

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

*SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA*

---

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO TRIÂNGULO MINEIRO - CAMPUS UBERABA**

*FLÁVIA JUNIA JUSTINO PACHECO GARCIA*

**CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DO  
LIVRO DIGITAL INTERATIVO “CIBERCULTURA: linguagem,  
língua e variação”**

**UBERABA – MG**

**2019**

**FLÁVIA JUNIA JUSTINO PACHECO GARCIA**

**CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DO LIVRO  
DIGITAL INTERATIVO “CIBERCULTURA: linguagem, língua e variação”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica - curso de Mestrado Profissional em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberaba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica.

Área de concentração: Educação e Tecnologia.

Linha de pesquisa: Tecnologias da informação e comunicação, inovação tecnológica e mudanças educacionais.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Paula Teixeira Nakamoto

**Uberaba  
2019**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Setor de Referência do IFTM –  
Campus Uberaba-MG

Garcia, Flávia Junia Justino Pacheco

G165c Criação e avaliação da satisfação dos usuários do livro digital interativo Cibercultura: linguagem, língua e variação / Flávia Junia Justino Pacheco Garcia – 2019.  
147 f. : il.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Paula Teixeira Nakamoto  
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Tecnológica)  
Instituto Federal do Triângulo Mineiro- Campus Uberaba- MG, 2019.

1. Livro digital interativo. 2. Inovação. 3. Aprendizagem significativa. I. Nakamoto, Paula Teixeira. II. Título.

CDD 371.33

*Flávia Junia Justino Pacheco Garcia*


**CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DO LIVRO  
DIGITAL INTERATIVO “CIBERCULTURA: linguagem, língua e variação”**

**FOLHA DE APROVAÇÃO DEFESA DISSERTAÇÃO**


Data da aprovação: 08/02/2019

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

**Presidente e orientador:**

  
**Profa. Dra. Paula Teixeira Nakamoto**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do  
Triângulo Mineiro – IFTM  
Campus Uberaba

**Membro Titular**

  
**Prof. Dr. Ernani Viriato de Melo**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do  
Triângulo Mineiro – IFTM  
Campus Uberaba

**Membro Titular**

  
**Profa. Dra. Beatriz Gaydeczka**  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Campus Uberaba

Local: Mini Auditório do IFTM - Campus Parque Tecnológico – Uberaba / MG

**PESQUISADORA**

---

Flávia Junia Justino Pacheco Garcia

Assistente em Administração

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

Reitoria Uberaba – MG

Contato: flaviajunia@iftm.edu.br

**ORIENTADORA**

---

Prof.<sup>a</sup>. Dra. Paula Teixeira Nakamoto

Professora

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

Campus Uberaba Parque Tecnológico – MG

Contato: paula@iftm.edu.br

Aos meus pais  
Francisco e Zulmira e  
ao meu esposo César Garcia,  
pelo estímulo, amor, carinho,  
paciência e compreensão.

A vocês todo o meu amor!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela sua misericórdia infinita, pelo seu amor, pela oportunidade da vida e por tantas dádivas que ele derrama sobre a minha existência. É por estar caminhando ao lado dele que consegui alcançar meus objetivos e determinações. Agradeço à minha mãe Zulmira Machado Morais. A ela, meus sinceros agradecimentos pelo amor e dedicação, pelo exemplo de fé, abnegação e perdão. Mãe, com você aprendi que só o amor e o perdão podem nos dar a paz que necessitamos para vencer na vida. Admiro-a. A você, minha eterna gratidão.

Ao meu esposo, César Eduardo Garcia, cito poema de Emmanuel<sup>1</sup>:

“Alma gêmea de minh'alma  
Flor de luz da minha vida [...]  
Vinhas nas bênçãos dos deuses  
Na divina claridade  
Tecer-me a felicidade  
Em sorrisos de esplendor  
És meu tesouro infinito  
Juro-te eterna aliança  
Porque eu sou tua esperança  
Como és todo meu amor”.

Agradeço o amor, o carinho, a paciência e a perseverança. Por me incentivar, acreditar e me auxiliar na realização dos meus sonhos e ideais, minha gratidão e o meu amor eterno.

Agradeço à minha Professora Orientadora Paula Teixeira Nakamoto, que foi, acima de tudo, Mestre, pois mestre é quem dialoga com seus educandos, acompanhando, coordenando e orientando a aprendizagem com fraternidade e justiça, que compreende, estimula, comunica e enriquece com sua presença e ternura. Para homenagear-te relembro Paulo Freire (1996) que afirma que a prática docente exige alguns saberes. O autor afirma que “ensinar exige respeito aos saberes dos educandos, ética, corporeificação das palavras

---

<sup>1</sup> Esse poema está na obra espírita Há dois mil anos, psicografada pelo médium Francisco Cândido Xavier.

pelo exemplo, ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”.

Durante nossa jornada nessa pesquisa, pude testemunhar seu respeito aos meus conhecimentos, sua postura ética, como você acolhia o novo e rejeitava qualquer forma de discriminação, a corporeificação do que dizia pelo seu exemplo de amor aos alunos, de respeito às suas identidades e amor à profissão docente. A você, mestre, o meu carinho, admiração e meus sinceros agradecimentos.

Agradeço ao servidor do IFTM Eduardo de Oliveira Araújo, pelo auxílio na construção do Livro Digital Interativo. Sua paciência, carinho e dedicação ao me auxiliar com as orientações técnicas e metodológicas durante a confecção do livro foram de grande valia. Sem seu auxílio não teria conseguido alcançar meus objetivos. Que Deus o recompense e derrame benção de paz, saúde e alegria sobre sua vida. A você, minha amizade e gratidão eternas.

Agradeço aos meus amigos de jornada por estarem ao meu lado e partilharem comigo esse momento. Em especial agradeço à Marina Beatriz Ferreira Valim, Juno Alexandre Vieira Carneiro, Ricardo de Oliveira Ramalho, Mikaele Pereira Caetano, Elia Cristina Alves dos Santos, Francielli Bárbara Pinto, Karuna Sibila Silva Alves dos Santos Fernandes, Ronivaldo Ferreira Mendes, Gabriela Fernanda Silva Borges, Jeanne Gonçalves Rocha e Luísa Helena Silva e Alves pelos momentos alegres que partilhamos, pelas risadas que demos, mas também pelas dificuldades partilhadas, pelas palavras de incentivo e pelo ombro amigo nas horas mais difíceis. A vocês, muita gratidão, muito obrigada pela amizade, carinho e companheirismo.

Agradeço aos Professores Otaviano José Pereira, Adriano Eurípedes Medeiros Martins e Hugo Leonardo Pereira Rufino, que foram exemplos de dedicação, abnegação e amor ao magistério, exercendo com carinho e zelo sua profissão docente. As aulas de vocês me incentivaram para que eu não deixasse de sonhar e lutar para concretizar meus objetivos. Agradeço também pelas lições de vida que eram transmitidas durante as aulas. A vocês, minha gratidão e respeito.

