

Gabriela de Moraes Damé

**LIVRO ELETRÔNICO: UM ESTUDO PROSPECTIVO DA  
LEITURA INTERATIVA**

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, na linha de pesquisa em Hiperídia

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Berenice Santos Gonçalves

Florianópolis  
2014

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

Damá, Gabriela de Moraes

LIVRO ELETRÔNICO: : UM ESTUDO PROSPECTIVO DA LEITURA  
INTERATIVA / Gabriela de Moraes Damé ; orientadora,  
Berenice Santos Gonçalves - Florianópolis, SC, 2014.  
147 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. Hipermidia. 3. Livro  
eletrônico interativo. 4. Leitura . 5. Design Editorial. I.  
Gonçalves, Berenice Santos. II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design e  
Expressão Gráfica. III. Título.

Gabriela de Moraes Damé

**LIVRO ELETRÔNICO: UM ESTUDO PROSPECTIVO DA  
LEITURA INTERATIVA**

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

Florianópolis, 25 de agosto de 2014.

---

Prof. Milton Luiz Horn Vieira, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup> Berenice Santos Gonçalves, Dr.<sup>a</sup>  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Ione Maria Ghislene Bentz, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

---

Prof. Francisco Fialho, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

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



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer minha família. Agradecimento que dedico a eles, não somente pelo imenso apoio ao longo dessa odisséia, mas porque sempre estiveram presentes na minha vida com amor, como suporte e fundamento e me deram condições e capacidade de ser alegre e realizar meus objetivos apesar das adversidades. Aos meus queridos marido e filhos, pelo amor, pela compreensão, pela paciência, pelas presenças e ausências e alegria diária. Aos que me deram suporte logístico e condições de gerar três filhos em dois anos, dois gestados e um, escrito: essa dissertação que me acompanhou diariamente nesse período. Às amigas de longa data, como sendo da família sempre me acompanharam nos gostos e desgostos na nossa doce vida.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Berenice Gonçalves, por acreditar no meu trabalho, pela admirável parceria em busca das descobertas, assim como pela orientação a novas ideias e aperfeiçoamento da redação dessa pesquisa. À Universidade Federal de Santa Catarina e ao Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica pela oportunidade de desenvolver esse trabalho. Ao MEC e a Capes, pelas bolsas de estudos que possibilitaram a dedicação integral a esta pesquisa. Aos professores que compuseram a banca de avaliação na defesa e que atenderam prontamente nosso convite para contribuir com esta pesquisa. Aos colegas de mestrado, em especial às amigas e colegas pela irmandade, convivência e troca de conhecimentos, por vezes mesmo que à distância.



## RESUMO

No cenário mundial o impacto das tecnologias, nas sociedades e suas instituições, tem transformado a relação das pessoas com o conhecimento. O livro eletrônico ganha ampla visibilidade nesse processo, pois pode permitir o acesso instantâneo a milhares de documentos digitais. Dessa forma, a partir do cenário supracitado, na presente dissertação buscou-se descrever como ocorre o processo da leitura interativa no livro eletrônico. Esse estudo é parte de um contexto contemporâneo, mas específico, assim, limita-se às condições de pesquisa relatadas neste trabalho que considera o processo de leitura a partir de um produto particular, a saber, um livro em formato ePub da área de hipermídia. As diretrizes metodológicas demarcam o estudo como qualitativo a partir de uma abordagem exploratória e descritiva. Inicialmente, tratou-se do conceito de livro, contemplando os formatos interativos que suportam elementos que conferem e determinam características diferenciadas ao texto digital. Abordou-se também a leitura e a importância de entendê-la como um processo que envolve complexidade cognitiva e letramentos. Posteriormente, adotou-se técnicas prospectivas de observação e entrevistas para caracterizar o processo de leitura dos voluntários participantes do estudo. A amostra foi do tipo intencional definida a partir dos objetivos específicos da pesquisa. Os resultados mostram que para a leitura do livro eletrônico os leitores devem articular competências relacionadas as interfaces dos dispositivos e dos livros – do arquivo de conteúdo e tomar decisões sobre o fluxo de leitura e navegação. Os resultados contribuem para o design do livro eletrônico ressaltando esse como mediador do processo de leitura.

**Palavras-chave:** Livro eletrônico interativo. Hipermídia. Leitura. Design editorial.



## ABSTRACT

In the global scenario, the impact of technologies on societies and their institutions have transformed people's relationship with knowledge. The electronic book gains broad visibility in this process, as it may enable instant access to thousands of digital documents. Therefore, from the above scenario, this dissertation sought to understand how the reading on interactive electronic book occurs. The objective was to identify the specifics of reading on this format. This study is part of a contemporary context, but specific. Thus limited the search conditions reported in this paper that considers the process of reading from a particular product, namely a book on ePub format from the area of hypermedia. Methodological guidelines mark the study as from a qualitative exploratory and descriptive approach. Initially, it is presented the concept of the book, covering the interactive formats that support elements that confer and determine the differentiated digital text, which no longer becomes static but has fluid characteristics. It also discusses the importance of reading and understands it as a process that involves cognitive complexity and literacies. Later, it was adopted prospective techniques of observation and interviews to characterize the process of reading from the volunteers participating in the study. The sample was intentional determined from specific research objectives. The results show that for reading the electronic book, readers should articulate competencies related to interfaces of devices and to books - the file content and making decisions about the flow of reading and navigation. The results contribute to the design of electronic book highlighting this as a mediator of the reading process.

**Key-words:** *Interactive electronic book. Hypermedia. Book design. Reading.*



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Brasil, Mercado de PCs Mensal % de crescimento ano a ano em unidades por tipo de usuário. ....	28
Figura 2 – Guia de referência para gestos. ....	31
Figura 3 – Telas da interface das páginas do livro <i>Design de Hipermissão</i> .....	33
Figura 4 - Telas da interface das páginas do livro <i>Design de Hipermissão</i> .....	33
Figura 5 – Comparativos de códigos visuais em diferentes dispositivos.....	35
Figura 6 – Algumas ferramentas de apoio a leitura no <i>e-reader</i> iBooks. ....	37
Figura 7 – <i>Wireframes</i> de interfaces exemplificando tipos de contraste. ....	40
Figura 8 – Contexto usuário e ferramentas de usabilidade. ....	41
Figura 9 – Exemplo de personalidade em aplicativo <i>mobile</i> e <i>site</i> da empresa .....	42
Figura 10 – Perfil do leitor de livros digitais.....	54
Figura 11 – Arquitetura do sistema do aplicativo leitor proposto, baseado nos mapas cognitivos interpretados. ....	55
Figura 12 – Interface do aplicativo de leitura proposto, baseado nos mapas cognitivos gerados .....	56
Figura 13 – Esquema com as principais etapas da pesquisa.....	58
Figura 14 – Ambiente parcialmente controlado onde foram realizadas as etapas de leitura. Sala 102 do EGR - Hiperlab .....	59
Figura 15 – Capa e sumário do livro <i>Design de hipermissão: potencialidades midiáticas e interativas e páginas internas com os recursos hipermissão disponíveis</i> .....	60
Figura 16 – Potencialidades midiáticas e interativas com os recursos hipermissão disponíveis. ....	62
Figura 17 – Infográfico de predominâncias entre os voluntários.....	67
Figura 18 – Observação da leitura de um voluntário. ....	71
Figura 19 – Entrevista de um voluntário pela pesquisadora. ....	71

Figura 20 – Nuvem de palavras recorrentes na entrevista 1 questão sobre uso das mídias na interface do livro. ....	85
Figura 21 – Nuvem de palavras recorrentes na entrevista 2 a questão de recordação da primeira sessão. ....	86
Figura 22 – Nuvem de palavras recorrentes na entrevista 3 apontamentos a respeito do layout e sobre a percepção de evolução na compreensão do texto.....	89
Figura 23 – Infográfico do processo de leitura no livro eletrônico .....	90
Figura 23– Voluntários lendo durante a sessão de leitura.....	91
Gráfico 1 – Duração das sessões de leitura (tempo em minutos).....	82
Gráfico 2 – Acesso aos recursos de mídia (vídeos e imagens) .....	83
Gráfico 3 – Uso de ferramentas de apoio a leitura .....	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil de leitura dos voluntários da pesquisa. ....	67
Quadro 2 – Quadro sintético da sessão de leitura 1 .....	80
Quadro 3 – Quadro sintético da sessão de leitura 2 .....	81
Quadro 4 – Quadro sintético da sessão de leitura 3 .....	82



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 OBJETIVOS.....	18
1.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	19
1.3 JUSTIFICATIVA .....	19
1.4 ADERÊNCIA AO PROGRAMA.....	20
1.5 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	21
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	21
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO</b> .....	<b>23</b>
2.1 O LIVRO ELETRÔNICO .....	23
2.2 O LIVRO NO ATUAL CENÁRIO DAS TECNOLOGIAS.....	26
2.3 INTERFACE E INTERAÇÃO NO E-BOOK.....	29
<b>2.3.1 Interação gestual.....</b>	<b>30</b>
2.4 LAYOUT E USABILIDADE VISUAL DO LIVRO ELETRÔNICO .....	32
<b>2.4.1 Navegação no e-book.....</b>	<b>35</b>
<b>2.4.2 Meta princípios da usabilidade visual.....</b>	<b>38</b>
<b>2.4.2.1 Consistência.....</b>	<b>38</b>
<b>2.4.2.2 Hierarquia.....</b>	<b>39</b>
<b>2.4.2.3 Personalidade .....</b>	<b>41</b>
<b>3 LEITURA</b> .....	<b>43</b>
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E TIPOS DE LEITURA.....	43
<b>3.1.1 Tipos de texto e tipos de leitura .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1.2 Processos cognitivos e leitura.....</b>	<b>47</b>
3.2 LEITURA EM MEIO DIGITAL .....	49
<b>3.2.1 Tipos de leitores.....</b>	<b>51</b>
<b>3.3.2 Pesquisas recentes sobre leitura interativa em meio eletrônico.....</b>	<b>54</b>
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>57</b>
4.1 ETAPA 1: DEFINIÇÃO DO CONTEXTO E OBJETO DE ESTUDO .....	59
4.2 ETAPA 2: Elaboração dos instrumentos .....	63
<b>4.2.1 Entrevista inicial semiestruturada de perfil do voluntário (Apêndice B) ...</b>	<b>63</b>
<b>4.2.2 Protocolo de dados observacionais (Apêndices C a E) .....</b>	<b>64</b>
<b>4.2.3 Protocolo de entrevista final (Apêndices F a ,).....</b>	<b>64</b>
4.3 ETAPA 3: COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISAS COM SERES HUMANOS ....	64
4.4 ETAPA 4: ENSAIO PILOTO .....	65
<b>4.4.1 Resultados do ensaio piloto.....</b>	<b>65</b>
4.5 PERFIL DOS PARTICIPANTES VOLUNTÁRIOS .....	66
4.6 ETAPA 5: ENSAIOS DE LEITURA .....	70

<b>4.5.4 Relato das observações tendo em vista a participação voluntário nas sessões 1, 2 e 3.....</b>	<b>73</b>
<b>5 ETAPA 6: RESULTADOS DISCUSSÕES .....</b>	<b>79</b>
5.1 RESULTADOS A PARTIR DAS OBSERVAÇÕES .....	79
5.2 RESULTADOS LEVANTADOS A PARTIR DAS ENTREVISTAS.....	84
5.3 DISCUSSÕES .....	89
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE A –QUESTIONÁRIO PERFIL SÓCIO DEMOGRÁFICO PILOTO .....</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICE B –ENTREVISTA INICIAL SEMIESTRUTURADA .....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE C – PROTOCOLO OBSERVACIONAL – SESSÃO 1 .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE D – PROTOCOLO OBSERVACIONAL – SESSÃO 2.....</b>	<b>117</b>
<b>APÊNDICE E – PROTOCOLO OBSERVACIONAL – SESSÃO 3 .....</b>	<b>119</b>
<b>APÊNDICE F – PROTOCOLO DE ENTREVISTA – SESSÃO 1 .....</b>	<b>121</b>
<b>APÊNDICE G – PROTOCOLO ENTREVISTA – SESSÃO 2.....</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICE H – PROTOCOLO DE ENTREVISTA – SESSÃO 3 .....</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE I – RELATO DA OBSERVAÇÃO DA SESSÃO 1 .....</b>	<b>127</b>
<b>APÊNDICE J – RELATO DA OBSERVAÇÃO DA SESSÃO 2 .....</b>	<b>131</b>
<b>APÊNDICE K – RELATO DA OBSERVAÇÃO DA SESSÃO 3 .....</b>	<b>133</b>
<b>APÊNDICE L – PLANILHA DA ENTREVISTA DA SESSÃO 1.....</b>	<b>135</b>
<b>APÊNDICE M – PLANILHA DA ENTREVISTA DA SESSÃO 2 .....</b>	<b>137</b>
<b>APÊNDICE N – PLANILHA DA ENTREVISTA DA SESSÃO 3.....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO A – DESCRIÇÃO DE ALGUMAS FUNÇÕES GESTUAIS DE INTERAÇÃO EM TELA SENSÍVEL AO TOQUE.....</b>	<b>141</b>
<b>ANEXO B – DESCRIÇÃO TÉCNICA DO iPad mini.....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....</b>	<b>145</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de dispositivos como *e-readers*<sup>1</sup> e *tablets*<sup>2</sup> tem incentivado o acesso a textos digitais. Segundo Procópio (2008), um texto digital que pode ser dividido em títulos e capítulos pode ser configurado em um livro. Sua demanda tem aumentado nos últimos anos, tendo em vista a tendência ecológica e o lançamento de novos dispositivos portáteis de leitura.

O livro eletrônico, globalmente conhecido como e-book – do acrônimo *electronic book*, tal como Procópio (2010, p. 26) define, ganha ampla visibilidade nesse processo, pois “permite o acesso instantâneo a milhares de documentos digitais”.

O livro eletrônico é entendido aqui como um corpo que tem unidade, um instrumento que potencializa a interação do usuário/leitor<sup>3</sup> com o conteúdo, pela navegação através dos nós que ligam as mídias do conteúdo, estabelecendo uma relação com saber, compreendida através das figuras do aprender, propostas por Charlot (2000), que defende que o livro é um objeto-saber, ponto explorado no segundo capítulo deste documento.

Assim, parte-se do pressuposto que o processo de leitura do livro eletrônico deve ser compreendido a partir de sua complexidade própria, onde o uso de tecnologias estimula, potencializa e amplia a experiência com as possibilidades hipermediáticas.

Grandes empresas têm promovido o livro digital. Observa-se a divulgação de números expressivos no consumo desse formato, bem como diferentes estratégias comerciais que surgem impulsionadas por demandas. Por exemplo, em julho de 2014, “a *Amazon* lançou um serviço de assinatura para e-books, com 7 mil títulos em português.” (MELO, 2014, [s.p.]).<sup>4</sup> A partir de uma taxa de US\$ 9,99

---

<sup>1</sup>Um *e-reader*, ou “*e-book reader*,” é um aplicativo ou dispositivo para leitura de publicações digitais. Fonte: Techterms.com Disponível em:

<<http://www.techterms.com/definition/ereader>>.

<sup>2</sup>*Tablets* podem ser definidos como computadores portáteis que usam a tela sensível ao toque como dispositivo de *input* primário. A maioria é bem mais leve e menor que a média dos laptops. (Tradução nossa, definição disponível em:

<<http://www.techterms.com/definition/tablet>>. Acesso em 20 out. 2012.

<sup>3</sup> O conceito de usuário/leitor será ampliado ao longo dessa dissertação considerando a noção de relação com o saber proposta por Charlot.

<sup>4</sup> Esse serviço da *Amazon* chama-se *Kindle Unlimited* que conta com “acervo inicial de 600 mil títulos, No Brasil, autores que participam deste programa ganham um percentual de 70% das

mensais, o assinante tem acesso ilimitado a *e-books* e áudio-books através dos aplicativos da *Amazon*.

Contudo, apesar desse cenário comercial e tecnológico cada vez mais ativo, segundo revisão sistemática realizada, são escassos os estudos sobre comportamento e leitura desses livros, na comunidade científica.

Na perspectiva do Design, são necessárias abordagens diferenciadas para o estudo e projeto do livro interativo (GONÇALVES; VOLTOLINI, 2013). O livro eletrônico interativo herda competências do design editorial tradicional, do design visual, mas agrega potencialidades caracterizadas pelo design de interação. Nesse sentido, há necessidade de se aprofundar os referidos eixos, mas incluindo a perspectiva dos indivíduos, ou seja, daqueles que interagem com o livro e realizam uma atividade particular: a leitura.

Nesse sentido, Farbiarz e Lacerda (2012) ressaltam a necessidade de estudar a leitura no campo do Design. As autoras afirmam que o designer editorial assume “o papel de mediador de leitura, isto é, de intermediário da relação a ser estabelecida entre o suporte livro, o projeto gráfico, a representação imagética, o conteúdo textual e o leitor.” Ainda, na perspectiva de mediação, Bonsiepe (1997) em sua clássica obra “Do material ao digital”, também destacava a função de mediação estabelecida pelas interfaces dos sistemas e produtos.

Portanto, é a partir do contexto supracitado e da necessidade de se identificar os diferentes níveis de mediação no cenário do livro eletrônico que este estudo procura responder a seguinte questão: como ocorre a leitura em um livro eletrônico interativo.

## 1.1 OBJETIVOS

### **Objetivo geral**

Descrever o processo de leitura interativa em um livro eletrônico científico considerando técnicas prospectivas de observação direta, indireta e entrevistas contextuais;

### **Objetivos específicos**

- Identificar as especificidades da leitura num livro eletrônico interativo de conteúdo científico.

---

vendas (ao invés dos 35% usuais), mas cedem, em troca, a exclusividade da venda dos seus e-books para a *Amazon* (há quem pense que isso é um bom negócio, pessoalmente acredito que é uma furada limitar a chance de compra em uma única livraria).” (MELO, 2014, [s.p.]

- Destacar os componentes da interface do livro eletrônico tendo em vista os recursos gráficos, interativos e a usabilidade visual no contexto da atividade da leitura;
- Observar o uso das ferramentas de apoio à leitura utilizadas pelo público participante do processo, considerando como parâmetros: a abrangência, frequência e pertinência.

## 1.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A partir das diretrizes metodológicas adotadas, esta pesquisa configura-se como qualitativa (CRESWELL, 2010). Foram realizadas revisão bibliográfica e sistemática buscando as referências atuais ao longo de todo o trabalho. As observações foram efetuadas a partir de ensaios de leitura, compostos por três sessões acompanhadas de entrevistas qualitativas (CRESWELL, 2010), as quais serão detalhadas no capítulo dos procedimentos metodológicos.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa justifica-se a partir do contexto emergente do livro eletrônico bem como, da necessidade de compreensão do processo de leitura em livro interativo. A oferta total de *e-books* em português (títulos únicos, sem repetições) ultrapassa a marca dos dezesseis mil títulos, dado publicado em 2012 e sem atualização até o momento.<sup>5</sup>

Em matéria de abril de 2014, o jornal *online* Estadão publicou que o crescimento de vendas de *e-books* no Brasil deve continuar:

Livros digitais devem chegar a 2,5% do total do faturamento do segmento no mercado editorial brasileiro.

---

<sup>5</sup> Em fevereiro de 2012 foi publicado no website Revolução e-Book os resultados da pesquisa realizada pela Simplíssimo, analisando a situação dos e-Books no Brasil até então – quantos estavam à venda, em quais livrarias, publicados por quais editoras etc. Seis meses depois, a pesquisa foi refeita, para avaliar o ritmo da evolução do mercado digital no Brasil. Para isso, foram pesquisados metodicamente todos os e-Books publicamente oferecidos nos sites das três principais livrarias de *e-books* em português (em ordem alfabética, Amazon, Gato Sabido e Saraiva), nos dias 02 e 03 de agosto de 2012. Foi verificada uma aceleração consistente da oferta de livros digitais no Brasil. Parece pouco, mas é um grande progresso: em apenas seis meses, foram colocados à venda mais de cinco mil novos e-books, quase 50% de tudo o que era oferecido até fevereiro de 2012. (MELO, 2012b).

A curva de crescimento das vendas de *e-books* no Brasil no primeiro ano de atuação dos grandes *players* internacionais (*Amazon, Apple, Google, Kobo*), é maior do que a curva de crescimento no mercado dos Estados Unidos na mesma situação. (SOBOTA, 2014, s.p.).

A mesma matéria informou que “O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para 2015, que prevê a aquisição de mais de 80 milhões de livros, também incluiu obras digitais na sua seleção.” Estas informações nos colocam a necessidade de estudar também a qualidade desta inclusão digital.

Apesar deste desenvolvimento tecnológico e do crescimento do seu acesso, as pesquisas sobre o tema estão só começando. Segundo Li, Chen e Yang (2013) estudos sobre o processo de leitura em meio eletrônico são raros, sendo que os dedicados a esse meio estudam a leitura basicamente em hipertexto, com o desenvolvimento de mapas cognitivos para descrever a organização da arquitetura da informação desses formatos.

Entender o processo de leitura e o que a envolve no livro eletrônico pode contribuir para o projeto de livros de qualidade hipermediática, pois é possível identificar a relação entre os elementos textuais, verbais e não verbais para que estes apoiem de fato os processos cognitivos a serem evidenciados.

#### 1.4 ADERÊNCIA AO PROGRAMA

O objeto de pesquisa, leitura e interação no contexto do livro eletrônico interativo, está em conformidade ao Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica, à linha de Hipermissão e está diretamente relacionado aos estudos que abrangem as publicações digitais interativas e de qualidade hipermediática.

Ao introduzir o hipertexto acompanhado de sons, textos verbais, imagens, vídeos, animações, todos incluídos numa narrativa, o livro eletrônico dá suporte a uma linguagem que pertence a uma narrativa amplificada, a qual Santaella (2009) define como hipermissão. Essa definição de livro interativo está em consonância com as pesquisas desenvolvidas pela professora orientadora dessa pesquisa.

## 1.5 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo limita-se às condições de pesquisa aqui relatadas. Assim, considera-se o processo de leitura realizado a partir de um produto específico, ou seja, um livro de qualidade hipermediática em formato ePub. Portanto, ressalta-se que neste estudo não se pretendeu abordar aspectos sobre o mercado editorial e o posicionamento comercial do livro. Tampouco foi intenção, traçar comparações entre a leitura no meio impresso e no meio digital, nem houve a intenção de esgotar o tema leitura, ou considerar estudos sobre a epistemologia da leitura mas sim, investigar o processo visando contribuições para projetos de livros eletrônicos.

O estudo também não contempla perspectivas específicas relativas a condição do sujeito na prática e compreensão da leitura.

## 1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O presente documento está organizado em seis capítulos. O primeiro traz a introdução ao tema, a problemática que envolve a pesquisa, os objetivos e as principais delimitações do estudo.

No segundo capítulo, desenvolve-se a fundamentação, onde são apresentados conceitos sobre o livro, considerado como objeto em que o saber está inserido – independente de suporte; livro eletrônico; design, interação e usabilidade visual no contexto do livro eletrônico.

No terceiro capítulo delimita-se a abordagem sobre leitura, apresentando uma contextualização sobre o tema ampliando a visão além da leitura mecânica. Apresenta-se tipos de textos e de leituras; tipos de leitores – explorando as teorias sobre perfis cognitivos de leitura e sobre os processos cognitivos na perspectiva da interação, e também discute-se os principais delineadores desse estudo.

No quarto capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos. São detalhadas as seis etapas do estudo, baseado na realização da leitura no contexto acadêmico, a saber: contextualização e o objeto de estudo; elaboração dos instrumentos desenvolvidos para coleta dos dados; submissão da pesquisa ao comitê de ética; descrição do teste piloto e suas adequações; e, finalmente os resultados. A discussão dos ensaios de leitura está presente no quinto capítulo.

Por fim, o capítulo seis apresenta as considerações finais que visaram contribuir cientificamente no âmbito dos estudos acerca da leitura e interação com o livro eletrônico.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO

Na primeira e segunda seções deste capítulo busca-se conceituar livro e livro eletrônico. Explora-se o formato ePub<sup>6</sup> (*Electronic Publication*), relacionando interação, interface e hipermídia. Na terceira parte, destaca-se aspectos da usabilidade visual aplicados à interface de livros eletrônicos, considera-se: navegação, consistência, hierarquia e personalidade

### 2.1 O LIVRO ELETRÔNICO

Entre as diversas conceituações de livro identificadas e apresentadas por autores de várias áreas, considera-se para este estudo a abordagem de Arlindo Machado (1994, p. 204), na qual presume que a independência de suportes é a abordagem mais pertinente. Assim, para o autor, livro é:

todo e qualquer dispositivo através do qual uma civilização grava, fixa, memoriza para si e para a posteridade o conjunto de seus conhecimentos, de suas descobertas, de seus sistemas de crenças e os voos de sua imaginação. (MACHADO, 1994, p. 204).

O que se alinha ao exemplo da vastidão e atualização de definições pode ser observado no texto de Martins (1998, p. 716 *apud* CEZNE; GRALOUW, 2012, p. 5) que ressalta o percurso histórico do objeto e conceito livro. A autora menciona como é relevante considerar que o conceito que os dicionários atualmente designam por livro era originariamente denominado código e, explica, que “livro era um único papiro; a reunião de ‘livros’ formava um código (hoje, livro)”.

Isto indica que a linguagem é dinâmica e que se adapta para captar as “novas realidades que vão surgindo no mundo real”. (MARTINS, 1998, p. 716 *apud* CEZNE; GRALOUW, 2012, p. 6).

---

<sup>6</sup> ePub: é uma abreviação de *Electronic Publication* (publicação eletrônica), é um formato de arquivo digital padrão e específico para e-Books – é livre e aberto e foi criado pelo *International Digital Publishing Forum* (IDPF - CICOM). Foi projetado para que seu conteúdo fosse fluido, capaz de se adaptar às diferenças existentes entre os dispositivos usados para leitura através de um fluxo contínuo de texto que flui pela tela, indiferente do seu tipo, da flexibilidade de resolução e espaço de cor. Foi construído com base em tecnologia já existente, como XML, XHTML e outras linguagens mais avançadas, dependendo da versão.

Arlindo Machado (1994) ainda cita as palavras de Lucien Febvre (MARTIN; FEBVRE, 1992, p. 15), que em um contexto mais moderno, afirma: “livro é o instrumento mais poderoso de que pode dispor uma civilização para concentrar o pensamento disperso de seus representantes e conferir-lhe toda a eficácia, difundindo-o rapidamente no tecido social”.

Ainda, na concepção de Furtado (2006, p. 22) o livro é resultante de um processo “cultural, social e econômico”. O autor afirma que “o livro seria assim como que o sintoma das circunstâncias da nossa cultura” e, ele, conclamará “relações complexas entre processos de desenvolvimento tecnológico, práticas e instituições sociais e culturais, e a instauração de hierarquias e formas de dominação material e simbólica.”

Ao retomar a discussão conceitual sobre o livro, Kant distingue fundamentalmente o livro como objeto material, que pertence ao comprador, e o livro, como discurso dirigido ao público, fazendo parte da propriedade de seu autor e só podendo ser posto em circulação por aqueles que são seus “mandatários” (KANT, 1796 *apud* CHARTIER, 2011b, p. 262).

Com efeito, o livro é um objeto (material) que está inserido em uma dinâmica comercial e industrial que “mantém, ainda assim, características imateriais vinculadas ao conhecimento e ao saber disponibilizado pelo autor”, como nos afirma Oliveira (2012, [s.p.]), quando, em seu artigo premiado pela Câmara Brasileira do Livro, ilustra que Chartier:

constrói sua visão sobre o livro por meio de autores como Kant, [...] quando esse diferenciava o livro em duas naturezas crendo ser “[...] ao mesmo tempo, um bem material do qual o comprador torna-se o legítimo proprietário, e um discurso do qual o autor conserva a propriedade ‘não obstante a reprodução’ [...]”. (CHARTIER, 2009 *apud* OLIVEIRA, 2012, [s.p.]

Assim, neste estudo, busca-se uma aproximação à abordagem e ao entendimento do livro, como “objeto do saber”, uma das figuras de aprendizagem que Charlot (2000, p. 66) propõe: “o livro é um objeto do saber, objeto onde o saber está incorporado”, tal qual outros objetos, como os monumentos, as obras de arte, os programas de televisão etc.

Charlot entende que, diante desses objetos do saber, o indivíduo que aprende estabelece diferentes relações, o que indica diferentes processos de aprendizagem e apropriação. Trata-se assim de uma *relação epistêmica* em que o aprender configura-se numa atividade em situação.

A relação com o livro se dá em um momento da sua história pessoal e da história da humanidade, em condições socioculturais diversas, sob diferentes mediações de outras pessoas. A relação com o saber-livro é, portanto, uma relação com o mundo, em um sentido geral, com os mundos particulares nos quais o leitor vive e aprende. Do ponto de vista epistêmico, a aprendizagem pode ocorrer quando da apropriação de um objeto virtual (o saber), encarnado em objetos empíricos (livro impresso, livro eletrônico etc.), abrigado em locais (bibliotecas, escolas) e possuído por pessoas que já percorreram um caminho (professores, pais etc.) (CHARLOT, 2000, p. 67).

Aprender é, então, tomar posse desses saberes-objetos, dos conteúdos intelectuais que podem ser designados de maneira precisa ou imprecisa. O aprender passa por essa apropriação de algo que não se possui e que está inscrito em objetos, pessoas, locais... A mediação é tudo aquilo ou aqueles que indicam o caminho a ser percorrido, por meio do simples servir de modelo ou até dos ensinamentos, ação deliberada de ensinar ou transmitir ao outro aquilo que se sabe. Nesse caso, passa-se da não posse à posse, da identificação de um saber virtual à sua apropriação. O livro torna-se saber,<sup>7</sup> pois é expressão materializada pela escrita e fica à disposição independentemente de um sujeito (CHARLOT, 2000, p. 68).

