como alinhamento e caracteres especiais também devem ser testados a fim de garantir um *layout* agradável e de fácil legibilidade.

Para o livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense” optou-se por inserir letras capitulares nas entradas dos primeiros parágrafos de cada capítulo do livro. Isso remete aos textos clássicos históricos que adotavam muito essa técnica a fim de valorizar a página inicial de cada unidade da obra.

Os alinhamentos dos parágrafos de texto podem ser alterados nas configurações do próprio aplicativo de leitura. No iBooks, por exemplo, é possível tornar o texto alinhado à esquerda ou totalmente justificado e, ainda, inserir ou não a hifenização no texto. Isso acaba sendo uma opção do usuário, desde que ele conheça essas possibilidades que ficam localizadas nas configurações do *software*, externa à interface do aplicativo.

D) Capa

Conforme apresentado no item 6 do capítulo “3.3 - Pressupostos do projeto gráfico”, que trata sobre a capa dos livros, percebe-se que ela deve conter poucos elementos visuais para que dentro de uma estante virtual possa proporcionar, mesmo em um tamanho muito pequeno, o máximo de legibilidade possível, tanto em relação ao título da obra quanto à imagem utilizada, se for o caso.

Concepção

No livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense”, vários foram os testes propostos para, em fim, chegar a uma capa que atendesse essas recomendações.

Primeiramente pensou-se em construir uma capa que fosse diferente da capa publicada em versão impressa. Partiu-se então para um estudo de imagens e tipografias que representassem a temática do livro, além, é claro, de resgatar as cores pesquisadas no painel semântico e adotar a paleta de cores como referência cromática na composição visual da capa.

Para o teste piloto buscou-se elaborar uma proposta com imagens típicas da região do extremo oeste catarinense. Por este motivo foi trabalhada uma “imagem referência”, mesmo sem direitos autorais, para em caso de aprovação do autor conduzir para um estudo mais aprofundado de imagens com autorização para reprodução no livro. A proposta apresentava duas araucárias como elementos de composição visual, árvores símbolo da região. Entre elas apresentava-

se uma ponte de madeira que conduzia para o caminho de uma cidade em construção em uma época que pudesse simular o período em que São Miguel do Oeste iniciava seu processo de colonização. A tipografia utilizada no texto do título e no nome do autor foi a “Bergamo Std”, a mesma fonte utilizada no projeto gráfico do miolo do livro.

A capa a seguir corresponde à proposta utilizada no teste piloto.

Figura 20 – Capa do projeto piloto



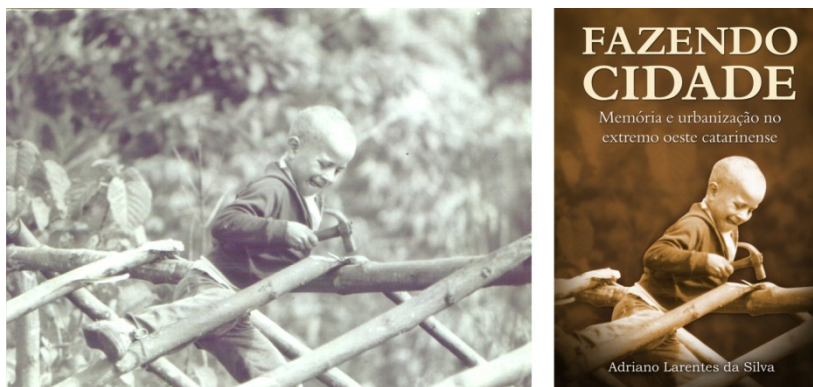
Fonte: elaboração do autor

Depois de realizado o teste piloto, a capa foi apresentada ao autor que sugeriu uma nova proposta. Apesar de acreditar que a capa do teste piloto apresentava elementos coerentes com a temática da obra, mesmo assim o autor relatou que uma das imagens internas ao livro poderia transmitir melhor a proposta do “fazendo cidade”. Trata-se da fotografia de um menino martelando um prego em uma cerca. Essa foto, pertencente ao acervo do autor, foi conseguida junto às próprias fontes pessoais que contribuíram no processo de entrevistas sobre o pioneirismo na região.

Em relação às cores, foram mantidas as tonalidades retiradas do painel semântico. Houve apenas um ajuste na tipografia adotada para a descrição do nome do autor, visto que a fonte Bergamo em tamanho reduzido, e na disposição que se pretendia, não proporcionava tão boa legibilidade quanto a fonte Book Antiqua, adotada na capa do projeto final.

Houve ainda um trabalho de recorte da imagem e desfoque do fundo para que se conseguisse um equilíbrio visual mais harmonioso e um destaque mais efetivo para a figura do menino, como pode ser observado na comparação a seguir que coloca lado a lado a foto original e a versão final da capa adotada no livro digital.

Figura 21 – Foto original e versão final da capa do livro



Fonte: elaboração do autor.

Visibilidade nas prateleiras do *readers*

Antes da concepção final da capa, várias possibilidades foram testadas dentro do aplicativo de leitura de forma a verificar qual das opções teria melhor visibilidade quando disposta diante de outras capas na biblioteca virtual do *reader*.

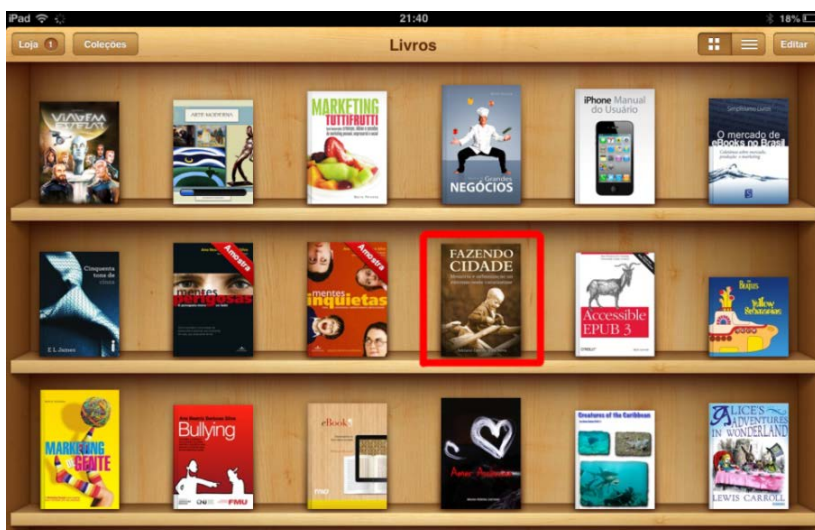
Nas figuras a seguir, podem-se visualizar duas situações, uma delas comparando as capas testadas e a outra com apenas a capa definitiva.

Figura 22 – Propostas de capas



Fonte: elaboração do autor.

Figura 23 – Capa aprovada



Fonte: elaboração do autor.

3.5 ETAPA 5 – EDITORAÇÃO DO LIVRO NO FORMATO EPUB

A editoração do livro “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense” passou por diversas fases até chegar a sua configuração final. Foi um trabalho que necessitou de um embasamento técnico e respaldo científico para validar ou ajustar as proposições apontadas no projeto de *design* apresentadas na etapa anterior. Além disso, a implementação baseou-se também no estudo de similares (apresentados no item 3.3) para verificar o modo de como as diversas mídias (áudio, vídeo, imagens e texto) poderiam ser inseridas no livro e de que forma elas seriam mais bem exploradas no processo de interação.

Outro fator que motivou a busca por informações de implementação do projeto de *design* foi o fato de não haver outras obras do segmento histórico-regional com características interativas, o que viria a tornar o livro “Fazendo cidade” pioneiro nessa categoria.

3.6.1 Implementação

A fase de implementação do *design* do livro digital com recursos hipermediáticos se fez mediante a retomada de todos os processos anteriores. Foi o embasamento teórico e técnico¹⁶ que propiciou aos *designers* a execução completa do projeto.

Nesta etapa o foco do estudo teve como base o livro em formato ePub. Como forma de contribuição foram consideradas as recomendações do Prêmio *Publishing Innovation Awards*, apresentadas no item 2.3.1, que define alguns critérios de produção para garantir a

¹⁶ Para garantir a qualidade na editoração do livro “Fazendo cidade”, os profissionais envolvidas na implementação do projeto de *design* participaram de treinamentos sobre a construção do livro no formato ePub. Foram dois cursos, um deles promovido pela Simplíssimo Livros, na cidade de São Paulo e outro pela empresa Dual Pixel, realizado online. Mesmo com essas capacitações, algumas dúvidas acabaram ocorrendo durante o processo de implementação e muitas delas foram solucionadas por meio de contatos com outros profissionais atuantes na elaboração de livros em formato ePub, por meio de grupos de discussão, como o Revolução eBooks ou diretamente com o profissional, como foi o caso dos contatos estabelecidos com o designer Márcio Duarte, da PageLab, editora esta que recebeu, em uma de suas publicações em formato ePub, o “selo de excelência” da *Digital Books Word*.

qualidade de *design* dos livros digitais com potencialidade interativa (ver apêndice 2).

Para editoração do livro digital em formato ePub foram utilizados três *software*. Um específico para editoração gráfica e exportação do formato ePub, o InDesign; outro destinado aos ajustes de formatação e correção de estilos recorrentes das falhas de exportação do formato ePub, o Sigil; e o terceiro para inserção das mídias e possíveis correções de *hiperlinks*, o Dreamweaver. Mais detalhes do processo de implementação podem ser observados no “apêndice 3”.

3.6.2 Testes de visualização

A etapa de implementação necessitou de um acompanhamento paralelo de visualização de diagramação, execução dos *hiperlinks*, ajustes de cores, abertura das imagens, vídeos e áudios, bem como do comportamento das interfaces do livro em diferentes dispositivos e aplicativos de leitura.

Na imagem a seguir pode-se perceber a interface de um trecho do livro “Fazendo cidade” visualizada em diferentes dispositivos:

Figura 24 – Teste de visualização do livro digital em diferentes dispositivos



Fonte: arquivo do autor.

Como o formato ePub tem a característica de ser executado em multiplataformas, desde que não possua DRM, optou-se por fazer uma checagem da implementação em três diferentes dispositivos e aplicativos de leitura, a fim de verificar locais específicos da obra, como a forma de

exibição da capa; dos ícones de exibição de áudio; e de exibição de vídeo. Para tanto foram explorados os aplicativos Adobe Digital Editions, executado em computador PC; Kobo Reader, específico para o eReader da marca Kobo; e o aplicativo iBooks, executado no dispositivo *tablet* iPad.

No quadro a seguir podem ser comparadas as interfaces observadas:

Quadro 5 – Comparativo de visualização do livro digital “Fazendo cidade” em diferentes dispositivos e aplicativos de leitura

Interface	Adobe Digital Editions Para computador PC	Kobo reader Para eReader Kobo	iBooks Para tablet iPad
Capa			
Página com vídeo			
Página com áudio			

Fonte: elaboração do autor.

Diante da observação das interfaces nos diferentes dispositivos e aplicativos de leitura, pode-se perceber que apenas no iBooks apareceram os elementos de vídeo e áudio. Isso porque a maioria dos aplicativos de leitura ainda não reconhecem o uso dessas mídias no formato ePub. Percebe-se ainda que no *eReader* Kobo as imagens são em preto e branco, fator esse que se deve ao fato dos dispositivos dedicados à leitura não apresentarem tela colorida¹⁷.

3.6 ETAPA 6 - AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO COM O LIVRO DIGITAL “FAZENDO CIDADE”

3.6.1 Escolha do grupo de teste

Após conferida toda a implementação dos elementos editoriais, hipermidiáticos e gráficos no livro “Fazendo cidade”, iniciaram-se os procedimentos de escolha do grupo de pessoas a serem submetidas ao ensaio de interação.

Como este trabalho tem como propósito avaliar o nível de interação de usuários potenciais do livro “Fazendo cidade” em sua versão completa, detalhar-se-á, nesta etapa, e nas posteriores, apenas o ensaio de interação do livro final e não da etapa piloto.