Agradeço aos Professores Márcio Bonesso e Sirley Cristina Oliveira, professores do Curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias na Educação do IFTM, que me oportunizaram realizar a pesquisa na disciplina que eles ministram no Curso. A vocês, muita gratidão por terem me recebido com carinho e pela oportunidade de aprendizado. Agradeço também, aos alunos do referido Curso, pela forma carinhosa e



receptiva que acolheram a minha pesquisa, pela participação e realização das atividades no *Blog Língua Portuguesa & Educação* e por terem respondido ao questionário com zelo e empenho, muito obrigada!

Agradeço às minhas colegas e amigas de trabalho Paula Cristina de Oliveira, Melissa Fernanda Rezende Martinez, Ariane Ferreira, Keila Cristina Carvalho de Oliveira e Kermes Maria Otsuka Nassif Zehuri do Nascimento pelas palavras de incentivo e pelos momentos de alegria que partilhamos durante nosso café e almoço. Agradeço ao meu Chefe Hamilton de Jesus Rezende, pela compreensão nas minhas ausências e pela paciência constante, a você, Chefe Hamilton, meu carinho e gratidão.

Agradeço à Mariangela Camargos que de forma carinhosa e responsável realizou a correção gramatical dessa pesquisa, além de me incentivar com suas palavras carinhosas e seu ombro amigo. A você meu carinho e gratidão eternos. Aos professores Ernani Viriato de Melo e Beatriz Gaydezcka, que participaram da minha banca de qualificação e defesa meus sinceros agradecimentos. As observações e sugestões de vocês foram extremamente importantes para o direcionamento da pesquisa e melhoria do texto final. Finalmente, agradeço ao Coordenador do Mestrado, Welisson Marques, que de forma carinhosa buscava responder aos nossos anseios e indagações.

“A apropriação dos conhecimentos se libertará cada vez mais das restrições colocadas pelas instituições de ensino, já que as fontes vivas do saber estarão diretamente acessíveis e os indivíduos terão a possibilidade de integrar-se a comunidades virtuais consagradas à aprendizagem cooperativa” (LÉVY, 2010, p. 237).

GARCIA, F. J. J. P. **Criação e avaliação da satisfação dos usuários do livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação”**. 2019. 149 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba, Uberaba, 2019.

## RESUMO

O surgimento do ciberespaço modificou a forma como a sociedade interage, troca e busca conhecimento, transformando uma série de processos sociais. Essas mudanças também trouxeram alterações no processo de ensino-aprendizagem, visto que há uma multiplicação das redes de aprendizagem, baseadas nas Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC e na sociedade em rede. Nesse sentido, a escola necessita acompanhar essa evolução e oferecer aos alunos uma educação em conformidade com o atual contexto em que vivemos. Para tal, deve-se priorizar a utilização de recursos tecnológicos mais interativos. Nessa perspectiva, o livro digital é uma ferramenta interativa que possibilita uma aprendizagem colaborativa. O uso desse material justifica-se pela viabilidade de melhorar e aprofundar os conhecimentos, diversificar as possibilidades e as formas de ensinar e aprender. Partindo dessa premissa, essa pesquisa buscou responder a seguinte indagação: qual a satisfação dos usuários com o livro digital interativo? Para tal investigação o estudo teve como foco a construção de um produto educativo, cujo tema debate as alterações sofridas pela Língua Portuguesa no ciberespaço e as modificações na nossa forma de comunicar e trocar informações *on line*. O título do livro digital interativo é “Cibercultura: linguagem, língua e variação”. Para discutir essa temática a base teórica deste estudo está pautada em Moran (2000), Rezende (2002), Almeida (2005), Silva (2004), Lévy (2010), Chartier (1999), Rojo (2017) e Nielsen (1990). A abordagem dessa pesquisa é de natureza quali-quantitativa (FLICK, 2004). Em relação aos objetivos é descritiva (GIL, 2008). Quanto aos procedimentos, esse estudo utilizou a metodologia de linguística aplicada (MOITA LOPES, 2011). Os dados foram analisados a partir da técnica de análise do material e descrição analítica do conteúdo (ZANELLA, 2009). Os resultados desse estudo demonstraram que a avaliação realizada pelos alunos foi satisfatória, pois o livro possibilitou conhecer e aprofundar conhecimentos sobre o tema das variações da língua nas redes sociais; permitiu verificar que o conteúdo e as imagens veiculados pelo objeto de pesquisa foram considerados pelos discentes como de boa qualidade; os ícones de acesso, ferramentas de busca de palavras e de leitura do livro possuem boa visibilidade e representam de forma clara sua funcionalidade; o layout (fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos e imagens) também receberam boa avaliação dos alunos, atendendo satisfatoriamente ao esperado, contribuindo para um visual bonito, atrativo e permitindo uma leitura agradável. As atividades foram consideradas de boa qualidade e atenderam satisfatoriamente ao esperado, propiciando uma aprendizagem significativa aos alunos. Portanto, essa pesquisa confirmou que o uso da tecnologia melhora o processo de ensino-aprendizagem, motiva a participação dos alunos, enriquece a prática pedagógica e que a utilização de recursos tecnológicos mais interativos traz diversos ganhos para a prática pedagógica, entre eles a diversificação das formas de ensinar e aprender e a flexibilização dos espaços e tempos de aprendizagem, possibilitando aos estudantes trabalhar em equipe, partilhar experiências, solucionar questões, readequar ações, dominar diferentes formas de acesso às informações, desenvolver a capacidade crítica de avaliar, reunir e organizar as informações mais relevantes para construir e reconstruir o cotidiano de sua prática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Livro digital interativo. Inovação. Aprendizagem significativa.

GARCIA, F. J. J. P. Creation and evaluation of user satisfaction of an interactive digital book "Cyberculture: language, langue and variation". 2019. 149 f. Master Thesis (Professional Master in Education) - Federal Institute of Education, Science and Technology of the Triângulo Mineiro - Campus Uberaba, Uberaba, 2019.

## ABSTRACT

The emergence of cyberspace has changed the way society interacts, exchanges and seeks knowledge, transforming a series of social processes. These changes have also brought modifications in the teaching-learning process, since there is a multiplication of learning networks, based on Information and Communication Technologies - ICT and on the network society. In this sense, the school needs to follow this evolution and offer students an education in accordance with the current context in which we live. To this end, the use of more interactive technological resources should be prioritized. In this perspective, the digital book is an interactive tool which enables collaborative learning. The use of this material is justified by the feasibility of improving and deepening knowledge, diversifying possibilities and ways of teaching and learning. Based on this premise, this research sought to answer the following question: what is the satisfaction of users of the interactive digital book? For this research the study focused on the construction of an educational product, whose theme discusses the changes undergone by the Portuguese Language in cyberspace and the changes in the way we communicate and exchange information online. The title of the interactive digital book is "Cyberculture: Language (langage), Language (langue) and Variation". To discuss this theme, the theoretical basis of this study is based on Moran (2000), Almeida (2005), Silva (2004), Lévy (2010), Chartier (1999), Rojo (2017) and Nielsen (1990). This research is based on a qualitative-quantitative approach (FLICK, 2004). In relation to the objectives it is descriptive (GIL, 2008). As for the procedures, this study used the methodology of applied linguistics (MOITA LOPES, 2011). The data were analyzed using the technique of material analysis and analytical description of the content (ZANELLA, 2009). The results of this study demonstrated that the students' evaluation was satisfactory, since the book made it possible to know and deepen knowledge about the theme of language variations in social networks; it also allowed to verify that the content and the images conveyed by the research object were considered by the students as of good quality; the access icons, word search tools and book reading tools have good visibility and clearly represent their functionality; the layout (fonts, spacing, titles, subtitles, texts and images) also received good evaluation by the students, fulfilling satisfactorily the expected, contributing to a beautiful, attractive look and allowing a pleasant reading. The activities were considered of good quality and met satisfactorily to the expected, providing a significant learning to the students. Therefore, this research confirmed that the use of technology improves the teaching-learning process, motivates the participation of students, enriches the pedagogical practice and that the use of more interactive technological resources brings several gains to the pedagogical practice, among them the diversification of ways of teaching and learning and flexibility of learning spaces and times, enabling students to work together, share experiences, solve questions, re-adapt actions, master different forms of access to information, develop the critical capacity to evaluate, gather and organize more relevant information to build and reconstruct the daily life of their practice.