Nesse sentido, como finalidade do livro - Ribeiro (2012, p. 339) refere-se aos diferentes formatos e o destaca como um objeto que serve para “conservar a memória da criação intelectual humana, [...] cujo formato seja (virtualmente ou não) o de páginas e cadernos organizados

---

<sup>7</sup> O saber, então, referido como contido no livro objeto saber, se difere do conhecimento, que conforme uma das definições do dicionário Houaiss: “é ato ou efeito de apreender intelectualmente, de perceber um fato ou uma verdade; cognição, percepção” (CONHECIMENTO, 2013, [s.p.]). Segundo Fialho (2001, p. 109), conhecimento corresponde a uma codificação de informações em linguagem natural, “capazes de transformar lembranças puras em lembranças imagens”. Pode ser sobre objetos (organizados em ordem semântica), situações (expressas por esquemas) e ações (os procedimentos). Este último pode ser configurado em uma estrutura que se assemelha a um mapeamento real, mas se descreve no mapa cognitivo. (Ver sessão 2.6.1 dessa dissertação).

e divididos, tendo natureza analógica ou digital, esse objeto muito provavelmente será um livro.”

Ribeiro (2012) ainda declara que “a separação atual entre a materialidade e o inscrito, isto é, *hardware* e *software*, não discrimina livro e *e-book* a ponto de torná-los objetos diferenciados entre si.” (RIBEIRO, 2012, p. 339).

## 2.2 O LIVRO NO ATUAL CENÁRIO DAS TECNOLOGIAS

Um marco na história do livro eletrônico refere-se ao Projeto Gutenberg que teve início no ano de 1971, com a tentativa de popularizar textos em meio eletrônico, gerando a digitalização de textos para distribuição por mídias de *CD-ROM*. Contudo, somente no início dos anos noventa foi possível comercializar livros descarregáveis pela internet.

Importa salientar que Furtado (2006, p. 33) demarca “a dificuldade e a complexidade em definir adequadamente tanto o livro quanto a edição eletrônica.” Dito isso, destaca-se fragmentos relatados pelo autor, que situam a evolução do livro eletrônico, em seus diversos formatos, desde 1968, quando Alan Kay elaborou o conceito do *Dynabook* – a ideia de um computador pessoal interativo sendo “portátil e acessível como livro”.

Como se pode verificar, ainda conforme Furtado (2006, p. 44):

O conceito tem sido discutido de modo impreciso, numa série de contextos em que se sublinha, por um lado, o conteúdo digital [...] e, por outro, as características do *medium* em que ele é apresentado. E, assim, o entendimento do que é um *e-book* vai 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).

O livro eletrônico, em discussão, não consiste em uma “imitação”<sup>8</sup> do livro tradicional, como nos aponta Pires (2010, p. 104),

---

<sup>8</sup> Imitação: sf. 1. Reprodução de alguma coisa, bem parecida ou igual ao modelo usado. Fonte: iDicionário Aulete. Disponível em: em:

<[http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete\\_digital&op=loadVerbetes&pesquisa=1&palavra=imita%E7%E3o#ixzz2AE2QFTZA](http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete_digital&op=loadVerbetes&pesquisa=1&palavra=imita%E7%E3o#ixzz2AE2QFTZA)>. Acesso em: 09 nov. 2012.

ao contrário, é entendido aqui como um instrumento que possibilita a interação do usuário/leitor com o conteúdo, pela navegação por nós que ligam as mídias do conteúdo.

Segundo Procópio (2010), o *e-book* compreende: o *software reader* (aplicativo que auxilia na leitura do livro na tela); o dispositivo de leitura (o recipiente ou o suporte dos livros); o livro (o título em si ou a obra escrita). Para Stumpf e Gonçalves (2012), pode-se considerar ainda como elemento integrante do livro, o formato do arquivo em que a obra será disponibilizada para o público, pois é com base no formato do arquivo que os recursos de navegação e interatividade são estruturados.

Atualmente os novos formatos de arquivos de leitura associados às últimas versões de computadores ultra portáteis, como os *tablets*,<sup>9</sup> trouxeram, ao universo do livro, novas formas de leitura. O formato de arquivo ePub, inserido no mercado editorial com objetivo de democratizar o livro eletrônico e proporcionar ao público uma experiência de leitura mais satisfatória do que o tradicional formato PDF,<sup>10</sup> resultou no início de uma nova fase do livro digital, à qual Procópio (2010) define como “revolução dos *e-books*”.

A apresentação visual de um texto em formato ePub, diferentemente dos arquivos PDF e APP,<sup>11</sup> ajusta-se à tela do dispositivo conforme o aumento ou diminuição do corpo da fonte, permitindo ainda recursos de marcações e busca por trechos ou palavras-chave, alteração da cor de fundo da “página”, navegação por *hiperlinks*, visualização de imagens estáticas e em movimento coloridas, entre vários outros recursos que se aproximam mais da linguagem *web* do que da linguagem do livro tradicional.

O livro em formato ePub suporta elementos que conferem e determinam características atrativas ao texto digital, o qual deixa de ser estático e passa a ser fluido para ganhar tratamento adequado em uma

<sup>9</sup> Um *tablet*, ou *tablet PC*, é um computador portátil que usa a tela sensível ao toque como *input* primário.

<sup>10</sup> PDF: formato portátil baseado em arquivos de linguagem *postscript*. Independente de plataforma o formato pode ser lido por aplicativos desenvolvidos pela Adobe ou por iniciativas independentes. Livros eletrônicos nesse formato apresentam layout semelhante aos livros em papel, em termos de diagramação de página (PROCÓPIO, 2010).

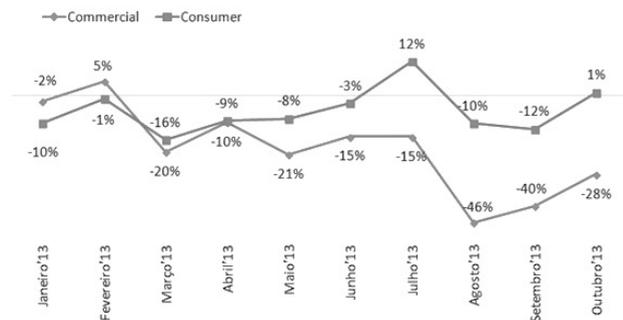
<sup>11</sup> *App* é o diminutivo para “*application*”, que é o mesmo que um programa, um *software*. Enquanto pode ser utilizado em qualquer plataforma de hardware, é mais utilizado para plataformas móveis. O termo foi popularizado pela Apple Inc. quando a companhia criou a App Store em 2008, um ano após o lançamento do primeiro iPhone. Fonte: Techterms.com. Disponível em: <<http://www.techterms.com/definition/app>>. Acesso: 18 nov. 2012. (tradução nossa).

nova forma de apresentação e narração, como uma hiperímia<sup>12</sup> – disponível em linguagem HTML – na qual é possível agregar ao imaginário do leitor outros elementos figurativos para representar a história a ser lida, onde o leitor é um “receptor ativo” (QUEVEDO; ULBRICHT, 2011, p. 210).

Nesse universo, não só o texto verbal narra, mas elementos sonoros, e até de vídeo ou animação, compõem o conteúdo e o livro eletrônico abre espaço para a interação com esses elementos.

Frente a esse cenário, têm-se observado o crescimento da comercialização de *tablets* frente a outros dispositivos, conforme afirma a analista de mercado IDC Brasil<sup>13</sup> (2013), representado na figura 1:

Figura 1 – Brasil, Mercado de PCs Mensal % de crescimento ano a ano em unidades por tipo de usuário. Outubro 2013



Fonte: IDC Brasil (2013).

De abril a junho [2013], foram comercializados 1,92 milhão destes dispositivos no País, o que representa um crescimento de 151% em relação ao mesmo período no

<sup>12</sup> A hiperímia, linguagem suportada, principalmente no ciberespaço, é uma combinação de mídias que compõe a narrativa, que se utiliza de hipertexto (texto não linear que interliga blocos de informação verbal) aliado a imagens estáticas ou em movimento e ainda links que relacionam e direcionam o leitor a uma navegação através do conteúdo ali proposto. (JOHNSON, 2001).

<sup>13</sup> A IDC é a principal provedora global de inteligência de mercado, serviços de consultoria e eventos para as indústrias de tecnologia da Informação e telecomunicações. Mais de mil analistas de mercado provêm conhecimentos e experiência locais, regionais e globais em tecnologia, oportunidades e tendências em mais de 110 países em todo o mundo. Há mais de 45 anos a IDC fornece informações estratégicas para ajudar os clientes a alcançarem seus objetivos de negócios. A IDC é subsidiária da IDG, companhia líder em mídia, pesquisa e eventos na área de tecnologia. Disponível em <http://www.idcbrasil.com.br/releases/news.aspx?id=1510>. Acesso em 16 fev. 2014.

ano passado. Com esse desempenho, os *tablets* conquistaram ainda mais espaço no mercado de computadores, chegando a 35% do total (...) enquanto os *desktops* foram 27%. (IDC, 2013, [s.p.]).

Esses dispositivos facilitam a compra de livros, até por impulso. O cenário torna o valor em média 30% mais barato e possibilita a condensação de bibliotecas inteiras em apenas um dispositivo, essas são só algumas das potencialidades, para ilustrar o advento do formato digital na literatura. (PROCÓPIO, 2010).

Nesse atual contexto, em que o sistema editorial quebra seus fluxos tradicionais e onde iniciativas de autoria, auto publicação se multiplicam, vive-se um momento de transição e apropriação desses novos formatos e modalidades de interação e leitura.

### 2.3 INTERFACE E INTERAÇÃO NO E-BOOK

No contexto do livro digital, as qualidades interativas são comunicadas a partir da sua interface – elemento que “transcende a configuração visual de um sistema –, mas que quase sempre se funde a ela na busca por materialidade.” (NUNES; GONÇALVES, 2012, p. 2).

Segundo Poissant (2009 *apud* SANTAELLA, 2013), as interfaces “são agentes de ligação ou passagem, filtros de tradução entre humanos e máquinas.” Assim, Coelho (2008, p. 208) sugere que basicamente uma interface é uma “superfície limítrofe entre dois corpos ou espaços” que apresentem diferenças ou incompatibilidades funcionais, mas “vai além de uma simples separação; indica a possibilidade de adaptação, interconexão, de comunicação entre dois ou mais sistemas, equipamentos, unidades etc.” (COELHO, 2008, p. 208).

No livro interativo o conceito de interface permeia o conteúdo formatado e o aplicativo de leitura, pois é onde ocorre a interação. Vê-se assim que a interface tem a função de construir uma especificidade que facilite a interação entre usuário e sistema, e não a de representar uma realidade existente.

No livro eletrônico, conforme Farbiarz (2008, p. 106) afirma:

as páginas são convertidas em territórios híbridos, nos quais tipografia, imagem, som e movimento envolvem o leitor durante o ato de leitura, construindo um livro virtual que somente existirá no ciberespaço e na mente

inquieta do leitor. Isto significa um novo conceito de livro e sua reformulação enquanto um projeto visual.

Bolder (*apud* FARBIARZ, 2008) aponta que “o leitor de livro eletrônico é forçado a todo o momento a refletir sobre sua experiência de leitura.” A “multi linearidade (ou não linearidade) narrativa se torna uma condição primeira, pois “[...] não há sentido no texto eletrônico se sua concepção respeitar a mesma lógica que seguia o impresso.” (PIRES, 2005, p. 81 *apud* FARBIARZ, 2008, p. 107).

Por estarem “conscientes da necessidade de dialogar com um público leitor mais afeito às inovações tecnológicas, os agentes [mediadores da leitura: formadores, produtivos e culturais]” (FARBIARZ, 2008, p. 103) procuram na linguagem da hipermídia apoio, “tentando alcançar um discurso mais próximo dessa realidade.” (FARBIARZ, 2008, p. 103).

Diante das possibilidades da interação com o formato eletrônico, o leitor se pretende cada vez mais ativo na medida em que interfere na produção dos conteúdos comentando, selecionando, compartilhando ou complementando ideias, informações, opinando, reafirmando ou contrariando posições.

Nesse território híbrido “os leitores se definem em função das possibilidades e dos objetivos de navegação, outra palavra identifica substantivamente esse novo leitor: interação.” (ALQUÉRES; POLICARPO; CAMPOS, 2013).

Ao interagir com o dispositivo com que se lê o livro eletrônico o leitor se defronta com um meio de *input* primário sendo o gestual na tela *touchscreen*. Segundo a desenvolvedora Apple, tanto do dispositivo como do aplicativo de leitura adotado neste estudo, o *tablet* possui interface intuitiva.

### 2.3.1 Interação gestual

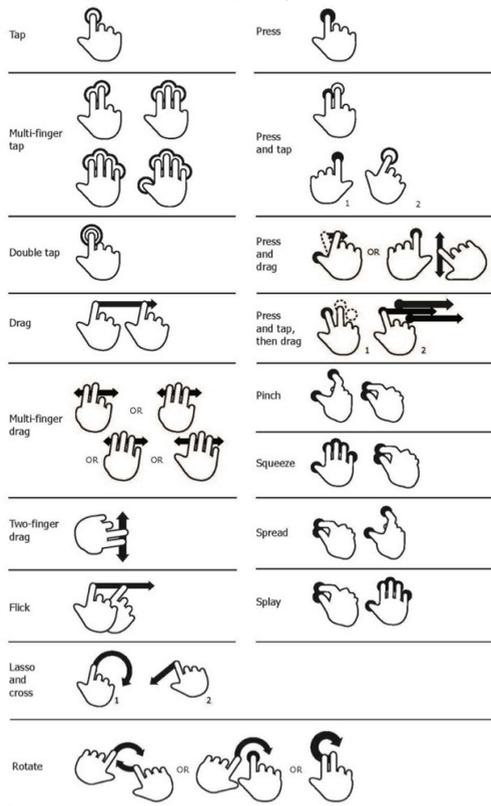
A interação gestual, geralmente, refere-se ao ato de tocar a tela de um determinado dispositivo com um dedo ou a mão ou interagir com a interface através de movimentos do corpo. Agner (2012b, [s.p.]) explica que “as interfaces gestuais podem ser classificadas em *touchscreen* (tela sensível ao toque) ou de forma livre.”

As interfaces de tela sensível ao toque “pressupõem que o usuário toque diretamente a tela do dispositivo; as de interfaces livres podem

requerer controles, luvas especiais, ou ter simplesmente no corpo humano dispositivo de *input*.” (AGNER, 2012b, [s.p.]). As telas sensíveis ao toque também respondem a objetos passivos, como uma caneta e são comuns em dispositivos como computadores *all-in-one*, *tablets* e *smartphones*.

Dito isso, segue a ilustração de algumas das funções multi-toque que o *tablete iPad mini* suporta, na figura 2, e estão descritas no anexo A.

Figura 2 – Guia de referência para gestos.



Fonte: Lukew (2010).

Mesmo com essas possibilidades de interação e manipulação gestual com o dispositivo, observa-se que muitos aplicativos não se apropriam completamente dessas ações como recursos de interação,

limitando-se aos toques (cliques), gerando botões que muitas vezes poluem a interface do *app* (como o aplicativo é popularmente designado).

## 2.4 LAYOUT E USABILIDADE VISUAL DO LIVRO ELETRÔNICO

Para Hendel (2003, p. 11): “não é somente o que um autor escreve num livro que vai definir o assunto do livro. Sua forma física, assim como sua tipografia, também o definem. Cada escolha feita por um designer causa algum efeito sobre o leitor.”

As telas do livro eletrônico em formato ePub apresentam o que Santaella (2012) denomina de “topologia<sup>14</sup> elástica” – que compreende a malha em que ele está inserido, a tipografia, os recursos visuais, interativos etc. – característica essa que suporta elementos que conferem e determinam atratividade ao texto digital, o qual deixa de ser estático e passa a ser fluido.

Dito isso, os livros eletrônicos “resultam no que pode ser considerada uma nova área do Design Gráfico, a qual se utiliza de um design híbrido, buscando bases e conceitos tanto no Design Editorial quanto no Design Digital e de Interação.” (DICK *et al.*, 2012).

Lucia Santaella descreve, conforme Hayles (1999, p. 88-89 *apud* SANTAELLA, 2012, p. 235), as características passíveis do gênero fluido, a ciberliteratura - um gênero potencial nesse meio eletrônico. A escrita eletrônico-topográfica inclui os seguintes itens:

- (a) a escrita é internamente elástica. Expandem-se e contraem-se o que permite ao escritor trabalhar para trás e para frente, ajustando a imagem na tela para refletir essas mudanças;
- (b) a topologia do texto não é dada, mas construída, por exemplo, por meio de comandos como aqueles que são usados no hipertexto;
- (c) as mudanças textuais podem ser superficiais, correspondendo a ajustamentos de superfície, de tipo gráfico, por exemplo, ou podem ser estruturais, isto é, topográficas, como cortar, copiar, colar etc.

---

<sup>14</sup> (topologia) sf. 1. Descrição exata e minuciosa de um lugar; TOPOLOGIA. Disponível em: <<http://aulete.uol.com.br/topografia#ixzz2B1PLMgNf>>. Acesso em 9 nov. 2012.

A seguir (Figuras 3 e 4), algumas das possibilidades de ajustamento citadas pela autora em telas do livro em formato ePub, utilizado como objeto de estudo nessa pesquisa, visualizado no aplicativo de leitura iBooks. Na figura 3, apresenta-se duas telas com as possibilidades de ajustamento na caixa em sobreposição ao conteúdo livro. Pode-se ajustar: brilho, tamanho de fonte, contraste de fundo e modo de rolagem. Houve uma diminuição de tamanho da fonte na tela da direita em relação à da esquerda.

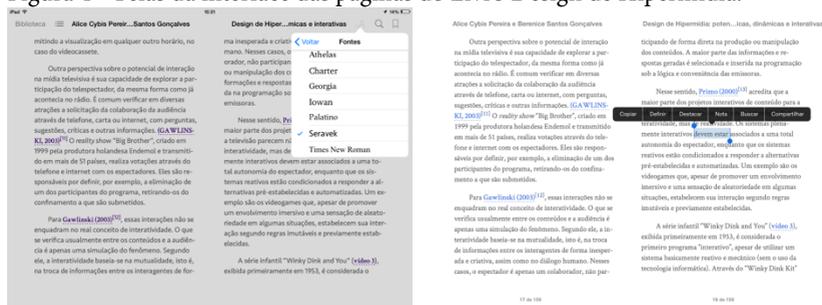
Figura 3 – Telas da interface das páginas do Livro Design de Hipermídia.



Fonte: Pereira e Gonçalves (2013).

Na figura 4 apresenta-se algumas das fontes disponíveis pelo aplicativo de leitura e as possibilidades de destaque de texto, quando pode-se: copiar, buscar em dicionário ou na *web*, destacar, adicionar nota e compartilhar.

Figura 4 - Telas da interface das páginas do Livro Design de Hipermídia.



Fonte: Pereira e Gonçalves (2013).

O formato ePub utiliza uma linguagem de programação que possibilita que o conteúdo do livro seja responsivo, ou seja, para que o conteúdo se adapte aos diferentes dispositivos e interfaces de aplicativos *e-readers*, deve-se seguir algumas orientações, segundo Vasques (2012, p. 89):

a) **Leiaute fluido** (também chamados de grids flexíveis): ou seja, desde a concepção do projeto, primar pela não especificação de medidas fixas no layout do projeto, tornar possível que haja uma adaptação natural e automática do que se apresenta na tela;

b) **Imagens e recursos flexíveis**: através de técnicas variadas, é possível fazer com que os recursos como imagens e vídeos do livro também sejam flexíveis para garantir que a experiência do leitor prime pela excelência, independentemente do dispositivo que esteja usando;

c) **Media Queries**: são responsáveis em ocultar, fazer aparecer e reposicionar elementos e interações conforme a resolução atual que esteja sendo usada no momento da visitação. Afinal, o [conteúdo] não precisa (e, na verdade, não deve) ter, exatamente, a mesma aparência e disposição de seus elementos em qualquer resolução (VASQUES, 2012, p. 89).

Na figura 5 é possível perceber a linguagem visual predominante de cada versão de aplicativo de leitura. Na versão ePub acessado a partir de certos *e-readers* tais como Kindle, Kobo e *tablets* existe a predominância do texto escrito, com a navegação que, onde podem ser identificados o capítulo por seu título e a página em que se encontra. No caso do *e-reader* padrão não é possível visualizar em cores o conteúdo do livro e nem suas imagens em movimento, como vídeos e animações.

Figura 5 – Comparativos de códigos visuais em diferentes dispositivos.



Fonte: Voltolini (2013).

## 2.4.1 Navegação no e-book

A interação no *e-book* também ocorre a partir da navegação, que em hipermídia guarda as seguintes especificidades, segundo Padovani e Moura (2008, p. 18):

Liberdade de escolha de caminhos e ferramentas de navegação a cada ponto de tomada de decisão durante a utilização do sistema hipermídia; não imposição de hierarquia, podendo o usuário construir sua própria hierarquia dentro da estrutura hipermidiática; Diferentes formas de articulação da informação, dependendo do caminho escolhido pelo usuário. (PADOVANI; MOURA 2008, p. 18):

A navegação no livro eletrônico pode ocorrer a partir dos tópicos do sumário ou página a página, a partir da metáfora da transição por folheamento, simulando o impresso. Destaca-se, ainda, a possibilidade de avançar no conteúdo pelas “miniaturas de página” e numeração na parte inferior da tela, além de haver *links* para conteúdos externos.

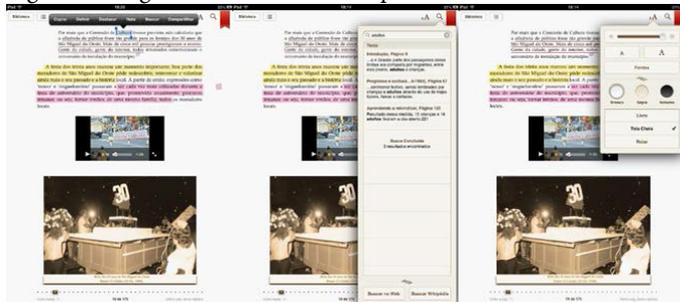
Sobre a navegação, Kalbach (2009, p. 23) apresenta três principais abordagens, a saber: “a teoria e a prática de como as pessoas movem-se de página para página na web”; ter os objetivos e localização de informação hiperligada como direcionador de busca e “todos os links, rótulos e outros elementos que fornecem acesso a páginas e auxiliam as pessoas a orientar-se enquanto interagem com um dado site web.” (KALBACH, 2009, p. 23)

Nesse caso, segundo Stumpf e Gonçalves (2012) o leitor do livro eletrônico enfrenta uma “dupla possibilidade de navegação”: uma baseada na interface do aplicativo de leitura (*e-reader*) e a outra através dos elementos editoriais que se conectam por links e podem conduzir o leitor em seu percurso no conteúdo, e externamente a ele, com um toque. “Isso não significa, necessariamente, uma ruptura no andamento da leitura. A escolha de clicar no *link* torna-se uma decisão do usuário.” (STUMPF; GONÇALVES, 2012).

Dessa forma, torna-se muito importante o papel da interface do *software reader* que deve ser compreendida e usada como apoio no processo de leitura. Laurel (2001) *apud* Bevilacqua (2007) salienta, ainda, a necessidade de uma interface bem projetada no caso de sistemas digitais, já que usuário e computador são elementos muito distintos entre si e dependem de um meio que possibilite a comunicação entre os dois. Para que a interação ocorra, a interface deve possuir qualidades tanto do usuário como do objeto.

Na figura 6, apresenta-se algumas das ferramentas presentes no aplicativo de leitura, como marcação de texto e de página, anotação e definição de tipografia, brilho e contraste.

Figura 6 – Algumas ferramentas de apoio a leitura no *e-reader* iBooks.



Fonte: Laurentes (2012).

As ferramentas de apoio a leitura, do *e-reader* iBooks, já foram descritas em artigo por Stumpf *et al.* (2013), relacionadas a seguir:

- Possibilidade de escolha dentre sete fontes distintas (das quais existem fontes com e sem serifa). Ou, ainda, uma oitava fonte, caso o livro apresente uma tipografia incorporada que ficará com a denominação “original”;
- Possibilidade de aumento e diminuição de fontes,;
- Escolha do fundo da página dentre três cores que facilitam a leitura, sendo elas: branco, sépia ou “noturno” (na qual o fundo fica preto e as letras brancas);
- Controle ajustável de luminosidade da tela;
- Possibilidade de escolha dentre três layouts de página: livro, tela cheia e rolar (conteúdo apresentado em rolagem vertical);
- Possibilidade de textos escritos em 18 idiomas diferentes;
- Marcação de página através de uma “fita” vermelha no canto superior direito do menu;
- Marcação de trechos com a escolha de cinco cores diferentes ou apenas um sublinhado vermelho. Sendo que cada marcação é independente assim como a escolha de sua forma visual;
- Adição de notas com recurso de marcação integrado, podendo escolher também as cores para as notas (a nota é minimizada em um quadradinho de mesma cor ao fim da linha do conteúdo em que foi inserida; ao ser clicado o quadradinho é expandido em balão com a nota logo acima do conteúdo);
- Local específico para busca rápida pelas marcações e/ou notas.
- Recurso de busca integrado onde é permitida a busca de palavras, caracteres ou frases em qualquer parte do livro.

- Dicionário relacionado: que permite a definição e busca do termo na web ou Wikipédia (essa busca faz com que abra uma página de web externa ao aplicativo);
- Possibilidade de ampliação de vídeos, imagens e tabelas.
- Base giratória de leitura: retrato ou paisagem.
- Links externos relacionados à internet abrem uma nova página saindo do aplicativo;
- Índice do aplicativo com apresentação dos títulos, subtítulos e o número das páginas correspondentes;
- Compartilhamento de conteúdo ou pensamento através de redes sociais, mensagens ou Mail. (STUMPF *et al.*, 2013).

## 2.4.2 Meta princípios da usabilidade visual

Para o design do livro digital a dimensão de usabilidade é fundamental. Schaltter e Levinson (2013) apresentam um entendimento sobre usabilidade que amplia o do *International Organization for Standardization* (ISO NBR 9241-11, 2002), que considera os conceitos de eficácia, eficiência e satisfação.<sup>15</sup> Schaltter e Levinson baseiam-se em heurísticas e melhores práticas para formar suas orientações. Essas orientações são designadas a qualquer projeto de interfaces digitais para dispositivos móveis.

As autoras defendem decisões racionais para o design a partir de diversas disciplinas, como: pesquisas em usabilidade, psicologia da percepção, *web* design, práticas de tipógrafos, princípios de design visual e teoria de comunicação. A seguir, são resumidos os meta princípios definidos pelas autoras: consistência, hierarquia e personalidade.

### 2.4.2.1 Consistência

A consistência refere-se às páginas de um sistema que sejam coordenadas entre si e repitam a linguagem visual desenvolvida. Para que seja estabelecida devem ser mantidos elementos familiares aos usuários. Existem dois tipos:

---

<sup>15</sup> “Eficácia: acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos; Eficiência: Recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos; Satisfação: Ausência de desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.” (ISO, 2002, p. 3)

a) Consistência Externa: comportamento, design e conteúdo são similares às outras aplicações do mesmo público;

b) Consistência Interna: comportamento, design e conteúdo permanecem majoritariamente entre as telas e recursos como com as limitações e requisições da plataforma especificamente.

É possível identificar a consistência no *layout*, na tipografia, na cor, nas imagens (ícones, logos – design, posição e consistência externa, - tabelas, fotografias); e consistência no movimento (gesto).

Para evitar erros comuns as autoras sugerem que: se apresente tipos similares de texto a cada tela; se desenhe ou utilize ícones da mesma família, para que tenham relação; estabeleçam regras consistentes para uso de cores – não as use arbitrariamente; mantenha o nível da hierarquia e, sempre que possível, use o mesmo controle para a mesma ação – para isso é importante que se conheça as regras existentes e convenções das plataformas e convenções técnicas da interface e outras aplicações máster que antecedem o produto trabalhado.

#### **2.4.2.2 Hierarquia**

A hierarquia está presente quando as informações são apresentadas em pesos diferentes para que possam se destacar em ordem de importância/relevância. É influenciada por: posição, tamanho, cor, tipo de controle da interface (ex. botão x link) e tratamento dos elementos.

Ela ajuda o usuário a saber o que fazer, como fazer e o que esperar, já que apresentar todos os elementos tratados igualmente dificulta às pessoas focar no que é mais importante.

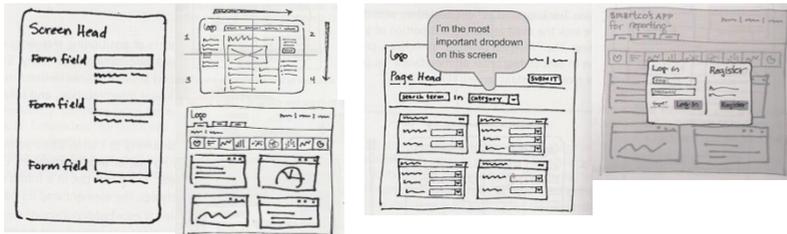
O *layout* reforça a hierarquia da informação criando uma ordem intencional de leitura. Segundo Lidwell, Holden e Butler, (2010, p. 104): “organização hierárquica é a estrutura mais simples para visualizar e compreender a complexidade”.

A tipografia deve apresentar contraste que possibilite diferenciar padrões. A cor pode ser utilizada para estruturar seções no conteúdo. A hierarquia pode ser expressa por contraste – “fazer diferente do arredor” – criar diferenças visuais entre elementos pelo seu ingrediente essencial na hierarquia visual.

Posição – vários aspectos que influenciam o contraste e a percepção da hierarquia, alguns deles são agrupamento, proximidade e similaridade, já definidas pela Gestalt .

Contraste – “fazer diferente do arredor” – criar diferenças visuais entre elementos pelo seu ingrediente essencial na hierarquia visual, como pode-se observar alguns exemplos na figura 7.