Entretanto, faz-se necessário frisar que, para garantir aprimoramento no processo de construção do livro e aplicação do ensaio definitivo, houve sim a realização de um ensaio experimental com um grupo de pessoas que não representavam exatamente o público-alvo do livro. O material submetido ao teste naquela ocasião era composto por apenas alguns capítulos da obra.

Para a realização do ensaio final de interação, levaram-se em consideração, primeiramente, as informações coletadas com o autor Adriano Larentes da Silva, o qual relatou, durante o *briefing*, que o público potencial da obra seria: alunos de graduação do Curso de História, historiadores e pesquisadores de áreas afins. Evidentemente que, pela obra ter foco na história regional catarinense, optou-se então por selecionar estudantes de História que tivessem essa proximidade com a temática do livro. Foram selecionadas seis pessoas com o seguinte perfil:

¹⁷ Estudos do mercado de livros digitais apontam para uma breve implantação de telas coloridas para os aparelhos eReaders.

Quadro 7 – Perfil do grupo de usuários participantes

Participante	Perfil
A	mestre em História pela UFSC, 26 anos, feminino
B	graduando em Museologia – 2º período pela UFSC, 18 anos, masculino
C	graduando em Ciências Sociais – 6º período pela UFSC, 19 anos, feminino
D	bacharel em Ciências Sociais pela Unesp, 25 anos, masculino
E	graduando em Ciências Sociais – 6º período pela UFSC, 20 anos, feminino
F	graduanda em História – 7º período pela UFSC, 24 anos, feminino

Fonte: elaboração do autor.

3.6.2 Realização dos ensaios de interação

Para a realização dos ensaios de interação do livro digital “Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense” foi necessário, primeiramente, definir em qual aplicativo de leitura o livro seria testado. Diante dos testes realizados, da popularidade do aplicativo no cenário nacional e principalmente pelo fato ser um dos únicos *softwares readers* a permitir a exibição de recursos multimídia, optou-se por desenvolver o ensaio de interação no aplicativo iBooks, da marca Apple. Em consequência a esta escolha e também pela popularização dos *tablets* em relação aos *e-readers* no último ano, o aplicativo de leitura utilizado foi o iPad, também da Apple. Justifica-se que o objetivo não é de avaliar o *software reader*, mas sim as potencialidades dos aplicativos de leitura de um modo geral e, principalmente, a qualidade das interações dos usuários com os recursos hipermidiáticos propostos no projeto de *design* do livro.

Com base nessas informações elaborou-se a ficha técnica do ensaio de interação:

Quadro 8 – Ficha técnica do ensaio de interação

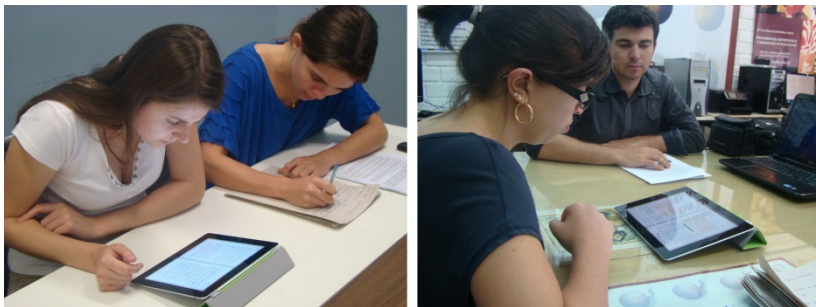
Elemento	Descrição
Produto	Livro digital interativo
Título	Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense
Autor	Adriano Larentes da Silva
Formato	ePub – versão 3.0
Aplicativo	iBooks
Dispositivo	Tablete iPad
Editoração	Hiperlab – UFSC
Projeto de <i>design</i> , diagramação, programação e capa	Alexsandro Stumpf Kétlen Cristine Vasconcelos Daldegan
Orientação	Berenice Santos Gonçalves

Fonte: elaboração do autor.

A partir da escolha dos participantes e diante da definição dos recursos a serem utilizados para avaliação do nível de interação dos usuários com o livro digital “Fazendo cidade” relata-se a realização do ensaio.

Os ensaios de interação aconteceram nos dias 28 e 29 de novembro de 2012 em dois locais, sendo que quatro testes foram realizados na sala de reuniões do Laboratório de HiperMídia (HiperLab) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e os outros dois ensaios ocorreram no Laboratório de Museologia da UFSC. A estrutura física para os dois ambientes contou com uma sala climatizada, dispositivo *tablet*, câmera fotográfica para registro do ensaio, mesa e cadeiras. O ensaio contou com a participação de seis usuários, avaliados individualmente por um entrevistador e um observador.

Figura 25 – Ensaios de interação com participação do usuário, entrevistador e observador



Fonte: arquivo do autor.

O ensaio foi dividido em quatro etapas:

1. Apresentação do termo de livre consentimento especificando as condições acordadas para o teste e solicitação de assinatura dos participantes (ver apêndice 4) ;
2. Preenchimento de um questionário do perfil dos participantes (ver apêndice 5);
3. Interação do usuário com o livro digital por meio de navegação livre e posterior recomendação de tarefas (ver apêndice 6);
4. Entrevista com o usuário (ver apêndice 7).

Figura 26 –Interação com o livro digital



Fonte: arquivo do autor.

O tempo total do ensaio foi de aproximadamente 30 a 40 minutos para cada participante, sendo distribuídos da seguinte forma:

- 5 minutos para familiarização do usuário com as interfaces do aplicativo de leitura e do livro;
- 15 a 20 minutos para o usuário realizar as tarefas de interação propostas pelos pesquisadores;
- 10 a 15 min para entrevista.

Os elementos analisados no processo de interação foram divididos em três partes:

1. Elementos editoriais: capa, sumário do livro; notas de rodapé; divisão de capítulos, orelha, contracapa.
2. Elementos da interface do aplicativo: marcadores de página; bloco de anotações; controle ajustável de luminosidade, brilho, contraste e cor do fundo; ajuste de tamanho, tipo e cor das fontes; base giratória de leitura; busca de palavras-chave; dicionário interno ou externo.
3. Elementos hipermidiáticos: som; imagens; vídeo; *links* internos e externos.

A etapa de entrevista consistiu em questionar sobre o processo de interação estabelecido diante da navegação pelos elementos editoriais, pelos recursos da interface do aplicativo e pelos elementos hipermidiáticos inseridos na obra. Por fim questionou-se sobre as vantagens e desvantagens de se publicar livros histórico-regionais em versão digital com recursos interativos.

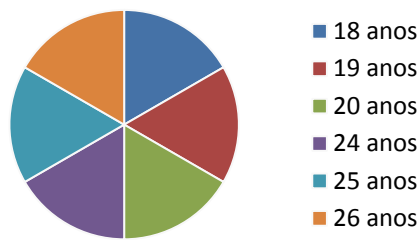
3.7 ETAPA 7 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO ENSAIO DE INTERAÇÃO

O ensaio de interação no livro digital “Fazendo cidade” visou verificar comportamentos em comum ou muito divergentes entre os participantes. Como a intenção da pesquisa é uma abordagem qualitativa, alguns depoimentos resultantes tanto da etapa do ensaio quanto da etapa da entrevista são apresentados de forma a dimensionar a opinião dos participantes sobre a interação com o livro digital.

3.7.1 Resultados sobre perfil dos usuários

O gráfico a seguir demonstra que a idade dos participantes variou entre 18 a 26 anos. Apesar de apresentarem idades distintas, a faixa etária foi relativamente uniforme se considerar que a formação dos participantes variou entre acadêmicos recém-ingressantes na graduação e usuários já graduados ou com titulação de mestre.

Gráfico 2 – Idade dos participantes



Fonte: Elaboração do autor (2012).

Sobre os hábitos gerais de leitura o que se percebeu foi um alto índice de leitura com ênfase em conteúdos relacionados à área de História. Esses conteúdos são, na maioria, artigos acadêmicos. Chama a atenção o número de artigos lidos por semestre pelo “Participante A”. Cruzando-se os dados com a formação do participante percebe-se que é o único com titulação de mestre. Em relação à leitura de livros completos, a média entre todos os participantes é de 5,1 livros lidos por semestre, conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 – Média de leitura

Materiais de leitura (por semestre)	Participantes					
	A	B	C	D	E	F
Artigos	80	40	20	N/R*	20	N/R*
Livros inteiros	6	3	3	7	5	7

*N/R = Não Responderam.

Fonte: Elaboração do autor.

Outro fator que merece destaque está no fato de alguns participantes já possuírem hábito de leitura em computadores tradicionais, principalmente no que diz respeito à leitura de notícias em jornais online ou mesmo de artigos acadêmicos, porém não se consideram usuários de livros digitais. A maioria destaca praticar a leitura em textos em papel em locais propícios para essa tarefa, como na biblioteca da universidade, por exemplo.

Ao serem questionados sobre os formatos dos arquivos dos livros ou artigos que já haviam lido no computador todos afirmaram já terem lido em formato PDF. Não houve manifestação sobre o formato ePub.

Com relação ao nível de experiência com o *tablet* iPad e com o aplicativo iBooks, os seis participantes afirmaram ter uma baixa ou nenhuma experiência de uso, conforme pode ser observado na tabela 2.

Tabela 2 – Experiência com iPad e iBooks

Experiência	Baixo	Intermediário	Alto
iPad	6	-	-
iBooks	6	-	-

Fonte: Elaboração do autor.

3.7.2 Sobre a interação dos usuários com o livro digital

A interação no livro digital “Fazendo cidade” se deu em dois momentos. Primeiramente foi solicitado aos participantes para que fizessem uma navegação espontânea no livro por cerca de cinco minutos, a fim de se familiarizarem com o aplicativo de leitura. Posteriormente os usuários foram submetidos às tarefas específicas com objetivo de avaliar as interações pelos elementos interativos da obra.

A) Navegação espontânea (tarefa 1)

A partir da navegação **espontânea** pode-se observar que os usuários, por apresentarem pouca ou nenhuma experiência com o aplicativo, encontraram alguma dificuldade para se localizar pelo conteúdo do livro, solicitando ajuda em alguns casos.

A tabela a seguir demonstra se os participantes interagiram ou não com os recursos interativos e se necessitaram de ajuda durante a navegação.

Tabela 3 – Interação por meio da navegação espontânea

Interação	SIM	NÃO	AJUDA
Uso do “flip”	6	-	-
Uso do “scrolling”	3	3	-
Uso sumário iBooks	3	3	2
Uso sumário do livro	2	4	-
Aumentar/diminuir imagens	2	4	-
Uso de busca por palavras	-	6	-
Uso do dicionário	-	6	-
Uso da lupa	-	6	-
Mudança da fonte	-	6	-
Aumento/diminuição de fontes	-	6	-
Alteração do fundo	-	6	-
Alteração na luminosidade	-	6	-
Marcação de página	2	4	2
Marcação de palavras	1	5	1
Criação de notas	1	5	1
Links externos	2	4	2
Links internos	5	1	3
Áudio	1	5	-
Vídeo	1	5	-

Fonte: Elaboração do autor.

Conforme exposto na tabela anterior, percebe-se que dois participantes encontraram dificuldade para localizar o sumário do aplicativo, solicitando ajuda ao pesquisador. Percebeu-se também que diante da presença de dois sumários (do aplicativo, e do livro), houve uma divisão entre aqueles que optaram por navegar pelo sumário do livro e aqueles que fizeram a navegação pelo sumário do aplicativo.

Entre os recursos de formatação visual disponíveis no iBooks, como mudança do estilo da fonte, ajuste de iluminação, alteração da cor de fundo, por exemplo, percebeu-se uma ausência de interação. Apenas os recursos de marcação de página, marcação de palavras e criação de notas foram acionados pelos usuários, sendo que em alguns casos os participantes questionaram se existiam esses recursos e como se faziam essas interações.