**KEYWORDS:** Interactive digital book. Innovation. Meaningful learning.

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1 - Percentual de domicílios que têm acesso à internet .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 2 – Número de alunos e escolas beneficiadas com o livro didático.....</b>	<b>71</b>
<b>Tabela 3 – Softwares e plataformas para produção de livros digitais .....</b>	<b>91</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Página de um livro sendo composta com os tipos móveis.....	46
Figura 2- Prensa de Gutenberg .....	46
Figura 3 - Variação diacrônica.....	55
Figura 4 - Postagem do Facebook .....	55
Figura 5 - Estrutura de usabilidade .....	79
Figura 6 – Primeiro Capítulo do Livro Digital Interativo.....	94
Figura 7 – Segundo Capítulo do Livro Digital Interativo .....	95
Figura 8 – Temas abordados no Livro Digital Interativo.....	96
Figura 9 – Último Capítulo do Livro Digital Interativo .....	97
Figura 10 -Faixa etária dos participantes .....	103
Figura 11– Profissão dos participantes .....	103
Figura 12 - O livro digital interativo como recurso pedagógico.....	104
Figura 13 - Mudança na dinâmica do processo de ensino-aprendizagem .....	105
Figura 14 - O livro digital interativo enriquece a prática pedagógica .....	106
Figura 15 - Aprofundamento sobre o tema da Língua Portuguesa na Cibercultura	107
Figura 16 – Livro Digital Interativo.....	108
Figura 17 - Ferramentas para acessar as páginas do livro.....	109
Figura 18 – Qualidade das imagens: todas as imagens carregam adequadamente...	109
Figura 19 - Os ícones representam de forma clara sua funcionalidade .....	110
Figura 20 - Recurso que permita fazer anotações e/ou marcações no texto .....	111
Figura 21 - Recurso que permita ao usuário emitir sua opinião sobre a temática ....	112
Figura 22 - Recurso de animação como forma de representação do livro impresso .	113
Figura 23 - Recurso de marcação de páginas para continuação posterior da leitura	114
Figura 24 - Layout do livro (fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos, imagens) .....	114



<b>Figura 25 - A organização dos elementos na tela.....</b>	<b>115</b>
<b>Figura 26 - O contraste entre a cor do fundo e a cor das letras na página .....</b>	<b>116</b>
<b>Figura 27 - A sequência de conteúdo.....</b>	<b>116</b>
<b>Figura 28 - A qualidade de conteúdo .....</b>	<b>117</b>
<b>Figura 29– Primeira atividade do <i>Blog Língua Portuguesa &amp; Educação</i>.....</b>	<b>118</b>
<b>Figura 30 – Postagens dos aluno no <i>Blog Língua Portuguesa &amp; Educação</i>.....</b>	<b>119</b>
<b>Figura 31 – Segunda atividade do <i>Blog Língua Portuguesa &amp; Educação</i> .....</b>	<b>120</b>
<b>Figura 32 – Postagens do alunos no Glossário Interativo.....</b>	<b>121</b>
<b>Figura 33 – Terceira atividade do <i>Blog Língua Portuguesa &amp; Educação</i> .....</b>	<b>122</b>
<b>Figura 34 – Postagens do alunos na atividade sobre a Língua Portuguesa no Mundo .....</b>	<b>123</b>
<b>Figura 35 – Última atividade do <i>Blog Língua Portuguesa &amp; Educação</i> .....</b>	<b>124</b>
<b>Figura 36 - Atividades do <i>Blog</i> (debates, leitura de aprofundamento e enquete) a serem realizadas pelo usuário.....</b>	<b>125</b>
<b>Figura 37 – Ferramentas de busca de palavras no texto .....</b>	<b>126</b>
<b>Figura 38 – Avaliação Geral do Livro Digital Interativo .....</b>	<b>126</b>
<b>Figura 39 – Considerações Finais dos alunos sobre o Livro Digital Interativo .....</b>	<b>127</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ARPAnet - Advanced Research Projects Agency Network

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

CEP - Comitê de Ética

EaD - Educação a Distância

FNDE - Fundo Nacional da Educação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFTM - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

LDDI - Livros didáticos digitais interativos

MEC - Ministério da Educação

NSFnet - National Science Foundation's Network

OCR - Optical Character Recognition

PDF - Portable Document Format

PNLD - Programa Nacional do Livro Didático

SEDIS - Secretaria de Educação a Distância

TCLE - Termo de Consentimento Livre

TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>21</b>
1.1	Memorial Descritivo .....	21
1.2	Tema de Pesquisa.....	22
1.3	Objetivos da Pesquisa.....	24
1.4	Justificativa .....	24
1.5	Hipótese .....	26
1.6	Referencial Teórico.....	26
1.7	Metodologia.....	29
1.8	Organização da Dissertação.....	29
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>32</b>
2.1	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): surgimento, ascensão e implicações na educação.....	32
2.1.1	Utilização das TIC na educação: benefícios, possibilidades e desafios.....	39
2.2	O livro: surgimento, apogeu e mudanças.....	43
2.2.1	O ciberespaço, a cibercultura e a nova relação com a produção de conhecimento.....	48
2.2.2	O uso da modalidade escrita da língua no ciberespaço.....	53
2.2.3	O livro na era digital: conceito, formatos e formas de distribuição.....	58
2.2.4	Livro digital X livro impresso: semelhanças e diferenças, possibilidades e desafios.....	64
2.2.5	Conceito de Livro Didático e sua avaliação no Programa Nacional do Livro Didático - PNLD.....	68
2.2.6	Interatividade e Multiletramento.....	74
2.3	Usabilidade: conceito e avaliação da satisfação do usuário .....	78
2.4	Análise da usabilidade de livros digitais – Estado da arte .....	81
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>88</b>
3.1	Apresentação do contexto específico da pesquisa .....	88
3.2	Metodologia para criação do livro digital interativo.....	91
3.3	Instrumento de coleta de dados.....	98
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>101</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>129</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>135</b>
<b>APÊNDICE 1 .....</b>	<b>144</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Memorial Descritivo

O caminho profissional e acadêmico que tracei durante a minha jornada influenciou diretamente na escolha do tema de pesquisa. Iniciei minha experiência profissional lecionando em escola particular, na educação infantil. Após a graduação, lecionei no ensino fundamental em escola particular e, posteriormente, em escola pública. Durante meu curso de Graduação em Letras, no período de 2009 a 2012, as questões referentes à língua, as transformações que ela sofre ao longo do tempo e como as coletividades humanas influenciam nesse processo, sempre me despertaram interesse. Nesse período, pude observar alguns aspectos que influenciam nas mudanças linguísticas, entre eles podemos citar: fatores regionais, culturais, sociais, profissionais, contextuais e naturais.