Figura 7 – Wireframes de interfaces exemplificando tipos de contraste.



a) Localização e

proximidade –  
agrupamento

b)

Comportamento  
do olhar pirâmide  
invertida

c) Nesting –

elementos próximos  
aos outros deixam os  
elementos centrais  
num nível maior e  
mais importante

d) Sobreposição

Fonte: Schaltter e Levinson (2013).

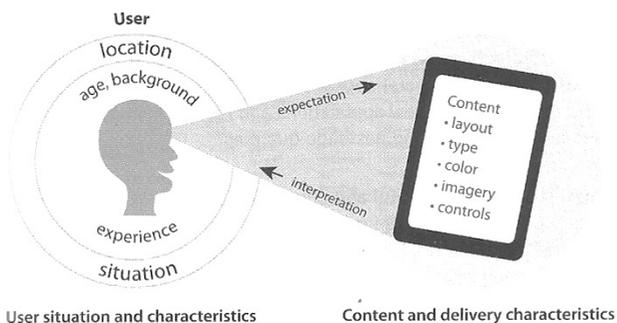
As recomendações quanto a hierarquia seguem listadas pelas autoras: depois de identificar quais convenções existem para o seu conteúdo e funcionalidades você terá ideia do que o usuário espera e quais os paradigmas que deve manter em mente. (SCHALTTER; LEVINSON, 2013).

É o momento de considerar o que os usuários vão querer fazer com essa interface e as prioridades daquelas ações. O que desenhamos para que o usuário faça, dependerá da análise de personas incorporadas a situações. As autoras sugerem que sejam listados os elementos do mais importante para o menos importante; *flow* – que sejam identificados o que é mais utilizado e as necessidades do usuário para acessar pontos diferentes durante a navegação, priorizando a boa experiência; que sejam identificados os padrões existentes, já que podem influenciar no que o usuário espera (expectativa). (SCHALTTER; LEVINSON, 2013, p. 44-47).

### 2.4.2.3 Personalidade

Assim como uma pessoa reage a outra pessoa, existe reação das pessoas à interface. Aparência, comportamento e satisfação entram em jogo logo na primeira interação com a interface, isso dependerá do usuário, de sua localização, idade, histórico, experiência e a situação de uso. (Figura 8).

Figura 8 – Contexto usuário e ferramentas de usabilidade.



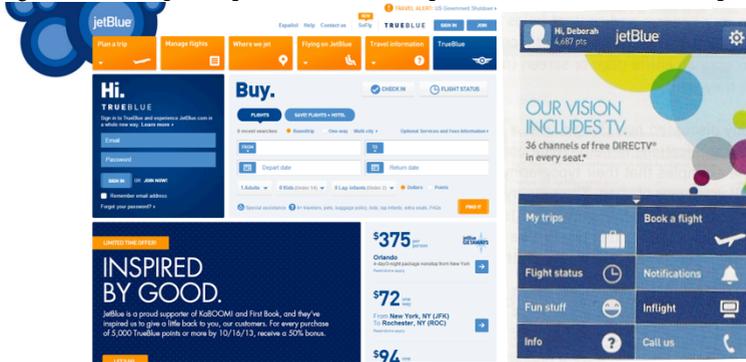
Fonte: Schaltter e Levinson(2013).

Como ilustrado na figura 8, pode-se ver o fluxo de expectativa e interpretação do usuário sobre as características de layout, fonte, cor etc., desenvolvidas no projeto podem criar uma impressão positiva instantaneamente e posteriormente através do uso.

Para evitar erros comuns na personalidade de interface as autoras sugerem que a personalidade deva ser consistente e que esta deve seguir todos os aspectos do aplicativo.

O layout deve carregar a personalidade da empresa entre os diferentes produtos. Na figura 9 pode-se observar a versão do site baseado na web à esquerda e a versão aplicativo *mobile* à direita. É mantida uma coerência no *layout* com prioridade do conteúdo para cada tipo de usuário.

Figura 9 – Exemplo de personalidade em aplicativo mobile e site da empresa



Fonte: Schaltter e Levinson(2013).

Este capítulo apresentou e discutiu os conceitos de livro e de livro eletrônico, sobretudo no formato ePub, relacionando interação, interface e mídias, como também tratou dos aspectos da usabilidade visual aplicados a interface de livros eletrônicos.

O livro é apresentado como objeto de saber, independente do suporte e que conserva a memória da sociedade. O livro eletrônico em formato ePub transforma a interação do leitor com conteúdo, permitindo uma leitura fluida e com maior interação, por meio da navegação pela interface do livro ou a partir do conteúdo. A interação gestual é o meio de *input* primário, pelo qual o conteúdo do livro é tangível ao usuário/leitor.

No campo do Design, os meta princípios da usabilidade visual contribuem para o projeto gráfico e de interação para livro eletrônico em formato ePub, pois potencializam a leitura do conteúdo planejado por seus mediadores, autor e designer, proporcionando uma leitura satisfatória, aspecto que é melhor discutido no próximo capítulo.

### 3 LEITURA

Neste capítulo apresenta-se algumas perspectivas de leitura, com a intenção de caracterizar sua complexidade. Aqui, também, são expostos dados da pesquisa *Retratos da leitura no Brasil 3*, realizada pelo Instituto Pró-Livro em 2011, que publicou recentes números sobre o perfil do leitor brasileiro, apontando, inclusive, tendências para o livro digital. Busca-se entender a dimensão de letramento e a complexidade cognitiva envolvida no ato de ler. O capítulo finaliza com estudos recentes na área da leitura digital.

#### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O ato de leitura não corresponde unicamente ao entendimento do mundo do texto, seja ele escrito ou não. A leitura carece da mobilização do universo de conhecimento do outro – do leitor – para atualizar o universo do texto e fazer sentido na vida, que é o lugar onde o texto realmente está. (YUNES, 2009, p. 9 *apud* UNESCO, 2014).

Lois (2010, p. 20) explica que tanto a leitura quanto a escrita surgiram de “um processo tecnológico”, tendo sido inventadas pelo homem, ou seja, não nasceram com ele. Surgiram com a evolução da espécie e sua “necessidade de documentação e comunicação” (LOIS, 2010, p. 20).

Para que a leitura ocorra, é condição que o indivíduo seja letrado. O termo letramento foi introduzido recentemente na língua portuguesa, originado do termo em inglês *literacy*, foi apresentado em 1986 por Kato e, é um conceito “bastante discutido e usado para definir práticas educacionais, muitas vezes sem muita clareza da sua distinção de alfabetização” (JUNG, 2007, p. 80), já que historicamente os termos escolarização e alfabetização estão relacionados, e uma pessoa letrada é entendida, ainda hoje, como alguém com um certo nível de escolaridade.

Contudo, para Street (1995 *apud* BURGOS, 2010, p. 32) “letramento é um processo de aprendizagem social e histórico da leitura e da escrita em contextos informais e para usos utilitários, por isso é um conjunto de práticas, ou seja, letramentos”.

Segundo Chartier (2011b, p. 26), a leitura exige uma *apropriação* do conteúdo por parte dos leitores, “entendida ao mesmo tempo como controle e uso, como vontade de posse exclusiva pelas autoridades e como invenção pelos consumidores comuns”. Esse é um processo complexo que tem sido pesquisado através dos anos.

Para Guerra (2003, p. 2) “as recentes investigações consideram a leitura como uma atividade multidimensional cujo objetivo é o de construir uma representação semântica do que está impresso.” Para tanto, o leitor dá tratamento à informação textual através de seus próprios processos, atribuindo um objetivo à leitura, pela ativação de seu repertório. Pillon e Cruz (1996, p. 122) afirmam que “a leitura é um processo dialético que se insere no processo histórico social, [...] faz parte da vida do indivíduo.”

Guerra (2003, p. 3), ainda complementa que a multidimensionalidade da leitura: “[...] remete-nos para questões exteriores ao leitor: o texto e o contexto. De facto, a intenção do leitor e a sua atividade concretizam-se num contexto e sobre um texto que, aliás, não são alheios à própria construção de sentido.”

Ou seja, considera-se o entendimento da leitura além do ato mecânico, como Silva (2011) explica:

Uma primeira exigência para atribuições de significados a um documento escrito diz respeito às regras inerentes à língua adotada pela cultura (neste caso, língua portuguesa). Essas regras, em seu conjunto, formam aquilo que é comumente chamado de *mecânica da leitura*. No caso da língua portuguesa, o leitor lê da esquerda para direita, de cima para baixo, obedecendo sinais de pontuação, sintaxe, layout da página, organização das palavras em sentenças e parágrafos etc. (SILVA, 2011, p. 103).

### 3.1.1 Tipos de texto e tipos de leitura

Há uma distinção proposta por Vilém Flusser sobre dois tipos de texto: “o primeiro é ‘comunicativo’, informativo, transmissível” (FLUSSER, 2010, p. 52), o autor cita como exemplo as comunicações científicas. “O outro é ‘expressionista’, expressivo, escrito sob pressão” (FLUSSER, 2010, p. 52), tendo como exemplo a lírica.

Já, para Lakatos e Marconi (2011) há três espécies de leitura: uma, para entretenimento ou distração; outra, para aquisição de cultura geral, erudição; e a terceira, tendo em vista a ampliação de conhecimentos em determinado campo de saber.

Pillon e Cruz (1996) citam os níveis de conhecimento propostos por Angela Kleiman (1989; 2011) que contribuem para o desenvolvimento intelectual facilitando a compreensão da leitura. Estes são descritos como: conhecimento linguístico, textual, de mundo e enciclopédico, que são estimulados durante o processo de leitura, tecendo o sentido textual. As autoras ainda afirmam que “ler exige do indivíduo esforço intelectual tornando compreensíveis as leituras realizadas, decifrando o que o autor quis dizer por trás das palavras escritas.”(PILLON; CRUZ, 1996, p. 122).

Um tipo de leitura geradora de novos significados, ou seja, que não é mecânica, é denominada pelo professor Ezequiel Theodoro da Silva (2011) como leitura crítica, considerada “condição para a educação libertadora, que é condição para a verdadeira ação cultural que deve ser implementada nas escolas.” (SILVA, 2011, p. 93). O professor detalha que existe um conjunto de exigências com o qual o leitor crítico se defronta, a saber: “constatar, cotejar e transformar, para que o leitor construa seu próprio texto.” (SILVA, 2011, p. 93).

Pillon e Cruz (1996) atentam para a necessidade de se “observar no processo de leitura a compreensão do leitor diante do texto, pois este constitui o caminho de ligação entre autor e leitor.”(PILLON; CRUZ, 1996, p. 122), e quando estabelecida uma das possíveis ligações, uma das possibilidades de leitura, a leitura interativa caracteriza o leitor como sujeito cognitivo e o texto como objeto formal.

Em 1984, Luckesi *et al.* (2012) sistematizou um método para que a leitura seja desenvolvida com um nível crítico para ampliação do conhecimento, o esperado era que o referido método fosse praticado na universidade. Na sua edição revista e ampliada em 2012, os autores de *Fazer universidade: uma proposta metodológica* reforçam a importância desse aprofundamento na leitura chegando o leitor a um nível crítico.

A seguir apresentam-se as principais etapas do processo de leitura crítica, adaptadas ao contexto de livro eletrônico (GONÇALVES *et al.*, 2013).

Como primeira etapa, é sugerida a de reconhecimento, quando se identifica de forma geral do que trata o texto; a segunda etapa é chamada de leitura do contexto: onde se identifica *os elementos*

*subsidiários da leitura*, situa-se o texto no contexto, relacionando o texto à época em que foi produzido e também: referências bibliográficas do texto, a identificação do tipo de texto, os dados biográficos do autor, estudo dos componentes desconhecidos do texto, com a utilização de dicionários e glossários, já que a interpretação equivocada de um termo significativo dentro do texto altera totalmente o sentido do mesmo.

Na terceira etapa, da terceira leitura em diante se identifica elementos da leitura propriamente dita, o estudo da temática do texto: cabe ao *leitor sujeito* um esforço para compreender o que o autor está dizendo, não cabe nesse momento qualquer tipo de julgamento das ideias do autor e sim a busca do entendimento da mensagem do autor. É preciso levar em consideração os seguintes itens:

- Identificação e análise do título do texto;
- Identificação do tema abordado. O tema indica uma delimitação do assunto dentro da área eleita pelo autor. O tema redimensiona a questão em termos de assunto;
- Identificação da problematização feita pelo autor em torno do tema. A problematização indica a perspectiva da discussão que o autor está levantando além de situar em um determinado contexto. Em alguns casos aparece claramente no problema levantado;
- Identificação do ponto de vista ou ideia central. A ideia central ou a posição do autor;
- Em relação ao problema levantado, geralmente se anuncia em todo o texto, e se faz claramente em determinado ponto, não tendo, necessariamente um lugar definido;
- Identificação da argumentação. Trata-se de aspectos do texto que sustentam e que validam a ideia central. (LUCKESI, 2012, p. 148).

Após esta leitura criteriosa do texto que ocorre, geralmente, a partir da terceira leitura, às vezes é necessária uma quarta ou uma quinta leitura, dependendo da profundidade e de como ela foi realizada), pode-se então passar para a fase da avaliação crítica e proposições que consiste na quarta etapa descrita nessa metodologia, quando o leitor está em condições de dialogar com o autor, de tomar posição, de contra-argumentar.

Assim este tipo de leitura é muito mais do que um simples processo de apropriação de significado; a leitura crítica deve ser caracterizada como um PROJETO, pois

concretiza-se numa proposta pensada pelo ser-no-mundo, dirigida ao outro. (SILVA, 2011, p. 94).

Para Silva (2011, p. 104) “uma significação somente pode ser atribuída quando o leitor colocar em prática uma ação reflexiva sobre as palavras que compõem o documento”. Ainda, segundo Silva (2011, p. 97) “a elaboração de um modelo descritivo para a leitura só pode ser feita dentro de um enfoque fenomenológico e ontológico”.

### 3.1.2 Processos cognitivos e leitura

O neurocientista Stanislas Dehaene (2012, p. 31) afirma que “os limites que o olho impõe à leitura são consideráveis. A estrutura de nosso captor visual nos obriga a percorrer as frases em sacada, deslocando o olhar a cada dois ou três décimos de segundo.” (DEHAENE, 2012, p. 31).

Um aspecto técnico da leitura é que, ao contrário do que pensávamos, os olhos, ao ler, não deslizam sobre as páginas, mas saltam três a quatro vezes por segundo numa velocidade de duzentos graus por segundo e é a velocidade do movimento e não o movimento que interfere na percepção. Surpreendentemente, é na breve pausa de movimentos que a leitura acontece, segundo pesquisas do oftalmologista francês Émile Javal. Muito mais que um ato mecânico, ler é um ato cognitivo e social. Cognitivo por passar pelo intelecto, pelo conhecimento, pela capacidade de interpretar, conhecer, reconhecer; e social pelas relações com as vivências do leitor. (CONCEIÇÃO, 2007, p. 17).

Mas que processos estão envolvidos na leitura?

De acordo com Preece *et al.* (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. Esses processos podem ocorrer de duas maneiras: através da cognição experiencial e da cognição reflexiva.

A cognição experiencial envolve um estado mental no qual percebemos, agimos e reagimos aos eventos ao nosso redor de maneira eficaz e sem esforço. Exige que se atinja certo nível de perícia e

envolvimento, como por exemplo: dirigir um automóvel, ler um livro e conversar.

Já a cognição reflexiva envolve pensar, comparar e tomar decisões. Esse tipo de cognição é a que promove novas ideias e a criatividade, como: projetar, aprender e escrever um livro. (NORMAN *apud* PREECE *et al.*, 2013).

Salles (2002) aponta que os processos envolvidos na compreensão (leitura) e na produção (escrita) da linguagem escrita são estudados separadamente na Psicologia Cognitiva. Nesta perspectiva, a leitura é uma atividade complexa, composta por múltiplos processos interdependentes, dos quais os fundamentais seriam o reconhecimento de palavras e a compreensão da mensagem escrita (BRAIBANT, 1997; PERFETTI, 1992 *apud* SALLES, 2002).

Segundo Rosa Bizarro (2000, p. 466-467), “a leitura pressupõe o processamento da informação de uma classe de símbolos que constituem expressões no intercâmbio comunicativo que tem lugar através da linguagem.”

Para que a leitura tenha rendimento e se execute eficazmente, é necessário que, no sujeito leitor, se articulem o conhecimento declarativo (o saber) e o procedimental (o saber fazer), bem como os diferentes níveis de atividade cognitiva (automática ou consciente).

Quando da experiência multissensorial, o leitor interage – de forma integrada –, com diversas linguagens (falada, escrita, imagética etc.), o que torna mais rico o registro sensorial. Cada uma dessas linguagens desencadeia uma forma de processamento da informação que possui características diferentes, por exemplo: uma mesma sentença lida, falada ou ouvida possui o mesmo sentido, contudo, apresentam maior ou menor grau de dificuldade de apreensão para diferentes pessoas, tarefas e contextos.

O ritmo da leitura acompanha o do corpo, o ritmo do corpo acompanha o da leitura. Não se lê apenas com o cérebro, lê-se com o corpo inteiro, e por isso sobre um livro nós choramos, e rimos, e lendo um livro de terror se nos eriçam os cabelos da cabeça. Porque, mesmo quando parece falar só de ideias, um livro nos fala sempre de outras emoções, e de experiências de outros corpos. (ECO 2011, p. 31)

Em um primeiro apontamento, Preece *et al.* (2013, p. 83) descrevem que a “linguagem escrita é permanente, e a falada, transitória”, considerando que é possível ler a informação em um outro momento se ela não for entendida da primeira vez, o que não ocorre com a informação falada (pode ser possível se o sistema disponibilizar um dispositivo para a repetição da informação sonora) (PREECE *et al.*, 2013, p. 83). Também argumentam que o texto falado segue o tempo do narrador, enquanto o escrito pode ser lido dinamicamente; ouvir exige menos carga cognitiva do que ler ou falar.

Geralmente crianças preferem narrativas multimídias, pois, a linguagem falada exige menos emprego gramatical que a escrita. “Existem diferenças marcadas entre as pessoas e sua habilidade de utilizar a língua. Algumas preferem ler e ouvir, ao passo que outras, somente ouvir. Da mesma forma, algumas preferem falar a escrever”, como do contrário (PREECE *et al.*, 2013, p. 83-84).

Ainda, Preece *et al.* (2013, p. 82), indicam que o designer de uma interface deve projetá-la para que encoraje a exploração, para restringir e guiar os usuários na seleção das ações mais adequadas, vincular dinamicamente representações e abstrações que necessitem ser aprendidas. No caso da interface para aplicativo de leitura, a aprendizagem da interface influencia tanto no resultado da leitura como na apreensão do conteúdo em si.

Schutz (1979, p. 316 *apud* SILVA, 2011, p. 102) chama a manutenção da atenção sobre um objeto de “tensão da consciência”. Isso parece sugerir que o ato de ler envolve uma tensão (estado atento) da consciência do leitor, em seu trajeto de encontrar ou compreender o sistema de relevância determinado ou estabelecido no interior do texto. (SILVA, 2011, p. 102).

### 3.2 LEITURA EM MEIO DIGITAL

O desenvolvimento das tecnologias de dispositivos móveis, que se sobrepõe a cada ano – a cada lançamento, exige um olhar mais aguçado por parte dos projetistas de interação para que os conteúdos estejam de acordo com os seus suportes.

Em 1994, Chartier já falava sobre a revolução do texto eletrônico, que é maior do que as acontecidas anteriormente ou quando a estrutura fundamental do livro não se modificava.

O autor afirma que “a revolução do texto eletrônico será, ela também, uma revolução da leitura” já que ler num monitor, segundo Chartier não é o mesmo que ler num códice. Ele conclui que a representação eletrônica dos textos abre novas e imensas possibilidades e modifica totalmente a condição destes:

à materialidade do livro, ela substitui a imaterialidade de textos sem lugar próprio; às relações de contiguidade estabelecidas no objeto impresso, ela opõe a livre composição de fragmentos indefinidamente manipuláveis; à apreensão imediata da totalidade da obra, viabilizada pelo objeto que a contém, ela faz suceder a navegação de muito longo curso, por arquipélagos textuais sem beira nem limites. (CHARTIER, 1994, p. 188).

Essa revolução que ocasiona essas mutações exige “novas maneiras de ler, novas relações com o escrito, novas técnicas intelectuais.” Pois a revolução que se dá no nosso mundo contemporâneo é diferente das anteriores, “nas quais as estruturas fundamentais do livro não mudavam.” (CHARTIER, 1994, p. 188).

Importa frisar que a postura do leitor perante o texto digital se alterou comparada ao leitor tradicional (SABADINI, 2006). Enquanto sujeito ativo na formação de nós que traçam seu percurso na leitura, a interação do leitor e conteúdo permitem a formação de novos conhecimentos.

Farbiarz salienta que autores e leitores “sentem dificuldade em perceber as diferentes estratégias que podem ser desenvolvidas tanto na autoria de textos eletrônicos quanto na sua mediação” já que são “acostumados com o livro impresso, no qual forma e estrutura parecem impor uma ordem narrativa e de leitura”, essa ordem seria sequência de páginas e capítulos, iniciando na capa seguida pela folha de rosto e que se encerram antes da contracapa, na última linha. (FARBIARZ, 2008, p. 104).

Como se pode verificar, o letramento digital seria um dos tipos de letramento existentes, já que “implica realizar práticas de leitura e escrita diferentes das formas tradicionais de letramento e alfabetização.” (XAVIER, 2014, p. 2). Esse letramento pressupõe, segundo Xavier, “assumir mudanças nos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais, como imagens e desenhos, se compararmos às

formas de leitura e escrita feitas no livro” ele justifica isso porque o suporte sobre o qual estão os textos digitais é a tela, também digital. (XAVIER, 2014, p. 2).

Burgos (2010, p. 33) observou “que o exercício da leitura e escrita em sítios virtuais aciona estratégias específicas que o hipertexto eletrônico circula incorporando semanticamente códigos verbais e não-verbais” que podem ser acessados isoladamente “[...] ou em conjunto de forma não-linear, com função dirigida a um ou vários interlocutores”, e isso exige “letramento para os ambientes virtuais e digitais, para assim promover a navegação, a leitura e a escrita na hipermídia.” (BURGOS, 2010, p. 33).

Segundo Liesaputra e Witten (2012), a opinião sobre a emulação da aparência de livros impressos em meio eletrônico é dividida: alguns pesquisadores argumentam que é desnecessário paginar documentos ou manter o leiaute da página impressa (ROWLAND *et al.*, 1995 *apud* LIESAPUTRA; WITTEN, 2012; NIELSEN, 1998; KOL AND SCHCOLNIK, 2000; SHNEIDERMAN, 1998; McKNIGHT *et al.*, 1991 *apud* LIESAPUTRA; WITTEN, 2012), enquanto outros acreditam que, com treino e prática, usuários não ficarão mais contando com o tradicional modelo de livro para localizar a informação (LIESAPUTRA; WITTEN, 2012).

De toda forma, em seus estudos, concluem que pessoas raramente leem de maneira linear e buscam por informações do que estão lendo na interface do documento – seja no impresso, seja no digital – para saber sobre a sua posição atual, seu volume (extensão de leitura), qual o próximo passo e como ir a partes que não estão sendo visualizadas.

No estudo desenvolvido por Siegenthaler *et al.* (2011), há a tentativa de comparar os modos de leitura em diferentes dispositivos e ainda no livro impresso. Contudo, o estudo da presente pesquisa dessa dissertação não teve o propósito de comparar mas sim identificar as características de leitura no livro eletrônico interativo.

### 3.2.1 Tipos de leitores

Nesta sessão, aborda-se os perfis cognitivos conceituados por Lucia Santaella (2004), quando a autora descreve três tipos de leitores relacionados aos momentos históricos em que viviam, e afirma que o surgimento de um perfil não extingue o outro, eles coexistem.

Em 2013, no seu livro *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação* (SANTAELLA, 2013, p. 268-271) a autora reafirma esses perfis, a saber: o contemplativo, o movente, o imersivo e adiciona um quarto, o ubíquo, especificados a seguir:

- contemplativo – prática da leitura individual, leitura do manuseio, da intimidade em retiro voluntário a partir do século XVI;
- movente – leitor treinado às distrações do mundo moderno);
- imersivo – livre para estabelecer sozinho a ordem informacional, em estado de prontidão cognitiva;
- ubíquo – leitor que em um toque na tela de um celular imerge no ciberespaço além de mover-se entre informações que o circunda no mundo físico.

Para Santaella,

o ato de ler passou a não se limitar apenas à decifração de letras, mas veio também incorporando as relações entre palavras e imagens, entre o texto, a foto e a legenda, entre o tamanho dos tipos gráficos e o desenho da página, entre o texto e a diagramação. (SANTAELLA, 2013, p. 266-267).

Retomando o leitor imersivo, “que navega nas arquiteturas líquidas e alineares da hipermídia no ciberespaço” (SANTAELLA, 2013, p. 266) -, a autora identifica três tipos de atitude: o navegador errante - que se movimenta explorando as possibilidades da hipermídia, brincando, ele percorre o conteúdo como que por adivinhação sem medo de errar mas também sem a âncora da memória; o internauta detetive – que tem como estratégia a indução, avança por tentativa e erro, aprende com esse processo e se adapta a partir das dificuldades; e o previdente – o qual segue uma lógica do já conhecido, o que já foi internalizado, por isso consegue antecipar as consequências de suas escolhas, ele já elaborou os procedimentos específico, tem perfil de um leitor/navegador mais experiente, é orientado pela memória de longo prazo (ALQUÉRES; POLICARPO; CAMPOS, 2013).

Os perfis descritos pela autora traçam as habilidades a serem desenvolvidas na formação do novo leitor, da variedade de perfis que cada um pode apresentar em diferentes situações:

Inferir, organizar dados, escolher os métodos mais adequados de navegação em função de diferentes interesses, objetivos ou inclinações equivale a desenvolver competências complexas e absolutamente necessárias no mundo contemporâneo. (ALQUÉRES; POLICARPO; CAMPOS, 2013, s.p.).

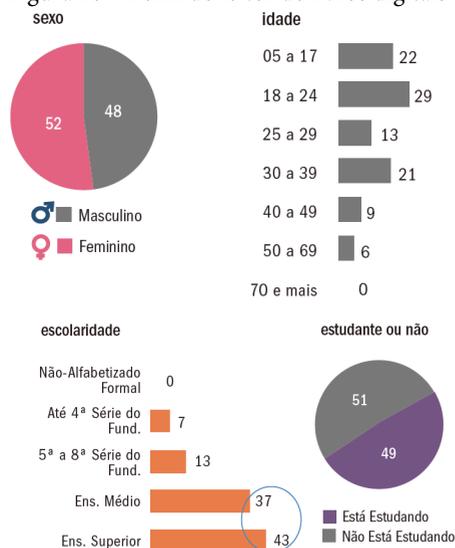
Esse perfil de internauta relaciona-se, de certa forma, “com o navegador que atravessava o desconhecido mar, mas desloca-se por outros perigos para os quais precisa ser formado: diante de tantas possibilidades, como selecionar as que garantem qualidade?” (ALQUÉRES; POLICARPO; CAMPOS, 2013, s.p.).

Assim, Alquéres, Policarpo e Campos (2013) questionam: “como escolher estratégias adequadas às finalidades de cada interlocução, de cada trilha de navegação? Como identificar os portos onde vale a pena ancorar?”

O leitor ubíquo relaciona-se com o mundo físico e virtual. O mesmo sistema computacional que ele acessa a partir de casa de um *desktop* ou *laptop*, ele pode também acessar através da tela do seu *smartphone* ou *tablet*, nos mais diversos ambientes públicos, com interferências variadas que chamam a sua atenção ao mundo físico e compartilha a percepção desse leitor movente.

No presente estudo, foram buscados voluntários leitores tendo em vista as referências da pesquisa *Retratos da leitura no Brasil 3* (FAILLA, 2012), que considera “leitor aquele que leu, inteiro ou em partes, pelo menos 1 livro nos últimos 3 meses”. (FAILLA, 2012, p. 254) e “não-leitor é aquele que não leu, nenhum livro nos últimos 3 meses, mesmo que tenha lido nos últimos 12 meses” (FAILLA, 2012, p. 254).

Figura 10 – Perfil do leitor de livros digitais – sexo, idade, escolaridade (%)



Base: Usuário de livros digitais (9,5 milhões)

Fonte: Failla (2012, p. 327)

A pesquisa *Retratos da leitura no Brasil 3* conta que os usuários de livros digitais totalizam 9,5 milhões contra 168,5 milhões que não leram livro digital (Figura 10). Ainda aponta que esses leitores de livros digitais caracterizam-se como a maior parte feminina (52%), com idade entre 18 e 24 anos (29%), 43% tem escolaridade em Ensino superior e a maior parte não está estudando (51% contra 49% estudando).

### 3.3.2 Pesquisas recentes sobre leitura interativa em meio eletrônico

Na revisão integrativa realizada pelas autoras em fevereiro de 2013, publicada em artigo na Revista Texto Digital<sup>16</sup> (DAMÊ; GONÇALVES, 2013) foi constatado que estudos sobre leitura em *e-books* interativos são raros.

O estudo apresentado por Moyer (2011), feito com estudantes universitários, concluiu que, pelos critérios de engajamento e motivação

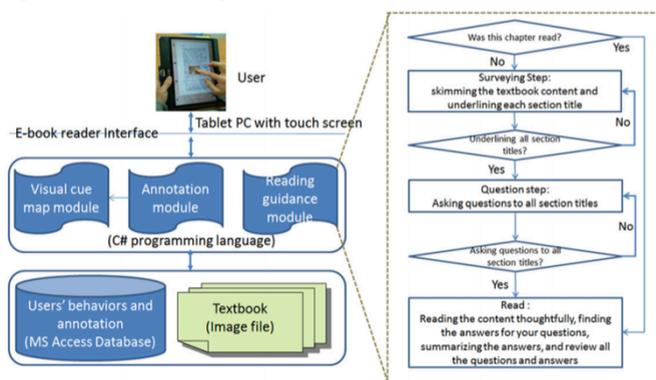
<sup>16</sup> Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2013v9n2p35>>. Acesso em: 04 jun. 2014.