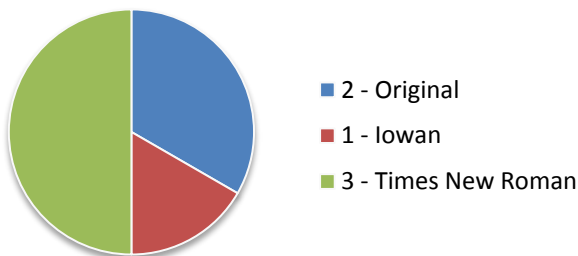
Sobre os recursos hipermidiáticos e hipertextuais observou-se que quando os usuários se deparavam com os ícones de áudio e vídeo, por exemplo, logo faziam a interação. Assim também ocorreu com os *links* presentes no texto. Ao verem palavras grifadas em cores diferentes, os participantes acabavam, em sua maioria, clicando na palavra, sendo remetidos a partes específicas da obra ou para links externos ao conteúdo. Em ambos os casos houve alguns usuários que solicitaram ajuda para retornar ao local do texto onde estavam antes de praticar a interação.

B) Configuração de formatação visual (tarefa 2)

A segunda tarefa consistia em formatar o livro da maneira que os participantes se sentissem mais confortáveis para a prática da leitura. Por perceber que na tarefa anterior os participantes não utilizaram as configurações do aplicativo para ajuste de formatação visual do livro, todos os usuários receberam ajuda do entrevistador, explicando onde ficavam esses recursos no aplicativo.

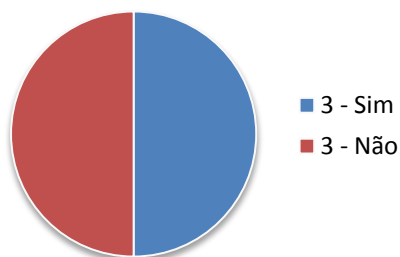
Nos gráficos a seguir observa-se a representatividade das configurações efetuadas pelos participantes.

Gráfico 3 – Estilo da tipografia



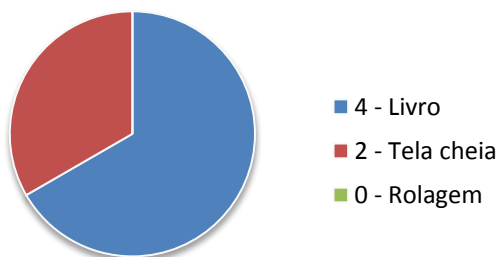
Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 4 – Alteração no tamanho do corpo do texto



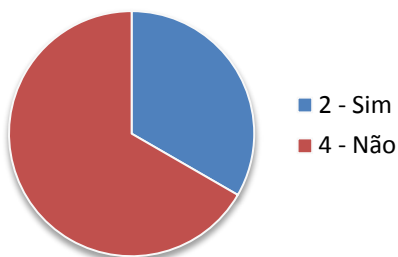
Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 5 – Forma de visualização do conteúdo



Fonte: Elaboração do autor.

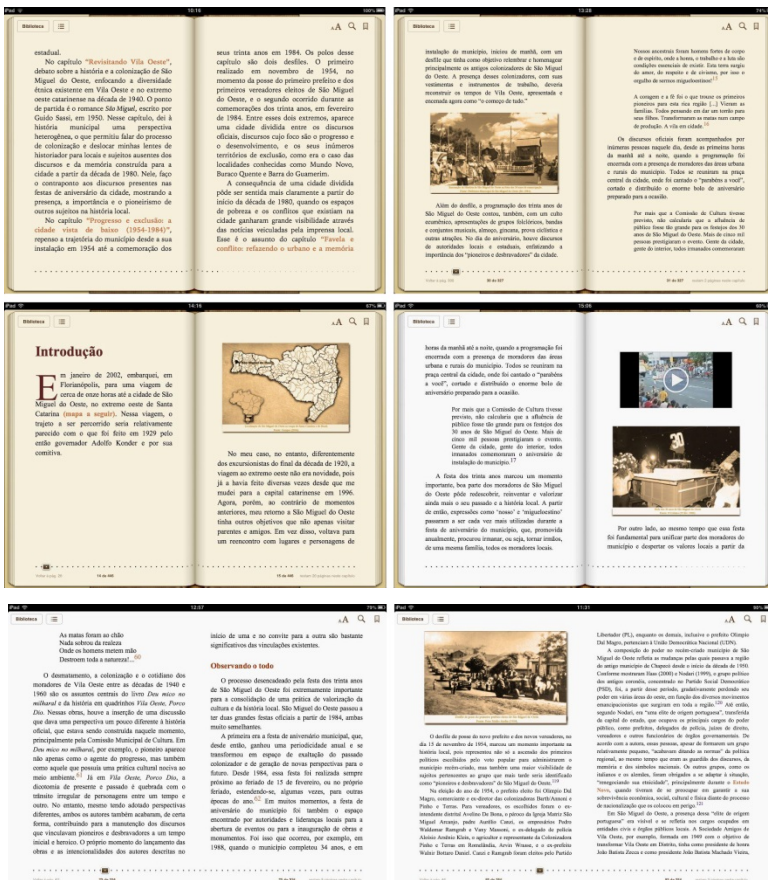
Gráfico 6 – Ajuste de brilho



Fonte: Elaboração do autor.

Para uma melhor comparação entre os ajustes efetuados pelos participantes, foram registradas as telas de cada ensaio logo após as configurações terem sido definidas.

Figura 27 – Configurações de formatação visual do livro



Fonte: arquivo do autor.

Diante da apresentação das telas, percebe-se que há um equilíbrio na escolha do plano de fundo da página. Três usuários preferiram a cor sépia como plano de fundo e os outros três optaram pelo fundo na cor branca, sendo que ainda havia disponível o modo noturno, com o fundo preto.

A visualização em forma de livro foi a preferida entre os participantes, sendo que apenas dois optaram pelo modo de visualização em tela cheia e nenhum pelo modo de tela de rolagem vertical.

Em relação à tipografia percebe-se a preferência por fontes serifadas, embora houvesse apenas uma opção de fonte sem serifa. As tipografias serifadas escolhidas são consideradas muito próximas em termos de legibilidade, sendo que a tipografia embutida no arquivo foi escolhida por dois participantes, considerando-se, assim, relevante no processo de design da obra.

Ainda em relação à “tarefa 2”, foi solicitado para que os usuários escolhessem a melhor forma de disposição do dispositivo. Na figura a seguir pode-se perceber que entre os seis participantes apenas a primeira optou pelo uso do *tablet* no sentido vertical, sendo que os demais preferiram o uso do dispositivo no sentido horizontal. Constatou-se também que quatro deles optaram por manter o *tablet* apoiado à mesa e apenas dois preferiram segurá-lo nas mãos.

Figura 28 – Disposições do *tablet* para o ensaio de interação



Fonte: arquivo do autor.

C) Compreensão de um trecho específico do capítulo 1 (tarefa 3)

Nesta tarefa o objetivo foi de verificar a forma de navegação do usuário para se chegar até o início do capítulo 1. Além disso, foi observado se o participante interagiu com o vídeo que estava inserido ao final do trecho solicitado para leitura.

Tabela 5 – Navegação específica do capítulo 1

Recursos interativos	Interagiram	Pediram ajuda
Sumário do livro	2*	-
Sumário do iBooks	3*	-
Passagem de páginas (<i>scrolling</i> ou <i>flip</i>)	3	-
Interação com o vídeo	6	-
Ampliou o vídeo	4	-
Assistiu o vídeo inteiro	1	-
Interação com imagens	4	1
Interação com notas	3	1

*Participante utilizou mais de um caminho para chegar ao conteúdo

Fonte: elaboração do autor.

Conforme exposto na tabela 5 percebe-se que os usuários optaram por caminhos diferentes para chegar ao trecho solicitado. Alguns optaram pelo sumário do livro, outros pelo sumário do aplicativo e tiveram os que optaram tanto pelos sumários quanto pela navegação pelo *flip* da página quanto pelo *scrolling* presente no rodapé do aplicativo.

Em relação à interação com o vídeo, todos a fizeram, sendo que quatro deles ampliaram para visualização em tela cheia. Porém apenas um participante assistiu ao vídeo até o fim. Houve também a interação com as imagens, sendo que a maioria clicou na fotografia para visualização em maior escala. No decorrer do texto havia algumas notas explicativas que remetiam ao final do livro. Estas notas foram acionadas por metade dos participantes. Tanto na visualização das imagens quanto no direcionamento para as notas explicativas, um dos usuários sentiu dificuldades em retornar ao conteúdo e pediu auxílio ao entrevistador.

D) Compreensão de um trecho específico do capítulo 3 (tarefa 4)

Na “tarefa 4”, além de analisar a interação de navegação para se chegar ao trecho solicitado, o objetivo principal foi de verificar com mais precisão a exploração dos recursos de hipertexto.

Tabela 6 – Navegação específica do capítulo 3

Recursos interativos	Interagiram	Pediram ajuda
Sumário do livro	1*	-
Sumário do iBooks	4	2
Passagem de páginas (<i>scrolling</i> ou <i>flip</i>)	2*	-
Interação com <i>links</i> externos	3	2
Interação com imagens	4**	-
Interação com notas	1	-

*Participante utilizou mais de um caminho para chegar ao conteúdo.

**Uma participante clicou na imagem uma vez, mas ela não aumentou.

Fonte: elaboração do autor.

Conforme apresentado na “tabela 6”, observa-se que mediante a familiarização com a barra de ferramentas do aplicativo, localizada na parte superior da tela, os usuários começaram a dar preferência pela navegação por meio do botão que conduzia ao sumário do aplicativo em vez de buscar o sumário do livro pelo *scrolling* ou pelo *flip* da página. Mesmo assim, ao chegar ao sumário do iBooks, dois participantes pediram ajuda para buscar o *link* que conduzia ao “capítulo 3”, visto que o sumário do aplicativo é apresentado em forma de barra de rolagem vertical e os usuários não compreenderam de imediato essa forma de navegação.

Nesta tarefa alguns *links* externos foram acionados e dois participantes tiveram dificuldade em retornar ao livro após terem sido direcionados ao navegador da internet. As imagens foram mais uma vez exploradas pela maioria dos usuários e as notas explicativas tiveram uma redução de acesso se comparados com a tarefa anterior. Nesta tarefa, apenas um usuário efetuou o *link* para a leitura da nota.

E) Acionamento das notas explicativas (tarefa 5)

A realização desta tarefa só se fazia necessário para os participantes que durante as tarefas anteriores não tivessem interagido com as notas explicativas. Como cinco usuários já haviam efetuado a interação, a tarefa foi aplicada com apenas um usuário, o qual acionou a nota, mas encontrou dificuldades para retornar ao conteúdo, solicitando auxílio ao entrevistador.

F) Compreensão de um trecho específico do capítulo 4 (tarefa 6)

Esta tarefa teve como objetivo principal a verificação da interação com o áudio dos depoimentos citados na obra. Os áudios, que traziam a fala dos entrevistados, estavam dispostos na sequência da transcrição literal dos depoimentos, dentro de boxes e apresentados visualmente em forma de barras de áudio.

A tarefa também buscou analisar o acionamento dos recursos disponíveis nas tarefas anteriores, como navegação pelo sumário, interação com notas explicativas e com imagens.

Tabela 7 – Navegação específica do capítulo 4

Recursos interativos	Interagiram	Pediram ajuda
Sumário do livro	-	-
Sumário do iBooks	5	-
Passagem de páginas (<i>scrolling</i> ou <i>flip</i>)	1	-
Interação com imagens	1	-
Interação com notas explicativas	1	-
Leitura constante dos boxes	1	-
Interação com boxes (aumentar/diminuir)	2	-
Interação com áudio	5	1
Ouviu áudio até o fim	4	-

Fonte: elaboração do autor.

Conforme pode ser percebido na “tabela 8”, a navegação pelo sumário do livro para chegar até o trecho solicitado foi relativamente maior do que nas tarefas anteriores. Apenas um usuário optou pela navegação pelo *scrolling*.

Entretanto, a interação com as imagens e com as notas explicativas diminuiu consideravelmente.

A interação com os boxes de citação foi realizada por dois participantes, os quais ao clicarem duas vezes no box puderam visualizar a citação em uma nova janela do iBooks, assim como aconteciam com a interação das imagens.