Após a conclusão da graduação, surgiu a oportunidade de fazer o Curso de Especialização em Mídias na Educação, pela Universidade Federal de Uberlândia. Neste curso, tive a oportunidade de aprender, discutir e refletir sobre as transformações que as tecnologias trouxeram para a vida da sociedade em geral e como elas afetaram a educação em sua totalidade. Essa especialização aguçou ainda mais minha vontade de pesquisar como a internet, as tecnologias digitais e a comunicação nas redes sociais afetam a língua e nossa forma de se comunicar por meio da modalidade escrita da língua.

Esse curso propiciou o contato com artefatos tecnológicos que tinham o objetivo de modificar os métodos de ensinar e aprender, tornando-os mais dinâmicos, interativos, divertidos e mais eficientes. Durante essa experiência, tive contato com o livro digital, um dispositivo tecnológico muito interessante, que rompia com a visão de material didático que eu concebia. Dessa forma, a experiência como professora de Língua Portuguesa, o gosto pela educação e também a curiosidade enquanto pesquisadora despertaram o meu interesse a respeito da utilização do livro digital como material didático pedagógico.

Durante minha experiência profissional, notei que os livros utilizados como material didático, tanto na educação presencial, quanto a distância, em sua grande maioria, são em formato PDF. Poucos docentes têm o privilégio de contar com um material didático, que seja interativo e proporcione mudanças nas dinâmicas pedagógicas. O livro digital interativo oferece a possibilidade de uma aprendizagem dialógica, em que os alunos

podem ser cocriadores e participar ativamente do processo de aprendizagem. Portanto, os Projetos Pedagógicos dos cursos necessitam prever a elaboração de estratégias de ensino que colaborem para a criação e implementação de ações educativas mais interativas e colaborativas, assim como os profissionais da educação devem acompanhar as inovações pedagógicas para oferecer um ensino de qualidade.

Tal tema é de grande relevância na atualidade, visto que são poucos os cursos que têm a oportunidade de contar com um material interativo, para auxiliar no processo ensino-aprendizagem. Nesse sentido, procurei aliar a inquietação sobre as transformações que as tecnologias digitais trouxeram para a modalidade escrita da língua com o interesse de verificar como o livro digital pode auxiliar no processo de ensino, o que resultou na confecção do livro digital interativo, cujo título é: “Cibercultura<sup>2</sup>: linguagem, língua e variação”.

## **1.2 Tema de Pesquisa**

A educação passa por um período de dúvidas e incertezas. A escola não é mais a organizadora central da aprendizagem. O surgimento do ciberespaço<sup>3</sup> favoreceu a evolução da sociedade e oportunizou o estabelecimento da inteligência coletiva, em que todos têm a possibilidade de produzir conhecimentos, trocar informações e aprender juntos. O ciberespaço também propiciou o desenvolvimento da autonomia para buscar informações na rede.

Nestas últimas décadas, temos assistido à desescolarização (NÓVOA, 2009), em que a aprendizagem acontece em rede e não somente nas instituições de ensino. Dessa forma, a escola não é mais o único foco da aprendizagem. Há uma multiplicação das redes de aprendizagem, baseadas nas Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC e na sociedade em rede. Nesse novo cenário, a missão da escola passa por uma reformulação. Nessa perspectiva, uma escola que não oferece os conhecimentos básicos e a cultura necessária para o cidadão inserir-se na sociedade do conhecimento, não pode ser uma escola cidadã.

---

<sup>2</sup> “O neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 2010, p. 17).

<sup>3</sup> Lévy (2010, p. 94) define ciberespaço “como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores”.

Para ser uma escola cidadã, é necessário cumprir a legislação e oferecer igualdade de acesso e permanência, bem como uma aprendizagem significativa. Romper com a uniformização e oferecer oportunidades iguais para atender às necessidades diversas dos alunos com diversificação pedagógica. Para tal, é importante pensar na organização do espaço escolar de modo a oferecer uma educação em conformidade com o atual contexto da sociedade informatizada, em que as tecnologias façam parte do processo de ensino-aprendizagem.

Para tal, deve-se estimular a utilização de recursos tecnológicos mais interativos, como mediadores do trabalho colaborativo de construção do conhecimento, cuja base deve assentar-se na perspectiva reflexivo-investigativa e na resolução de problemas. Os ambientes de ensino-aprendizagem, tanto na educação presencial quanto a distância, devem se constituir em espaços que estimulem o aprender a aprender e possibilitem aos estudantes trabalhar em equipe, partilhar experiências, solucionar questões, readequar ações, dominar diferentes formas de acesso às informações, desenvolver a capacidade crítica de avaliar, reunir e organizar as informações mais relevantes para construir e reconstruir o cotidiano de sua prática.

Nessa perspectiva, o livro digital é uma ferramenta interativa que possibilita uma aprendizagem colaborativa. Como instrumento de ensino-aprendizagem, ele possibilita ao estudante marcar páginas, destacar textos e escutar a voz do seu instrutor por meio de áudios e vídeos, além de possibilitar a navegação em outros *sites* e textos por meio de *hiperlinks*, o que promove maior interatividade (BENÍCIO, 2003). A interatividade aqui entendida, como aquela preconizada por Rojo (2017, p. 18) que “conduza os alunos a um trabalho digital aberto, investigativo e colaborativo, mediado pelo professor”, possibilitando aos alunos usar o material, mas emitir opiniões, construir debates e diálogos que serão mediados pelo professor e registrados na rede, na construção de aprendizagem que seja colaborativa e permita o multiletramento.

Portanto, o curso que utilizar essas ferramentas tecnológicas, como o livro digital, privilegia a interatividade e possibilita a mudança na maneira de usar as tecnologias a favor dos estudantes e da educação. Dessa forma, novos currículos e novas práticas educacionais se fazem necessários nesse novo cenário, visto que não há como continuar ensinando de forma tradicional nessa nova conjuntura. O surgimento e a evolução do ciberespaço também trouxeram transformações na forma de as pessoas se comunicarem. A ampliação

das redes sociais, a facilidade de acesso e a rapidez da comunicação afetaram diretamente a forma como utilizamos a modalidade escrita da língua nos espaços virtuais da rede.