(GUTHRIE *et al.*, 1996 *apud* MOYER, 2011), não houve diferença na leitura de textos a partir de três modalidades: *audiobook*, *e-books* e livros impressos e que esses fatores afetam diretamente a leitura de lazer (MOYER, 2011, p. 254).

Nos estudos de Li, Chen e Yang (2013) identificou-se que o desenvolvimento de aplicativos que possibilitem a estruturação de mapas mentais ou seja, a formação de mapeamento mental por parte do leitor, contribui positivamente para a leitura ativa. Com sistema de pré-leitura e leitura que informam se o leitor já leu aquele conteúdo anteriormente (isso baseado nas informações da base de dados do aplicativo), o aplicativo já transfere o leitor ao modo de visualização que lhe permite saber quantas páginas estão disponíveis naquele capítulo, se possui ilustrações etc. (LI; CHEN; YANG, 2013).

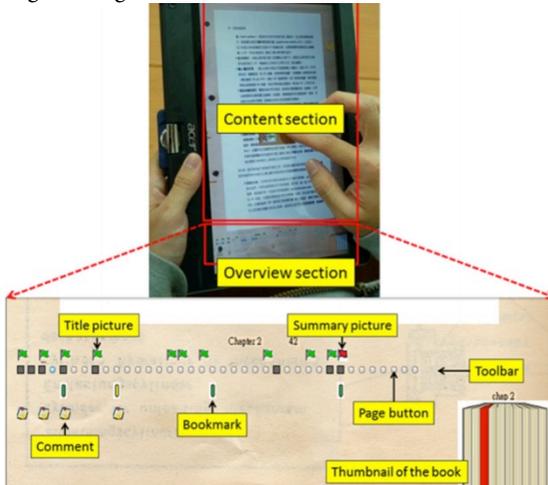
Tais estudos têm examinado como as pessoas constroem e usam mapas cognitivos na leitura de hipertexto. Por exemplo, Payne e Reader (2006 *apud* LI; CHEN; YANG, 2013, p. 33) observaram que os leitores constroem uma representação mental do mapeamento entre o conteúdo do documento e sua estrutura (Figuras 11 e 12) durante os processos de leitura e consultam a representação de muitos aspectos do uso de texto, como releitura e atualização de conhecimentos.

Figura 11 – Arquitetura do sistema do aplicativo leitor proposto, baseado nos mapas cognitivos interpretados.



Fonte: Li, Chen e Yang (2013, p. 34).

Figura 12 – Interface do aplicativo de leitura proposto, baseado nos mapas cognitivos gerados



Fonte: Li, Chen e Yang (2013, p. 35).

Certa leitura e facilidades de navegação, como visão geral da estrutura e previsões de *link*, têm sido comprovadamente ferramentas para melhorar a leitura e o desempenho de navegação em sistemas de hipertexto, aparentemente porque essas promovem a construção de mapas cognitivos (LI; CHEN; YANG, 2013, p. 34).

Para Li, Chen e Yang (2013) embora as tecnologias estejam sendo desenvolvidas para aprimorar a leitura em tela, o suporte à leitura, para uma leitura ativa, se mantém impróprio ou insuficiente.

Foi nessa perspectiva que procurou-se modelar a quarta parte dessa dissertação, buscando identificar e descrever as especificidades de leitura no livro eletrônico. Assim, no capítulo a seguir, *Procedimentos metodológicos*, apresenta-se a configuração do estudo realizado.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, relata-se os procedimentos metodológicos que oportunizaram as reflexões sobre o processo de leitura no contexto deste estudo. Esta etapa foi estruturada a partir das diretrizes metodológicas da pesquisa qualitativa apresentadas por Creswell (2010). A técnica de observação qualitativa foi a utilizada para coleta de dados, seguida de entrevista.

As análises foram efetivadas a partir das entrevistas iniciais, das anotações em protocolo observacional e das entrevistas qualitativas realizadas após as sessões de leitura. A observadora assumiu o papel de “observador completo”, conceito apresentado por Creswell (2010) que representa a não participação do observador na atividade observada. “A utilização dessa técnica é útil na exploração de tópicos que podem ser desconfortáveis para os participantes discutirem. Ela exige a habilidade de atenção e observação por parte do pesquisador.” (CRESWELL, 2010, p. 213-215).

Os participantes foram observados diretamente em um ambiente parcialmente controlado (Figura 9) sendo proposto um cenário contextual<sup>17</sup> (COOPER; REIMANN; CRONIN, 2007, p. 119) para proceder à leitura. Uma das principais descobertas advindas da observação e entrevistas com usuários é a externalização de um conjunto de padrões de comportamentos – comportamentos identificados que ajudam a categorizar modos de uso e potencial de produtos. Esses padrões sugerem objetivos e motivações (o que é desejado no uso do produto, de modo geral e específico). (COOPER; REIMANN; CRONIN, 2007, p. 20).

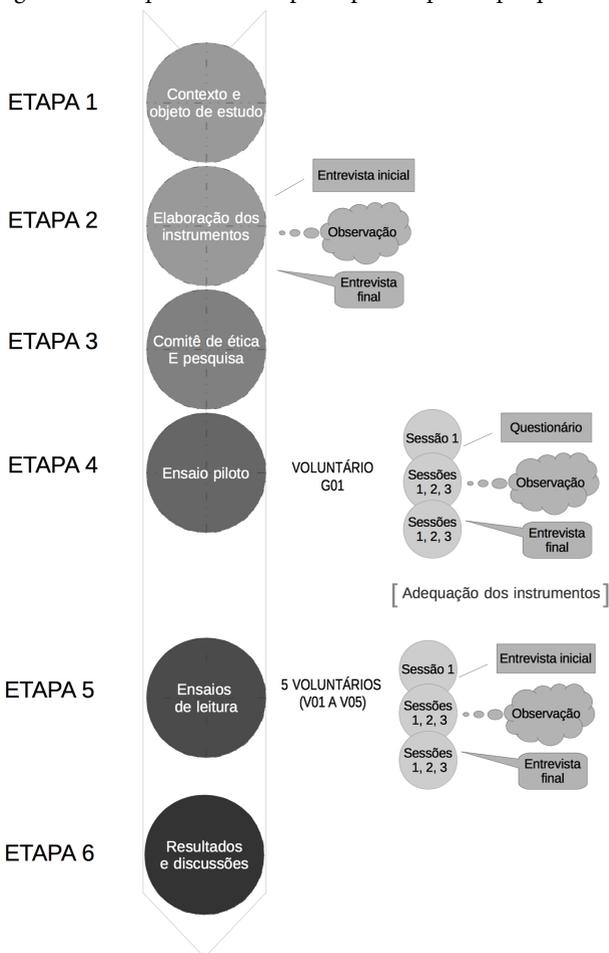
[...] há pesquisas que embora não apresentando distribuição aleatória dos sujeitos nem grupo de controle, são desenvolvidas com bastante rigor metodológico e aproximam-se bastante das pesquisas experimentais, podendo ser denominadas quase-experimentais. (GIL, 1999, p. 69).

---

<sup>17</sup> “Cenários contextuais descrevem o contexto mais amplo em que os padrões de uso são expostos e incluem considerações ambientais e organizacionais. Cenários contextuais devem ser amplos e relativamente rasos no escopo. Eles não devem descrever o produto ou detalhes de interação, mas sim deve se concentrar em ações de alto nível a partir da perspectiva do usuário. É importante traçar o panorama geral primeiro, para que possamos identificar sistematicamente os requisitos do usuário.” (COOPER; REIMANN; CRONIN, 2007, p. 20).

Assim, objetivamente, os procedimentos foram estruturados em seis principais etapas, a saber: definição do contexto e objeto de estudo; elaboração dos instrumentos; submissão ao comitê de ética em pesquisa com seres humanos; ensaio piloto; ensaios de leitura; tratamento e análise de dados e redação do texto final. Estas etapas (Figura 13), a seguir detalhadas, conduziram a realização do estudo.

Figura 13 – Esquema com as principais etapas da pesquisa



Fonte: da autora (2014).

#### 4.1 ETAPA 1: DEFINIÇÃO DO CONTEXTO E OBJETO DE ESTUDO

Nesta primeira etapa definiu-se o contexto de aplicação dos ensaios de leitura.<sup>18</sup> Definiu-se o local – Hiperlab – sala 102 do Departamento de Expressão Gráfica (EGR), nas dependências do Centro de Comunicação e Expressão da UFSC, bloco A. Este é um espaço de estudo e pesquisa (Figura 14). Caracterizou-se o público participante; o número de sessões de leitura e o material que seria lido, a saber: um capítulo do livro eletrônico *Design de Hipermissão*, de cunho acadêmico<sup>19</sup> em formato ePub (Figura 15).

Figura 14 – Ambiente parcialmente controlado onde foram realizadas as etapas de leitura. Sala 102 do EGR - Hiperlab



Fonte: da autora (2014)

Assim, por definição, o objeto aplicado no ensaio de leitura consiste de um capítulo,<sup>20</sup>o primeiro dessa edição, que tem com título:

---

<sup>18</sup>Os ensaios de leitura são compostos de três sessões de leitura.

<sup>19</sup> Segundo Chibeni (s.d, p. 1) o que caracteriza o texto acadêmico é seu objetivo; o resultado de uma investigação científica, filosófica ou artística, e como parte inerente da pesquisa científica, deve ser objetiva, clara e apresentar uma perspectiva crítica.

<sup>20</sup> “um livro que reúne uma coletânea de artigos não consiste em um agrupamento aleatório de textos. O(s) organizador(es) deve(m) compor o livro de modo a estabelecer uma unidade de sentido. Há algumas formas para isso, por exemplo: 1) ajuntamento dos capítulos em partes com propostas bem definidas ou 2) articular um sequenciamento de textos que indicam uma gradação de sentido. Todos eles, sem exceção, devem responder a proposta geral da publicação. Contudo, o leitor não necessita avançar por esse sentido. Pode sim, saltar, atentar, negligenciar

*Potencialidades do design televisual no contexto da interatividade* (Figura 15). O livro reúne artigos em língua portuguesa sobre pesquisas desenvolvidas no contexto da linha de Hipermídia - PósDesign UFSC.

Figura 15 – Capa e sumário do livro *Design de hipermídia: potencialidades midiáticas e interativas* e páginas internas com os recursos hipermídia disponíveis

The image shows two screenshots from an iPad. The top screenshot displays the book's cover and its table of contents. The cover is blue with white text: 'Design de Hipermídia: potencialidades midiáticas e interativas' and 'Design de hipermídia'. The table of contents lists chapters with page numbers: Apresentação (3), Potencialidades do Design Televisual no Contexto da Interatividade (8), Motion Graphic Design como ferramenta de educação a distância em Libras (81), and Design de hipermídia - orientações para o contexto de aprendizagem de língua espanhola na EaD (161). The bottom screenshot shows the book's title page, 'Potencialidades do Design Televisual no Contexto da Interatividade', by André Luiz Sens and Alice Theresinha Cybis Pereira, PhD. It includes a 'Resumo' (Abstract) in Portuguese and English, and keywords: 'Design Televisual, Interatividade, TV Digital Interativa'.

Fonte: Pereira e Gonçalves (2013).

etc., segundo seus interesses, compondo uma leitura própria. Um trajeto percorrido segundo um “estatuto do indivíduo”, compreendido aqui como os modos, as regras, os parâmetros, pelos quais o indivíduo se apropria daquilo que consome.” (MACEDO, 2012, p. 29).

Cada capítulo possui a seguinte estrutura editorial: Resumo; Palavras-chave; Conteúdo (texto, imagens, vídeos, interações); Notas e Referências.

O primeiro capítulo do livro trata das potencialidades do design televisual no contexto da interatividade, principalmente em virtude dos novos paradigmas técnicos, experienciais e culturais impulsionados pela digitalização e convergência da mídia televisiva e visa contribuir para a discussão em torno das práticas do design para televisão digital interativa e demais plataformas de conteúdo audiovisual. (VOLTOLINI, 2013, p. 45)

Segundo o designer do livro (VOLTOLINI, 2013), como elementos interativos o capítulo envolvido nos ensaios de interação integra: *links*– internos e externos que permitem conduzir o leitor a um ponto diferente do texto ou a conteúdos externos ao livro (aparecem principalmente em forma de textos); imagens, escolhidas pelos autores, adotadas para as mais diversas funções, como montagem de diagramas, fotografia ilustrativa, ou exemplificação do conteúdo; e 15 vídeos (o tempo de duração dos vídeos variam entre 7s e 28min33s) – recursos antes impossíveis de reproduzir nos meios editoriais tradicionais. Por se tratarem de artigos relacionados à hipermídias, os vídeos enriqueceram o caráter informativo da publicação (VOLTOLINI, 2013).

Para o estabelecimento de hierarquia no texto, os títulos e subtítulos no livro foram destacados com cores diferentes do corpo de texto. A cor definida foi #4F70B5. De forma a diferenciar os links internos e externos do corpo de texto, utilizou-se cores diferenciadas do corpo de texto. Além disso, distinguiram-se as cores para links externos e internos (#2F539E e #5885E3) (Figuras 15 e 16).

No projeto gráfico do livro em questão foram utilizadas duas famílias tipográficas, *Crimson Text* (fonte serifada – utilizada no corpo de texto) e *Roboto Condensed* (sem serifa – utilizada em elementos de título e de destaque, como informações relativas aos autores). Ambas são versões específicas para a utilização em meios digitais, e possuem licenças abertas para a sua utilização sem restrições autorais. (VOLTOLINI, 2013). Os tamanhos de fonte foram definidos seguindo as recomendações para desenvolvimento *web* e ePubs, a partir da

unidade tipográfica chamada “em”.<sup>21</sup> No livro foram utilizadas para o corpo de texto: 1em; para os títulos principais: 1.8em; para títulos secundários: 1.4em; para legendas das imagens: 0.8em e para os resumos: 0.9 em (VOLTOLINI, 2014).

## Figura 16 – Potencialidades midiáticas e interativas com os recursos hipermídia disponíveis.

Alice Cybis Pereira e Berenice Santos Gonçalves

escolha do horário, local e suporte de transmissão, bem como a concepção e manipulação do conteúdo não são mais destinadas apenas aos canais, mas também os telespectadores. Para Cesar e Chorianoopoulos (2008)<sup>[19]</sup>, o tradicional modelo triádico televisivo formado pela produção, distribuição e consumo de conteúdos está se estruturando em outro baseado na criação, compartilhamento e controle. Todos esses fatores ampliam consideravelmente a complexidade formal e projetual dos produtos televisivos.

O You Tube, um dos sites de compartilhamento e acesso de vídeos mais utilizados no mundo, lançado em 2005 por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, é um dos exemplos que demonstram, através de sua identidade (a julgar pelo sugestivo nome e pelo slogan “Broadcast Yourself”) e de sua interface, novos

28 de 194

Alice Cybis Pereira e Berenice Santos Gonçalves



Serviço MSN TV de navegação à internet pela TV (WebTV).  
Fonte: Cantaway RV (2013)<sup>[26]</sup>

42 de 223

Design de Hipermídia: poten...icas, dinâmicas e interativas

paradigmas na interação e consumo televisivos. Nele, os usuários podem criar seus próprios “canais de televisão”, produzindo e distribuindo conteúdos diversos, podendo ser assistidos em variadas plataformas e aplicativos em qualquer horário.

As discussões em torno das possibilidades interativas da televisão, sejam elas mínimas ou apenas reativas, ainda não estão finalizadas, mas certamente a integração cada vez maior de interfaces e sistemas hipermediáticos à mídia ampliaram consideravelmente as possibilidades de consumo, a multiplicidade das informações e a complexidade das experiências.

### Televisão e Interatividade

Com a inauguração do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) no final da dé-

29 de 194

Design de Hipermídia: poten...icas, dinâmicas e interativas



Programa em TV expansível.  
Fonte: Broadcast Business (2013)<sup>[27]</sup>

42 de 223

Fonte: Pereira e Gonçalves (2013).

<sup>21</sup> Em entrevista por e-mail, o designer Voltolini explica: “Essa unidade funciona em proporção ao tamanho padrão de fonte utilizado pelo navegador ou software de leitura. Por exemplo, se eu definir que o corpo do texto devia ser 1em e os títulos 1.5em, o *iBooks* tem como tamanho padrão 16px, então meu corpo de texto fica com 16px e os títulos com 24px. Outro software pode ter outro tamanho padrão de fonte, então tudo segue essa proporção. O bom disso é que normalmente os *softwares* tem um tamanho padrão que é bem razoável pra cada dispositivo e resolução de tela, então usando o “em” você não precisa se preocupar se vai ficar bom nesse ou naquele dispositivo.” (VOLTOLINI, 2014).

No contexto deste estudo o livro foi visualizado por todos os participantes da pesquisa no *e-reader* iBooks, no dispositivo iPad mini<sup>22</sup> (Anexo B), o qual possui tela *multi-touch* (multi-toque – sensível ao toque), um display eletrônico visual que detecta a presença e localização de um toque e/ou gesto dentro da área de exibição.

A atividade proposta, por se tratar da leitura de um livro eletrônico com conteúdo acadêmico sobre mídias teve como cenário fictício a solicitação de leitura por parte de um professor para possível discussão do mesmo numa aula da próxima semana.

A seleção de voluntários, deu-se a partir da divulgação da pesquisa pela internet, grupo de e-mail e *Moodle* da disciplina Projeto 6 UFSC. Estes voluntários foram recrutados entre estudantes da graduação em Design Gráfico do departamento EGR que já cursaram ou estão cursando a sexta fase do curso, na qual desenvolvem projeto baseado em suporte digital (*website*) no âmbito do design e estão inseridos no contexto contemporâneo relativo ao uso de dispositivos móveis. São homens e mulheres entre 18 e 29 anos.

Após a aplicação de entrevista para identificação de perfil demográfico-sócio culturais e perfil de leitura, a amostra caracterizou-se como intencional (CRESWELL, 2010, p. 212), e contou com cinco integrantes.

## 4.2 ETAPA 2: ELABORAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Etapa em que foram desenvolvidos os instrumentos que deram suporte ao processo qualitativo de observação com base nas orientações de Creswell (2010), Cybis, Betiol e Faust (2010) e Preece, Rogers e Sharp (2013), a saber: perfil dos voluntário (entrevista semiestruturada de perfil do voluntário); instrumentos de apoio à observação (protocolo de dados observacionais); roteiro da entrevista semiestruturada (protocolo de entrevista), nas subseções detalhados:

### 4.2.1 Entrevista inicial semiestruturada de perfil do voluntário (Apêndice B)

Inicialmente elaborado como questionário e após a realização do piloto foi assumido como entrevista inicial semiestruturada. Aplicada no

---

<sup>22</sup> no sistema operacional Apple iOS.

recrutamento dos participantes pelas pesquisadoras, permitiu a caracterização do perfil sócio cultural dos leitores voluntários e a sua relação com a leitura em geral e a leitura em livros eletrônicos. A partir desse instrumento recolheu-se dados sobre: motivações para realização da atividade e da sua experiência quanto aos hábitos de leitura, ao uso de *tablets* para leitura ou outros fins, sua experiência de leitura e o que o voluntário estivesse disposto a compartilhar.

#### **4.2.2 Protocolo de dados observacionais (Apêndices C a E)**

Instrumento que serviu de roteiro e apoio à observação. Foi usado em cada sessão do ensaio de leitura, delineando e orientando as ações da observadora. Os eixos foco do roteiro, também são os eixos de organização da análise. Na observação foram acompanhados aspectos referentes à: estratégia de navegação, uso de ferramentas de apoio (quais, em que condições e quanto a frequência), acesso a recursos de hipermídia (quais os mais acionados, em que situações e tempo de visualização) e aspectos quanto ao comportamento na leitura, com descrição de expressões corporais/faciais e aspectos sobre a concentração.

#### **4.2.3 Protocolo de entrevista final (Apêndices F a H)**

Instrumento que orientou a entrevistadora com perguntas específicas em cada sessão. As perguntas estavam diretamente vinculadas as categorias de análise, a saber: processo de leitura; uso de mídias e ferramentas; usabilidade visual (hierarquia, contrastes, luminosidade).

### **4.3 ETAPA 3: COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISAS COM SERES HUMANOS**

A submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética UFSC para aprovação aconteceu entre novembro de 2013 e fevereiro de 2014, em três versões, sendo inseridos os dados da pesquisa e documentos solicitados na Plataforma Brasil, havendo retificações quando exigidas (Anexo C).

#### 4.4 ETAPA 4: ENSAIO PILOTO

A realização do ensaio piloto se deu em fevereiro de 2014, nas dependências do Bloco A do CCE UFSC. As sessões de leitura foram desenvolvidas em três dias distintos, nas salas de aula 135, 136 e 131, com um voluntário (G01)<sup>23</sup>.

Na primeira sessão, o primeiro momento de leitura durou 46 minutos. Antes da realização da leitura foi explicado o contexto de pesquisa e explicitado o cenário ao voluntário que respondeu a ao questionário (depois substituído pelo instrumento de entrevista inicial semiestruturada) para identificação de seu perfil e características sócio demográficas, tal como se observou a leitura do capítulo em questão para posteriormente ser realizada a entrevista que indagou sobre as impressões do participante, neste primeiro momento.

Na segunda sessão, o segundo momento de leitura durou aproximadamente 37 minutos. Antes de iniciado processo de leitura, foi retomado o cenário proposto, o participante foi indagado sobre o que recordava do conteúdo lido da última sessão e também foi observado nesse segundo momento o processo de leitura do artigo, essa observação precedeu a entrevista que encerrou a sessão.

Na terceira sessão, que durou 33 minutos, foi retomada a explicação sobre o cenário proposto, indagado sobre a memória desde a última sessão e também foi observada nesse terceiro momento a leitura do artigo e finalmente, realizada a entrevista que encerrou a participação do voluntário G01 na etapa piloto da pesquisa.

##### 4.4.1 Resultados do ensaio piloto

Após o ensaio piloto, foi realizada a sistematização dos primeiros resultados obtidos, e foram feitas adequações/correções assim como uma padronização dos instrumentos para aplicação nas sessões de leitura que compõe a observação principal. Segue algumas dessas alterações:

a) O instrumento utilizado para levantar os dados do perfil do voluntário no teste piloto primeiramente em formato de questionário auto aplicado (APÊNDICE A) foi redesenhado para ser aplicado como

---

<sup>23</sup> Esse voluntário não participou das sessões de leitura principais onde os dados foram coletados. O Piloto serviu para testar os instrumentos desenvolvidos e adequar o andamento das observações e entrevistas.

uma entrevista semiestruturada (APÊNDICE B), pois foram percebidas dificuldades no preenchimento do questionário pelo participante piloto A partir da inclusão, da retirada de perguntas e da nova editoração o conteúdo foi condensado em duas páginas com foco nas questões mais pertinentes à pesquisa. Eram, no questionário original, 14 perguntas e o instrumento final foi fechado com 18 questões;

b) No instrumento que apoia a observação, o protocolo observacional, foi substituída a marcação para observar os aspectos cognitivos para então serem relatados no lugar, os comportamentos do leitor observado (na realização do piloto julgou-se a dificuldade na observação de aspectos cognitivos). Assim como foram corrigidos espaçamentos conforme necessidade expressa no teste piloto. No instrumento utilizado no final de cada sessão, o de entrevista qualitativa, houve adequação de leiaute, com padronização de tipografia e espaçamentos assim como a entrevista das sessões 2 e 3, tiveram suas perguntas replicadas, com a adição da última pergunta na entrevista da sessão 3, por julgar-se necessário um fechamento das sessões de leitura.

#### 4.5 PERFIL DOS PARTICIPANTES VOLUNTÁRIOS

Inicialmente, foram voluntários da pesquisa seis<sup>24</sup> estudantes do sexto período do curso de Graduação em Design do departamento de Expressão Gráfica. Após a primeira entrevista para traçar o perfil dos voluntários foram selecionados 5 desses estudantes de acordo com seu nível de utilização de dispositivos móveis e frequência de leitura. Assim, todos eram usuários de dispositivos móveis, *smartphone* ou *tablete* foram considerados leitores, conforme a pesquisa Retratos da Leitura no Brasil 3 (FAILLA, 2012), pois todos eles leram pelo menos um livro nos últimos três meses.

Portanto, a caracterização dos voluntários pode ser assim resumida: dois participantes do gênero masculino e três do feminino, a faixa etária predominante é de 15 a 19 anos e a maioria lê mais de seis livros por ano, como observa-se na figura 17.

---

<sup>24</sup>A voluntária V06 não integrou as sessões de leitura devido ao não uso e o não conhecimento prévio dos dispositivos móveis. Ela também declarou que não lê regularmente e não teria disponibilidade para as sessões de leitura nos períodos propostos para a pesquisa.

Figura 17 – Infográfico de predominâncias entre os voluntários.



Fonte: da autora (2014).

Os perfis foram analisados a partir da entrevista inicial (APÊNDICE B), seguem sintetizados no quadro 1, sendo comentados posteriormente.

Quadro 1 – Perfil de leitura dos voluntários da pesquisa. (continua).

Tópicos da entrevista para traçar o perfil do voluntário	V01	V02	V03	V04	V05
Utiliza dispositivo móvel?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Qual?	Tablet iPad	Smartphone iPhone	Smartphone Android	Smartphone iPhone e e-reader Kindle	Smartphone iPhone e tablet iPad
Tempo de uso do dispositivo móvel; o que usa?	+/- 2 anos. Teste de usabilidade em apps educacionais	3 anos. Redes sociais, e-mail, identificador de música fotos, despertador, sms	2 meses; vídeos, textos em PDF, aplicativos Polaris	1 ano. Sms, música, livros e revistas	3 anos. Apostilas em PDF, e-mail
Gosta de ler?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Temas que gosta de ler	Design, notícias	Lê pouco, pois sente sono	Ficção em geral, psicologia, design, artes, religião	Ficção científica; HQ; Surrealista; Histórias criativas; Poesia concreta, brincadeiras de palavras	Romances, novelas, textos acadêmicos
Quantos livros leu nos 3 últimos meses	1	3	10	6	3

Tópicos da entrevista para traçar o perfil do voluntário	V01 	V02 	V03 	V04 	V05 
Suporte de leitura mais frequente	Textos na internet e textos universitários	Textos na internet	Livros, revistas, jornais, HQ, Livros técnicos, textos da internet	Livros, HQ, Textos na internet, livros indicados, textos universitários, e-books	Livros, textos na internet, textos universitários
O que mais lê?	Textos Digitais: 1x dia; Texto científico: 1 x semana	Textos digitais: 1x por dia; Livros de design e literatura impressa: 1x cada 3 meses	Textos digitais: 1x por dia; Textos científicos, Literatura impressa: 1x por semana	Literatura impressa, textos digitais e Livros Digitais: 1x por dia	Literatura impressa, textos digitais: 1x por dia; Textos científicos, design e digitais: 1x por semana
Quantos artigos ou capítulos lê/semana?	2-5	1	2-5	2-5	1
Quantos livros lê em 1 ano	2-5	2-5	+6	+6	+6
Tempo dedicado a leitura	Insuficiente, devido a dificuldade de acesso e atratividade visual	Insuficiente, devido ao tempo e lentidão na leitura	Suficiente	Suficiente	Suficiente
Leu livro digital? Em que formato/aplicativo	Sim. .PDF, no Acrobat, Foxit, no notebook	Nunca, mas conheço o app "Banca"	Sim. PDF Polaris	Sim. No Kindle	Sim, .PDF, no PDF free dentro do navegador, no tablete, prefere o dispositivo
Últimos 2 livros impressos que leu	Game of thrones III; Ensaio sobre a cegueira	A graça da coisa; Doidas e Santas	Orgulho e preconceito; Emma	Tecnopólio; Maus	Northern Light; Revolution
Últimos 2 livros digitais que leu	On the road; 300 [HQ digital]	-	Artigos em livro de design [PDF] (Não lembra o título)	O sem Logo [PDF]; O processo [PDF]	Apostila de sociologia e Cultura [PDF]; A beleza [PDF] (escaneado)

Fonte: da autora (2014).

O voluntário 1 é do sexo masculino tem entre 15-19 anos, utiliza dispositivo móvel esporadicamente (*tablet* com sistema iOS) há cerca de dois anos, todos na família usam smartphone. O *tablet* é utilizado para teste de usabilidade em aplicativos educacionais, desenvolvidos por alunos. É leitor, declarou ter lido 1 livros nos últimos 3 meses. Gosta de

ler sobre design e notícias. Lê em média de 2 a 5 artigos ou capítulos durante o semestre acadêmico, lê de 2 a 5 livros durante o ano, considera insuficiente o seu tempo dedicado à leitura, por falta de atratividade visual e facilidade de acesso. Durante o curso de design lê abaixo do solicitado pelo professor. Já leu livro digital em formato .PDF, no Acrobat, Foxit, ambos no *notebook*. O último título que leu foi *On the road* e *300 (HQ digital)* e em formato tradicional foi *Game of thrones III* e *Ensaio sobre a cegueira*

A voluntária 2, do sexo feminino tem entre 25-29 anos, utiliza dispositivo móvel (*smartphone* com sistema iOS) há três anos. O *smartphone* é utilizado, além de suas funções básicas de telefonia móvel, para acesso a redes sociais, e-mail, identificador de música fotos, despertador. É leitora, declarou ter lido 1 livro nos últimos 3 meses. Lê em média 1 artigo ou capítulo durante o semestre acadêmico, lê de 2 a 5 livros durante o ano, considera insuficiente o seu tempo dedicado à leitura, declara que não tem tempo e que sente sono ao ler. Durante o curso de design lê apenas o solicitado pelo professor. Nunca leu livro em formato digital. Os últimos dois títulos que leu em tradicional foram dois títulos da Marta Medeiros.