O fator mais relevante na análise dessa tarefa foi a interação com o áudio, realizada por cinco dos seis participantes do ensaio. Um

deles percebeu a presença da barra de áudio e tentou acioná-la com um clique, mas como o toque na tela não foi efetuado sobre o ícone do comando “play”, o entrevistador teve que informar como proceder para execução do áudio.

Durante essa tarefa um dos participantes sugeriu uma lista no sumário com os áudios e os vídeos.

G) Acionamento dos recursos de áudio e vídeo (tarefa 7)

Nesta tarefa somente os participantes que não tivessem interagido com áudio e com o vídeo precisariam desenvolvê-la. Entre todos os participantes, apenas um não havia acionado os recursos de áudio. Ao ser solicitado para praticar esta ação, o usuário comentou que havia percebido a barra de áudio, mas ficou em dúvida se poderia clicar. Mediante a solicitação, o usuário atendeu a tarefa com facilidade e mencionou ter gostado de poder ouvir a voz dos entrevistados no livro.

3.7.3 Resultados da entrevista realizada após o ensaio de interação

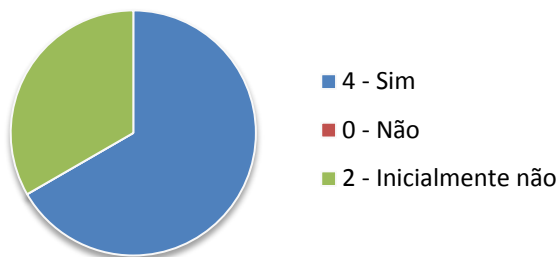
Logo após o término do ensaio, os usuários participaram de uma entrevista sobre a prática realizada durante as interações com o livro digital “Fazendo cidade”.

As abordagens da entrevista tiveram como propósito verificar a opinião dos participantes sobre a interação pelos elementos de localização; pelos elementos gráficos e hipermidiáticos e pelos elementos editoriais da obra.

A) Elementos de localização

Nas perguntas relacionadas às formas de localização pelo conteúdo da obra, pôde-se perceber que, após a realização do ensaio, a maioria dos participantes argumentou ter se localizado com facilidade no livro. Entretanto, dois manifestaram ter encontrado dificuldades no início do ensaio, o que foi perceptível durante a observação de realização das primeiras tarefas.

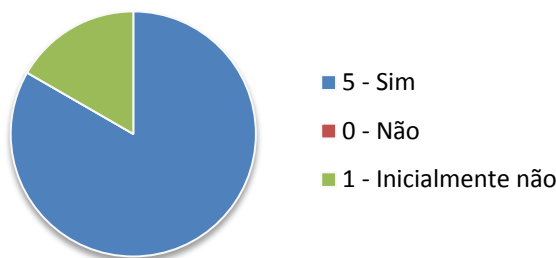
Gráfico 8 – Facilidade de localização pelo conteúdo do livro



Fonte: Elaboração do autor.

Sobre a passagem de páginas, apenas um mencionou ter se sentido um pouco desconfortável com o *touchscreen* no início da navegação, mas considerou que o recurso de *scrolling* agrega facilidade na transição do conteúdo.

Gráfico 9 – Facilidade na transição de páginas do livro



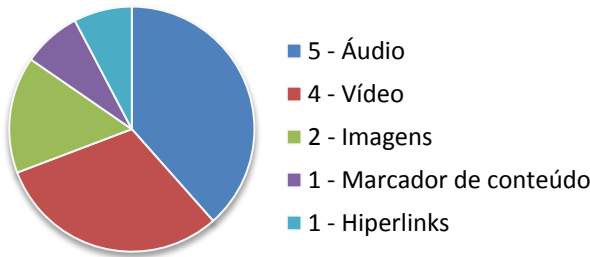
Fonte: Elaboração do autor.

Ainda sobre os elementos de localização, os participantes foram questionados sobre qual parte do livro eles mais lembravam. Entre as respostas pode-se perceber que as lembranças estavam associadas aos episódios do texto que os usuários mais se identificavam. Outros elementos que não necessariamente relacionados ao texto também foram mencionados como resposta. A exemplo, pode-se citar as fotografias, o vídeo do desfile e o áudio dos entrevistados.

B) Elementos gráficos e hipermediáticos

Entre os recursos interativos que mais despertaram a atenção dos entrevistados destaca-se o áudio e o vídeo. Sendo o áudio mencionado por cinco participantes.

Gráfico 10 – Recursos interativos que mais despertaram a atenção



Fonte: Elaboração do autor.

Os participantes também expuseram sua opinião em relação às interações com os recursos de *hiperlinks*.

Tabela 8 – Opinião sobre o uso de *hiperlinks*

Elementos gráficos e hipermediáticos	SIM	Às vezes	NÃO
É interessante o uso de <i>links</i> externos	1	4	1
Aviso de <i>link</i> externo para sair do aplicativo	4	-	1
É interessante o uso de <i>links</i> internos	5	1	-

Fonte: Elaboração do autor.

Conforme apresentado na “tabela 8”, percebe-se que quando questionados sobre a contribuição que os *links* externos representavam para o livro digital, apenas um participante considerou extremamente relevante o seu uso, sendo que quatro participantes consideraram que no caso do livro oferecer esse recurso, deveria ter uma pergunta se o usuário gostaria de sair do livro para acessar outro conteúdo no

navegador da internet¹⁸. Um dos participantes comentou ainda que nem sempre o usuário estará com o acesso à internet disponível no momento da leitura, o que pode propiciar uma situação desagradável.

Em contraponto, outro participante comentou que considera interessante o recurso de *link* externo, pois o escritor não consegue fazer o contexto todo no texto em que está escrevendo. Então ter esses links para site, imagens e vídeos externos ao livro são bem interessantes. Sobre o aviso do *link* externo, o participante achou que não precisava da pergunta, pois a palavra do *link* já está com uma cor diferente. Segundo o usuário, quando abrem essas janelas com avisos do tipo “você tem certeza que deseja sair?”, as pessoas ficam com receio de clicar.

Já em relação aos *links* internos, cinco participantes consideraram importantes o seu uso, pois conduzem com facilidade o usuário pelo conteúdo da obra sem ter que ir até o sumário ou ficar folheando as páginas para encontrar o trecho indicado.

Os participantes foram questionados também sobre as notas explicativas, dentre os quais dois usuários afirmaram preferir o modo tradicional de inserção das notas no rodapé da página e um participante sugeriu inserir as notas como *pop-ups*.

Ainda sobre os elementos hipermediáticos, um fator que teve destaque durante a entrevista foi sobre as contribuições que recursos de áudio e vídeo trouxeram para o livro “Fazendo cidade”. Todos os participantes acharam as inserções desses elementos muito significativas, auxiliando no entendimento da obra.

Sobre o áudio, um dos participantes comentou que a possibilidade de ouvir a fala dos entrevistados emprega no livro outra experiência que não é a da leitura. Para o usuário, o áudio dos depoimentos dá credibilidade à obra, pois não tem como se discutir a veracidade da informação. Por meio do som ambiente do áudio, percebe-se inclusive onde foram realizadas as entrevistas.

Outro usuário também comentou sobre a contribuição do áudio e do vídeo ao mencionar que “não se está só em contato com a escrita. Você entra em contato com a fonte midiática que o autor teve contato, já que o acesso à fonte (documento) não é possível. Então esse contato

¹⁸ O aviso “Deseja sair do iBooks e abrir esse link?” estava presente no aplicativo até a versão anterior da utilizada para aplicação do ensaio de interação.

com vídeo e o áudio é muito legal. Até porque a fala da senhora, quando escrita é uma coisa, mas ao ouvir o áudio, você pensa ‘nossa... aquele sotaque dela é muito legal’. Até para mim, que já sou pesquisador dessa área e também faço pesquisa, quando a se coloca o áudio a gente percebe o sotaque e identifica uma percepção muito mais real da que se havia imaginado.”.

C) Elementos editoriais

Outra etapa da entrevista consistiu em questionar os participantes sobre a interação estabelecida com os elementos editoriais da obra e sobre a ausência de determinados elementos comuns no livro tradicional, mas que não se fazem, necessariamente, presentes no livro eletrônico.

Tabela 9 – Opinião sobre a contribuição dos elementos editoriais no livro digital

Elementos editoriais	SIM	EM PARTES	NÃO
Lembra da capa	4	1	1
Considera importante a capa no livro digital	5	1	-
Considera importante sumário do livro digital*	3	1	1
Considera importante sumário do aplicativo*	5	-	-
É interessante manter textos de orelha e contracapa?*	2	2	1

* Um participante não foi questionado sobre estes elementos

Fonte: elaboração do autor.

Ao observar os resultados apresentados na “tabela 9”, percebe-se que a capa continua sendo importante para o livro digital. Apesar de um participante considerar a capa significativa apenas para chamar atenção na loja online onde o *e-book* será vendido, os outros cinco participantes consideram a capa relevante também para dar mais “materialidade” ao livro digital.

Sobre o sumário, percebe-se que nem todos consideram necessária a manutenção de dois sumários. Para a maioria, o sumário do aplicativo é o de maior preferência para transitar de um conteúdo ao outro na obra.

Em relação aos textos de orelha e contracapa a opinião esteve bastante dividida. Como o livro digital não comporta esses elementos, visto que a nomenclatura está apropriada apenas para livros tradicionais, essas informações poderiam ser utilizadas em outras partes do livro. Como sugestão, um dos usuários comentou de fazer a inserção destes textos logo após a visualização da capa do livro.

D) Categorização do livro quanto ao gênero histórico-regional

A pergunta deste item consistia em saber qual a contribuição em se publicar uma obra histórico-regional em formato ePub com inserção de recursos hipermediáticos.

Como pontos principais das respostas destacam-se:

- História mais real;
- o conteúdo tem valores agregados com a imagem que amplia, o áudio e o vídeo;
- os recursos de áudio e vídeo dão mais “materialidade” para o conteúdo, porém deve-se cuidar para que eles não venham a bloquear a imaginação do leitor;
- enriquece a experiência de leitura digital;
- ajuda a entender melhor o contexto histórico do livro, de forma a “conseguir ver como realmente são as personagens da obra”.

3.7.4 Considerações e discussão

Diante das etapas do ensaio de interação apresentadas neste capítulo, pôde-se perceber que os participantes sentiram-se envolvidos durante todo o processo de navegação no livro “Fazendo cidade”. Ficou evidente que por se tratar do público-alvo da obra, esses participantes puderam associar o conteúdo histórico-regional com suas áreas de atuação acadêmicas.

De modo geral, percebeu-se que todos os participantes não possuíam hábito de leitura em dispositivos *tablet*, tão pouco tinham conhecimento sobre o aplicativo de leitura e sobre as características do formato ePub.

Por meio da prática das tarefas solicitadas, constatou-se que houve uma rápida familiarização com a interface do dispositivo durante

o processo de navegação livre, sendo que os usuários não se sentiram constrangidos durante o ensaio de interação, solicitando ajuda ao entrevistador sempre que necessário.

Ficou evidente que alguns usuários tiveram um pouco mais de dificuldades no processo inicial de localização pelo conteúdo do livro, mas ao final das tarefas percebeu-se que as dúvidas de navegação e interação diminuíram consideravelmente, nivelando, assim, a compreensão entre eles sobre o uso dos recursos presentes tanto no aplicativo quanto no livro em si.

Durante as tarefas específicas identificou-se a curiosidade dos participantes pelas interações com os recursos de áudio e vídeo, fator este que foi confirmado diante da entrevista, onde todos os usuários consideraram a inserção desses recursos multimídia bastante pertinentes para uma compreensão mais realista da obra. A presença do áudio dos depoimentos foi amplamente elogiada pelos participantes, considerando este recurso como o que mais despertou a atenção dos participantes.

Outra mídia que propiciou muita interação por parte dos usuários foi o clique duplo nas imagens que remetiam à visualização em tela cheia e possibilitavam ainda a ampliação das figuras para verificação de detalhes dificilmente perceptíveis em tamanho original.