Essas modificações vão levar os indivíduos a fazerem escolhas linguísticas que facilitarão e tornarão a comunicação mais ágil e inteligível. Nesse processo, temos o surgimento de uma linguagem própria, um modo de nos comunicarmos *on-line*, que afetou o uso da Língua Portuguesa nas redes digitais. Dessa maneira, se faz necessário analisar como tais transformações afetaram nossa forma de comunicar e utilizar a língua escrita nesses espaços. Nessa perspectiva, essa pesquisa é importante, visto que tem como foco criar um livro digital interativo, cujo tema central é debater as questões referentes às variações que a língua em sua modalidade escrita, pode sofrer em seu uso nas redes sociais.

Outro aspecto importante é o Estado da Arte realizado para essa pesquisa, que comprovou que os estudos realizados na área didático-pedagógica com livros digitais, normalmente utilizam materiais prontos, que estão em uso pelos alunos. Essa pesquisa propõe algo diferente. Ela tem como pressuposto básico a criação de um livro digital interativo e sua utilização por parte dos alunos e posterior avaliação da sua satisfação, tendo como base a visão dos usuários, que possuem visão privilegiada, visto que utilizam o material didático cotidianamente.

### **1.3 Objetivos da Pesquisa**

Mediante o exposto, essa pesquisa tem como objetivo geral criar um livro digital interativo, cujo título é “Cibercultura: linguagem, língua e variação”. Os objetivos específicos são avaliar a satisfação dos usuários, a navegação e aceitação dos alunos em relação ao objeto de pesquisa. Dessa forma, elenca-se como pergunta de pesquisa: qual a satisfação dos usuários com o livro digital “Cibercultura: linguagem, língua e variação”?

### **1.4 Justificativa**

O uso do livro digital interativo no processo de ensino-aprendizagem justifica-se pelas possibilidades de melhorar e aprofundar os conhecimentos, diversificar as possibilidades e as formas de ensinar e aprender, além de uma flexibilização dos espaços e



tempos de aprendizagem, aliada à mudança nas dinâmicas, nas propostas, nas atuações e nas interações dos professores com os alunos. De acordo com Rezende (2002, p. 71), “o uso das novas tecnologias pode contribuir para novas práticas pedagógicas, desde que seja baseado em novas concepções de conhecimento, de aluno, de professor, transformando uma série de elementos que compõem o processo de ensino-aprendizagem”. Logo, novas formas de ensinar exigem novos currículos, novas práticas pedagógicas e, conseqüentemente, conhecimento, dinamismo e motivação para modificar uma estrutura de ensino baseada em uma educação tradicional.

Dessa maneira, é fundamental pensar a tecnologia como um suporte que nunca vai prescindir de reflexão. Nessa perspectiva, são desafios atuais da escola: criar dinâmicas que permitam estabelecer o diálogo entre as linguagens das mídias e compreender as diferentes formas de representação e comunicação que elas propiciam, organizando conexões lúdicas, dinâmicas e divertidas que favoreçam o despertar da consciência para uma leitura crítica das mídias. Por meio de *blogs*, *chats*, fóruns de discussão *on-line*, objetos digitais de aprendizagem, pesquisas organizadas em *webquest*<sup>4</sup> e livros digitais, é possível oferecer oportunidades diversas de conexões e expressões, possibilitando aos alunos buscar informações e construir conhecimentos de forma interativa.

Os livros digitais são essenciais para o processo de ensino-aprendizagem, pois com sua interatividade é possível oferecer uma comunicação rica, diversificada que tenha diálogo escrito e diálogo por vídeos, com o uso de imagens e sons transmitindo a informação de um modo diferenciado. Segundo Pretto (2007, p. 07), essa tecnologia “têm o potencial de aproximar o real do virtual, o visual do sensorial, o conhecimento acadêmico do operativo, tornando esses ambientes mais interativos, concretos e dinâmicos para a tarefa de aprender com as tecnologias informatizadas”. Desse modo, a utilização do livro digital propicia uma aprendizagem rica de significados e possibilita o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

Atualmente, um dos principais desafios que os professores enfrentam no dia a dia na sala de aula é a utilização dos recursos tecnológicos de forma adequada para a produção de conhecimentos significativos. É importante destacar que a tecnologia tomou conta do cotidiano da maioria das pessoas. Desse modo, com o crescente avanço nas diferentes

---

<sup>4</sup> *WebQuest* é uma atividade direcionada para a pesquisa, contendo perguntas, jogos e atividades, em que as informações as quais os alunos deva pesquisar são provenientes da internet.

áreas, pode-se constatar que a apropriação da tecnologia tornou-se imprescindível (MORAN, 2005). Partindo dessa premissa, o livro digital vem emergindo como uma tecnologia que deve ser incorporada às práticas pedagógicas, visto que dissemina o conhecimento de maneira ágil, tornando-se mais adequado às demandas do cenário contemporâneo.

Nessa perspectiva, o livro digital é uma tecnologia que possibilita difundir informações de forma muito mais rápida, além de facilitar a emissão, recepção e publicação de conteúdos, tornando as pesquisas científicas mais acessíveis, além de economizar papel, o gerenciamento, a revisão e atualização de conteúdos, se torna ainda mais ágil. À vista disso, os livros digitais, mediante seus recursos, possibilitam aos professores diversificar e tornar a prática docente mais dinâmica e interativa, oferecendo uma formação em consonância com a atual realidade. Nesse sentido, essa pesquisa é importante, pois tem como proposta criar um livro digital interativo que oportunizará romper com as formas tradicionais de ensinar e aprender, flexibilizará os espaços e tempos de aprendizagem, além de possibilitar o aprendizado sobre as variações da modalidade escrita da língua no ciberespaço.

### **1.5 Hipótese**

A hipótese aventada por essa pesquisa é que o livro digital interativo possa atingir as expectativas dos usuários e conseqüentemente, a avaliação da satisfação realizada por eles aponte caminhos para melhorar o objeto de pesquisa. Espera-se ainda que, ao motivar o uso do livro digital, será possível oportunizar a reflexão sobre os efeitos dessa tecnologia na aprendizagem dos alunos, diversificar as formas de ensinar e aprender, contribuir com a aprendizagem dos alunos sobre as transformações que a modalidade escrita da língua vem sofrendo no ciberespaço e incentivar os futuros docentes do referido curso para fazerem uso dessas tecnologias em sua prática pedagógica.

### **1.6 Referencial Teórico**

Para o desenvolvimento dessa Pesquisa, buscou-se apoio nos pensamentos dos teóricos: Moran (1995; 2000; 2005; 2008); Rezende (2002); Almeida (2002; 2003; 2005;

2008); Silva (2005); Lévy (1998; 2010), Chartier (1999), Rojo (2012; 2013; 2017), (Bagno (2007). As teorias de Moran (1995; 2000; 2005; 2008) auxiliaram na explicação de como as mídias auxiliam no processo de ensino-aprendizagem e como modificaram o conceito de aula e espaços de aprendizagem ao inserir as tecnologias em sala de aula.