A voluntária 3 é do sexo feminino tem entre 20-24 anos, utiliza dispositivo móvel (*smartphone* com sistema Android) há dois meses, quando da entrevista, na família seu irmão também usa *smartphone*. O *smartphone* é utilizado, além de suas funções básicas de telefonia móvel, para a visualização de vídeos e leitura de textos em PDF no aplicativo Polaris. É leitora, declarou ter lido 10 livros nos últimos 3 meses. Gosta de ler: Ficção em geral, psicologia, design, artes, religião. Lê em média de 2 a 5 artigos ou capítulos durante o semestre acadêmico, lê mais de 6 livros durante o ano, considera suficiente o seu tempo dedicado à leitura, mas durante o curso de design lê abaixo do solicitado pelo professor. Já leu livro em formato .PDF no aplicativo Polaris. Os dois últimos títulos que leu em livro tradicional foram *Orgulho e Preconceito* e *Emma* e em digital foram artigos em livro de design [PDF] que não lembra o título.

O voluntário 4, do sexo masculino, tem entre 15-19 anos, utiliza dispositivo móvel (*smartphone* com sistema iOS) há um ano, quando da entrevista, na família sua mãe também usa *smartphone*, *Android*. O *smartphone* é utilizado, além de suas funções básicas de telefonia móvel para acesso a e-mail e aplicativos de mensagens. É leitor, declarou ter lido 6 livros nos últimos 3 meses. Gosta de ler Ficção científica; HQ;

Surrealistas; Histórias criativas, não românticas; Poesia concreta, brincadeiras com palavras. Lê em média de 2 a 5 artigos ou capítulos durante o semestre acadêmico, lê mais de 6 livros durante o ano, considera suficiente o seu tempo dedicado à leitura. Durante o curso de design lê apenas o solicitado pelo professor. Já leu livro eletrônico no dispositivo Kindle, leu por último em formato digital *O sem logo* e *O processo* e em livro tradicional *Tecnopólio* e *Mauss*.

A voluntária 5, do sexo feminino, tem 18 anos, utiliza dispositivo móvel (*smartphone* e *tablet* com sistema iOS) há três anos, quando da entrevista, na família também usam *smartphone*. O *smartphone* é também utilizado para a leitura de textos em PDF no aplicativo *Adobe PDF free*. A voluntária é leitora, declarou ter lido 3 livros nos últimos 3 meses. Gosta de ler: Romances, novelas, textos acadêmicos. Lê em média 1 artigo ou capítulo durante o semestre acadêmico, lê mais de 6 livros durante o ano, considera suficiente o seu tempo dedicado à leitura. Durante o curso de design lê acima do solicitado pelo professor. Já leu livro digital em formato .PDF no aplicativo *PDF free* e dentro do navegador, no *tablet*, e prefere ler no dispositivo. Leu em formato digital Apostila de sociologia e Cultura [PDF]; A beleza [PDF] (escaneado). E em livro tradicional *Northern Light* e *Revolution*, ambos em inglês.

#### 4.6 ETAPA 5: ENSAIOS DE LEITURA

Com os instrumentos adequadamente corrigidos foram realizadas as entrevistas iniciais para recrutamento dos voluntários, observações principais e entrevistas, nas três sessões de leitura que compõem o denominado ensaio de leitura, baseado na segmentação em etapas da leitura do método de leitura crítica, e por considerarmos a leitura um processo. As sessões ocorreram em meados do mês de março e início de abril do ano de 2014.

##### a) Sessão 1 – Leitura de reconhecimento

Na sessão 1, a chamada de reconhecimento, a leitura do capítulo em questão foi desenvolvida na sala do Hiperlab: iluminada artificial e naturalmente, com ar condicionado, por aproximadamente 1 hora, com variação de tempo entre os voluntários. Foram captadas imagens vídeo gráficas para análise posterior.

Na observação (Figura 18), com o auxílio do instrumento do protocolo observacional (Apêndice C) foram feitos apontamentos e

coleta de dados advindos da observação, foram acompanhados aspectos de referentes a estratégia de navegação, uso de ferramentas de apoio (quais e em quês condições e quanto a frequência, se acessaram recursos de hipermídia, qual mais se destacou e aspectos quanto ao comportamento na leitura com descrição de expressões e concentração.

Figura 18 – Observação da leitura de um voluntário.



Fonte: da autora (2014).

Na entrevista, ilustrada na figura 19, foram indagados se já haviam lido artigo científico em livro eletrônico, como foi o processo de leitura nesse primeiro momento, e se haveria algum destaque que o voluntário gostaria de fazer quanto ao conteúdo textual, quanto às mídias e leiaute das telas e se o voluntário julgava suficiente esse primeiro momento de leitura para visão geral sobre o assunto.

Figura 19 – Entrevista de um voluntário pela pesquisadora.



Fonte: Nunes (2014).

### **b) Sessão 2 – Leitura de contexto**

A sessão 2 também foi desenvolvida na sala do Hiperlab, nas mesmas condições ambientais da sessão anterior, o período de tempo de leitura variou mais significativamente entre os voluntários, diminuindo na maior parte das sessões. Na observação foram acompanhados os mesmos aspectos principais, padronizados no protocolo observacional (APÊNDICE D).

Na entrevista (APÊNDICE G) foram questionados sobre o que recordavam desde a última sessão, se lembravam onde tinham parado a leitura; como foi retomar o processo de leitura? Em quê sentido, por quê? Se haviam descoberto algo novo em relação ao primeiro momento de leitura? Se utilizaram alguma ferramenta de apoio a leitura ou mídia para a nova descoberta? Se o voluntário localizou as referências bibliográficas e informações sobre os autores, de quando é esse texto? Por quê? E quaisquer comentários adicionais que quisessem fazer sobre a estrutura do conteúdo, leiaute de página ou com relação às perguntas?

### **c) Sessão 3 – Leitura de compreensão**

Na observação da sessão 3 foram acompanhados os mesmos aspectos descritos no protocolo observacional e nas mesmas condições ambientais de conforto. (APÊNDICE E).

Na entrevista (APÊNDICE H) foram indagados sobre o que lembravam da última sessão, se lembravam onde havia parado a leitura? Como foi o processo de leitura? Em quê sentido, por quê? Se havia descoberto algo novo em relação às leituras anteriores? Se o voluntário utilizou alguma ferramenta de apoio a leitura e mídia para a nova descoberta? Se haviam percebido alguma evolução na compreensão da leitura do texto? O quê? Se o leiaute foi adequado, se teriam alguma contribuição mais específica para a facilitação de leitura ou dificuldade de leitura e recursos visuais gráficos. E qual a conclusão que chegaram a partir das etapas de leitura vivenciadas? E por último se tivessem comentários adicionais a fazer em relação às perguntas

Na seção 4.5.4 são relatados em síntese as observações realizadas, considerando cada voluntário e as suas sessões. Posteriormente são traçadas comparações e considerações em comum, com dados em tabelas e infográficos na seção 4.6 desse trabalho, a de resultados e discussões.

#### 4.6.1 Descrição das observações tendo em vista a participação voluntário nas sessões 1, 2 e 3

Todos os relatos iniciam por um quadro sintético mostrando a data e duração de cada sessão dos voluntários.

Voluntário 1 - V01			
			
	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3
Data	15 de abril	16 de abril	17 de abril
Duração (min)	16	14	4

Foi entregue ao voluntário o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, na primeira bem como em todas as sessões. Depois de ler a apresentação, voltou à página do sumário, clicou no título e leu o resumo. Às 14h36 parou a leitura, perguntou se podia parar, viu que faltavam 47 páginas e resolveu continuar a leitura. Utilizou o link para referência bibliográfica, mas retornou para onde estava “página a página”. Utilizou o link para 2 vídeos, tentou ampliar imagem com 1 toque por duas vezes, depois tentou com 2 toques e foi bem sucedido, o fluxograma foi ampliado e usou o movimento de pinça para aumentar ainda mais o texto na tela; usou o controle de um vídeo para avançar e não o assistiu todo, retornou a página onde estava página a página. O voluntário efetuou a leitura debruçado sobre o dispositivo que descansava na mesa, apoiando a cabeça com um braço e o outro braço ficava livre para interagir com o conteúdo (passar páginas, ativar vídeos, avançar no conteúdo). Encerrou a leitura às 14h41min.

Na **segunda sessão** o voluntário lembrava que havia interrompido a leitura nas considerações finais e foi folheando as páginas até encontrar o subtítulo. Não acessou nenhum vídeo ou imagem pois não havia nenhum vídeo nessa parte final do texto. A postura de manipulação do dispositivo foi muito semelhante às outras sessões, com o iPad sobre a mesa e o voluntário debruçado sobre ele.

Na **terceira sessão** de leitura o voluntário lembrava que faltava 30 páginas para terminar a leitura. Tentou ativar a imagem com 1 toque e depois tentou com 2, assistiu a dois vídeos, os quais ampliou e avançou no conteúdo, ampliou o vídeo com o botão virtual de ampliação que se encontra no canto inferior direito. Aumentou o volume pelo controle da

tela e riu quando ficou alto demais. A postura do voluntário foi semelhante a da primeira sessão, com os braços debruçados sobre a mesa, o iPad também sobre ela. Fez a leitura acompanhando com o dedo sobre a tela e sobre o que estava lendo. Avançou nas páginas de texto passando por elas sem ler o conteúdo e chega onde havia parado a leitura, quando atinge esse ponto clica na tela para sumir as informações adicionais

Voluntário 2 - V02			
			
	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3
Data	27 de março	02 de abril	03 de abril
Duração (min)	49	39	31

Em todas as sessões foi entregue à voluntária o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem a qual permaneceu durante todas as leituras sequenciais e completas do capítulo. Em vários momentos nas três sessões a participante bocejou, alegou que ler lhe causava sono e que por isso demoraria para executar a leitura. Não fez nenhum ajuste de tipografia, contraste ou brilho.

Na **sessão 1**, a voluntária questionou como avançaria no conteúdo, como passaria a página e até onde era para ler. Foram retomadas as orientações iniciais de cenário e contexto e orientado que poderia trocar de página como achasse melhor. Retornou algumas vezes à página recém lida para rever o conteúdo final (a última frase ou palavra). Utilizou o “Voltar a página” depois de acessar um link de referência. Ela tentou ampliar a imagem usando o gesto de “pinça” e depois com “1 toque”, mas não teve êxito na ampliação. Se reconheceu<sup>25</sup> em um dos vídeos; assistiu somente um vídeo na íntegra, o do “Hugo”.

Na **segunda sessão**, a voluntária não questionou onde havia parado e logo acessou o capítulo pelo índice. Só desviava a atenção quando alguém passava por ela ou havia conversa no ambiente. Utilizou a marcação de parágrafo diversas vezes: 6 grifos amarelos; 1 azul e 1 roxo. A voluntária tentou acionar os vídeos mas maioria não pode ser executada, acredita-se que o arquivo tenha dado algum problema nessa sessão de leitura.

---

<sup>25</sup> A voluntária é atriz.

No início da **terceira sessão** logo nas primeiras páginas usou o marcador rosa e colocou um marcador de página onde havia o “vídeo do Hugo”. Também tentou alterar a marcação feita na sessão anterior por duas vezes, mas não conseguiu. No início do texto não assistiu a nenhum vídeo, usou o link de imagem, mas não usou o atalho para retornar, voltou folheando o livro. Assistiu menos vídeos que nas primeiras sessões e não ampliou nenhum vídeo ou imagem. Observou que quando o vídeo é ampliado o controle de avanço do conteúdo muda de lugar.

Voluntário 3 - V03			
			
	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3
Data	31 de março	02 de abril	04 de abril
Duração (min)	30	22	20

Na **primeira sessão**, a voluntária recebeu o dispositivo como todos os demais, a orientação paisagem permaneceu durante a leitura linear de todas as páginas do capítulo, nas três sessões.

Na parte inicial, a do resumo, a voluntária permaneceu cerca de dois minutos após ter avançado e voltado à página onde se localizava o resumo. Não foi utilizada nenhuma ferramenta de apoio à leitura. Quanto às mídias, a voluntária não acessou nenhum vídeo, ela tentou ampliar uma imagem usando um toque na tela e depois tentou ampliá-la com o gesto de “pinça” o que não teve êxito na ampliação. Não fez nenhum ajuste de tipografia, contraste ou brilho. Com a fala de outras pessoas na sala levantou os olhos mas voltou rapidamente a percorrer a página, como se tentasse encontrar onde estava lendo. Atingiu as considerações finais do capítulo às 12h14min, às 12h15min surgiu na tela um aviso do dispositivo, mas não interagiu com ele. Seguiu a leitura até as referências as quais percorreu as páginas consecutivas uma a uma. De forma não sequencial consultou seu conteúdo. Se arrumava na cadeira, muitas vezes se colocava mais próxima do iPad mini, ajustava a cabeça como se alongasse o pescoço e piscava bastante.

Na **segunda sessão**, a voluntária disse que lembrava ter terminado o capítulo, mas questionou se era o mesmo capítulo 1 para confirmar. A orientação paisagem permaneceu durante toda a leitura que se deu de maneira sequencial interativa. Não foi utilizada nenhuma

ferramenta de apoio à leitura. Quanto às mídias, mesmo sem ter acessado aos vídeos na primeira sessão, na segunda, não os assistiu na íntegra, e avançava nas páginas sem pausar. Novamente tentou ampliar uma imagem usando um toque na tela, assim não teve êxito na ampliação e não voltou a tentar. Não fez nenhum ajuste de tipografia, contraste ou brilho. Não teve distração nem com o ruído de outras pessoas na sala, nem com movimentação ou mesmo com o aviso que surgiu na tela do dispositivo. Acessava os vídeos quando chegava na página onde eles se encontravam, mas não no link que estava no texto. Na tentativa de avançar um vídeo na barra de tempo do mesmo acabou voltando a página, mas logo retornou ao vídeo e o acionou novamente. Sorriu com o vídeo do “Hugo”, [deve ter alguma memória positiva relacionada ao programa].

Na **terceira sessão**, no índice disse que lembrava que era o capítulo 1 e procedeu à leitura. Usou as ferramentas de apoio à leitura, os links para as referências logo na primeira citação, utilizou o “voltar à página...” Diminui a fonte 2 vezes e trocou o contraste do fundo branco para sépia; marcou página e fez destaques em cores diferentes. Sobre os vídeos: continuou a não assisti-los por completo, passou a página sem pausar. A leitura foi tão rápida que não se observou comportamentos físicos e expressões a destacar].

Voluntário 4 - V04			
			
	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3
Data	1 de abril	15 de abril	Não compareceu nessa sessão
Duração (min)	37	22	-

Na **primeira sessão** o voluntário recebeu o dispositivo na tela de índice com a orientação de paisagem, modificando-a porá retrato, permanecendo assim durante a leitura. Esta orientação foi modificada somente na visualização de imagens ou vídeos. A leitura de um modo geral se deu de maneira sequencial, exceto no início do processo que iniciou na “Apresentação”. Retornou para ler o resumo, mas não o abstract. Com dez minutos de leitura tentava localizar algum conteúdo, avançando e voltando as páginas diversas vezes. Houve a interrupção de

leitura quando apareceu um sinal do sistema do dispositivo que diminui a tela do livro, o voluntário tentou rolar o aviso para cima e seguiu a leitura. Usou o link de imagem e a ferramenta de volta ao texto onde estava. Ampliou as imagens com dois toques e depois de aberta ainda a ampliou com o movimento de “pinça”, ampliou a imagem do “Wink” para ler o texto que estava bem pequeno. Quanto às mídias, ampliou todas as imagens – as quais observava por algum tempo – e vídeos, algumas vezes avançava o conteúdo do vídeo e também deixava tocando o vídeo enquanto continuava a leitura do texto verbal escrito. O voluntário aparentava estar a vontade, sentado com as pernas cruzadas, segurando o dispositivo com uma mão. Soltou o iPad mini na mesa para se arrumar na cadeira e o deixou ali para continuar a leitura por +/- 4min, o retomou nas mãos para aumentar o volume, e se aproximou para ouvir melhor, depois que abaixou o volume, ficou com os dedos polegares livres sobre a tela e os usa para avançar e retornar o conteúdo, não se distrai com o barulho e movimentação do ambiente. Às 14h17min começou a girar-se na cadeira – parecia ansioso, folheou as “Referências”.

No início da **segunda sessão** o voluntário mudou para a orientação retrato. Houve acionamento acidental no título, quando foi deslizar o dedo para passar de página parte do título foi marcado e o voluntário deixou a marcação. Nessa etapa de leitura o voluntário esteve sentado confortavelmente, desviou a tela do dispositivo do reflexo da janela, colocando-se de lado contra o reflexo. Assistiu alguns fragmentos de vídeos, manipulando o avanço do vídeo na linha de tempo, passou algumas páginas sem acionar os vídeos, lia as legendas (como que para retomar) mas sem assistir, ampliou alguns vídeos mas em retrato. Segurava a cabeça com uma das mãos e o dispositivo com a outra, mudou de posição depois de 13 minutos do início da leitura, avançou e retornou algumas vezes o conteúdo das páginas como se tentasse localizar algum conteúdo específico e nas considerações finais também fez isso. Só desviou o olhar quando um outro estudante bateu no seu pé com a cadeira. Às 14h04min alcançou as Considerações finais do capítulo.

O voluntário não compareceu a **terceira sessão** de leitura.

Voluntário 5 - V05			
			
	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3
Data	11 de abril	14 de abril	16 de abril
Duração (min)	18	15	4

Para a voluntária 5, também foi entregue o dispositivo na orientação de paisagem, essa orientação permaneceu durante toda a leitura que se deu de maneira sequencial interativa até o entretítulo “Design Televisual” do capítulo lido, mas sem marcação de página. Não foi utilizada nenhuma ferramenta de apoio à leitura. Quanto às mídias, acessou poucos vídeos, os quais não assistiu por completo (vídeos GNT-ampliado; e Wink), ajustou o volume no controle da tela e não no botão físico lateral; ela tentou ampliar a imagem usando um toque na tela mas não teve êxito na ampliação. Fez ajuste de tipografia: a aumentou 2x do original, quase no final da leitura (às 10h22min), ficando o corpo do texto com tamanho de 18px e também aumentou o brilho. A voluntária executou a leitura sentada à mesa, com pernas cruzadas, segurava o dispositivo com as duas mãos e utilizava os dedos polegares para trocar a página e ativar os vídeos.

Na **segunda sessão**, a voluntária clicou no capítulo e procurou página a página onde havia parado a leitura, localizou o subtítulo que se recordava e prosseguiu, já que havia programado a quantidade de páginas a serem lidas em cada sessão. Usou a ferramenta de destaque em 11 pontos do texto, na cor verde. Assistiu em modo ampliado o vídeo “Qube”, mas sem assisti-lo até o final. Apesar da interferência de um estudante perguntar se queria que saísse da mesa não desviou os olhos da leitura. Executou a leitura atenta sentada confortavelmente apoiada sobre a mesa com os dois braços e segurava o iPad mini com as duas mãos. Às 15h52min atingiu as considerações finais e checkou quantas páginas ainda faltava para o fim do capítulo e assim encerrou a leitura.

Retomou a leitura, na **terceira sessão** a partir do índice, como foi entregue o dispositivo na orientação de paisagem. Avisou que a leitura nesse momento seria rápida, já que faltava pouco texto. Localizou onde havia parado na última sessão percorrendo as páginas e revendo os pontos marcados rapidamente, não fez nenhuma marcação ou utilizou mídias, já que no restante do capítulo não havia imagens ou vídeos.

## 5 ETAPA 6: RESULTADOS E DISCUSSÕES

As categorias nativas presentes nos instrumentos foram consideradas na análise. Esta emerge dos estudos com os leitores selecionados, a observação de suas leituras e a declaração da experiência relatada pelos mesmos.

### 5.1 SÍNTESE DOS RESULTADOS A PARTIR DAS OBSERVAÇÕES

As leituras na **sessão 1** duraram entre 49 e 16 minutos. Dois dos cinco voluntários leram o capítulo de forma linear e percorreram todas as páginas; dois deles (V01 e V05) optaram por ler partes do capítulo em cada sessão, o dividindo assim pela quantidade de páginas total. O voluntário 4 (V04) leu todo o capítulo de forma não sequencial, indo e voltando no conteúdo e acessando os vídeos e imagens.

Quatro voluntários, com exceção da V03, acessaram os vídeos contidos no capítulo do livro nessa primeira sessão como mostra o quadro 3, dois assistiram na íntegra e outros dois avançaram no conteúdo na barra de controle de tempo do vídeo.

Somente uma voluntária (V05) fez alterações tipográficas (aumentou o corpo do texto para 18px) e aumentou o brilho. Nenhum dos participantes modificou o contraste de fundo da página ou acessou os links externos (sobre os autores, a página do currículo lattes e endereços de exemplos citados no texto). Os demais que usaram as ferramentas de apoio foi somente no link de voltar à página em que estavam antes de acessar àquele conteúdo.

Não houve acionamento acidental na primeira sessão, e os que tiveram alguma distração durante a leitura foi devido à alguma conversa ou movimentação na sala.

A análise, anteriormente descrita, está sintetizada neste quadro que segue, o quadro 2. Entende-se, no campo “Estratégia de leitura” como **leitura sequencial**: o voluntário que leu na sequência as páginas e priorizou o conteúdo de texto verbal; como **sequencial interativo**: o voluntário que leu o conteúdo na ordem proposta pelos autores interagindo com o conteúdo da hipermídia e como **não sequencial**: aquele que traçou seu próprio percurso de leitura avançando e retornando quando julgou necessário. Ainda nesse mesmo campo, a **leitura parcial**: quando o voluntário leu em parte o total das páginas do capítulo; e **completa**: quando leu todas as páginas do capítulo. Esse

entendimento se repete nos quadros 3 e 4, que sintetizam as sessões 2 e 3 respectivamente.

Quadro 2 – Quadro sintético da sessão de leitura 1

Sessão 1					
Voluntários	V01	V02	V03	V04	V05
Data	15/04	27/03	31/03	01/04	11/04
Duração minutos	16	49	30	37	18
Estratégia de leitura	Não sequencial parcial	Sequencial interativa completa	Sequencial completa	Não sequencial completa	Não sequencial parcial
Uso de ferramentas de apoio	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Acesso a vídeos	Alto	Alto	Não	Alto	Médio
Acesso a ilustrações	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Acionamento acidental	Não	Não	Não	Não	Não
Distração	Sim	Não	Baixa	Baixa	Não

Fonte: da autora (2014).

As **observações da sessão 2** duraram entre 39 e 14 minutos. Três dos cinco voluntários leram o capítulo de forma linear e percorreram todas as páginas; dois deles (V05 e V01) optaram por ler partes do capítulo em cada sessão, o dividindo assim pela quantidade de páginas total, nessa sessão ambos avançaram até as “Considerações finais” do capítulo lido.

Os padrões de leitura permaneceram os mesmos tendo em vista a primeira sessão, exceto pela voluntária 5 que leu de uma maneira linear, sem avançar no conteúdo através dos links, e fez várias marcações no texto, em cores diversas, assim como a voluntária 2.

Duas voluntárias (V02 e V05) utilizaram a ferramenta de marcação no texto e uma delas utilizou o marcador de páginas. Os vídeos não funcionaram na sessão da voluntária 2. A voluntária 3 acessou aos vídeos e mesmo sendo a primeira vez que os assistiu avançou no tempo na maioria deles. Três dos voluntários ampliaram as imagens, em especial o V04 que leu atentamente o texto contido em uma delas.

Diferentemente da primeira sessão, houve acionamento acidental, com três voluntários. Marcações sem intenção e voltar a página quando

a intenção era voltar a linha de tempo do vídeo, como ambas utilizam o deslizar do dedo sobre a tela houve essa ação acidental pelo fato de não ter sido o gesto aplicado no local correto.

Quadro 3 – Quadro sintético da sessão de leitura 2

Sessão 2					
Voluntários	V01	V02	V03	V04	V05
Data	16/04	02/04	02/04	15/04	14/04
Duração minutos	14	39	22	22	15
Estratégia de leitura	Não sequencial parcial	Sequencial Interativa completa	Sequencial Interativa completa	Não sequencial completa	Não sequencial parcial
Uso de ferramentas de apoio	Não	Sim	Não	Não	Sim
Acesso a vídeos	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Acesso a ilustrações	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Acionamento-acidental	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Distração	Não	Baixa	Não	Não	Não

Fonte: da autora (2014).

As **observações da sessão 3** duraram entre 31 e 4 minutos. Essa sessão contou com a leitura de quatro participantes, o voluntário 4 (V04) decidiu não integrar a última sessão. Um dos cinco voluntários leu o capítulo de forma linear, dois percorreram todas as páginas; dois deles (V05 e V01) optaram por ler partes do capítulo em cada sessão, nessa sessão ambos leram somente as “Considerações finais” do capítulo.

Sobre a estratégia de leitura, a voluntária 5 percorreu as páginas lidas nas sessões anteriores revisando as marcações feitas, e então iniciou as “considerações finais”. Somente as voluntárias 2 e 3 utilizaram as marcações de destaque de texto e a voluntária 3 aumentou o tamanho da fonte em 2 vezes.

A voluntária 2 não acessou aos vídeos, e nem os voluntários 1 e 5 pois na parte que lhes faltava ler não haviam vídeos e nem ilustrações. Não houve acionamento acidental nem distração nessa sessão.

A sessão 3 dos voluntários 1 e 5 foi breve e não resultou em mais apontamentos.

Quadro 4 – Quadro sintético da sessão de leitura 3

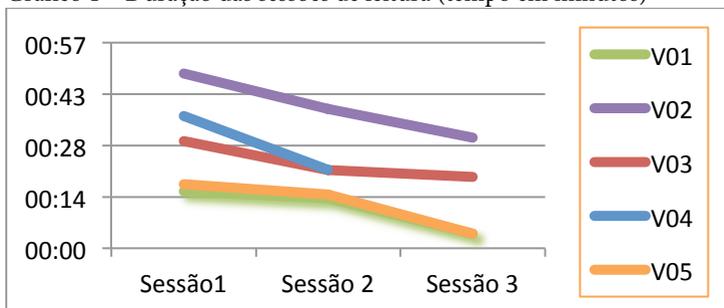
Sessão 3					
Voluntários	V01	V02	V03	V04	V05
Data	17/04	03/04	04/04	-	16/04
Duração minutos	4	31	20	-	4
Estratégia de leitura	Sequencial Parcial	Sequencial completa	Não sequencial completa	-	Não sequencial parcial
Uso de ferramentas de apoio	Não	Sim	Sim	-	Não
Acesso a vídeos	Não	Não	Médio	-	Não
Acesso a ilustrações	Não	Sim	Não	-	Não
Acionamento acidental	Não	Não	Não	-	Não
Distração	Não	Não	Não	-	Não

Fonte: da autora (2014).

Após sistematização das informações coletadas durante as observações do ensaio de leitura, foi possível destacar que durante as observações de leitura, a maioria dos participantes optou por proceder à leitura no sentido horizontal da tela (paisagem em duas colunas), sendo que somente um dos participantes – o voluntário 4, dispôs o dispositivo a maior parte do tempo no sentido retrato, ou vertical.

O tempo de leitura foi diminuindo a medida que as sessões avançavam, como se pode perceber no gráfico 1. A voluntária 2 que levou mais tempo na leitura nas três sessões e foi a que relatou mais problemas na estrutura do texto, como os problemas de ortografia e hifenização.

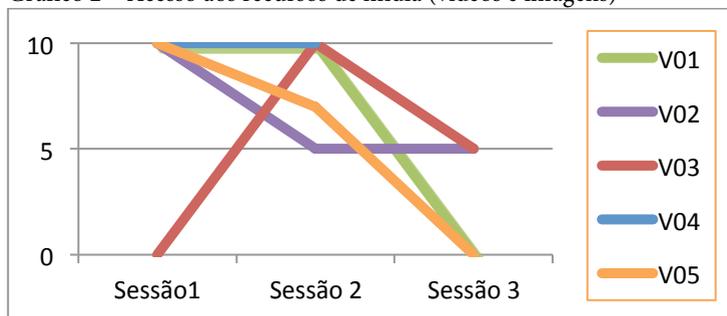
Gráfico 1 – Duração das sessões de leitura (tempo em minutos)



Fonte: da autora (2014).

Alguns vídeos (Vídeo do Hugo, os de Esporte e do Wink) receberam destaque na recordação do conteúdo do capítulo pelos voluntários (Gráfico 2). Neste gráfico 2, adota-se números para representar a intensidade do acesso às mídias, sendo 0 para inexistente, 5 para médio e 10 para alto.

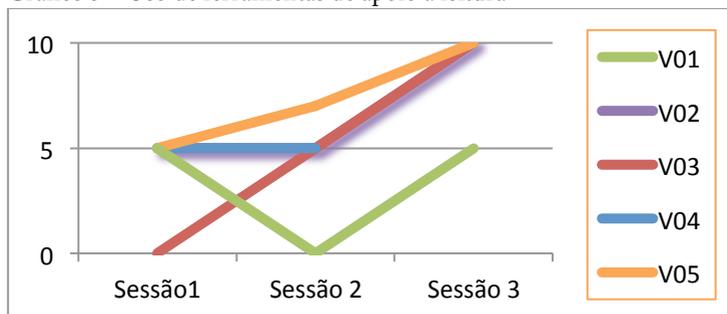
Gráfico 2 – Acesso aos recursos de mídia (vídeos e imagens)



Fonte: da autora (2014).

O uso de ferramentas de apoio à leitura, foi variado. No caso das voluntárias 2, 3 e 5 aumentou no avançar das sessões, e dos voluntários 1 e 4 variou, no caso do voluntário 1 diminuiu e depois aumentou e com o voluntário 4 foi estável. Neste gráfico 3, novamente, adotou-se números para representar a intensidade do uso das ferramentas, sendo 0 para inexistente, 5 para médio e 10 para alto.