Os recursos interativos do aplicativo também foram explorados, mas com menos intensidade, visto que as configurações de formatação visual foram efetuadas apenas uma vez e somente por meio da solicitação de uma tarefa específica. As marcações com grifos no texto e inserção de notas foram realizadas por poucos participantes, mas quando aplicadas foram consideradas importantes, pois assim como no livro em papel, os usuários sentiam a necessidade de escrever suas observações e lembretes durante o processo de leitura.

As tarefas específicas serviram para identificar também a interação dos participantes com os recursos de *hiperlinks* que direcionavam a leitura para diferentes partes do livro ou mesmo para informações contidas fora do aplicativo de leitura. Neste último caso constatou-se que, entre a maioria dos participantes, o uso desse recurso que conduz o usuário para uma pesquisa na internet deveria conter um indicativo sobre tal ação, pois muitas vezes o usuário não tem interesse em sair da leitura para buscar outra informação. Em relação ao *link* interno ao conteúdo, foi pontuado como um recurso de

grande contribuição para o processo de leitura. Sobre as notas explicativas, cogitou-se a possibilidade de inserir as informações em forma de *pop-ups*, mas entre a maioria dos usuários o direcionamento a uma sessão isolada do livro foi considerada pertinente, pois essa condução de leitura se fazia de forma interativa sem dispersão de leitura.

A incorporação de uma tipografia específica para o *design* do livro foi considerada relevante, pois se percebeu que alguns usuários optaram por manter a fonte, sugerida como original ao livro. Por se tratar de um livro histórico-regional considerou-se que as demais escolhas tipográficas tinham conotação com a temática da obra, por serem fontes clássicas, serifadas e de fácil legibilidade.

Durante a realização do ensaio algumas falhas de editoração também foram observadas pelos usuários, o que garante que testes de interação são pertinentes para garantir um produto final com o mínimo de erros possíveis, objetivando sempre a perfeição do livro para publicação. Uma das observações foi em relação a uma nota explicativa que não estava sendo acionada ao comando do participante. Outro ajuste foi à ausência, no sumário, de um *link* que remetesse à nota biográfica do autor. Como sugestão também foi levantada a possibilidade de se inserir no sumário uma lista de áudios e vídeos para que o usuário pudesse conferir essas mídias de forma não linear ao fluxo do texto.

Por fim, constatou-se que o ensaio de interação no livro “Fazendo cidade” confirmou as potencialidades de uso dos recursos hipermediáticos no livro digital de formato ePub, contribuindo para um nível de interação mais efetivo dos participantes com a obra.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O livro digital como hipermídia vem ganhando espaço no meio editorial de *e-books* graças aos inúmeros avanços da tecnologia. Seja pela fabricação de aparelhos eletrônicos cada vez mais propícios para a prática de leitura com recursos interativos, seja pela melhoria dos aplicativos e até mesmo dos formatos de arquivos para a produção de livros digitais inovadores.

No Brasil, o que se percebe, é que mesmo após as recomendações da Câmara Brasileira do Livro – CBL, ainda em 2009, sobre como o segmento editorial do livro eletrônico precisa pensar suas publicações, pouco se avançou no âmbito das publicações digitais. Isso porque a popularização dos *eReaders* e dos *tablets* só agora vem ganhando espaço no cenário nacional.

Junto a esses dispositivos, que propiciam uma leitura mais confortável do que à praticada em computadores tradicionais, os livros digitais também começam a receber uma visibilidade e adesão maior por parte dos usuários, o que garante um “caminho sem volta”. Definitivamente o livro digital chegou para ficar e ampliar o universo de leitores.

Com isso, muitas discussões começaram a se estabelecer em torno da formatação dos livros eletrônicos, pensados inicialmente em mimetizar o livro tradicional, mas que aos poucos foram ganhando características mais associadas à navegação em sistemas digitais do que à praticada em suporte de papel. Dentre essas características surgiu a possibilidade de implementar ao livro outras mídias como áudio e vídeo, além de permitir a inserção de recursos de *hiperlinks* capazes de conduzir o usuário por caminhos não lineares, culminando inclusive em conexões externas ao conteúdo do livro, mas que pudessem trazer contribuições significativas para o entendimento da obra.

A partir dessas possibilidades, observou-se um crescente avanço entre os livros hipermidiáticos, principalmente em forma de aplicativos (Apps) para dispositivos *tablets*, os quais contribuíram para revolucionar a forma de percepção do livro em formato digital. Entretanto, esses livros vem resultando em um alto investimento na parte de programação digital, ficando restritos a determinados sistemas operacionais. De forma a tornar o acesso ao livro mais

abrangente, surge então o formato ePub, desenvolvido pela *International Digital Publishing Forum* (IDPF), sendo este um formato de arquivo livre e aberto, para leitura de textos em diversos tipos e tamanhos de tela, o qual foi adotado como padrão internacional de livros digitais.

Assim como nos Apps, os recursos hipermediáticos também puderam se fazer presentes no formato ePub, com a vantagem de que nesse formato o fluxo de texto se ajusta à tela do dispositivo conforme a necessidade de ampliação do corpo do texto e de mudanças nas configurações de visualização do conteúdo.

Todas essas potencialidades em desenvolver livros cada vez mais interativos e acessíveis ao público estimularam o desenvolvimento desta pesquisa que, por meios de uma perspectiva de *design*, não se limitou ao estudo do cenário do livro eletrônico, mas buscou identificar, principalmente, como se estabelecem as interações dos usuários com os elementos hipermediáticos do livro digital em formato ePub.

Para atender esse objetivo buscou-se compreender a estrutura do livro digital não apenas nos seus conceitos teóricos, mas também no seu desenvolvimento prático, estabelecendo etapas para elaboração do projeto de um livro digital interativo.

Para que a contribuição desse estudo se tornasse efetiva, propiciando uma abordagem relevante não somente para pesquisadores da área de *Design*, mas também para a sociedade de um modo geral, o estudo se limitou a uma análise com foco em livros histórico-regionais, por perceber nesse segmento de publicação potencialidades interativas até então pouco exploradas.

De forma a tornar a pesquisa mais próxima à realidade de atuação do pesquisador, o estudo se concentrou em desenvolver, em formato ePub, o *design* do livro “Fazendo cidade: história e urbanização no extremo oeste catarinense”. Ao desenvolver o projeto do livro digital, constatou-se que o design de e-books é um campo híbrido, envolvendo pressupostos do design editorial, digital e de interação.

Posterior à etapa de projeto desenvolveu-se a análise do comportamento dos usuários diante da navegação pela interface do livro em questão. Para tanto, foi necessário definir um método de avaliação que pudesse identificar o comportamento dos usuários

durante a interação com o livro digital. Fator este que foi atendido mediante o estudo de testes de usabilidade que conduziram para a realização de um ensaio de interação, realizado a partir da observação da interação entre usuário e sistema.

Por meio do ensaio de interação constatou-se que os livros histórico-regionais possuem grande potencial interativo e que a inserção de recursos hipermidiáticos em obras desse gênero em formato ePub elevam o nível da interação.

O envolvimento dos usuários com o livro digital “Fazendo cidade” foi além das perspectivas iniciais de pesquisa. Constatou-se que os usuários não praticavam a leitura em livros digitais por desconhecerem as potencialidades de interação características do formato ePub e dos recursos de navegação e formatação do aplicativo *reader*. Além disso, o fato do ensaio ter sido realizado em um dispositivo *tablet* foi outro motivador no processo de navegação.

Ficou evidente, principalmente durante as entrevistas, que os usuários gostaram de ler no livro eletrônico. Alguns consideraram que a dificuldade em aderir à leitura digital está na resistência à adaptação aos novos dispositivos e ao desconhecimento do formato ePub.

Em alguns depoimentos identificou-se que, após os participantes terem praticado a leitura do livro digital “Fazendo cidade”, estariam entusiasmados em desenvolver o hábito da leitura também em livros digitais, mencionando inclusive que estariam dispostos em adquirir um dispositivo *tablet* para ingressar nesse novo “universo” de leitura mais interativa.

Trazer o conteúdo histórico-regional para o livro digital foi considerado de extrema relevância para estudos acadêmicos. Segundo um dos entrevistados até os professores podem trabalhar esse conteúdo de forma didática em sala de aula. Percebe-se assim que o livro “Fazendo cidade” e outras obras desse mesmo segmento podem contribuir ainda mais com a disseminação do conhecimento ao trazerem para o livro novos recursos dentro de um sistema hipermidiático.

Por fim percebe-se que as discussões do livro digital no Brasil ainda precisam se fortalecer. Esta dissertação é parte de um amplo estudo que está sendo realizado junto ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em *Design* e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina. Propõe-se, assim, a

continuação de novos estudos sobre as formas de interação dos usuários com os livros digitais, não apenas no segmento histórico-regional, mas também nas mais diversas categorias de publicação, a fim de propor melhorias no *design* dos livros digitais. Compreende-se, portanto, que ainda há muito que se pesquisar na área do livro eletrônico e que as discussões devem acompanhar o acelerado ritmo com que as novas tecnologias vêm se desenvolvendo para possibilitar ao mercado editorial referências científicas que possam comprovar como deve ser realizada a produção de livros digitais com qualidade, a fim de atender um público cada vez mais exigente e “hiperconectado”.

REFERÊNCIAS

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 9241-11**: Requisitos Ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores: parte 11 – orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 6029**: informação e documentação: livros e folhetos: apresentação. Rio de Janeiro, 2006.

ALMEIDA, Camila Jéssica Santos do Prado. O estudo da história regional através da literatura: Incidente em Antares. In: XI CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO NORTE PIONEIRO. **Anais...** Jacarezinho: Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2011.

BARR, Chris. **The Yahoo! style guide**: the ultimate source-*book* for writing, editing and create content for the digital world, 2010. St. Martin's Griffin.

BOSHINI, Rosely. **Oportunidades do livro digital para o mercado**: o livro eletrônico deve ser visto como uma nova oportunidade, não como competição. Disponível em: <<http://literatura.uol.com.br/literatura/figuras-linguagem/31/artigo182001-1.asp>>. Acessado em: 18 out. 2011.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. **A Problemática dos E-books**: um contributo para o estado da arte. Memórias da 6ª Conferencia Ibero-americana em Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI). Pg.106-111, Vol. 2. Orlando, EUA. Jul. 2007.

BUGAY, Edson Luiz. **O Modelo AHAM - MI**: Modelo de Hipermídia Adaptativa utilizando Inteligências Múltiplas. 2006. 216 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2006.

BURGOS, Taciana de Lima. **Comunicação gráfica em interfaces de hipermídia de educação a distância via web**. 2010. 229f. Tese

(Doutorado em Estudos da Linguagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO. **Relatório Executivo – O livro digital**. São Paulo: CBL, 2009.

CARVALHO, Luiz Roberto; PEREIRA, Alice Theresinha Cybis. APRENDIZAGEM EM HIPERMÍDIA: O SOM COMO ELEMENTO PEDAGÓGICO EM INTERFACES GRÁFICAS HIPERMIDIÁTICAS. In: Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem. **Anais...** 2011.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador. São Paulo: Ed. Unesp, 1999.

_____. Apêndice: Aula inaugural do *Cóllege de Fance*. In: CASTRO ROCHA, João César de. **Roger Chartier – A força das representações**: história e ficção. Chapecó: Argos, 2011.

COELHO, Luiz Antonio L. Afinando com o livro. In: COELHO, Luiz Antonio L.; FARBIARZ, Alexandre (Orgs.). **Desing**: olhares sobre o livro. Teresópolis: Novas Ideias, 2010.

DANTAS, Taísa Rodrigues. **Letras electrónicas**: uma reflexão sobre os livros digitais. 2011. 144f. Dissertação (Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Media) – Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2011. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/18917>>. Acessado em 16 fev. 2013.

DUARTE, Márcio. **ePub3**: a evolução das publicações digitais. Disponível em: <<http://www.pagelab.com.br/2012/ePub3-a-evolucao-das-publicacoes-digitais/>>. Acessado em 20 out. 2012.

FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre. Do códice ao *e-book*: o texto e o suporte. In: L. A. L. Coelho & A. Farbiarz (Orgs.). **Desing**: olhares sobre o livro. Teresópolis: Novas Idéias, 2010.