Em Rezende (2002), buscou-se as contribuições da tecnologia e como os autores envolvidos no processo de ensino devem ser vistos para que haja mudança de uma prática pedagógica tradicional, para uma prática inovadora e em consonância com o atual contexto da sociedade informatizada. Segundo Rezende (2002, p. 71), “o uso das novas tecnologias pode contribuir para novas práticas pedagógicas, desde que seja baseado em novas concepções de conhecimento, de aluno, de professor, transformando uma série de elementos que compõem o processo de ensino-aprendizagem”. O grande desafio que se delinea atualmente é reaprender a ensinar e aprender com as TIC.

As teorias de Almeida (2002; 2003; 2005; 2008) auxiliaram no debate sobre a necessidade de rompimento da visão tradicional de ensino na inserção das novas tecnologias. A autora enfatiza que a “tecnologia traz a escola para o mundo e o mundo para escola” (ALMEIDA, 2008, p.5). Assim, há a necessidade do rompimento da visão tradicional de escola fechada em quatro paredes. Em Silva (2005b), foram pesquisadas as formas de utilizar os recursos da interatividade na aprendizagem para melhorar a aquisição de conhecimento dos alunos. Na era das TIC, o professor deve buscar aprimorar a comunicação assíncrona e síncrona; criar atividades de pesquisa que motivem a construção colaborativa da aprendizagem por meio de resolução de problemas, em que o aluno deve contextualizar situações com seu universo cultural para aprofundar conhecimentos (SILVA, 2005b).

As teorias de Chartier (1999) deram suporte para analisar o livro digital, descrevendo suas características e especificidades e conceituá-lo em sua acepção de suporte da informação. Ainda, permitiram comparar as características do livro digital com as do impresso, verificando as vantagens e desvantagens como custos, distribuição, armazenagem, portabilidade, facilidades de manuseio e padronização dos formatos de textos eletrônicos, bem como verificar as possibilidades de aprendizagem e aprofundamento de conhecimentos. O livro digital é um suporte que oportunizará aos alunos a interpretação, a criação e captação de informações, permitindo diversas possibilidades em que os alunos serão capazes de aprender a construir, a produzir, levantar

hipóteses, pesquisar e criar, além de incentivar novas descobertas e a reconstrução da aprendizagem (CHARTIER, 1999).

Os estudos de Lévy (2010) a cerca do ciberespaço e da cibercultura serviram de embasamento filosófico para criar o livro digital. Lévy (2010, p. 94) define o ciberespaço como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores. Consiste na realidade multidirecional, artificial ou virtual incorporada a uma rede global”. Segundo o autor, com o advento do ciberespaço, o saber articula-se a uma nova perspectiva de educação, em função das novas formas de se construir conhecimento, o que contempla a democratização do acesso à informação, os novos estilos de aprendizagem e a emergência da inteligência coletiva (LÉVY, 2010).

As pesquisas de Rojo (2012; 2013; 2017) acerca da interatividade, multiletramento, letramento digital e semiótica auxiliaram na confecção do livro digital interativo, com vistas a oferecer um material didático que possibilite ter contato com o gênero textual digital, que seja um material interativo, que oportunize aos alunos expor suas ideias e opiniões, trocar conhecimentos, interagir com o material didático e com os colegas, assim como desenvolver o multiletramento, possibilitando o contato com diversos textos, vídeos, imagens e *links* que aprofundarão o conhecimento sobre o tema do livro.

Os conhecimentos de Bagno (2007) sobre as variações da língua fundamentaram nossas análises sobre as alterações que a língua sofre em seu uso social, sobretudo nas redes digitais. Bagno (2007) defende que a língua é um organismo vivo e constantemente em desenvolvimento e transformação. É um processo coletivo, empreendido por todos os usuários, pois, cada vez que interagem por meio da fala ou da escrita, qualquer indivíduo varia sua maneira de falar, dependendo de inúmeras variáveis, isto é, da origem geográfica, classe social, grau de escolaridade, idade, e outros inúmeros fatores.

A avaliação da satisfação do usuário foi pautada nos conhecimentos de Nielsen (1990; 1995; 2003; 2007). De acordo com esse autor, os princípios básicos de usabilidade e a busca pela satisfação do usuário envolvem três categorias principais: facilidade com que novos usuários interagem com o objeto de estudo, a multiplicidade de maneiras com que eles têm acesso às informações e o suporte que facilita o sucesso e o alcance das metas estabelecidas (NIELSEN, 1990). Nesse sentido, essa pesquisa pretende avaliar a satisfação do usuário com o livro digital interativo, suporte que possibilitará aos alunos diversificar as

formas de ter acesso ao tema das variações da língua em sua modalidade escrita na Cibercultura.

### **1.7 Metodologia**

A metodologia adotada para realização dessa pesquisa é de natureza quali-quantitativa (FLICK, 2004). Quanto aos objetivos, esta pesquisa é descritiva (GIL, 2008) e, em relação aos procedimentos, ela é linguística aplicada (MOITA LOPES, 2006; 2011), visto que essa pesquisa objetiva criar um livro digital interativo para debater as variações que ocorrem no uso da língua na modalidade escrita nas redes sociais. A Língua Aplicada é uma ciência cuja finalidade está voltada para reflexão sobre as situações reais de uso da linguagem, buscando compreender sua complexidade (MOITA LOPES, 2011). Para tanto, participarão da avaliação de satisfação do livro 30 (trinta) alunos, que não serão identificados. Os discentes responderão ao questionário com o objetivo de investigar a satisfação em relação ao objeto de estudo, quais os problemas e dificuldades ao manusearem o objeto de pesquisa. O instrumento de pesquisa é um questionário<sup>5</sup>. O livro digital foi criado por meio do *software Flip PDF Professional*, que é um dispositivo que possibilita aos usuários criar livros digitais com recursos multimídia, como vídeos, áudios e hiperlinks.

Os dados foram analisados a partir da técnica de análise do material e descrição analítica do conteúdo (ZANELLA, 2009). Este estudo possibilitou uma percepção mais aprofundada da satisfação dos alunos com o livro digital e, por meio desse conhecimento, foi possível propor ações para melhoria do livro digital interativo, objeto dessa pesquisa. Isto posto, o embasamento teórico, a problematização, a pergunta que norteia essa pesquisa, objetivo geral e específico e a metodologia para realização dessa pesquisa, segue à exposição dos capítulos que farão parte dessa dissertação.

### **1.8 Organização da Dissertação**

---

<sup>5</sup> O questionário (em apêndice) foi submetido ao Comitê de Ética, por meio da Plataforma Brasil, que direcionou a análise ética do mesmo para Universidade Federal do Triângulo Mineiro. O instrumento de pesquisa encontra-se aprovado pelo Comitê.

A sequência deste trabalho está organizada em três Capítulos. O Capítulo 2 apresenta um levantamento de todas as teorias e teóricos que embasam essa pesquisa, nesse sentido foi abordado o tema das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), seu surgimento, ascensão e implicações na educação, sobretudo, os impactos das transformações ocorridas no século XIX e XX em nossa forma de ser, estar no mundo e produzir conhecimento, bem como sua repercussão na educação.