Gráfico 3 – Uso de ferramentas de apoio a leitura



Fonte: da autora (2014).

Foi observado que a recordação do conteúdo entre uma sessão e outra se deu mais por alguma questão pessoal ou de identidade do que

foi relacionado com o destaque dado no capítulo. Já, ao contrário, o conteúdo referente à questão da diferenciação e caracterização de interatividade e interação foi recorrentemente destacado como o assunto principal do texto. Imagina-se que por haver um subtítulo no texto que trata desse tema e as constantes citações aos termos. Assim, o leitor é obrigado a resgatar os referidos conceitos constantemente.

## 5.2 RESULTADOS LEVANTADOS A PARTIR DAS ENTREVISTAS

Nas entrevistas da sessão 1 foi levantado que a maioria dos participantes não havia lido textos científicos em formato eletrônico, apenas a voluntária 5 já tinha lido em formato de arquivo .PDF e em um aplicativo de leitura desse tipo de arquivo no seu *smartphone*, ela declarou que o aplicativo que ela usa tem mais ferramentas de marcação e anotação, mas não tem vídeos embutidos no texto.

Quando do questionamento sobre o uso das mídias, os participantes declararam que gostaram da presença de vídeos no livro, estes próximos dos textos que tratavam deles, pois não tinham que sair do conteúdo do texto para acessar ao conteúdo do vídeo. O ponto mais destacado por eles na entrevista desta primeira sessão, com maior recorrência, foi a presença e relevância dos vídeos e da interatividade com o conteúdo, como se pode perceber na nuvem de texto presente na figura 20.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Para o desenho das nuvens de palavras, presentes nessa seção, foi utilizado a ferramenta do website *wordle.com* que gera "nuvens de palavras" do texto fornecido. As nuvens dão maior destaque às palavras que aparecem com mais frequência no texto-fonte. Nesse caso foi ajustado o layout para aparecer as 50 palavras mais recorrentes nas respostas das entrevistas de cada sessão de leitura (Figuras 21, 22 e 23).





como a maioria dos voluntários: quatro deles optaram por ler na horizontal em todas as sessões.

As entrevistas da sessão 3 iniciaram novamente com o questionamento sobre o que recordavam desde a segunda sessão. Alguns falaram em vídeos específicos, sobre a facilidade de ler em dois blocos, sobre o conteúdo que tinha sido marcado para ser relido e o voluntário 1 alegou que para fixar melhor um conteúdo de texto ele prefere ler fazendo anotações, mas que não as fez pois não precisaria para uma prova.

Todos tiveram a impressão que foi mais rápida a leitura, de fato para os voluntários 1 e 5 foi, já que só havia restado ler o trecho das “Considerações finais”. Nessa sessão as voluntárias 2 e 3 descobriram algumas das ferramentas de apoio a leitura, como a de anotações, que a voluntária 2 diz ser muito importante e de marcação em cores diferentes para diferenciar a hierarquia das informações destacadas. As ferramentas de aumento do tamanho de fonte, de troca de contraste de fundo de página, foram menos utilizadas, mas a voluntária 3 disse que que o fundo de página em sépia faz parecer um livro antigo e que cansa menos.

A voluntária 2 conseguiu ampliar as imagens que não havia conseguido até essa terceira sessão. Todos perceberam uma certa evolução na compreensão da leitura do texto, a voluntária 2 alegou estar com menos sono, a voluntária 5 pela maior familiaridade com o conteúdo e o voluntário 1 afirma que conforme avançou no conteúdo ficou mais fácil, até chegar nas “considerações finais” vai facilitando.

Como contribuições e críticas ao layout o voluntário 1 declarou que a hifenização e as linhas órfãs o incomodaram em alguns momentos, mas quando aumentou a fonte percebeu que esse aspecto melhorou em algumas páginas.

A voluntária 2 sugeriu que:

— “Poderia ter avisos de quantas páginas faltam para terminar, alguns *pop-ups*; ou mensagens que motivem a avançar na leitura, para ser mais ativa”; ainda complementou: — “No dispositivo a página fica reta (plana) é melhor que não tem que ficar movimentando o livro pra ler o que está mais dentro da lombada. Me sinto mais segura com o livro físico que tu pode guardar e sabe que está lá, o eletrônico eu penso que posso perder os dados e ficar sem!”

A voluntária 3 falou sobre o alinhamento do texto:

— “Se fosse justificado... Pensei em tentar o formato retrato, só no final da leitura experimentei”.

Já a voluntária 5 achou que a leitura:

— “Foi *clean*, títulos e *links* em cor, achei melhor o alinhamento a esquerda, imagens e vídeos são práticos, facilita a interatividade”.

O voluntário 1 apontou que a hifenização errada lhe incomodou, as linhas órfãs também e relatou:

— “Quando aumentei a fonte ficou melhor, depois que aprendi que podia aumentar ficou mais fácil. Na primeira leitura já sabia das imagens e dos vídeos, na segunda.”

Essas “deficiências” apontadas pelo voluntário 1 devem-se a interferência do *e-reader* na exibição do arquivo e consequentemente interferiram na sua leitura.

A partir das etapas de leitura vivenciadas, a seguir destaca-se algumas das conclusões que chegaram os voluntários:

O voluntário 1 declarou que:

— “O meio eletrônico é um meio que instiga mais a ler, necessita de mais estímulos, sentidos envolvidos, condiciona a isso. O *e-book* junta a leitura e os recursos que o PC disponibiliza, no computador raramente se lê.

Já a voluntária 2 alega que:

— “É melhor de ler pelo iPad em relação ao livro físico, é mais confortável.”

A voluntária 3 mostrou que mudou a sua opinião, quando declara que — “Tinha resistência a leitura em formato digital por conta dos arquivos em .PDF que lia, mas depois da leitura quebrei o preconceito. Gostei muito e voltaria a ler o livro. Supre as necessidades de marcações.”

A voluntária 5 alega que:

— “Não tinha lido livro em ePub, vou começar a usar principalmente pelos vídeos e imagens dentro do livro.”



visual e ainda algumas possibilidades de fluxo de leitura percebidas (Figura 23).

A figura 23 busca desencadear uma reflexão sobre a complexidade do processo de leitura no livro eletrônico. Considera-se que há o emprego de uma grande carga cognitiva, já que os leitores devem coordenar uma série de fatores. Há, por exemplo, a clara presença de uma dupla relação de interface (a interface do arquivo – do conteúdo em si – e a interface do aplicativo).

Figura 23 – Infográfico que sintetiza a especificidade da leitura no livro eletrônico



Fonte: da autora (2014).

No eixo horizontal da figura 23, encontra-se expressa a relação do leitor que toma decisões com relação as possibilidades e quanto ao fluxo de leitura. Já no eixo vertical, quanto ao acionamento de mídias, à marcação de texto, transitando nesses dois níveis de interface. Aqueles sujeitos que já possuem maior domínio do aplicativo conseguem se concentrar mais na leitura do conteúdo textual em si.

Ainda, é preciso considerar a usabilidade da interação (na continuidade do eixo horizontal da figura 23) com o dispositivo da leitura, nessa pesquisa o *iPad mini*. A dimensão e o peso influenciam também nas escolhas por posicionamento e conforto de leitura, os voluntários executaram predominantemente as leituras na orientação de paisagem (dispositivo na horizontal), como ilustrado na figura 24. Assim como as configurações de ajuste do próprio dispositivo acabaram por interferir no fluxo de leitura, por exemplo, o ajuste de hifenização automático.

Figura 24 – Voluntários lendo durante a sessão de leitura



Fonte: da autora (2014).

Quanto ao uso dos recursos interativos, os participantes, na sua maioria, no início do estudo mostraram-se sem o completo domínio para o acionamento dos recursos de vídeo, imagem e as ferramentas de apoio a leitura (eixo vertical da figura 23). O uso de ferramentas de apoio a leitura que permitiam a anotação, marcações em cores e destaques no texto foi restrito, acontecendo com três das voluntárias nas sessões 2 e 3. Mas ressalta-se que em todos os casos observados houve um crescimento no desempenho, na relação com o objeto livro mediada pelo dispositivo.

Cabe aqui retomar as colocações de Guerra (2003) citado na fundamentação: os resultados deste estudo corroboram a perspectivas da multidimensionalidade da leitura, e que esta depende, em muitos

casos, de questões exteriores ao leitor: o texto e o contexto. Aprender a ler é familiarizar-se com diferentes textos produzidos em diferentes esferas sociais (jornalística, artística, judiciária, científica, didático-pedagógica, cotidiana, midiática, literária, publicitária, entre outras).

Percebe-se que o desenvolvimento de aplicativos que possibilitem a estruturação de mapas mentais ou seja a formação de mapeamento mental por parte do leitor poderiam contribuir positivamente para a leitura ativa no livro eletrônico.

Sobre a manutenção da atenção, apesar de algumas interferências externas terem sido relatadas por dois dos voluntários, a maioria se mostrou engajada nas sessões e o tempo de leitura diminuiu para os que leram o texto completo: a leitura da V02 diminuiu em 18min e da V03 em 10min.

O uso das ferramentas de apoio à leitura utilizadas pelo público participante do processo foi abrangente, somente não sendo utilizada por um dos voluntários (V01), os voluntários que as utilizaram predominantemente o fez a partir da segunda sessão, o que determina a frequência média e julgaram adequado (pertinente) para uma leitura de estudo e segmentada, podendo retomar os aspectos demarcados anteriormente.

O acesso às mídias ocorreu de modo diversificado e irregular ao longo das sessões. Percebeu-se, por exemplo, que os vídeos eram acionados com diferentes expectativas: nas primeiras sessões eram informativos, complementavam o conteúdo textual, eram visualizados de modo quase integral na maioria, já nas sessões posteriores auxiliavam na recordação, parcial eram visualizados de maneira com avanço em seu conteúdo. Poucos eram assistidos integralmente.

Cabe aqui observar a ressonância das indagações de Alquéres, Policarpo e Campos (2013): “diante de tantas possibilidades o interator tem dúvidas: – como escolher estratégias adequadas às finalidades de cada interlocução, de cada trilha de navegação? – Como identificar os portos onde vale a pena ancorar?”

A qualidade da usabilidade visual do livro (consistência, hierarquia, contrastes, layout) foi considerada pelos leitores adequada. Os participantes destacaram a importância da hierarquia dos títulos com cores e tamanho diferentes do corpo do texto, e que o layout horizontal em duas colunas torna a leitura mais fluida e dinâmica. A consistência não foi relatada pelos voluntários, mas pôde-se perceber através das observações, que a medida que avançavam as sessões os leitores

interagem mais facilmente o conteúdo do livro (textos, mídias e ferramentas), tendo aprendido os gestos necessários para tal comando.

A leitura nas sessões iniciais ocorreu na maioria dos casos com fluxo **sequencial interativo**. Aqui, ressalta-se a necessidade de expandir a bipolaridade conceitual já conhecida na literatura como linear<sup>27</sup> ou alinear.<sup>28</sup> No contexto deste estudo, considera-se que esse termo não atende plenamente aos modos de interação que ocorrem no livro eletrônico. Há a necessidade da distinção entre os termos adotados nesse estudo, a saber: fluxo sequencial (o qual segue a sequência de páginas propostas pelo autor, mas sem a ativação e interação com os recursos que não o texto verbal escrito), sequencial interativo (quando o leitor segue a ordem e elementos interativos propostos pelos autores com leitura de seus recursos hipermidiáticos) e, por fim, não sequencial (na qual o leitor traça seu próprio percurso imerso no conteúdo apresentado, sem seguir uma lógica proposta por uma narrativa pré-determinada). Tais aspectos indicam a importância no contexto de projeto de livros interativos, visto que as mídias devem ser propostas tendo em vista o objetivo da publicação, a natureza e o fluxo do conteúdo.

Ressalta-se que os participantes que tiveram maior proficiência e desenvoltura na leitura sequencial interativa já apresentavam alguma experiência ou domínio de uso de dispositivos móveis com o mesmo sistema operacional do utilizado no estudo (Apple iOS), mas não com o aplicativo de leitura *iBooks* (*e-reader* da mesma empresa). Cabe ainda destacar que a pesquisa “Perfil de leitores no Brasil” apresenta-se muito abrangente na sua categorização de “leitores” e “não leitores”. Ela ainda não atende a especificidade do leitor de livros digitais

A partir das entrevistas avaliou-se a atitude positiva dos voluntários quanto a leitura no livro eletrônico, da falta de experiência com o *e-book*, da maioria, com a aceitabilidade do formato e reconhecimento de suas possibilidades como suporte para estudo de textos, como nesse caso de texto acadêmico. No início do ensaio de leitura foi considerado pela maioria uma primeira leitura como

---

<sup>27</sup> Definido no iDicionário Aulete - (li.ne.ar) 1. Referente a linha (traço linear). 2. Que tem a disposição de uma linha (movimento linear). Disponível em <<http://www.aulete.com.br/linear>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

<sup>28</sup> Definido no iDicionário Aulete - (a.li.ne.ar) Não linear. 1 Que não tem a forma ou as características de uma linha 2 Fig. Cujo desenvolvimento ou trajetória não é uniforme, é pontuado de incidentes, desvios etc. Disponível em <<http://www.aulete.com.br/linear>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

suficiente naquele momento, mas ao final das sessões foi relatado que as três sessões contribuíram para a maior compreensão e familiaridade sobre o tema.

Após o estudo, foi possível distinguir entre os voluntários comportamentos que se enquadram em duas das atitudes do leitor imersivo, descritos por Santaella (2013, p. 266), principalmente: o “internauta detetive” – que tem como estratégia a indução, avança por tentativa e erro, aprende com esse processo e se adapta a partir das dificuldades. Esse detetive evoluiu através das sessões para o previdente, o qual já seguia uma lógica, com alguma internalização, antecipando as consequências das escolhas, ele já elaborava os procedimentos específicos, mais experiente, e orientado pela memória de longo prazo, sugerindo que exige-se letramento, tanto de leitura acadêmica como letramento digital para haver proficiência na leitura de livro eletrônico interativo. Esses perfis de leitor descritos pela autora provem de uma interpretação a partir de outra tecnologia que não a móvel, sugerindo que o perfil de leitor que sucederia o imersivo seria o ubíquo, mas essa dimensão de ubiquidade não foi considerada nesses ensaios de leitura.

A seguir resgata-se o perfil de cada participante relacionando-o com as variáveis apresentadas na pesquisa:

O voluntário 1, usuário esporádico de dispositivo móvel (*tablet* com sistema iOS), não muito experiente acabou não utilizando nenhum recurso de apoio a leitura. É leitor, planejou a leitura do capítulo na divisão de quantidade de páginas, o que fez o tempo de cada sessão de leitura oscilar. Considera insuficiente o seu tempo dedicado à leitura, por falta de atratividade visual e facilidade de acesso, por isso explorou os recursos de vídeo e imagem, tal como alguns links internos de bibliografia.

A voluntária 2 já era usuária de dispositivo móvel com mesmo sistema operacional utilizado no estudo (iOS). A partir da segunda sessão utilizou algumas das ferramentas de apoio a leitura como marcação de página e destaque de texto através da interação gestual de clique e arraste na tela. É leitora, mas considera insuficiente o seu tempo dedicado à leitura, isso se reflete no tempo dedicado em cada uma das sessões – o maior entre todos os voluntários – esclarecido na declaração de que não tem tempo e que sente sono ao ler.

A voluntária 3 utiliza dispositivo móvel com sistema operacional diferente do estudo há somente dois meses para a visualização de vídeos e leitura de textos em PDF no aplicativo Polaris, o que justifica algum

acionamento acidental que ocorreu durante o ensaio de leitura. É leitora, declarou ter lido 10 livros nos últimos 3 meses, a medida que avançava nas sessões de leitura o tempo foi diminuindo. Considera suficiente o seu tempo dedicado à leitura.

O voluntário 4, usuário de dispositivo móvel (*smartphone* com sistema iOS) há um ano. É leitor, declarou ter lido 6 livros nos últimos 3 meses. Já leu livro eletrônico no dispositivo Kindle.

A voluntária 5, utiliza dispositivo móvel (*smartphone* e *tablet* com sistema iOS) há três anos, organizou a leitura durante as sessões tal como o voluntário 1 em partes, o que fez com que o tempo de cada uma das sessões variasse sensivelmente. Utilizou várias vezes as ferramentas de apoio a leitura, em todas as sessões. É leitora, declarou ter lido 3 livros nos últimos 3 meses. Já leu livro digital em formato .PDF no aplicativo *PDF free* e dentro do navegador, no *tablet*, e prefere ler no dispositivo, refletido na desenvoltura de interação durante o ensaio de leitura.

Em síntese, considerando os ensaios realizados, pode-se concluir que a leitura no contexto deste estudo:

- Ocorreu, de forma geral, a partir de um processo evolutivo no sentido do domínio dos aspectos da interface do livro, do aplicativo de leitura e do dispositivo e com um nível de menor dispersão;
- Foi realizada com predominância do uso dos recursos interativos, de modo sequencial e não sequencial, tendo em vista o conjunto dos participantes. A leitura sequencial interativa e não sequencial, que envolvia o acionamento de vídeos, imagens e links, foi mais presente nas duas primeiras sessões de leitura. Mas, ressalta-se que houve irregularidade quanto ao tempo de acesso e o nível de sustentação de interesse. Contudo, cabe ressaltar que houve um avanço de domínio no uso das mídias da primeira para a segunda sessão, inicialmente os participantes demonstravam poucas competências e insegurança nesse sentido. Nas entrevistas reconheciam a importância de tais recursos;
- Foi conduzida pelos princípios da usabilidade visual das interfaces do livro, mais especificamente, pelas dimensões de

Hierarquia e Consistência. Houve grande destaque para títulos e subtítulos, bom nível de contraste e legibilidade. Poucos participantes sentiram necessidade de ampliar as fontes. O destaque dos títulos colaboraram para a recordação de conteúdos;

- Foi influenciada pela consistência de interação gestual também percebida como determinante para a fluidez na interação com o livro. Observou-se que, os participantes que já conheciam o sistema operacional e seus aplicativos tiveram maior familiaridade na manipulação do dispositivo e interação com o conteúdo da hipermídia;
- Foi acompanhada pelo uso pertinente, mas pouco frequente das ferramentas de apoio à leitura. Estas foram mais utilizadas nas últimas sessões;
- A posição da tela predominante foi a horizontal;
- Houve interesse pela visualização do conteúdo como um todo (para mapeamento e estratégia de leitura).

Dito isso, no contexto deste estudo a leitura no livro eletrônico ocorreu por um processo de apropriação evolutivo, tendo em vista o aprendizado do uso dos diferentes níveis de interface mas determinada pela a motivação do leitor.

Assim, a leitura do livro eletrônico é uma relação singular pois depende da experiência prévia que o usuário traz. Ela seria também resultado de diferentes letramentos, inclusive o digital, dependendo portanto, do aprendizado do uso de diferentes níveis de interface para a leitura em livro eletrônico, o que está alinhado com a concepção de Furtado (2006, p. 22) onde o autor afirma que o livro é resultante de um processo “cultural, social e econômico” e que o livro estabelece “relações complexas entre processos de desenvolvimento tecnológico, práticas e instituições sociais e culturais, e a instauração de hierarquias e formas de dominação material e simbólica.”

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa propôs identificar como ocorre o processo da leitura em um livro eletrônico interativo em formato ePub e objetivou identificar as especificidades dos processos de leitura num livro eletrônico interativo de conteúdo acadêmico a partir de uma abordagem prospectiva. Assim, visou descrever o processo de leitura em um livro eletrônico científico considerando o método de observação direta e indireta e entrevistas contextuais.

Para tanto revisou-se a conceituação de livro e livro eletrônico, interface e interação nesse contexto, tal como design e usabilidade visual, leitura, textos, leitores e, seus processos cognitivos como também as pesquisas recentes envolvendo leitura em meio eletrônico.

A utilização dos instrumentos de entrevista inicial para caracterização dos voluntários participantes do estudo, protocolos de observação e protocolos de entrevista contribuíram para um avanço nos estudos qualitativos para compreensão dos processos existentes durante leitura em livro eletrônico.

A referida configuração do estudo, conferiu a esta pesquisa um caráter de estudo objetivo/subjetivo, ou seja, de estudo simultâneo de questões que emanam da realidade concreta da leitura e, simultaneamente, da elaboração que os sujeitos fazem da sua própria leitura. Confrontar a ação do usuário com a elaboração que os mesmos fazem de sua própria ação é uma das estratégias que nos permitem melhor entender os fenômenos relacionados à leitura do livro digital interativo.

Assim, considera-se que os principais objetivos do estudo foram atingidos, pois como resultado identificou-se como esses leitores procederam à leitura no livro eletrônico proposto, como exploram e interagem com os recursos da página, como sustentam essas relações ao longo do processo e o que destacam no conjunto da obra.

A leitura em livro eletrônico é um processo individual e de apropriação evolutiva, que é desenvolvida a partir do contexto do leitor que, a partir de seu repertório social e cultural, pode ou não experienciá-la de forma positiva. Para sua difusão é preciso considerar conteúdo e linguagem, letramento e educação, comunidades e instituições, já que ela seria também resultado de diferentes processos de aprendizagem da leitura em livro eletrônico, dependendo do aprendizado (letramento digital) e do uso de diferentes níveis de interface.

A leitura durante os ensaios foi realizada com a posição da tela horizontal, com predominância do uso dos recursos interativos, de modo sequencial e não sequencial – denominação atribuída, após o estudo, para suprir a necessidade de conceituação amplificada além de linear e alinear, presentes no referencial teórico recente, já que é raso e não dão conta da complexidade e variedade de possibilidades existentes na interatividade com o livro eletrônico.

A leitura sequencial interativa e não sequencial, que envolvia o acionamento de vídeos, imagens e links, foi mais presente nas duas primeiras sessões de leitura. Ressalta-se ainda que houve irregularidade quanto ao tempo de acesso e o nível de sustentação de interesse. Contudo, cabe ressaltar que houve um avanço de domínio no uso das mídias da primeira para a segunda sessão, inicialmente os participantes demonstravam poucas competências e insegurança nesse sentido, já que nas entrevistas reconheciam a importância de tais recursos.

Houve grande destaque para títulos e subtítulos, bom nível de contraste e legibilidade. Poucos participantes sentiram necessidade de ampliar a dimensão da tipografia. O destaque dos títulos colaboraram para a recordação de conteúdos.

Durante o estudo foi percebido que a consistência de interação gestual foi determinante e influenciou a fluidez na interação com o livro influenciada. Observou-se que, os participantes que já conheciam o sistema operacional e seus aplicativos tiveram maior familiaridade na manipulação do dispositivo e interação com o conteúdo da hipermídia. Houve, em geral, interesse pela visualização do conteúdo como um todo (para mapeamento e estratégia de leitura).

Foi possível refletir, já que em todos os casos observados houve um crescimento no desempenho na relação com o objeto livro mediada pelo dispositivo, sobre a complexidade do processo de leitura no livro eletrônico. Uma vez que há o emprego de uma grande carga cognitiva, quando os leitores devem coordenar uma série de fatores, por exemplo, na clara presença de uma dupla relação de interface (arquivo - do conteúdo em si – e do aplicativo). O leitor transita nesses dois níveis de interface: no acionamento de mídias, na marcação de texto, no fluxo de leitura. Aqueles sujeitos que já possuem maior domínio do aplicativo conseguem se concentrar mais na leitura do conteúdo textual em si.

Tais aspectos indicam a importância no contexto de projeto de livros interativos, visto que as mídias devem ser propostas tendo em vista o objetivo da publicação, a natureza e o fluxo do conteúdo e são

fundamentais para o design do livro eletrônico. A qualificação das interfaces, os pré-requisitos em termos de conteúdos e domínio das tecnologias pelo leitores. O design do livro eletrônico é um mediador de leitura, já que esse induz a uma sequência de leitura de texto e mídias. Assim pode identificar fatores que contribuem para uma leitura ativa ainda na fase de projeto deste conteúdo específico,

Como indicações para trabalhos futuros aponta-se a necessidade de manter revisões acerca do tema, que é emergente, objetivando a atualização de conteúdo e novas discussões. Bem como sistematizar a busca de referências com termos que envolvam o processo cognitivo na leitura filtrando em: leitura eletrônica, tipos de leitura e leitores e quais outros possam surgir. Tal como os parâmetros para medir questões temporais, de frequência e pertinência no uso de ferramentas de apoio e mídias no contexto do e-book interativo.

Para um estudo futuro, seria pertinente acompanhar por maior período de tempo voluntários leitores para buscar entender o perfil sócio-histórico do leitor de livro eletrônico, os seus letramentos, tal como se deu a inclusão digital, inclusive com a utilização do instrumento balanço do saber proposto por Bernard Charlot no campo da sociologia, utilizado rasamente nessa pesquisa.



## REFERÊNCIAS

AGNER, Luiz; Tavares, Patricia; Ferreira, Simone Bacellar. Observações Etnográficas na Avaliação da Usabilidade de Dispositivos Móveis de Coleta de Dados Estatísticos. In: Congresso Interaction South America 2010. **Anais...**Curitiba, 2010.

\_\_\_\_\_ et. al. Design de interação no jornalismo para *tablets*: avaliando interfaces gestuais em um aplicativo de notícias. In: IV Congresso Sul Americano de Design de Interação, Novembro 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012.

\_\_\_\_\_. Informação jornalística e design da interação gestual. **Zona Digital**, Rio de Janeiro, 2012b. Disponível em: <<http://zonadigital.pacc.ufrj.br/?p=1729>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

ALQUÊRES; POLICARPO, C.; CAMPOS, M. T. R. A. **Classificando leitores**. Disponível em : <[http://observatoriodaimprensa.com.br/news/view/\\_ed772\\_a\\_evolucao\\_dos\\_textos\\_e\\_os\\_novosleitores](http://observatoriodaimprensa.com.br/news/view/_ed772_a_evolucao_dos_textos_e_os_novosleitores)> Acesso em nov. 2013

BAIRON, S. **O que é a hipermídia**. São Paulo: Brasiliense, 2011.

BONSIEPE, G. **Design do material ao digital**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BURGOS, Taciana de Lima. **Comunicação Gráfica em interfaces de hipermídia de educação a distância via web**. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.

CERTEAU, Michel de. **A Cultura no Plural**. 3. ed. Campinas: Papiрус, 2003.

CEZNE, Andrea Nárriman; GRALOUW, Luciana Silva. **Imunidade tributária dos livros eletrônicos**. 2012. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/7157.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHARTIER, R. Do códice ao monitor. **Estudos Avançados**. v. 8 n. 21. São Paulo, Mai/Ago, 1994. p. 187- 189

\_\_\_\_\_. O livro e seus poderes (séculos XV a XVIII). In: COUTINHO, E. G.; GONÇALVES, M. S. (Orgs.). **Letra impressa**: comunicação, cultura e sociedade. Porto Alegre: Sulina, 2009.

\_\_\_\_\_. Aula inaugural no Collège de France. In: ROCHA, J. C. C. de (Org.). **Roger Chartier a força das representações**: história e ficção. Chapecó: Argos, 2011a. p. 249-285.

\_\_\_\_\_. Uma trajetória intelectual: livros, leituras, literaturas. In: ROCHA, J. C. C. de (Org.). **Roger Chartier a força das representações**: história e ficção. Chapecó: Argos, 2011b. p. 21-53.

CHIBENI, Silvio Seno. **O texto acadêmico**. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/textoacademico.PDF>>. Acesso em: 04 jul. 2014.

COELHO, L. A.; FARBIARZ, J. L.; FARBIARZ, A. (Orgs.). **Os lugares do Design na leitura**. Teresópolis: Novas Idéias/FAPERJ, 2008.

CONCEIÇÃO, D. B. C. **Notas para a compreensão de um novo leitor**: o do texto digital. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

CONHECIMENTO. In: GRANDE dicionário Houaiss da língua portuguesa. Disponível em: <<http://houaiss.uol.com.br/busca?palavra=conhecimento>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

COOPER, A.; REIMANN, R.; CRONIN, D. **About Face 3**: The Essentials of Interaction Design. Indianapolis, IN; Wiley Publishing, Inc., 2007.

CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CYBIS, W.; BETIOL, A.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2. ed. 3. reimp. São Paulo: Novatec Editorial, 2013.

DAMÉ, G. M.; GONÇALVES, B. S. Livro eletrônico: a construção do saber interativo. In: Interaction South America, 2012, São Paulo. **Anais do 4 ISA**, 2012. v. 1.p. 418-427

\_\_\_\_\_. Características da leitura em livro eletrônico interativo: uma revisão integrativa. **Texto digital**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 35-51, jul./dez 2013. Issne: 1807-9288

\_\_\_\_\_. Três percursos de leitura: processos interativos e cognitivos no livro eletrônico hipermidiático. In: Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem, 2013, João Pessoa/PB. **Anais do 6º Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem**, de 04 a 06 de setembro de 2013. João Pessoa: Ideia Editora, 2013. v. 1. p. 1-13.

\_\_\_\_\_. Livro didático eletrônico: potencialidades no âmbito da hipermídia. In: 7th. Latin American Conference on Learning Objects and Technology LACLO, 2012, Guayaquil. **Anais do VII LACLO**, 2012. v. 3.

DAHAENNE, S. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler**. Porto Alegre: Penso, 2012.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**. Rio de Janeiro: 34, 2006.

DICK, Maurício Elias; POSSATTI, Giovana Marzari; MATTÉ, Volnei Antônio; RAVANELLO Ricardo Brisolla. A análise do usuário no projeto de livro digital para tablets. In: II Conferência Internacional de Design, Engenharia e Gestão para a inovação, Outubro, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2012.

ECO, Umberto. **Seis passeios pelos bosques da ficção**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

ECO, Umberto. **Memória vegetal**. Rio de Janeiro: Record, 2011.

EPUB. **International Digital Publishing Forum**. Disponível em: <<http://idpf.org/ePub>>. Acesso em: 03 set. 2012.

FAILLA, Zoara (Org.). **Retratos da leitura no Brasil 3**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2012.