FAWCETT-TANG, Roger. **O livro e o designer I**. São Paulo: Rosari, 2007.

FURTADO, José Afonso. O papel e o pixel. In: **Do impresso ao digital: continuidades e transformações**. Florianópolis: Escritório do livro, 2006.

GONÇALVES, Berenice Santos. **Métodos de avaliação**. Florianópolis. 2011. Apresentação em Power point da disciplina Interfaces Gráficas, Pós-Graduação em *Design* e Expressão Gráfica. UFSC. Disponível em: a href="http://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=12296"> Acesso restrito com matrícula e senha.

_____; DALDEGAN, Kétlen; STUMPF, Alessandro. Livro digital: ensaio de interação no formato ePub. 10º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM *DESIGN*, 2012, São Luís. **Anais...** São Luís: UFMA, 2012.

GOMES, Flávio; BRISOLLA, Livia; PARO, Sandra. O novo livro. **Renefara**: Revista electronica de educação da Faculdade Araguaia. v. 2, n. 2, p. 275-285, 2012.

GARRETT, J. J. **The elements of user experience**. New York: AIGA | New Riders, 2003.

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

KAYNA, Maurem. A experiência da autopublicação vista de dentro. In: MELO, Eduardo; TAVARES, José Fernando. **O mercado de eBooks no Brasil**. Porto Alegre: Simplíssimo, 2012.

LANCASTER LEBANON IU 13. **Creatures of the Caribbean**. Lancaster: Lancaster Lebanon IU 13, 2011.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e Imaginário** - São Paulo: Edusp, 1997.

MARTINS, Theane Neves Sampaio. AS MUDANÇAS NA RECEPÇÃO A PARTIR DAS TECNOLOGIAS: DO LIVRO IMPRESSO AO ELETRÔNICO. In:

XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Recife: **Anais...** São Paulo: Intercom, 2011.

MITCHEL-CRANFIEL, Robin. **What is the future of digital publishing?** Disponível em: < <http://edudemic.com/2011/10/past-future-of-books/>>. Acessado em 20 out. 2012.

NIELSEN, Jacob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NUNES, Juliane Vargas. **Orientações focadas no desenvolvimento de hipermídias para aprendizagem de língua espanhola na EaD**. 2012. 161f. Dissertação (Mestrado em *Design* e Expressão Gráfica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

NOJOSA, Urbano Nobre. Da rigidez do Texto à Fluidez do Hipertexto. In: **Hipertexto Hipermídia: as Novas Ferramentas da Comunicação Digital**. Ferrari, Pollyana (Org.) São Paulo: Contexto, 2007.

OLIVEIRA, Danusa de. Novos aspectos da navegação e construção do livro eletrônico. In: 2º CONGRESSO INTERNACIONAL CBL DO LIVRO DIGITAL. São Paulo: CBL, 2011.

P&D *DESIGN*. **MR1 – Design de Hipermídia**: reflexões sobre conceitos do novo tempo de conectividade, de interatividade e da navegabilidade não linear. Disponível em: http://www.peddesign2012.ufma.br/home/?page_id=568. Acessado em 15 dez. 2012.

PADOVANI, Stephania. **Usabilidade de sistemas de navegação em hipermídia**. In: 3º Conahpa, 2008, São Paulo/SP. 3º Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem, 2008.

_____. MOURA, Dinara. **Navegação em Hipermídia**: uma abordagem centrada no usuário. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

PADUA, Mariana C.; MURTA, Ângela S.; OLIVEIRA, Silvio B. de. *Design* e Emoção: estratégias para o *Design* da interface de aplicativos para o

iPad. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE *DESIGN* DA INFORMAÇÃO, 5., 2011. **Anais...** Florianópolis: Estação das Letras e Cores Editora, 2011. CD-ROM.

PASSOS, Ravi; MOURA, Mônica. *Design* da informação na hipermídia. **InfoDesign**: Revista Brasileira de *Design* da Informação, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 19-27, dez. 2007.

PEW RESEARCH CENTER. **E-book reading jumps; print book reading declines**. Disponível em: <<http://libraries.pewinternet.org/2012/12/27/e-book-reading-jumps-print-book-reading-declines/>>. Acessado em: 28 dez. 2012.

PIRES, J. A. Leitura e virtualidade: tecendo entre as linhas da narrativa. In: COELHO, Luiz Antonio L.; FARBIARZ, Alexandre (Orgs.). **Desing**: olhares sobre o livro. Teresópolis: Novas Idéias, 2010.

PRATES, Raquel Oliveira; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos. In: XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação e XXII Jornadas de Atualização em Informática. Anais... Campinas: SBC 2003. Ago. 2003. Disponível em: <<http://www2.serg.inf.puc-rio.br/index.php/published-work/207-avaliacao-de-interfaces-de-usuario-conceitos-e-metodos>>. Acessado em 20 set. 2012.

PREECE, Jannifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Desing de interação**: além da interação homem-computador. Tradução de Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PROCÓPIO, Ednei. **O livro na Era Digital**. São Paulo: Giz Editorial, 2010.

RODRIGUES, Stella Maris Dauer. Novos aspectos da navegação e construção do livro eletrônico. In: 2º CONGRESSO INTERNACIONAL CBL DO LIVRO DIGITAL. São Paulo: CBL, 2011.

SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. _____. 3 ed. São Paulo: Paulus, 2009.

SCHROEDER, Carlos Henrique. Breve história do livro. **Diário Catarinense**, Florianópolis, 17 jun. 2012, p. 45.

SIMPLÍSSIMO LIVROS. **Exclusivo:** Brasil ultrapassou a marca de 25 mil *ebooks* em português. Disponível em:
<<http://revolucaoebook.com.br/brasil-ultrapassou-marca-25-mil-ebooks-portugues/>>. Acessado em 13 maio 2013.

TONNAC, Jean-Philippe de. In: ECO, Umberto; CARRIÈRE (Jean-Claude). **Não contem com o fim do livro**. Rio de Janeiro: Record, 2010.

TORACI, Viviane. Em defesa de uma linguagem científica digital, multiforme e interativa. In: XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO. Recife. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2011.

VERASZTO, Estéfano Vizconde; GARCÍA, Francisco. Interatividade e educação: reflexões acerca do potencial educativo das TIC. **Interciência & Sociedade**, Mogi Guaçu: Faculdade Municipal Franco Montoro, v. 1, n. 1, p. 85-96, 2011.

WWF-Brazil; São Paulo State Environmental Secretariat. **Guide to the birds of São Paulo's Atlantic Forest**. São Paulo: WWF-Brazil, 2011.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Briefing com o autor do livro “Fazendo Cidade”

Briefing com o autor Adriano Larentes, realizado no dia 8 de agosto de 2012, em Chapecó (SC)

Sobre o que se trata o conteúdo da obra?

O livro é um estudo sobre a região extremo oeste de Santa Catarina. Mais precisamente sobre o município de São Miguel do Oeste. Trata de como a história dessa região vai se fazendo, se construindo. Retrata como alguns personagens vão ganhando destaque na história oficial e como outros vão sendo colocados de lado, não sendo lembrados nas histórias que são contadas, que são repassadas, seja ela pelo poder público, seja pela imprensa local e que as pessoas comentam. É uma história que tem vários personagens de destaque. Então o livro trata dessa história que vai se fazendo, sendo contada e ao mesmo tempo da história que é feita, do cotidiano, do vivido. E mostra as relações entre o vivido e o que é escrito sobre o que se passou.

Como foi o processo de pesquisa?

O livro começou a ser pensado em 2002 com uma perspectiva que havia um interesse em fazer, da minha parte, uma história da minha cidade. [...] Eram textos escritos por autores locais, muito mais no sentido de trazer o seu testemunho, mas não necessariamente para fazer uma análise crítica sobre o que era a história da cidade. [...] Porque o que tinha de informação de jornal eram jornais esparsos. Então tinha que ir buscar e esses jornais não estavam nas bibliotecas e nos espaços de acesso público. Então eu tive que começar uma busca junto com as pessoas, pra saber se tinham jornais ou não. A partir daí eu já tinha trabalhado com história oral em Florianópolis com moradores de periferia e eu usei a mesma perspectiva de trabalhar com história oral para eu recolher depoimentos. Essa foi uma fonte muito importante porque ela ajudou a confrontar e reescrever essa história e dar a ela um outro final, por mais que ela não tenha um final, mas dar uma outra forma de leitura dessa história local e regional.

Sobre os registros em jornais e revistas, como eles são apresentados no livro?

Tem muitos fragmentos desses jornais no livro em forma textual. O que tem de imagens dos jornais são as fotografias relacionadas à festa de aniversário e outros documentos históricos. Essas fotografias eu checava a fonte e em alguns casos eu conseguia ir até a editora do jornal para conseguir a foto. Então eu coloquei a foto com a referência do jornal, mas eu não escaneei o jornal. [...] O que tem bastante também são trechos dos jornais. Além do jornal, como fonte documental tem outros arquivos variados, como o arquivo tombo, que é um

livro que a igreja vai registrando os acontecimentos da paróquia. Parte desse livro está sendo usado na obra. Tem uma documentação que também foi conseguida na prefeitura. Tem documentos do arquivo público municipal. Tem arquivos de jornais de circulação estadual que foram conseguidos em Florianópolis. Até para poder checar as informações. O que tinha eram notícias da região, da feira Efapi. Tem fotos aéreas do antigo Mundo Novo que foram tiradas pelo governo do estado. Tem também em Chapecó, arquivos que foram conseguidos junto ao CEOM, tanto fotografias quanto documental. Então a pesquisa teve, na verdade, três pontos: São Miguel, Chapecó e Florianópolis. E a pesquisa de entrevista foi principalmente em dois locais: São Miguel e Florianópolis, mas principalmente em São Miguel, onde as pessoas estavam vivendo. As de Florianópolis são das pessoas que migraram pra lá e que hoje vivem em Florianópolis. Teve o caso de um ex-prefeito, que não se chegou a fazer entrevista, mas que ele tinha muita documentação.

Você ficou com alguns desses documentos?

Tem documentos que foram devolvidos aos locais. Tinha um arquivo grande que pertencia ao Ruy Luchesi, que foi um dos primeiros fotógrafos e diretor de uma colonizadora, a Colonizadora Bandeirantes. O Luchesi tinha um escritório na casa dele com um acervo fotográfico enorme e com uma coleção de mapas muito grande. Ele me emprestou mapas e fotografias para eu poder fazer as cópias e documentos ele também tinha. Tinha documentos de concessão de terras para a Colonizadora Bandeirantes. Eu tirei cópias e devolvi tudo a ele. Ele faleceu há pouco tempo e toda essa documentação parece que foi doada uma parte para a Unesco de São Miguel e outra para o museu municipal. Eu também tenho cópias dos documentos que consegui na Igreja Católica e da Igreja Luterana. Tem jornais que eu consegui com algumas famílias. Alguns me doaram esses jornais e eu mantive essas cópias comigo até o momento. Então comigo tem cópias de documentos que eu consegui na prefeitura. Original mesmo eu lembro de um cartão postal que uma senhora me deu e as fotografias eu fiz cópias de todas elas. E originais são mais os jornais mesmo.

Em relação às entrevistas, você possui o áudio dessas entrevistas e a autorização de uso?

Sim, eu possuo o áudio de todas as entrevistas em fitas cassete. Ao final de cada entrevista tem a gravação perguntando se o entrevistado autoriza a gravação para a utilização para trabalhos acadêmicos e publicações futuras? Então a pessoal autoriza oralmente esse uso. Todas elas têm essa autorização. Isso, pelo entendimento que eu tenho, dá a possibilidade de utilização, porque se está se dizendo que a história oral tem a mesma importância da escrita, o depoimento da pessoa dizendo “eu autorizo” ou “eu não autorizo na íntegra, só não usa tal parte”, como tem alguns casos, isso nos dá direito. Se precisar de

uma nova autorização tem processos que seriam bem complicados, até porque algumas pessoas já são falecidas. Ai tem que ser com a família e muitas vezes a família se mudou.