Nesse Capítulo também são apresentadas algumas tecnologias que foram incorporadas à sala de aula, suas principais características e benefícios para a prática pedagógica. O livro é analisado como uma tecnologia que, *a priori*, oferece possibilidades diversas de aprendizagem. Dessa forma, é feita uma rápida abordagem da evolução do livro na história da humanidade, os aspectos, funcionalidades e ferramentas desse objeto de pesquisa, da mesma maneira suas vantagens e desvantagens como suporte de informação. Esse capítulo, ainda apresenta a criação do computador e da rede mundial de computadores e como elas afetaram a relação com o saber, com a produção do conhecimento, alterando a comunicação e o uso da língua portuguesa nas redes digitais, sobretudo, como essas alterações auxiliaram na criação de novos formatos dos livros.

Em seguida, são expostos os formatos de livros; os *softwares* de leitura dos mesmos; o texto eletrônico, suas características e possibilidades; o livro digital, seu conceito e funcionalidades, além de uma análise das semelhanças e diferenças do livro impresso com o livro digital, aspectos positivos e negativos, além das possibilidades e desafios da utilização desse material didático na educação. Esse Capítulo ainda discorre sobre o conceito de livro didático e qual o objetivo do livro didático de Língua Portuguesa na educação.

Ainda nesse Capítulo, é realizada uma breve exposição da avaliação pedagógica do livro didático no Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, assim como um levantamento dos critérios de avaliação desse material didático, visto que esses critérios nortearam a confecção do livro digital interativo, objeto dessa pesquisa. Para concluir, a fundamentação teórica são levantados os conceitos de usabilidade e de satisfação do usuário e as pesquisas sobre a usabilidade do livro digital. No Capítulo 3 é exposta a metodologia utilizada nessa pesquisa e os procedimentos para sua realização. No Capítulo 4 é apresentada a análise dos dados encontrados na pesquisa. Esse capítulo especifica cada

dado encontrado, relacionando esses dados com o referencial teórico. O Capítulo 5 traz as considerações finais a que essa pesquisa chegou, após a análise dos dados.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo são evidenciadas as teorias que fundamentam essa pesquisa, iniciando pelo surgimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), seu crescimento e as consequências para os projetos de ensino. É abordada a trajetória do livro, as mudanças em sua concepção de suporte de informação, as principais transformações que sofreu ao longo da história da humanidade, até o advento dos livros digitais e sua disseminação por meio da internet. São pesquisadas também, as características do livro digital comparando-as com as do livro impresso, verificando as vantagens e desvantagens, distribuição, portabilidade, facilidades de manuseio e padronização dos formatos de textos eletrônicos.

São explicitados ainda, o conceito de livro didático e os critérios que deverão ser adotados para sua avaliação no Programa Nacional do Livro didático – PNLD, além de expor os objetivos do livro didático de Língua Portuguesa na educação e os critérios adotados para a confecção do livro digital interativo, alvo dessa pesquisa. Nesse Capítulo ainda é feito um estudo do conceito de usabilidade e da avaliação da satisfação do usuário, assim como um estado da arte sobre as pesquisas educacionais que utilizaram a usabilidade para avaliar livros digitais. O Estado da Arte propiciou uma visão dos estudos realizados na área, com vistas a oferecer um panorama comparativo para a criação do livro digital “Cibercultura: linguagem, língua e variação”.

### **2.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): surgimento, ascensão e implicações na educação**

Os constantes avanços tecnológicos se fazem, atualmente, rápidos e tão envolventes que nem sempre a sociedade percebe o que está ocorrendo. Com o advento dos recursos computacionais, surgiram novas possibilidades no processo de ensino e aprendizagem (SUZUKI; RAMPAZZO, 2011, p. 75).

As grandes transformações tecnológicas, histórico-culturais que ocorreram nos séculos XIX e XX transformaram nossa forma de armazenar, trocar e produzir conhecimento, assim como nossa maneira de comunicar. A criação das impressoras a



vapor, do jornal impresso, do rádio e da televisão, e, por último, do computador, revolucionaram nossa forma de interagir com o mundo. Silva (2005a, p. 63) reitera que “a mídia clássica é inaugurada com a prensa de Gutenberg e teve seu apogeu entre a segunda metade do século XIX e a primeira do século XX, com o jornal, a fotografia, o cinema, o rádio e a televisão”. Essas últimas tecnologias reproduzem e transmitem a mensagem de forma mais ágil e ampla, atingindo uma gama maior de espectadores e consumidores.

Na década de 90, acontecem muitos debates, publicações e estudos sobre a mudança de paradigma em função das transformações ocorridas em todos os âmbitos das ciências e da vida humana. Consoante os estudos de Moraes (1996, p. 59), “à medida que o século XX avançava, sucessivas descobertas científicas foram revelando um mundo completamente diferente do universo mecanicista”. Essa autora explica que as descobertas da Teoria Quântica e da Teoria da Relatividade desestabilizaram a visão de mundo cartesiana e mecanicista, mudando a visão de espaço e tempo absolutos, de partículas sólidas, a visão de objetividade científica e nenhum desses conceitos perduraram após essas descobertas.

Mediante o exposto, a pergunta que se levanta é: qual o impacto de todas essas mudanças na educação? Nos projetos pedagógicos de ensino? Na concepção de ensino-aprendizagem? Moraes explicita que

a visão de totalidade, o pensamento sistêmico aplicado à educação, nos impõe a tarefa de substituir compartimentação por integração, desarticulação por articulação, descontinuidade por continuidade, tanto na parte teórica quanto na práxis da educação. Em termos de macro-planejamento, esse pensamento evita a concepção de uma política fragmentada, desarticulada, descontínua e compartimentada. Pressupõem novos estilos de diagnósticos, novos procedimentos metodológicos mais adequados à investigação que se pretende e que permitem apreender o real em suas múltiplas dimensões, em toda a sua complexidade (MORAES, 1996, p. 63).

Destarte, o novo paradigma, também chamado por Moraes (1996, p. 62) de “paradigma emergente”, vai modificar nossa visão de educação, nossa forma de conceber os projetos de ensino, bem como a maneira que compreendemos o aluno e seu processo de aprendizagem. O aluno passa a ser visto como sujeito singular, possuidor de múltiplas inteligências e que aprende de diversas formas. Nessa perspectiva, o aprendiz é visto como um sujeito coletivo, complexo, criativo, capaz de autorrealização e, portanto, ele passa a ser o centro do processo de ensino-aprendizagem. Moraes (1996, p. 64) argumenta que o aluno deve ser reconhecido como “[...] um *hólon*, um todo constituído de corpo, mente,

sentimento e espírito, dotado de uma dimensão social, que necessita educar-se ao longo da vida, desenvolver-se”, em todos os aspectos, físico, emocional, social e cognitivamente.

Nesse sentido, verifica-se que o exercício da profissão docente também passa por reformulações, visto que o novo paradigma ressignifica o papel do professor e oferece múltiplas formas de aprender descentralizadas da sua figura. Nessas novas formas de aprender, o professor deve criar espaço para pesquisar, informar, debater, refletir, criar e divulgar o conhecimento e isso exige que ele tenha uma nova postura (MORAN, 2005).