FARBIARZ, A. Entre o Linear e o não linear: do texto impresso ao eletrônico. In: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio (Orgs.). **Os Lugares do Design na Leitura**. Teresópolis: Novas Idéias/FAPERJ, 2008.

FARBIARZ, Jackeline Lima; LACERDA, Maíra Gonçalves. Design na leitura: uma proposta interdisciplinar de mediação do ato de ler. In: 10° P&D Design – Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Outubro, São Luís. **Anais...** São Luís, 2012.

FIALHO, Francisco. **Psicologia das atividades mentais**: introdução das ciências da cognição. Florianópolis: Insular, 2011.

FLUSSER, Vilém. **A escrita**: há futuro para a escrita? São Paulo: Annablume, 2010.

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

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOLFETTO, I. F.; GONÇALVES, B. S. **Processo de leitura em edições digitais de revistas**. In: 6º CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN, Lisboa, 10-12 out. 2011. Disponível em: <<http://,.ciped6.fa.utl.pt/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

GONÇALVES, Berenice; VOLTOLINI, Anderson. **Critérios para concepção de livros digitais interativos**. Relatório de pesquisa. Programa de Iniciação Científica, 2012-2013. UFSC – CNPq, 2013.

GUERRA, J. A aprendizagem da leitura no quadro das metodologias de tarefa. In Neto, A., Nico, J., Chouriço, J. C., Costa, P., Mendes, P. (Org.), **Didáticas e Metodologias de Educação – Percursos e Desafios** (pp. 97-104). Évora: Departamento de Pedagogia e Educação/Universidade de Évora, 2003.

HASLAM, A. **O livro e o designer II: como criar e produzir livros**. Tradução de Juliana Saad e Sérgio Rossi Filho. São Paulo: Edições Rosari, 2007.

HENDEL, R. **O design do livro**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

IDC Brasil. **Brasil, Mercado de PCs Mensal % de crescimento ano a ano em unidades por tipo de usuário**. Disponível em: <<http://,idcbrasil.com.br/releases/news.aspx?id=1566>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

ISO. **NBR 9241-11:2002 Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade**. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2014.

JOHNSON, S. **A cultura da interface**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

JUNG, Neiva Maria. Letramento: uma concepção de leitura e escrita como prática social. In: CORREIA, Djane Antonucci (Org.). **Práticas de letramento no ensino: leitura, escrita e discurso**. São Paulo: Parábola Editorial; Ponta Grossa: UEPG, 2007. p. 79-106.

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

KATO, M. **No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística**. São Paulo: Ática, 1986.

KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 14. ed. Campinas: Pontes Editores, 2011.

KULESK, Octavio. **Saiba mais sobre o .ePub**, um formato em constante evolução. Disponível em: <<http://,publishnews.com.br/telas/colunas/detalhes.aspx?id=69793>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Ciência e conhecimento científico. In: **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAURENTES, Adriano. **Fazendo Cidade**. *e-book*. Florianópolis: Hiperlab UFSC; Chapecó: Argos Unochapecó, 2012.

LOIS, Lena. **Teoria e prática da formação do leitor**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LUCKESI, Cipriano *et al.* O leitor no ato de estudar a palavra escrita. In: **Fazer Universidade uma proposta metodológica**. São Paulo: Cortez, 1987. p. 136-153.

LUCKESI, Cipriano *et al.* **Fazer Universidade**: uma proposta metodológica. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LUKEW. **Touch Gesture Reference Guide**,2010. Disponível em: <<http://static.lukew.com/TouchGestureTemplate.PDF>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

LI, L.; CHEN, G.-D.; YANG, S.-J. Construction of cognitive maps to improve e-book reading and navigation. **Computers & Education**, n. 60, p. 32-39, 2013.

LIESAPUTRA, V.; WITTEN, I. .,Realistic electronic books. **Int. J. Human-Computer Studies**, n. 70, p. 588-610, 2012.

LUPTON, Ellen; MILLER, Abbott. **Design, escrita, pesquisa**: a escrita no design gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MACEDO, R. de. Das estantes para a tela: práticas de leitores de livros impressos e digitais do curso de Comunicação Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 150f. **Dissertação** (Mestrado em Estudos da Mídia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal. 2012.

MACHADO, Arlindo. O fim do Livro? **Estudos Avançados**. v. 8 n. 21. São Paulo, Mai/Ago, 1994.

MARTIN, Henry-Jean; FEBVRE, Lucien. **O aparecimento do livro**. São Paulo: Hucitec/ Ed.Unesp, 1992.

\_\_\_\_\_. Em 6 meses, catálogo de e-books em português salta de 11 para 16 mil títulos. In: SIMPLÍSSIMO LIVROS. **O mercado de e-books no Brasil**. Porto Alegre: Simplíssimo Livros, 2012. p. 35.

MELO, E. **Amazon lança serviço de assinatura para e-books**, com 7 mil títulos em português. 2014, s.p.) Disponível em: <<http://revolucaoebook.com.br/amazon-lanca-servico-de-assinatura-para-ebooks-com-7-mil-titulos-em-portugues/>>. Acesso em: 23 jul. 2014.

MOYER, J. E. What does it really mean to “read” a text? **Digital Literacies Journal of Adolescent & Adult Literacy**, v. 5, n. 3, p. 253-256, Nov. 2011.

NORMAN, Donald. **Emotional Design: why we love (or hate) everyday things**. Basic Books, 2005.

NUNES, J. V.; GONÇALVES, B. S. Hipermissão para aprendizagem no contexto da EAD: uma avaliação a partir de métodos prospectivos. **Estudos em Design | Revista** (online). Rio de Janeiro: v. 20. n. 2. 2012, p. 1 – 15.

NUNES, J. **Entrevista pesquisa**. 2014. 1: colorida; 10x15cm.

OLIVEIRA, D. A. de. O papel do editor gaúcho frente à produção e comercialização dos livros digitais. In: III Congresso internacional CBL do livro digital, maio 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012.

PADOVANI, S. Usabilidade de sistemas de navegação em hipermídia. In: III CONAHPA, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008.

\_\_\_\_\_; MOURA, D. **Navegação em hipermídia: uma abordagem centrada no usuário.** São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

PEREIRA, A. C.; GONÇALVES, B. S. **Design de Hipermídia. e-book.** Florianópolis: Hiperlab-UFSC, 2013.

PILLON, Márcia Aparecida; CRUZ, Maria Aparecida Lopes da. Leitura e discurso científico. **Transinformação**, v. 8, n. 3, p. 121-129, set-dez, 1996.

PIRES, Julie A. Leitura e virtualidade: tecendo entre as linhas da narrativa. In: **Design: Olhares sobre o livro.** Coelho, Luiz Antonio Luzio; Farbiarz, Alexandre (Orgs.). Teresópolis: Editora Novas Idéias, 2010.

QUEVEDO, Silvia; ULBRICHT, Vânia. Narrativa versus hipermídia: contribuições a um novo saber. In: VANZIN, Tarcísio; DANDOLINI, Gertrudes. **Mídias do conhecimento.** Florianópolis: Pandion: 2011. p. 195-219.

REVOLUÇÃO EBOOK. **Mercado Brasileiro de e-books.** Disponível em: <<http://revolucaoebook.com.br/segundo-bowker-brasil-terceiro-maior-mercado-ebooks/>>. Acesso em: 02 nov. 2012.

RIBEIRO, Ana Elisa. O que é e o que não é um livro: materialidades e processos editoriais. **Fórum Linguístico**, Florianópolis, v. 9, n. 4, p. 333-341, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/1984-8412.2012v9n4p333>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ROSA BIZARRO, O. F. **A leitura como um processo cognitivo.** Psycholinguistics on the threshold of the year 2000. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8471.PDF>>. Acesso em: 12 jul. 2012.

SABADINI, Daniele Cristina. As revistas Veja impressa e on-line em perspectiva dialógica: dois universos, dois leitores? **Dissertação** (Mestrado em Letras). Araraquara, SP: [s/n], 2006.

SALLES, Jerusa Fumagalli de; PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta. Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: relações com compreensão e tempo de leitura. **Psicol. Reflex. Crit.** [online]. 2002, vol.15, n.2, pp. 321-331. Disponível em: <<http://.scielo.br/PDF/prc/v15n2/14356.PDF>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

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

\_\_\_\_\_. **Para compreender a ciberliteratura**. Texto Digital. Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 229-240, jul./dez. 2012.

\_\_\_\_\_. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SCHALTTER, Tania; LEVINSON, Deborah. **Visual usability: principles and practices for designing digital applications**. Waltham: Morgan Kaufmann - Elsevier, 2013.

SCHUTZ, Alfred. Fenomenologia e relações sociais. In: WAGNER, Helmut R. (Ed.). **Textos escolhidos de Alfred Schutz**. Trad. Angela Melin. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

SILVA, E. T. **O ato de ler**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SOBOTA, G. Crescimento na venda de e-books no Brasil deve continuar. **Jornal Estadão online**, São Paulo, Abr. 2014. Disponível em: <<http://cultura.estadao.com.br/noticias/geral,crescimento-na-venda-de-e-books-no-brasil-deve-continuar-diz-especialista,1156757>>. Acesso em: 23 jul. 2014.

STUMPF, Alessandro *et al.* O livro digital em ambientes virtuais de aprendizagem: utilização da hipermídia como novas possibilidades de leitura. In: V Conahpa - Congresso nacional de ambientes hipermídia para aprendizagem, Setembro 2011, Pelotas. **Anais...** Pelotas, 2011.

STUMPF, A, GONÇALVES. B. **Leitura em revista**. Cátedra UNESCO de Leitura PUC-Rio n. 4, mai., 2012.

STUMPF, A. A interação no livro digital em formato EPUB: Potencialidades da hipermídia em obras histórico - regionais. 146 p. **Dissertação** (Mestrado em Design). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2013.

STUMPF, Alessandro; GONÇALVES, Berenice; DAMÉ, Gabriela; DALDEGAN, Kélen. A interface como mediadora dos processos de leitura crítica no contexto do livro digital. In: 13 Congresso Internacional de Ergonomia e interfaces humano-Computador, 2013. **Anais...** Juiz de Fora, 2013.

UNESCO, Cátedra de Leitura PUC-Rio. **O que é leitura?** Disponível em: <[http://,.catedra.puc-rio.br/portal/catedra/a\\_catedra/o\\_que\\_e\\_leitura/](http://,.catedra.puc-rio.br/portal/catedra/a_catedra/o_que_e_leitura/)>. Acesso em: 18 jul. 2014.

VASQUES, Rodney. Design de interface no contexto da convergência digital: um estudo sobre interfaces adaptáveis a múltiplos dispositivos. **TCC** (Graduação em Design Gráfico). UFSC, 2012.

VOLTOLINI, Anderson. Design editorial para os meios digitais: o desenvolvimento de um livro acadêmico interativo em epub. **TCC** (Graduação em Design Gráfico). UFSC, 2013.

VOLTOLINI, Anderson. **Livro design de Hipermídia - tipografia**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <gabrielamdame@gmail.com> em 10 jul. 2014.

XAVIER, Antonio C. dos Santos. **Letramento Digital e Ensino**. Disponível em : <<http://,.ufpe.br/nehte/artigos/Letramento%20digital%20e%20ensino.PDF>> Acesso em 06 jul. 2014.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PERFIL SÓCIO DEMOGRÁFICO PILOTO

### QUESTIONÁRIO PERFIL SÓCIODEMOGRÁFICO

Este é um questionário breve com algumas perguntas para recolher dados dos voluntários a participar nesta pesquisa para formação de grupo para acompanhamento da leitura em formato de livro eletrónico interativo, que possui elementos de outras mídias incluídas na narrativa do texto escrito.

A pesquisa intitulada: *Especificidades da leitura em livro eletrónico interativo* é desenvolvida pela Académica Gabriela de Moraes Damé, com orientação da Profa. Dra. Berenice Santos Gonçalves no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA - MESTRADO PÓSDESIGN, durante 2012/2013.

Busca-se com essa pesquisa investigar o processo em leitura e como essa se dá em meio digital, para assim aprimorar o desenvolvimento de livros eletrónicos junto a estudos com os usuários.

Qualquer dúvida pode ser esclarecida com Gabriela Damé no e-mail: gabrielamdame@gmail.com ou pelo telefone (48) 9135-6513 | vivo.

Desde já agradecemos pela sua contribuição!

Código do participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Como foi respondido: \_\_\_\_\_

Gênero

- Masculino
- Feminino

Idade

- 16-21 anos
- 22-30 anos
- mais de 30 anos

Possui dispositivo móvel? Qual?

- Sim
- Não

DADOS DE MEDIAÇÃO – quando começou a relação com dispositivo móvel de que tipo o que usava, alguém na família usa?

- 1- Você gosta de ler? ( ) SIM ( ) NÃO
- 2- Se gosta de ler, quais os temas que você mais gosta de ler? Se não gosta, sabe o motivo?

3- Qual é o tipo de suporte de leitura que você utiliza com mais frequência?

- ( ) Revistas ( ) Websites
- ( ) Livros ( ) E-mails
- ( ) Jornais ( ) Blogs
- ( ) Revistas Científicas ( ) E-books
- ( ) Artigos Científicos Online

4- Responda quanto a sua frequência de leitura dos seguintes documentos

	Todos os dias	1 vez por semana	De 15 em 15 dias	1 vez por mês	Nunca
Artigos Científicos	<input type="radio"/>				
Livros sobre design	<input type="radio"/>				
Livros em geral	<input type="radio"/>				
Textos digitais (ex.: e-mail, website/blog)	<input type="radio"/>				
Livros Digitais	<input type="radio"/>				

5- Quantos artigos ou capítulos você costuma ler em média por semana, tendo em vista o contexto do semestre acadêmico?

- Nenhum
- 1
- 2-5

6 ou mais

6- Quantos livros você costuma ler em um ano?

- Nenhum
- 1
- 2-5
- 6-ou mais

7- Você considera que o seu tempo dedicado à leitura é:

- Suficiente
- Insuficiente

8- Se julga insuficiente, quais são as maiores barreiras para a sua frequência na leitura?

- Tempo
- Condições financeiras
- Dificuldade de acesso/uso da biblioteca
- Lentidão na leitura
- Outro: \_\_\_\_\_

9- Durante o curso de design, você leu:

- Abaixo do solicitado pelo professor
- Apenas o solicitado pelo professor
- Acima do solicitado pelo professor

10- Qual o grau de importância que o hábito de leitura tem na sua vida acadêmica?

- |                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Muito importante | <input type="radio"/> |
| Sem importância  |                       |                       |                       |                       |                       |

11- Você considera que a sua frequência de leitura aumentou durante a graduação?

- ( ) SIM ( ) NÃO

Obrigada!

## APÊNDICE B – ENTREVISTA INICIAL SEMIESTRUTURADA

### ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: O PERFIL DO VOLUNTÁRIO

Este é um questionário breve com algumas perguntas para recolher dados dos voluntários a participar nesta pesquisa para formação de grupo para acompanhamento da leitura em formato de livro eletrónico interativo, que possui elementos de outras mídias incluídas na narrativa do texto escrito.

A pesquisa que visa identificar as especificidades da leitura em livro eletrónica é desenvolvida pela Académica Gabriela de Moraes Damé, com orientação da Profa. Dra. Berenice Santos Gonçalves no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA - MESTRADO PÓS-GRADUADO, durante 2012/2013.

Busca-se com essa pesquisa investigar o processo em leitura e como essa se dá em meio digital, para assim aprimorar o desenvolvimento de livros eletrónicos junto a estudos com os usuários.

Qualquer dúvida pode ser esclarecida com Gabriela Damé no e-mail: gabrielamdame@gmail.com ou pelo telefone (48) 9135-6513 (vivo).

Desde já agradecemos pela sua contribuição!

Código do participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 Como foi respondido: \_\_\_\_\_

1. Gênero  
 Masculino  Feminino  Outro
  2. Idade  15 a 19 anos  20 a 24 anos  
 25 a 29 anos  30 a 34 anos
  3. Utiliza dispositivo móvel?  Sim  Não  
 Qual?
  4. Há quanto tempo iniciou o uso do dispositivo?
  5. O quê usa e quais aplicativos?
  6. Alguém na família usa?
7. Você gosta de ler?  Sim  Não (se não gosta de ler responda a questão 8 e avance para a 10)
8. Se gosta de ler, quais os temas que você mais gosta de ler? Se não gosta, sabe o motivo?
9. Você leu quantos livros nos últimos três meses? Qual (quais)?
10. Qual é o tipo de suporte de leitura que você utiliza com mais frequência?
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Livros                  | <input type="checkbox"/> Textos na internet    |
| <input type="checkbox"/> Revistas                | <input type="checkbox"/> Livros indicados      |
| <input type="checkbox"/> Jornais                 | <input type="checkbox"/> Textos universitários |
| <input type="checkbox"/> Histórias em quadrinhos | <input type="checkbox"/> Trabalho              |
| <input type="checkbox"/> Livros técnicos         | <input type="checkbox"/> E-books               |
|  | <input type="checkbox"/> Áudio-livros          |

11. Você lê os seguintes documentos pelo menos:

	1 x por dia	1 x por semana	1 x por mês	1x a cada 3 meses	Nunca
Textos Científicos	<input type="checkbox"/>				
Livros design	<input type="checkbox"/>				
Literatura impressa (romance, poesia, religioso, auto-ajuda etc.)	<input type="checkbox"/>				
Textos digitais (ex.: e-mail, website/blog)	<input type="checkbox"/>				
Livros Digitais	<input type="checkbox"/>				

12. Quantos artigos ou capítulos você costuma ler em média por semana, tendo em vista o contexto do semestre acadêmico?  Nenhum  1  2-5  +6

13. Quantos livros você costuma ler em um ano?  Nenhum  1  2-5  +6

14. Você considera que o seu tempo dedicado à leitura é:  Suficiente  Insuficiente

15. Se julga insuficiente, quais são as maiores barreiras para a sua frequência na leitura?

- Tempo
- Condições financeiras
- Dificuldade de acesso/uso da biblioteca
- Lentidão na leitura
- Outro

16. Durante o curso de design, você leu:  Abaixo do solicitado pelo professor  
 Apenas o solicitado pelo professor  
 Acima do solicitado pelo professor

17. Caso já tenha lido livro digital, em qual(is) formato(s) e em qual(is) aplicativo(s) de leitura?

18. Quais os dois últimos títulos de livro que leu?

Em livro tradicional	Em livro digital, em que formato?

Obrigada!





## APÊNDICE D – PROTOCOLO OBSERVACIONAL – SESSÃO 2

### PROTOCOLO DE DADOS OBSERVACIONAIS

#### SESSÃO 2 - CONTEXTO

Data: _____ Cód. do participante: _____ Pesquisadora observadora: _____	Livro  Capítulo
HR INÍCIO: _____ Tipografia: _____ Corpo: _____ Contraste: _____ Outros	HR FIM: _____ Tipografia: _____ Corpo: _____ Contraste: _____ Outros

O cenário desse momento de leitura proposto, é a leitura desse capítulo sugerido e solicitado pelo professor de determinada disciplina como fonte de estudo para debate e crítica na próxima aula, o estudante tem o intervalo de uma semana para se relacionar com o texto para atender à solicitação do professor, a proposta é que o texto seja lido em 3 momentos nessa mesma semana.

<b>NOTAS DESCRITIVAS</b>	<b>NOTAS REFLEXIVAS</b>
<p><i>[retrato do participante postura e manipulação do dispositivo, participante confortável, reconstrução de diálogo, descrição do local físico, relatos de determinadas atividades ou eventos, falas significativas; dificuldades encontradas]</i></p> <p><b>1. Memória de longa duração - soube retomar de onde havia terminado a última sessão?</b></p> <p><b>2.USO DAS FERRAMENTAS DE APOIO?</b></p> <p><b>2.1QUAIS? Em que condições?</b></p> <p><b>2.2QUANTO TEMPO? Qual a frequência?</b></p>	<p><i>[pensamentos do observador: especulação, problemas, ideias, palpites impressões e preconceito; possíveis aprendizagens; ritmo apresentado; demonstração de autonomia]</i></p>



## APÊNDICE E – PROTOCOLO OBSERVACIONAL – SESSÃO 3

### PROTOCOLO DE DADOS OBSERVACIONAIS

#### SESSÃO 3 – COMPREENSÃO

Data: _____ Cód. do participante: _____ Pesquisadora observadora: _____	Livro  Capítulo
HR INÍCIO: _____ Tipografia: _____ Corpo: _____ Contraste: _____ Outros	HR FIM: _____ Tipografia: _____ Corpo: _____ Contraste: _____ Outros

O cenário desse momento de leitura proposto, é a leitura desse capítulo sugerido e solicitado pelo professor de determinada disciplina como fonte de estudo para debate e crítica na próxima aula, o estudante tem o intervalo de uma semana para se relacionar com o texto para atender à solicitação do professor, a proposta é que o texto seja lido em 3 momentos nessa mesma semana.

<b>NOTAS DESCRITIVAS</b>	<b>NOTAS REFLEXIVAS</b>
<i>[retrato do participante postura e manipulação do dispositivo, participante confortável, reconstrução de diálogo, descrição do local físico, relatos de determinadas atividades ou eventos, falas significativas; dificuldades encontradas]</i>	<i>[pensamentos do observador: especulação, problemas, ideias, palpites impressões e preconceito; possíveis aprendizagens; ritmo apresentado; demonstração de autonomia]</i>
<p><b>1. Memória de longa duração - soube retomar de onde havia terminado a última sessão?</b></p> <p><b>2.USO DAS FERRAMENTAS DE APOIO?</b></p> <p><b>2.1QUAIS? Em que condições?</b></p> <p><b>2.2QUANTO TEMPO? Qual a frequência?</b></p>	



## APÊNDICE F – PROTOCOLO DE ENTREVISTA – SESSÃO 1

### PROTOCOLO DE ENTREVISTA

#### SESSÃO 1 - RECONHECIMENTO

Código do participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Entrevista n.º: \_\_\_\_\_ Entrevistadora: \_\_\_\_\_

Questão quebra-gelo - Orientações do Creswell (2010, p. 216)

Qual é o repertório experiencial do leitor? (SILVA, 2011, p. 82)

1. Já havia lido artigo científico em livro eletrônico?

Em qual formato de arquivo, aplicativo?

2. Como foi o processo de leitura nesse primeiro momento? Que tipo de “estratégia” como vc pensou em abordar o conteúdo? Como pensou em abordar o conteúdo, como pensou(organizou) em realizar a leitura (confrontar o que diz com o que fez)

3. Poderias destacar algum elemento ou ponto deste artigo?

**Conteúdo textual,**

**mídias,**

**layout das telas?**

4. Esse primeiro momento de leitura foi suficiente para visão geral /para ter uma noção sobre o assunto?

PS.-> Agradecer e orientar sobre a próxima sessão, explicar o processo



## APÊNDICE G – PROTOCOLO ENTREVISTA – SESSÃO 2

### PROTOCOLO DE ENTREVISTA

#### SESSÃO 2 – CONTEXTO

Código do participante: _____	Data: _____
Entrevista n.º: _____	Entrevistadora: _____

Questão quebra-gelo - Orientações do Creswell (2010, p. 216)

**Retomada do cenário, explicitar.**

**fazer a Questão no início da leitura em segundo momento:**

1. O que lembra desde a última sessão de leitura, e lembra onde parou para retomar a leitura?

2. Como foi retomar o processo de leitura? Em que sentido/por quê?

3. Descobriu algo novo em relação ao primeiro momento de leitura?

4. Você utilizou alguma ferramenta de apoio à leitura

mídia nova para essa descoberta? Qual?

5. Você localizou as referências bibliográficas e informações sobre o(s) autor(es), de quando é esse texto? Por quê?

6. Comentários adicionais que queira fazer sobre a estrutura do conteúdo, leiaute da página ou com relação às perguntas?

## APÊNDICE H – PROTOCOLO DE ENTREVISTA – SESSÃO 3

### PROTOCOLO DE ENTREVISTA

#### SESSÃO 3 - COMPREENSÃO

Código do participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Entrevista n.º: \_\_\_\_\_ Entrevistadora: \_\_\_\_\_

Questão quebra-gelo - Orientações do Creswell (2010, p. 216)

**Retomada do cenário, explicitar.**

**fazer a Questão no início da leitura em segundo momento:**

**1. O que lembra desde a última sessão, lembra onde parou para retomar a leitura?**

2. Como foi retomar o processo de leitura? Em que sentido/por quê?

3. Descobriu algo novo em relação às leituras anteriores?

4. Você utilizou alguma  
ferramenta de apoio à leitura

mídia nova para essa descoberta? Qual?

5. Percebeu alguma evolução na compreensão da leitura do texto? O quê?

6. O Layout foi adequado, alguma contribuição mais específica para facilitação de leitura ou dificuldade de leitura recursos visuais gráficos.

7. Qual a conclusão que chegou a partir das etapas de leitura vivenciadas?

8. Comentários adicionais que queira fazer com relação às perguntas

## APÊNDICE I – RELATO DA OBSERVAÇÃO DA SESSÃO 1

Voluntário 2  
V02



Data: 27 de março

Duração: 49 min

Início: 14h38min

Fim: 15h27min

Foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, a voluntária questionou como avançaria no conteúdo, como passar a página e até onde era para ler. Foi retomado as orientações iniciais de cenário e contexto e orientado que poderia trocar de página como achasse melhor.

A orientação horizontal da tela permaneceu durante toda a leitura que se deu de maneira linear com alguma hesitação. A voluntária costumava retornar a página recém lida para rever o conteúdo final (a última frase ou palavra). Segurava com uma só mão o dispositivo, ficando com a outra livre para clicar e deslizar os dedos na tela. Utilizou o “Voltar a página” depois de acessar um link de referência. Quanto às mídias: ela tentou ampliar a imagem usando o gesto de “pinça” e depois com “1 toque”, mas não teve êxito na ampliação. Não fez nenhum ajuste de tipografia, contraste ou brilho. A participante diversas vezes bocejou, mas estava descontraída, movimentava-se na cadeira com ânimo e interagia com elementos da tela; sinalizava afirmando com a cabeça em alguns momentos e assistia aos vídeos inclinando-se para frente e segurando o dispositivo com as duas mãos. Riu quando se reconheceu em um dos vídeos e relatou que ainda não tinha visto e não sabia que tinha ido ao ar; assistiu somente um vídeo inteiro, o do Hugo, nos outros avançava até alguma parte e logo desligava e passava. Ao chegar nas considerações finais disse; “Não sei se já acabou...” e a observadora explicou que geralmente essa é a parte final de um texto, - “do capítulo?”; - “Isso, do capítulo!” A voluntária demonstrou atenção na leitura, percebeu-se quando foi apontado pela voluntária um erro de ortografia na página 22, onde está escrito “características” e também os problemas de hifenização do texto.

Voluntário 3

V03



Data: 31 de março

Duração: 30 min

Início: 11h48min

Fim: 12h18min

Foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, essa orientação permaneceu durante toda a leitura que se deu de maneira linear. Na parte inicial, a do resumo a voluntária permaneceu cerca de dois minutos após ter avançado e voltado à página onde se localizava o resumo. Não foi utilizada nenhuma ferramenta de apoio à leitura. Quanto às mídias, não acessou nenhum vídeo, ela tentou ampliar a imagem usando um toque na tela e depois tentou ampliá-la com o gesto de “pinça” o que não teve êxito na ampliação. Não fez nenhum ajuste de tipografia, contraste ou brilho. Com a fala de outras pessoas na sala levantou os olhos mas voltou rapidamente a percorrer a página, como se tentasse encontrar onde estava lendo. Atingiu as considerações finais às 12h14min, às 12h15min surgiu na tela um aviso do dispositivo, mas não interagiu com ele. Seguiu a leitura até as referências as quais percorreu linearmente mas saltando em seu conteúdo Se arrumava na cadeira, muitas vezes se colocava mais próxima do iPad mini, ajustava a cabeça como se alongasse o pescoço e piscava bastante.

Voluntário 4  
V04



Data: 1 de abril  
Duração: 37 min  
Início: 13h45min  
Fim: 14h22min

Foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, essa orientação foi modificada para a de retrato, que permaneceu durante a leitura sendo modificada somente na visualização de imagens ou vídeos. A leitura de um modo geral se deu de maneira linear, exceto no início da leitura que iniciou na “Apresentação” e então retornou para ler o resumo, mas não o abstract. Com dez minutos de leitura tentava localizar algum conteúdo, avançando e voltando as páginas diversas vezes. Houve a interrupção de leitura quando apareceu um sinal do sistema do dispositivo que diminui a tela do livro, o voluntário tentou rolar o aviso para cima e seguiu a leitura. Usou o link de imagem e a ferramenta de volta ao texto onde estava. Ampliou as imagens com dois toques e depois de aberta ainda a ampliou com o movimento de “pinça”, ampliou a imagem do “Wink” para ler o texto que estava bem pequeno. Quanto às mídias, ampliou todas as imagens – as quais observava por algum tempo – e vídeos, algumas vezes avançava o conteúdo do vídeo e também deixava tocando o vídeo enquanto continuava a leitura do texto verbal escrito. O voluntário aparentava estar a vontade, sentado com as pernas cruzadas, segurando o dispositivo com uma mão, soltou o iPad mini na mesa para se arrumar na cadeira e o deixou ali para continuar a leitura por +/- 4min, o retomou nas mãos para aumentar o volume, e se aproximou para ouvir melhor, depois que abaixou o volume, ficou com os dedos polegares livres sobre a tela e os usa para avançar e retornar o conteúdo, não se distrai com o barulho e movimentação do ambiente. Às 14h17min começou a girar-se na cadeira – parecia ansioso, folheou as “Referências”.