Você utilizou algum vídeo como referência?

Vídeos não tinham muitos. Teve alguns vídeos dos anos 80, 90, só que esses vídeos não eram bem direcionados. Pra obra em si não teve uma boa contribuição. Tinha um vídeo da igreja, de uma loja de fotografia. Aqueles que eu vi não tinham muitas tomadas da cidade, eram mais de momentos, de um dia, de um desfile. Hoje, com outro olhar, quem sabe poderiam ter um uso para o livro digital. Porém eu não tenho nenhum vídeo comigo.

Sobre os vídeos produzidos pela Unochapecó teria algum que poderia ter uma contribuição com a temática do livro?

Que eu tenha conhecimento não tem nenhum que faça tomada da região. Pode ter, por exemplo, situações que usem aqueles vídeos sobre os balseiros para representar a derrubada e comercialização da madeira. Ou na parte do livro quando fala em Chapecó, da elite portuguesa de Chapecó, poderia ser usado. De como que era essa realidade local. Tem uma parte que fala do Movimento dos Sem Terra, que poderia ser usado alguns vídeos do CEOM. A questão dos movimentos sociais, tem o “Terra é Vida”, tem o “História do Oeste”. Então teria esses vídeos que poderiam servir como ilustração pra essas questões não só locais. Esse que eu comentei dos balseiros poderia ter alguma contribuição melhor pra segunda parte do livro. Eu posso até perguntar na prefeitura de São Miguel se eles têm algum vídeo dos desfiles do município para representar as parte que falo sobre os aniversários de São Miguel do Oeste.

Diante do que você já comentou sobre o livro, qual seria o público-alvo da obra?

Quando a gente escreve a gente pensa sempre em determinado público. Depois a gente vê que ele toma outros rumos. Primeiramente ele foi pensado numa contribuição para a história da cidade de São Miguel do Oeste e pra história regional a partir de uma análise crítica. Então ele tinha como objetivo inicial dialogar com as pessoas que estavam escrevendo história, fazendo história e com o próprio poder público, pra dizer que muitas vezes está se investindo dinheiro pra valorizar uma história que ela é de alguns, de uma elite, digamos assim. Então era pra se questionar se iria continuar se fazendo isso. O livro foi escrito pra dialogar com a academia e com escritores regionais que estão escrevendo essa história muito em forma de relato e eu diria com o público geral. Em pessoas que estão interessadas em conhecer a história regional. Não foi uma obra feita só para a academia. Ele foi pensado pra quem tivesse interesse em conhecer a história da cidade, mas a partir de outra perspectiva.

Esse livro já foi publicado em forma de livro tradicional. Qual foi o retorno, *feedback*, dessa publicação?

Eu tive alguns retornos. Em São Miguel do Oeste ele foi repassado para professores da rede pública municipal. Alguns me disseram que leram o livro, que gostaram e que inclusive estavam usando como referência. Já na universidade local, na Unoesp de São Miguel, e mesmo na Unochapecó, também estava usando como referencial sobre a história regional. Na Unoesp parece que estavam utilizando como livro obrigatório para leitura no Curso de História. Tem também alunos meus do ensino médio que eu acabei utilizando o livro nas aulas de história regional, no Instituto Federal. Eu utilizava muito as fotografias pra passar para eles. Muitos me pediram inclusive que queriam comprar o livro, por interesse deles.

Como você trabalha no Instituto Federal, que um direcionamento para as áreas tecnológicas, você sabe se os alunos tem contato com dispositivos *tablet*?

Alguns têm tablet, mas são aquisições particulares. O instituto não faz distribuição desse tipo de equipamento. O que eles tem acesso são os computadores de mesa tradicional. Eles até tem uma ligação grande com as novas tecnologias. Tem alguns professores que utilizam tablet pra assessorar nas aulas.

Diante da publicação do livro “Fazendo Cidade” em suporte digital e do objetivo de verificar a interação de usuários com o livro, qual é a sua sugestão em termos de público potencial para se aplicar um teste de interação?

São focos diferentes. O público que vai estimular a leitura desse livro são os pesquisadores, os professores que trabalham com o ensino de História. Não, necessariamente, eles vão ter acesso a essa tecnologia para uso, mas pode ser uma referência. No caso da universidade que tem mais recursos para isso, talvez fosse uma melhor opção. Tendo as condições objetivas para isso, tanto os professores quanto os acadêmicos de graduação da área de História são aqueles que vão disseminar primeiramente os que tem condição de ter acesso e se interessar por essa obra e não por outra. Talvez por conta própria ele não vai se interessar por essa obra, a não ser que o estudante esteja fazendo um trabalho relacionado. Neste caso é possível que ele chegue até a obra sem a interferência de alguém. Mas geralmente alguém vai falar pra alguém pra ter esse direcionamento.

Apêndice 2 – Atribuição das recomendações do Prêmio *Publishing Innovation Awards* no livro “Fazendo cidade”

1. Abertura do arquivo

Recomenda-se inserir os elementos essenciais para apresentação do livro: título, nome do autor, editora e ano de publicação.

Para ser projetada para um formato ePub, deve-se ter o cuidado em dimensionar os espaços entre esses elementos, de forma a não criarem uma página em branco. Há a possibilidade de o título ficar tanto isolado na página com as especificações do autor e da editora, quanto dando sequência ao texto. Junto à folha de apresentação, inserir *links* que levam à biografia do autor, ao site da editora, a uma sinopse da obra e até mesmo a outros títulos relacionados, pode ser útil para os leitores que buscam mais informações sobre o conteúdo. Na possibilidade de inserir vídeo, talvez uma fala do autor, assim como no livro “*Our Choice*”, onde o autor Al Gore faz uma breve apresentação da obra pode ser uma alternativa para aumentar o nível de atratividade.

2. Hierarquia da informação

A obra “Fazendo cidade: memória e urbanização no oeste catarinense” é dividida em quatro capítulos principais, além de uma parte introdutória e das considerações finais. Acrescentam-se ainda um prefácio e um capítulo com as referências utilizadas na obra. Outros elementos como fotografias e mapas se fazem presentes, devendo ser hierarquizados de forma a não atrapalhar o fluxo do texto. Atrativos devem contribuir para aumentar o interesse e leque de informações. São elementos extras que tendem a seguir uma hierarquia para não se sobressaírem dos elementos principais.

3. Ordem do conteúdo

O conteúdo apresenta uma ordem cronológica que necessita de certa linearidade para compreensão de todo o conteúdo. Neste sentido, a disposição do texto deve ser apresentada de forma com que o leitor tenha interesse em obedecer a sequência proposta pelo autor. Entretanto, a inserção de *links* internos possibilita a navegação por capítulos de modo não linear.

4. Consistência no tratamento de fontes

Pelo fato de ser projetado para o formato ePub, recomenda-se que a fonte do texto seja flexível ao ajuste do leitor, entretanto, pode-se sugerir uma fonte inicial, sendo esta embutida nas configurações do arquivo html. A tipografia a ser sugerida tende a refletir o conteúdo da obra.

Espaços em branco, mesmo no digital garantem um respiro na leitura. Utilizar grandes quantidades de texto em sequência, sem “respiro”, podem cansar o

leitor e dispersá-lo do conteúdo. Por este motivo os textos precisam respeitar os espaços nas aberturas de capítulos e subtítulos, bem como antes e depois da inserção de imagens e ícones de áudio ou vídeo que venham a ser incorporados ao texto.

5. Links

O livro “Fazendo Cidade” apresenta várias possibilidades de *links*, com destaque para os *links* internos da obra, principalmente em notas de referência, as chamadas notas de rodapé dos livros tradicionais. O posicionamento dessas notas pode ser fixado ao final do livro e não mais no rodapé da página em que a nota foi adicionada. Por se tratar de um livro baseado em pesquisa científica essas referências são consideradas de extrema importância para a veracidade das informações.

A inserção de *links* externos pode se fazer presente em mapas ou palavras que remetem a uma determinada região geográfica. Ao indicar o mapa de um município ou determinada localidade, por exemplo, podem-se inserir *links* que levam a um mapa disponível na *web*, por exemplo.

Sempre que determinado dado possuir um conteúdo extra que possa servir de auxílio na obtenção do conhecimento, é imprescindível que *links* possam fazer o papel de ponte entre o texto e a informação desejada. Entretanto, essa deve ser uma escolha do leitor e não uma indução para execução de tal conteúdo.

Entre os recursos multimídia possíveis de serem inseridos em uma obra digital interativa, o áudio apresenta-se, no livro “Fazendo Cidade”, como uma grande potencialidade de atração. Muitas das citações apresentadas no livro são resultantes de depoimento de pessoas que foram entrevistadas pelo autor. Para a versão impressa, o autor fez a transcrição desses depoimentos de forma escrita. Entretanto, as entrevistas foram gravadas por sistema de áudio, o que garante a possibilidade de inserção das falas dos entrevistados no contexto do livro digital. O leitor pode ter a possibilidade de tornar o conteúdo mais “vivo” ao ouvir a voz dos entrevistados.

6. Capa

O *layout da capa* pode ser adaptado para o formato eletrônico, desde que não seja exatamente uma cópia da versão impressa. A capa sempre foi tida como um elemento de sedução do livro tradicional. No digital isso não é diferente, porém ela deve ser pensada em como ficará visível dentro de uma “estante virtual”. A maioria dos aplicativos de leitura do formato ePub possuem uma interface inicial que corresponde aos livros armazenados naquele *reader*. As capas são geralmente muito pequenas e fazer com que o título se torne legível em uma pequena quantidade de pixels não é uma tarefa fácil. Vários testes precisam ser feitos dispondo a capa dentro dessas “estantes” para que seja

possível garantir a legibilidade do título e o entendimento das imagens caso venham a ser empregadas na capa.

7. Conteúdo consumível

A análise deste critério refere-se à inserção de campos para preenchimento de respostas por parte dos usuários. Apesar de o livro apresentar potencial como livro referência em sala de aula para alunos do ensino médio que buscam informações sobre a história regional, mais especificamente sobre o oeste do Estado de Santa Catarina, seu conteúdo não tem uma abordagem didática com perguntas e dicas de como fazer determinada atividade. O conteúdo se restringe ao caráter informativo.

8. Referências ao impresso

Ao analisar o conteúdo do livro, percebe-se que não há a necessidade de ajustes na escrita do texto para sua aplicação em formato digital. Referências internas são dadas por nome de figuras e não por indicações de número de páginas, por exemplo, que necessitariam de uma adequação, uma vez que a numeração das páginas no impresso não corresponde as do livro digital.

9. Quebras

Um cuidado especial terá que ser tomado em relação às quebras de capítulos do livro. No formato ePub, principalmente, inserir quebras de linhas e de partes ainda é um processo que exige muita atenção por parte dos *designers*, pois muitos desses ajustes precisam ser feitos diretamente nos *softwares* de programação html.

10. Imagens

A obra “Fazendo Cidade” possui um total de 22 imagens, sendo 15 fotografias, quatro mapas e três ilustrações. Dessas imagens, a grande maioria são fotos em preto e branco que, em um formato digital, rico em possibilidades de visualização de cores, poderia passar por um tratamento gráfico. Fotografias antigas poderiam, por exemplo, ser convertidas para tonalidades sépia, garantindo assim uma linguagem visual mais atrativa e correspondente com o conteúdo da obra. No caso dos mapas, definir *links* para a *web* para melhor localização geográfica também são uma boa alternativa.

11. Tabelas

O livro não apresenta tabelas ou gráficos. Entretanto, caso algum elemento desta característica seja inserido no formato digital, os ajustes para dimensionamento da imagem na tela, bem como a resolução das tabelas deverão respeitar as especificidades do dispositivo onde o arquivo será aberto.

12. Símbolos

Da mesma forma como no critério “tabelas”, não há nenhum símbolo que necessite de um cuidado especial na produção do livro em versão digital. O que se deve dar atenção é no caso de se optar pela utilização de uma determinada tipologia para abertura de capítulos ou inserção de capitulares no início de parágrafos. Neste caso, principalmente em ePubs, a incorporação da fonte se torna necessária no arquivo, ou então a fonte deve ser tratada como figura para assim garantir que não será desconfigurada, dependendo do aplicativo em que estará sendo visualizada.