Voluntário 5  
V05



Data: 11 de abril  
Duração: 18 min  
Início: 10h09min  
Fim: 10h27min

Foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, essa orientação permaneceu durante toda a leitura que se deu de maneira linear até um certo do ponto do capítulo, mas sem marcação de página. Não foi utilizada nenhuma ferramenta de apoio à leitura. Quanto às mídias, acessou poucos vídeos, os quais não assistiu por completo (vídeos GNT- ampliado; e Wink), ajustou o volume no controle da tela e não no botão físico lateral; ela tentou ampliar a imagem usando um toque na tela mas não teve êxito na ampliação. Fez ajuste de tipografia: a aumentou 2x do original, quase no final da leitura (às 10h22min) e também aumentou o brilho. A voluntária executou a leitura sentada à mesa, com pernas cruzadas, segurava o dispositivo com as duas mãos e utilizava os dedos polegares para trocar a página e ativar os vídeos.

Voluntário 1

V01



Data: 15 de abril

Duração: 16 min

Início: 14h25min

Fim: 14h41min

Foi entregue ao voluntário o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem. Depois da apresentação voltou à página do sumário, clicou no título e leu o resumo. Às 14h36 parou a leitura, perguntou se podia parar, viu que faltavam 47 páginas e resolveu continuar a leitura. Utilizou o link para referência bibliográfica, mas retornou aonde estava página a página. Utilizou o link para 2 vídeos, tentou ampliar imagem com 1 toque por duas vezes, depois tentou com 2 toques e foi bem sucedido, o fluxograma foi ampliado e usou a pinça para aumentar ainda mais o texto na tela; usou o controle de um vídeo para avançar e não o assistiu todo, retornou a página onde estava página a página. O voluntário efetuou a leitura debruçado sobre o dispositivo que descansava na mesa, apoiando a cabeça com um braço e o outro braço ficava livre para interagir com o conteúdo (passar páginas, ativar vídeos, avançar no conteúdo). Encerrou a leitura às 14h41min.

## APÊNDICE J – RELATO DA OBSERVAÇÃO DA SESSÃO 2

Voluntário 2

V02



Data: 02 de abril

Duração: 39 min

Início: 14h50min

Fim: 15h29min

Voluntário 3

V03



Data: 02 de abril

Duração: 22 min

Início: 11h36min

Fim: 11h58min

Foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, a voluntária não questionou onde havia parado, acessou o capítulo pelo índice.

Só desviava a atenção quando alguém passava por ela ou havia conversa no ambiente. Utilizou a marcação de parágrafo diversas vezes: 6 grifos amarelos; 1 azul e 1 roxo. A maioria dos vídeos não puderam ser executados, acredita-se que o arquivo tenha dado algum problema nessa sessão de leitura.

Novamente foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, a voluntária disse que havia terminado o capítulo e questionou se era o mesmo capítulo 1 para confirmar. A orientação paisagem permaneceu durante toda a leitura que se deu de maneira linear. Não foi utilizada nenhuma ferramenta de apoio à leitura. Quanto às mídias, mesmo sem ter acessado aos vídeos na primeira sessão, não os assistiu na íntegra, e avançava nas páginas mesmo sem pausar. Novamente tentou ampliar uma imagem usando um toque na tela, assim não teve êxito na ampliação e não voltou a tentar. Não fez nenhum ajuste de tipografia, contraste ou brilho. Não teve distração nem com conversa de outras pessoas na sala e nem com movimentação ou mesmo com o aviso que surgiu na tela do dispositivo. Acessava os vídeos quando chegava na página onde eles se encontravam, não no link que estava no texto onde era citado. Na tentativa de avançar um vídeo na barra de tempo do mesmo acabou voltando a página, mas logo retornou a página do vídeo e o tocou novamente. Sorriu com o vídeo do “Hugo”, [deve ter alguma memória positiva relacionada ao programa].

## Voluntário 4

V04



Data: 15 de abril  
 Duração: 22 min  
 Início: 13h43min  
 Fim: 14h05min

Depois de entregue logo o voluntário mudou para a orientação retrato. Houve acionamento acidental no título, quando foi deslizar o dedo para passar de página parte do título foi marcado, e foi deixado assim. A leitura foi executada com o voluntário sentado confortavelmente, desviou a tela do dispositivo do reflexo da janela, colocando-se de lado contra o reflexo. Assistiu alguns fragmentos de vídeos, manipulando o avanço do vídeo na barra de tempo, passou algumas páginas de vídeo sem assistir, lia as legendas (como que para retomar) mas sem assistir, ampliou alguns vídeos mas em retrato. Segurava a cabeça com uma das mãos e o dispositivo com a outra, mudou de posição depois de 13 minutos do início da leitura, avançou e retornou algumas vezes o conteúdo das páginas como se tentasse localizar algum conteúdo específico e nas considerações finais também fez isso. Só desviou o olhar quando um outro estudante bateu no seu pé com a cadeira. Às 14h04min alcançou as considerações finais.

## Voluntário 5

V05



Data: 14 de abril  
 Duração: 15 min  
 Início: 15h37min  
 Fim: 15h53min

Ela clicou no capítulo e procurou página a página onde havia parado a leitura, localizou o subtítulo que se recordava e prosseguiu, já que havia programado a quantidade de páginas a serem lidas em cada sessão. Usou a ferramenta de destaque em 11 pontos do texto, na cor verde. Assistiu em modo ampliado o vídeo “Qube”, mas sem assisti-lo até o final. Apesar da interferência de um estudante perguntar se queria que saísse da mesa não desviou os olhos da leitura. Executou a leitura atenta sentada confortavelmente apoiada sobre a mesa com os dois braços e segurava o iPad mini com as duas mãos. Às 15h52min atingiu as considerações finais e checkou quantas páginas ainda faltava para o fim do capítulo e assim encerrou a leitura.

## Voluntário 1

V01



Data: 16 de abril  
 Duração: 14 min  
 Início: 10h08min  
 Fim: 10h22min

O voluntário recordava que faltava 30 páginas para terminar a leitura. Tentou ativar a imagem com 1 toque e depois tentou com 2, assistiu a dois vídeos, os quais ampliou e avançou no conteúdo, ampliou o vídeo com o botão virtual de ampliação que se encontra no canto inferior direito. Aumentou o volume pelo controle da tela e riu quando ficou alto demais. A postura do voluntário foi semelhante a da primeira sessão, com os braços debruçados sobre a mesa o iPad também sobre ela. Fez a leitura com o dedo sobre o que estava lendo. Avançou no conteúdo de texto passando as páginas sem lê-las e chega onde havia tinha parado a leitura, quando atinge esse ponto clica na tela para sumir as informações adicionais.

## APÊNDICE K – RELATO DA OBSERVAÇÃO DA SESSÃO 3

Voluntário 2

V02



Data: 03 de abril

Duração: 31 min

Início: 14h30min

Fim: 15h01min

No índice recomeçou a leitura do capítulo. Logo nas primeiras páginas usou o marcador rosa e colocou um marcador de página onde havia o “vídeo do Hugo” e também tentou alterar a marcação feita na sessão anterior por duas vezes, mas não conseguiu. No início do texto não assistiu a nenhum vídeo, usou o link de imagem, mas não usou o atalho de voltar onde estava, voltou folheando, assistiu a menos vídeos que nas primeiras sessões e não ampliou nenhum vídeo ou imagem. A voluntária declarou que achava que a falha dos vídeos na segunda sessão houvesse sido proposital, observou que quando o vídeo é ampliado o controle de avanço do conteúdo muda de lugar. Ao avançar ao fim do capítulo acenou com a cabeça e mostrou mais desenvoltura no folheamento das páginas.

Voluntário 3

V03



Data: 04 de abril

Duração: 20 min

Início: 13h08min

Fim: 13h28min

No índice disse que lembrava que era o capítulo 1 e procedeu à leitura. Usou as ferramentas de apoio à leitura, os links para as referências logo na primeira citação, utilizou o “voltar à página...” Diminui a fonte 2 vezes e trocou o contraste do fundo branco para sépia; marcou página e fez destaques em cores diferentes. Sobre os vídeos: continuou a não assisti-los por completo, passou a página sem pausar. [A leitura foi tão rápida que não se observou comportamentos físicos e expressões a destacar].

Voluntário 4

V04

Voluntário 5

V05



Data: 16 de abril

Duração: 04 min

Início: 15h31min

Fim: 15h35min

O voluntário não participou na última sessão de leitura.

Retomou a leitura a partir do índice, como foi entregue o dispositivo na orientação de paisagem. Avisou que a leitura nesse momento seria rápida, já que faltava pouco texto. Localizou onde havia parado na última sessão percorrendo as páginas e revendo os pontos marcados rapidamente, não fez nenhuma marcação ou utilizou mídias, já que no restante do capítulo não havia imagens ou vídeos.

Voluntário 1

V01



Data: 17 de abril

Duração: 04 min

Início: 09h43min

Fim: 09h47min

Foi entregue o dispositivo com a tela de índice na orientação de paisagem, o voluntário lembrava que havia interrompido a leitura nas considerações finais e foi folheando as páginas até encontrar o subtítulo. Não acessou nenhum vídeo ou imagem pois não havia nesse subtítulo. A postura de manipulação do dispositivo foi muito semelhante às outras sessões, com o iPad sobre a mesa e o voluntário debruçado sobre ele.

# APÊNDICE L – PLANILHA DA ENTREVISTA DA SESSÃO 1

## Respostas dos Voluntários à Entrevista referente a sessão 1: Reconhecimento

	V01	V02	V03	V04	V05
1) Já leu artigo científico? Em qual formato de arquivo, app?	não, em livro eletrônico.	NÃO	NÃO	NÃO	Sim, em pdf no app adobe pdf-free
2) Como foi o processo de leitura nesse momento?	No início foi difícil focar, por causa do barulho da interferência vi quantas páginas faltavam para terminar, mas queria saber quantas já tinha lido.	Gostou, vídeos estão próximos do texto que tratam do conteúdo, as referências também, mais próximo, mais rápido. Vi a qt. de páginas total, pois tenho praguiza para leitura	Bem agradável, no meio eletrônico é mais sem restrição, me localizei bem, assimilei o conteúdo.	Gostei, li por cima a introdução, iniciei o texto normal, leitura linear, retornei algumas vezes para verificar os conceitos de interação e interatividade quando eram citados. Gostei do hipertexto com os vídeos.	Achei a fonte pequena, tentei ampliar. Achei interessante o vídeo como exemplo, não tem no aplicativo que utilizo, e simples mas tem mais opções. Percebi que a formatação está incorreta.
3) Poderia destacar algum ponto deste artigo sobre o conteúdo textual	A formatação estava incorreta em algumas palavras;	Evolução do crescimento do design televisual. Mídia: o vídeo que eu apareço da GNT; Layout das telas: Não está justificado o texto.	Contexto do televisual, como o design pode promover a interatividade, romper linearidades;	Que a web mataria a tv, como a tv mataria o rádio - como não acontece, a tv acabará adotando a interatividade da web.	Quando o texto falou em interatividade e apareceu o vídeo em seguida, eu quase peguei a caneta para marcar, não localizei a ferramenta....
3.2) mídias	Quantidade boa de textos, figuras e vídeos. Quando tinha vários links tinha que achar onde estava porque não sabia do retorno (voltar);	Eu participei de um dos vídeos; fiquei surpresa. O vídeo do Hugo também faz parte da minha história, lembro de assistir quando era criança;	os vídeos e as imagens, são bem legais, mas fiquei constrangida de ligar o vídeo, de não saber voltar ao conteúdo, de ser muito alto e não saber baixar, fiquei insegura;	Jogo wink, o vídeo exemplifica o descrito no texto	vídeos os longos não assisti todo, observei o que queria dizer e parei o vídeo;
3.3) layout das telas	Espacamento bom, poderia ser a indicação e qual é o vídeo. Um ponto positivo é o alinhamento e as colunas pequenas.	Não está justificado o texto.	Uso de cores adequadas, palavras mal formatadas.	Achei bom, prefiro ler em retrato, por ter uma coluna	Gostei, de fácil leitura, ampliei a fonte
4) Esse momento foi suficiente para uma noção sobre o assunto?	Foi, acho que sim.	Dá para ter noção geral do assunto, a linha que vai seguir o texto.	Faltaria mais uma vez para aprofundar.	Considero suficiente	Foi, poderia ter lido mais, mas não sabia se queria que desse, já vou saber mexer no app e me concentrar mais na próxima vez.



## APÊNDICE M – PLANILHA DA ENTREVISTA DA SESSÃO 2

### Respostas dos Voluntários à Entrevista referente a sessão 2: Contexto

	V01	V02	V03	V04	V05
1) O que lembra da última sessão? Lembra onde havia parado a leitura?	Falava sobre interatividade na tv, contexto do design. A convergência, forma em si. Lembro da mancha de texto, alinhada à esquerda, com links azuis. Parei falando 30 páginas, localizei onde tinha parado.	Não lembrava qual era o texto a partir do índice, tive que perguntar qual era. Mas lembrava que tinha terminado o capítulo.	Lembrava onde tinha parado de ler, havia terminado o primeiro capítulo, não lembrava o título, perguntei para confirmar que era.	Texto que fala sobre a tv expandida, interatividade e interação. Lembra do vídeo do wink que era um jogo que era de interagir com a tv, lembro que li o primeiro capítulo.	A parte dos vídeos, que reforça o conteúdo, lembrava que tinha parado em uma subseção, procurei passando as páginas para achar, ia me lembrar quando passasse.
2) Como foi retomar o processo de leitura? Em que sentido, por quê?	Reii a tela anterior, onde tinha parado. Foi tranquilo. Ontem foi difícil concentrar por causa do barulho, hoje foi mais fácil.	Alguns vídeos estavam travados. Fixei melhor o conteúdo quando tinha os vídeos, senti falta de não assistir dessa vez. Gostei de desatacar só com o dedo, com o próprio dispositivo, faço as marcações e não preciso de caneta nem papel extra ao texto.	Sem melhor, o primeiro contato foi medroso, agora tive coragem de assistir, tive mais naturalidade em lidar com o ipad, movimentos mais naturais, acho que a experiência foi mais produtiva.	Foi mais rápido, pois já havia lido	Lembrava o que estava escrito, se tivesse feito marcações teria relido e seria mais fácil retomar o que li. Por cima para continua
3) Descobriu algo novo em relação ao primeiro momento de leitura?	Como ampliar os vídeos, no botão no canto do vídeo.	Os destaques de texto, alguns vídeos não funcionaram. Percebi que posso compartilhar por email ou facebook a leitura e os destaques. Posso tirar a barra da quantidade de página e deixar mais limpa a página, no primeiro momento não tinha percebido.	O gesto de passar de página, antes eu clicava, agora deslizo o dedo. Vídeos... Compreendi a diferença entre interativo e interação. A tv não é apenas ligar, falar é maior que isso. Na visualização, percebi melhor quantas páginas do total e a numeração na barra do vídeo que mostra quanto falta para acabar	Mais atenção a outros aspectos. Várias vezes o texto tenta dizer que a tv não vai morrer por causa do design e por integrar novas mídias modifica as amigas.	Marcar, e de conteúdo também pois avancei

4.1) Você utilizou alguma ferramenta de apoio a leitura para a nova descoberta?	Não	o destaque em cor diferente, pois pode destacar os pontos mais interessantes de ser falado e comentado numa discussão, bem rápido de localizar.	Não	Pensou em aumentar a fonte, na introdução, teste o tamanho das letras;	Não	Marcação para recomendar na próxima leitura e fazer o resumo na cabeça;
4.2) e mídia ?	vídeos; imagens (ampliar com toques) R) porque aumentei o volume achando que era o avanço do conteúdo do vídeo.	Não	Não	Vídeos; mas já tinha utilizado	Não, já tinha visto os vídeos	Não, já tinha visto os vídeos
5) Você localizou as referências e informações sobre os autores, de quando é esse texto? Por que?	Fica no começo, é só clicar em cima e vai, mesmo esquema dos links.	Não	Sim, no link em cada citação. São fáceis de achar mas não olhei.	Não, ainda não me interessei, já teria olhado se usasse como consulta para produzir outro texto. Os autores eu vi na capa do artigo, na primeira vez tinha lido, agora não, não sei mais imagens.	Sim, no link em cada citação. São fáceis de achar mas não olhei.	Não, ainda não me interessei, já teria olhado se usasse como consulta para produzir outro texto. Os autores eu vi na capa do artigo, na primeira vez tinha lido, agora não, não sei mais imagens.
6) Comentários adicionais que queira fazer sobre a estrutura do conteúdo, leitura de página ou com relação às perguntas?	Nada mais.	A quantidade de páginas me apavorou, mas a medida que fui lendo fui vendo que fluiu e as páginas diminuíam mais rápido do que imaginava e prefiro a leitura em duas colunas (paisagem).	Não tinha falado no primeiro momento de leitura, mas gosto do formato paisagem em relação ao livro impresso, a leitura em dois blocos curtos de texto é mais agradável.	Sobre a hifenização, quebra a palavra em lugar errado.	Sem comentários, (durante a entrevista usou o link nos autores)	Sem comentários, (durante a entrevista usou o link nos autores)

## APÊNDICE N – PLANILHA DA ENTREVISTA DA SESSÃO 3

Respostas dos Voluntários à Entrevista referente a sessão 3: Compreensão

	V01	V02	V03	V04	V05
1) O que lembra da última sessão? Lembra onde havia parado a leitura?	<p>Basicamente, uma referência que não lembro o nome, dois critérios de interatividade na TV. Muitas informações, não ficou. As imagens do vídeo de esporte que relacionava os atletas na tela, na copa era o mesmo tema do processo de fixação pela escrita... Eu costumo ler fazendo anotações, mas não tentei fazer porque não precisaria pra uma prova ou escrever. Lembra as considerações finais.</p>	<p>Lembro do vídeo do Hugo desde a primeira sessão. Lembro que tinha lido todo o capítulo. Soube ir ao índice para iniciar o capítulo novamente.</p>	<p>A facilidade de ler, em idios blocos de texto fica mais fácil do que a leitura digital em um só.</p>		<p>No conteúdo mariquei o que era mais importante, nos vídeos entendi melhor, alguns não assisti, outros comecei a ver para saber do que se falava o texto.</p>
2) Como foi retomar o processo de leitura? Em que sentido, por quê?	<p>Foi rápido, foi tranquilo, não cortou, não teve nada atrapalhando, nem barulho.</p>	<p>Parece que o texto estava menor, mais curto, passei mais por cima no conteúdo, li mais rápido.</p>	<p>Mais interessante, já sabia usar, usar as fontes, mudar o tamanho. Me senti mais livre para usar as possibilidades de recursos.</p>		<p>Conclusão do capítulo foi mais tranquila, quando tem barulho no ambiente prefiro ouvir música para não ter interferência externa. Como tinha barulho desconcentrei e tinha que retomar algumas vezes o que tinha lido.</p>
3) Descobriu algo novo em relação ao primeiro momento de leitura?	<p>Quando começou a ver as considerações finais lembrou a interação do usuário com a TV que passa de passiva a ativa, interação.</p>	<p>As notas, mas não anotei. Em apostilas costumo fazer anotações para resumir, mas aqui não utilizei, é legal ter esse recurso!</p>	<p>As ferramentas de aumento de fonte, destaquei, mas não sabia onde achar o que destaque e anotei, tentei o dicionário, li com a fonte original, mas troquei o fundo para sépia, parece que é livro mais antigo, cansa menos.</p>		<p>Não descobri nada novo, mas foi importante pois era a conclusão do capítulo</p>

4) Você utilizou alguma ferramenta de apoio a leitura descoberta?	Não, pois não ia mais utilizar o texto.	Ferramentas: nas marcações, o marcador rosa, e legal ter as cores diferentes pra dar hierarquia nas notas; Nas mídias: Ampliei as imagens, não tinha conseguido ampliar, tinha tentado mas sem conseguir.	Ferramentas: troca de fonte, busca, desaque, marcador, fundo de página, definição; Mídia: vídeo: não havia visto na última, por não ter tido interesse.	-	Não, pois estava mais desconcentrada
5) Percebeu alguma evolução na compreensão da leitura do texto? O quê?	Conforme avança, fica mais fácil. Até chegar nas Considerações finais vai facilitando.	Hoje estava com menos sono, tinha tomado café e estava mais disposta.	Sim, bastante. Por ser artigo, compreender a importância do design no processo do projeto pela formação no desenvolvimento dos produtos. A inserção mais ativa do designer no mercado de design televisual	-	Sim, acho que, considerando a leitura inteira. Primeiro porque era novo não tinha lido ainda nada, com as leituras foi ficando mais familiar.
6) O layout foi adequado, alguma contribuição mais específica sobre facilidade ou dificuldade de leitura e recursos visuais gráficos.	Hifenização errada me incomodou, as linhas orfãos também. Quando aumentei a fonte ficou melhor, depois que aprendeu que podia aumentar ficou mais fácil. Na primeira leitura já sabia da imagem e do vídeo na segunda.	Poderia ter avisos de quantas páginas faltam para terminar, alguns pop-ups, ou mensagens que motivem a avançar na leitura, para ser mais ativa. No dispositivo a página fica recta (plana) é melhor que não tem que ficar movimentando o livro pra ler o que está mais dentro da lombada. Me sinto mais segura com o livro físico que tu pode guardar e sabe que está lá, o eletrônico eu penso que posso perder os dados e ficar sem!	Se fosse justificado. Pensou em tentar o formato retrato, só no final da leitura experimentou)	-	Acho que foi clean, títulos e links em cor, achei melhor o alinhamento a esquerda, imagens e vídeos, são práticos, facilita a interatividade.
7) Qual a conclusão que chegou a partir das etapas de leitura e vivenciadas?	o meio eletrônico é uma meio que instiga mais a ler, necessita de mais estímulos, sentidos envolvidos, condiciona a isso. O ebook junta a leitura e os recursos que o pc disponibiliza, no computador raramente se lê.	É melhor de ler pelo ipad em relação ao livro físico, é mais confortável.	Tinha resistência a leitura em formato digital por conta dos arquivos em pdf que lia, mas depois da leitura quebrei o preconceito. Gostei muito e voltaria a ler o livro. Supre as necessidades de marcações	-	Não tinha lido livro em epub, vou começar a usar principalmente pelos vídeos e imagens dentro do livro.
8) Comentários adicionais que relação a fazer em perguntas	Poderia ser feita a leitura em uma sala com silêncio, talvez com fone de ouvido.	Nada mais, mas gostei muito de ler no dispositivo.	Nenhum comentário	-	nada mais, esse livro vai ser mais usado pela praticidade.

## ANEXO A – DESCRIÇÃO DE ALGUMAS FUNÇÕES GESTUAIS DE INTERAÇÃO EM TELA SENSÍVEL AO TOQUE

**Tap (toque):** gesto de toque com um dedo do usuário, para pressionar ou selecionar um controle ou link, análogo a um clique em um aplicativo desktop. Para *tocar*, o usuário deve fazer um movimento rápido de um toque na tela.

**Double tap (toque duplo):** gesto do usuário usado para aproximar (*zoom in*) ou afastar (*zoom out*) em algum conteúdo ou imagem. O toque duplo consiste em dois toques rápidos.

**Drag (arraste):** gesto do usuário usado para “rolar”, mover o que está sendo visualizado ou painel. Para arrastar, o usuário deve colocar o dedo na tela e movê-lo na direção desejada sem deixar de tocar a tela.

**“Flick” (arraste dinâmico):** seria um arrastar mais rapidamente, num gesto de procura o usuário rapidamente coloca o dedo na tela e move na direção desejada até localizar o que procura.

**Pinch open (abre pinça):** um gesto de dois dedos que o usuário usa para aproximar a visualização (*zoom in*). Para abrir a pinça, o usuário posiciona o dedão e outro dedo (ou dois dedos quaisquer) juntos sobre a tela e os abre num movimento de afastamento entre os dois, sem deixar de tocar a tela.

**Pinch close (fecha pinça):** um gesto de dois dedos que o usuário usa para afastar a visualização (*zoom out*). Para fechar a pinça, o usuário posiciona o dedão e outro dedo (ou dois dedos quaisquer) afastados uma pequena distância sobre a tela e os desliza num movimento de aproximação entre os dois, sem deixar de tocar a tela.

**Touch and hold (toque e segura):** gesto do usuário que mostra a informação em uma bolha, aumentando o conteúdo sob o dedo, ou para fazer especificações previstas em aplicativos ou características. Para tocar e segurar o usuário toca a tela, deixando seu dedo parado sobre ela até que a informação seja demonstrada ou a ação ocorra.

**Two-finger scroll (rolagem de dois dedos):** gesto do usuário que é usado para rolar conteúdo em um elemento com capacidade de *overflow* ou capacidade de rolar em linha um frame do elemento. É feita com dois dedos movendo-se juntos na mesma direção.

**4 ou 5 dedos *scroll*** (rolagem de 4 ou 5 dedos - é opcional): abrir o *roll* de aplicativos em uso para retomar alguma atividade iniciada anteriormente e minimizada para que outra iniciasse.

**5 dedos em movimento de “fecha pinça”**: minimiza o aplicativo que estava em utilização, pode ser também conseguido essa função clicando o botão que existe na interface frontal do aparelho. Com os dedos abertos tocar a tela e depois juntá-los num movimento de aproximação.

**Arrastar 4 dedos** : troca o aplicativo em uso, entre os que estão em *stand by* é possível rolar por eles escorregando os 4 dedos no sentido direita-esquerda, ou vice-versa, para troca de visualização.

***Swipe up 4 or 5 fingers* (deslizar 4 ou 5 dedos para cima)**

Com esse gesto o usuário faz revelar a barra multitarefa, onde os aplicativos já em execução encontram-se disponíveis para serem reativados.

## ANEXO B – DESCRIÇÃO TÉCNICA DO iPad mini

### Tamanho e peso<sup>6</sup>



Altura: 200 mm (7,87 pol.)  
 Largura: 134,7 mm (5,3 pol.)  
 Espessura: 7,5 mm (0,29 pol.)  
 Peso: 331 g (0,73 libra)

### Botões e conectores externos

#### Botões e controles externos



#### Conectores, entrada e saída





## ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AS ESPECIFICIDADES DA LEITURA EM LIVRO ELETRÔNICO INTERATIVO EM FORMATO ePub: UM ESTUDO PROSPECTIVO BASEADO EM CENÁRIOS

**Pesquisador:** Berenice Santos Gonçalves

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 23158113.5.0000.0121

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 526.348

**Data da Relatoria:** 10/02/2014

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica do Centro de Comunicação e Expressão da UFSC intitulado AS ESPECIFICIDADES DA LEITURA EM LIVRO ELETRÔNICO INTERATIVO EM FORMATO ePub: UM ESTUDO PROSPECTIVO BASEADO EM CENÁRIOS A pesquisa parte da temática QUE O livro eletrônico, ganha ampla visibilidade no cenário das novas tecnologias de informação, pois permite o acesso instantâneo a milhares de documentos digitais. Dessa forma, a partir do cenário supracitado, no presente projeto de dissertação a questão de pesquisa que se estabelece busca compreender: como ocorre a leitura no livro eletrônico interativo. Objetiva-se, de maneira exploratória e descritiva, identificar as especificidades do processo de leitura num livro eletrônico interativo, científico, tendo em vista as relações entre texto e os recursos hipermidiáticos. O objeto de pesquisa, leitura e interação no contexto do livro eletrônico interativo está diretamente relacionado aos estudos que abrangem as publicações digitais interativas e de qualidade hipermidiática.

Tem como Hipótese: A leitura no livro eletrônico ocorre por um processo de apropriação evolutivo, tendo em vista o aprendizado do uso dos diferentes níveis de interface e a motivação

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

**Barro:** Trindade **CEP:** 88.040-900

**UF:** SC **Município:** FLORIANÓPOLIS

**Telefone:** (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br

Continuação do Parecer: 526/348

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário: Identificar as especificidades do processo de leitura crítica num livro eletrônico interativo

Objetivo Secundário:

- Descrever o processo de leitura crítica em um livro digital científico considerando o método intitulado entrevistas baseadas em cenários e tarefas. -

Destacar as ferramentas de apoio à leitura utilizadas pelo público participante do processo considerando como parâmetros: a abrangência, frequência e pertinência;- Observar a condição de retenção de memória tendo em vista conteúdo textual e os recursos hiper midiáticos;- Analisar as relações entre os componentes da interface do livro, tendo em vista os recursos gráficos, interativos e as relações topológicas da página

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Apesar de tomar ciência do contexto da pesquisa, seus objetivos, etapas e metodologia , provendo assistência e esclarecimento ao participante/voluntário que o que será avaliado será o produto em questão - ou seja, o livro eletrônico - para implementá-lo no sentido de aperfeiçoar a experiência de leitura, o voluntário poderá desenvolver algum processo de expectativa ou ansiedade com a leitura. Ressalta-se, que para amenizar

tal situação, na etapa inicial do teste o contexto do estudo será claramente explicitado e será destacado que o participante da pesquisa irá contribuir com suas percepções sobre o objeto livro. Assim, quando observado e entrevistado sobre sua experiência individual durante o processo, o participante contribuirá significativamente para o desenvolvimento dessa mídia tendo em vista os resultados da pesquisa

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto apresenta-se em uma forma inicial teórica e metodológica mas com condições de ser executado na prática

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Em relação aos documentos exigidos para submissão e avaliação no CEPESH/UFSC foram apresentados: Relatório, Folha de Rosto, Projeto, Cronograma , Orçamento, TCLE Declaração Instituição

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-900  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 526 348

**Recomendações:**

Recomendamos que o pesquisador acrescente no termo de consentimento ao lado do nome do participante espaço para o Documento de identidade RG

Acrescente que o TCLE será em duas vias assinadas e com todas as páginas rubricadas de acordo Resolução CNS 466/2012 Artigo IV.5 d) ser elaborado em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha. Em ambas as vias deverão constar o endereço e contato telefônico ou outro, dos responsáveis pela pesquisa e do CEP local

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Concluo indicando aprovação desde que sejam atendidas as recomendações pelo pesquisador

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

FLORIANOPOLIS, 10 de Fevereiro de 2014

---

Assinador por:  
Washington Portela de Souza  
(Coordenador)

**Endereço:** Campus Universitário Rector João David Ferreira Lima  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-900  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br