13. Metadados

Informações sobre o livro inseridas dentro do código de programação são fundamentais para serem encontrados por meio de mecanismos de buscas na *web*. Antes de publicar o livro em formato digital, essas informações devem ser verificadas para garantir que o livro possa ser encontrado em meio a tantos outros livros digitais. Este critério deve ser pensado quando o livro for disponibilizado ao público geral, sendo esta uma etapa pós-teste de interação.

Apêndice 3 – Implementação de projeto do livro “Fazendo Cidade”

Para implementação do *design* do livro “Fazendo cidade” foram utilizados três *software* de editoração. Cada um com funções específicas de formatação gráfica e aplicação de recursos interativos, conforme pode ser visualizado na descrição a seguir:

1) InDesign

- Criação do fluxo das caixas de texto;
- Formatação do tamanho das imagens;
- Definição dos estilos de parágrafos, estilos de quadros (citações deslocadas) e caracteres especiais (capitulares);
- *Hyperlinks* internos e externos;
- Notas de rodapé.

2) Sigil

- Ajustes de hiperlinks;
- Criação de sumário (TOC);
- Inserção de metadados;
- Inserção da capa;
- Ajuste das margens;
- Declaração para evitar problemas com itálico e bold;
- Quebras de seção para divisão dos capítulos;
- Ajustes das notas de rodapé após divisão dos capítulos;
- Alterar cor e retirar sublinhado das notas de rodapé;
- Inserção de código de ajuste das imagens à tela do dispositivo;
- Inserção de códigos para fontes embutidas;
- limpeza dos códigos XHTML.

3) Dreamweaver

- Inserção de arquivos de áudio e vídeo;
- Edição de CSS (cores, corpo e posicionamento dos estilos).

Apêndice 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica
Mestrado



TERMO DE CONSENTIMENTO

Este termo visa esclarecer quais os objetivos e propósitos da pesquisa e assegurar a proteção aos seres humanos envolvidos nas entrevistas.

A pesquisa “A INTERAÇÃO NO LIVRO DIGITAL DE FORMATO EPUB: POTENCIALIDADES DA HIPERMÍDIA EM OBRAS DE CARÁTER HISTÓRICO REGIONAL” é um trabalho de dissertação de mestrado do Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Possui como pesquisadores: Alexsandro Stumpf (mestrando) e Berenice Santos Gonçalves (professora orientadora).

A pesquisa tem como proposta analisar o potencial interativo de livros digitais de formato ePub aplicados a dispositivos *tablets*. O estudo propõe um aprofundamento nas potencialidades de interação do livro digital em obras de caráter histórico regional, por considerar esse gênero de publicação de extrema relevância no contexto social e acreditar que com a utilização da hipermídia no livro digital, os registros e as narrativas históricas possam “ganhar vida” e proporcionar uma interação mais imersiva por parte dos leitores que terão a possibilidade de ler, ver e ouvir os acontecimentos históricos regionais relatados nessas obras.

Como principal objetivo, busca identificar como se estabelece a navegação de usuários de livros digitais em formato ePub que incorporam elementos hipermidiáticos.

O método de pesquisa a ser utilizado será um ensaio de interação em um livro histórico-regional, produzido no Laboratório de Hipermídia da Universidade Federal de Santa Catarina e disponibilizado em um aparelho *tablet*, a fim de verificar o nível da interação dos usuários com os elementos interativos apresentados na obra.

O entrevistado participará, portanto, de um ensaio de interação com um livro digital. A observação da interação será feita pelos pesquisadores do trabalho por meio de filmagem em laboratório, acompanhada de uma investigação contextual, envolvendo a participação do design responsável pela editoração do livro. Em seguida será feita uma entrevista, de caráter qualitativo, onde os usuários serão



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica
Mestrado



questionados sobre as interações realizadas com os recursos de hipermídia existentes na interface do livro digital

Caso haja desconforto do entrevistado durante o processo de interação com o livro digital ou durante a entrevista, o entrevistado pode solicitar ao entrevistador que a entrevista seja interrompida a qualquer momento. Caso isso ocorra, as informações coletadas serão desconsideradas do processo de análise da pesquisa.

Após a entrevista, será realizada a análise da pesquisa. A qual se dará com base em critérios de avaliação de livros digitais interativos, a fim de direcionar os caminhos para a construção de livros eletrônicos cada vez mais apropriados para o público geral e potencializar a inserção de recursos interativos em obras de caráter histórico regional. Desta forma, os entrevistados estão contribuindo para a publicação e disseminação de livros digitais cada vez mais atrativos ao público.

Caso o entrevistado não queira autorizar a utilização do uso das suas imagens feitas durante o processo do ensaio de interação, o mesmo poderá solicitar aos pesquisadores.

Fica também acordado que, caso o entrevistado queira recusar ou retirar o consentimento à entrevista, o mesmo poderá fazer até a data de publicação da dissertação, sem qualquer penalização. A solicitação poderá ser feita diretamente aos pesquisadores por meio do telefone (49) 9128-5472 ou pelo e-mail <alexandro@unochapeco.edu.br>.

Por fim, garante-se aos participantes o sigilo de sua identificação durante todo o registro do texto da dissertação e apresentações posteriores, garantindo a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

Diante do proposto, o termo de consentimento fica acordado por ambas as partes (pesquisadores e entrevistado).

Florianópolis, xx de novembro de 2012.

Alexsandro Stumpf
Pesquisador – mestrando

Berenice Santo Gonçalves
Orientadora da pesquisa

Nome do entrevistado
Entrevistado

Apêndice 5 - Modelo de questionário sobre o perfil dos participantes do ensaio de interação

Entrevista (pré-teste): no máximo 5 minutos

Nome completo: _____

Naturalidade: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Gênero: () feminino () masculino

Hábitos gerais de leitura:

- Frequência de leitura (quantos livros lê por semestre?)

- Últimos títulos lidos: (aqui vale tanto livros de literatura ou acadêmicos)

- Quais são seus hábitos semanais de leitura?

- Local ou ambiente de leitura:

Leitor de livros digitais: () sim () não

[\[se a resposta anterior foi sim\]](#)

Títulos de livros digitais lidos: _____

Quais dispositivos já utilizou para leitura? (ex: e-readers, tablets, computadores, celulares, notebooks...)

Quais aplicativos [softwares] já utilizou para leitura? (ex: Adobe Digital Editions, iBooks, Kindle, Calibre, Acrobat PDF...)

Em quais formatos você já leu?

() PDF

() EPUB

() app

() azw/mobi(kindle)

() outros _____

Nível de experiência com iPad: () alto () intermediário () baixo

Nível de experiência com iBooks: () alto () intermediário () baixo

Apêndice 6 – Roteiro das tarefas do ensaio de interação

Este ensaio de interação faz parte de um projeto de pesquisa sobre livros digitais do Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica da UFSC, que tem como integrantes Alessandro Stumpf e Kétlen Vasconcelos, sob coordenação da professora Berenice Santos Gonçalves. Neste momento, testaremos a interação dos usuários com os elementos da interface do livro digital "Fazendo cidade: memória e urbanização no extremo oeste catarinense", em formato ePub. A duração será de aproximadamente 15 minutos seguida de uma breve entrevista sobre o procedimento efetuado. Garantimos a não revelação do nome da pessoa submetida ao ensaio.

A) Primeiro momento: exploração livre do livro digital (3 min).

1) Com a interface da Biblioteca de livros do iBooks, solicitar para que o usuário abra o arquivo do livro "Fazendo Cidade". Pedir para que ele navegue a vontade pelo livro durante 3 minutos.

(1) Manter somente a última versão do livro na Biblioteca do iBooks (verificar se há destaque diante dos demais). (2) Fechar o livro na página de capa para cada entrevistado abrir na capa.

B) Segundo momento: tarefas específicas (estimativa de 10 a 12 min.).

2) Configure o tipo/tamanho da fonte do texto, a cor do tema de fundo da página, o modo de visualização (livro/tela cheia/rolagem) e a forma de disposição do tablete (vertical/horizontal) de acordo com seu interesse pessoal. (1) Deixar com fundo branco na abertura do livro.

3) Agora que você já navegou um pouco pelo livro e escolheu a melhor forma de visualizá-lo, vá ao cap1 e busque compreender a primeira parte do livro que vai até o subtítulo "Em tempo de festa".

(1) Verificar de que forma o usuário fará para navegar até a apresentação. (2) Verificar se o usuário fará a visualização do vídeo. (3) O vídeo é curto, dá pra deixar a visualização completa. (4) Deixar o volume do áudio do iPad no máximo, pois a qualidade está ruim.

4) Após essa tarefa, abra o capítulo 3 "Progresso e exclusão" e compreenda os 5 primeiros parágrafos. (Termina antes do parágrafo que inicia com "Em São Miguel do Oeste...") *

(1) Observar se há navegação espontânea pelas notas do texto (2) Observar a visualização de imagem, ampliação (3) Observar se há interação com links interno e externo.

5) [se o usuário não tiver acessado a nota ainda]*

Ao final da tarefa anterior existia uma nota, acesse-a e depois volte ao conteúdo.

(1) Verificar as formas de navegação pelas notas do livro, se os usuários sentirão dificuldades.

6) Após ter retornado ao conteúdo do livro vá para o subtítulo "A concentração da pobreza e os novos conflitos urbanos" (que fica dentro do 4 cap "Favela e conflito: refazendo o urbano e a memória municipal"), na sequência faça a leitura dos 6 parágrafos. (As terras comercializadas por Filomena...).

(1) Verificar como navega para o conteúdo. (2) Verificar se há interação com notas. (3) Verificar a interação áudio e box. (4) Verificar se há manifestação sobre a ausência do segundo áudio.

7) [se o usuário não tiver acessado o áudio e o vídeo, pedir para ele acessar]*

VÍDEO: Vá ao capítulo 2 "Revisitando Vila Oeste", volte uma página e assista ao vídeo do final do capítulo 1.

ÁUDIO: Localize qualquer um dos ícones de áudio no texto e ouça o trecho da entrevista.

Fim do teste.

Apêndice 7 – Roteiro da entrevista sobre o ensaio de interação

Parte técnica - Recursos de navegação

A) Elementos de localização

1 - Você conseguiu se localizar com facilidade no conteúdo do livro digital? Justifique. Que parte do conteúdo você lembra?

2 - Você sentiu dificuldades na passagem de páginas do livro? Por que você optou pelo *flip/scrolling*?

B) Elementos gráficos e hipermediáticos

1 - Que recursos gráficos te chamaram mais a atenção no livro? Por quê?

2 - Você considera que a utilização de links externos ao livro contribuem com a leitura dos textos? Você acha que deveria ter uma aviso sobre o link externo com pedido se você deseja ou não sair do aplicativo?

3 - Qual sua opinião sobre o sistema de navegação por meio dos links internos (notas..etc) do livro?

4 - O que você achou do uso do vídeo e do áudio no livro digital? Que tipo de contribuição eles trazem para a leitura nesse caso apresentada?

C) Elementos editoriais

1 – Você se lembra da capa do livro? Ela tem importância no livro digital? Por quê? Na biblioteca digital ela possui destaque suficiente?

2 - O que você achou do sumário do livro digital? Ele foi útil no processo de navegação? Por quê? Você percebeu que existem dois tipos de sumário (o do livro e o do aplicativo)?

3 – Este livro, por ser digital, não apresenta textos de orelha e contracapa. Você considera que esses textos deveriam ser incorporados à estrutura editorial do livro? De que forma?

D) Em relação a categorização do livro quanto ao gênero histórico-regional

1- Em relação aos livros que você conhece na área de história (impressos ou digitais), quais são suas considerações em relação às vantagens e desvantagens de leitura dessa obra em formato digital?

Opiniões/Sugestões:

Você se sentiu confortável lendo este livro e quais são suas sugestões de melhorias?

Fim da entrevista. Obrigado!