Moran (2005, p.12) enfatiza que, nesse novo cenário, o “novo profissional da educação integrará melhor as tecnologias com a afetividade, o humanismo e a ética. Será um professor mais criativo, experimentador, orientador de processos de aprendizagem presencial e a distância”. Um educador capaz de desenvolver situações provocantes, interessantes, desafiadoras, que tenha em seu cerne a solução de problemas combinados com o desenvolvimento da criatividade, da interação através dos trabalhos em grupos realizados de forma colaborativa.

Dessa forma, o professor torna-se colaborador, incentivador, motivador da aprendizagem e supervisor para que haja equilíbrio entre as atividades e a aprendizagem. Se antes o conhecimento estava mais restrito ao ambiente escolar, hoje o conhecimento está disseminado. Nesse novo contexto social, o papel do professor passa por uma reconfiguração e seu novo desafio é orientar o aluno na utilização desse conhecimento, como buscar, onde buscar, o que é mais relevante e o que fazer com esse conhecimento (MORAN, 2005).

Há ainda outros aspectos da prática pedagógica que são afetados por essas mudanças, são os projetos de ensino e o currículo. O currículo, antes fragmentado em disciplinas, agora busca aliar a teoria e a prática, visa a integração dos conteúdos com as vivências cotidianas e a interdisciplinaridade. Moura (2007, p. 24) defende que “a interdisciplinaridade não pode ser entendida como a fusão de conteúdos ou de metodologias, mas sim como *interface* de conhecimentos parciais específicos que têm por objetivo um conhecimento mais global”. Para conseguir alcançar tais objetivos, é necessária uma nova postura pedagógica ao pensar e elaborar o currículo e os projetos de ensino.

Nesse contexto de mudanças, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) vão surgir na metade da década de 1970, imbricadas com o contexto da terceira revolução

industrial e da revolução das telecomunicações. É notório que elas colaboraram para o processo de aceleração e para as mudanças ocorridas nas últimas décadas. Moran (1995, p. 26) afirma que “cada inovação tecnológica bem sucedida modifica os padrões de lidar com a realidade anterior”. Dessa forma, a visão de mundo, a forma de lidar com a realidade e como interagimos são modificadas e novas formas de interagir, trocar, armazenar e produzir conhecimentos são criadas a partir da inserção nessa nova realidade.

Fróes em seu artigo: “A relação Homem-Máquina e a questão da cognição” reitera que

a tecnologia sempre afetou o homem: das primeiras ferramentas, por vezes consideradas como extensões do corpo, à máquina a vapor, que mudou hábitos e instituições, ao computador que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais, a tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia [...] facilitando nossas ações, nos transportando, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas, os recursos tecnológicos ora nos fascinam, ora nos assustam (FRÓES, 1998, p. 56).

Dessa maneira, é possível perceber que as tecnologias fazem parte desse processo de conhecer o mundo, buscar compreendê-lo, desenvolver artefatos que facilitem a vida, que nos possibilitem agir sobre o mundo e produzir a própria existência. A esse respeito Marx e Engels (1998, p. 19) conceituam que “[...] ao produzir seus meios de vida, o homem produz indiretamente sua própria vida material”. Podemos afirmar que esse processo é ontológico, visto que o homem, ao produzir os meios de sua sobrevivência, também constrói a si mesmo, construindo sua identidade. Saviani (2007, p. 154) preceitua que “os homens aprendiam a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la”, interagindo com o outro, dividindo experiências, buscando soluções e aprendendo. Nesse processo, educam-se e passam às novas gerações os conhecimentos necessários para sua subsistência.

Sendo assim, na interação com seus pares, o homem aprende e transmite os conhecimentos adquiridos na sua prática social. A apropriação da tecnologia não prescinde desse processo, ao contrário, é de grande valia na troca de conhecimentos para melhoria da vida em sociedade. Freire (1987, p. 39) preconiza que “ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”. Nesse processo de troca e aprendizado mediatizados pelo mundo, manipulando os objetos, os homens elaboram, descobrem, reconstroem, concebem teorias, criam utensílios e inventam instrumentos para facilitar sua vida em sociedade

(MARX; ENGELS, 1998). Uma dessas invenções que integraram as mudanças supracitadas é a internet.

A internet surgiu nos anos 60, em plena guerra fria, criada inicialmente com fins militares. Temendo um ataque nuclear, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos contratou um grupo de programadores e engenheiros eletrônicos que desenvolveram o conceito de rede sem controle central, em que as mensagens passariam divididas em pacotes pequenos, o que possibilitava a transmissão da mensagem com rapidez, versatilidade e com possibilidade de erro bem menor (MONTEIRO, 2001). Partindo dessa premissa inicial, de uma rede sem controle central, em que cada computador é um nó dessa conexão, em outubro de 1969, entrou em atividade a ARPAnet (*Advanced Research Projects Agency Network*), uma rede de comunicação entre a Universidade da Califórnia e o Centro de Pesquisa em *Stanford*. Logo depois, outras instituições se juntaram a elas, todos com objetivos militares e bélicos.

Em meados dos anos 80, a criação do Protocolo TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), que é um protocolo de comunicação em rede, possibilitou que dois ou mais computadores pudessem se comunicar e trocar informações. Monteiro (2001, p. 28) declara que o desenvolvimento desse protocolo “para a troca de informações na ARPAnet possibilitou a conexão entre redes diferentes, aumentando bastante a abrangência da rede”. A utilização da internet com fins acadêmicos aconteceu a partir de 1990, quando a ARPAnet, transformada em NSFnet (*National Science Foundation's Network*), conectou-se a diversas redes dentro e fora dos Estados Unidos, interligando universidades e centros de pesquisa no mundo todo.

De acordo com Monteiro (2001, p. 28), “estava formada a internet, utilizada principalmente como uma ferramenta de troca de informações entre o meio acadêmico”. De 1990 a 1995, acontece rápida evolução da internet e houve grande aumento no número de usuários. Por esse motivo, a internet tem sua administração transferida para instituições não governamentais que, além de administrar, criaram infraestrutura, registro de domínios e organizaram a internet na forma como conhecemos hoje. Monteiro (2001) descreve que

no Brasil, as primeiras iniciativas no sentido de disponibilizar a internet ao público em geral começaram em 1995, com a atuação do governo federal (através do Ministério da Comunicação e do Ministério de Ciência e Tecnologia) no sentido de implantar a infraestrutura necessária e definir parâmetros para a posterior operação de empresas privadas provedoras de acesso aos usuários (MONTEIRO, 2001, p. 28).

A partir de 1995, houve um crescimento vertiginoso da internet no Brasil, principalmente no intervalo de 1996 a 1997. Nesse período, o número de usuários cresceu de 170 mil para 1,3 milhões. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, publicados na Revista Exame. Dados mais recentes, do ano de 2017, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), mostra que o acesso a internet continua a crescer, embora os dados demonstrem que esse crescimento está ligado a área, região do país, classe social e renda. Nesse sentido, observamos que 65% dos domicílios em área urbana têm acesso à internet e na região sudeste 69% dos domicílios têm acesso. Veja a Tabela 1:

**Tabela 1 - Percentual de domicílios que têm acesso à internet**

<b>DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET</b>					
<b>Total de domicílios</b>					
<b>Percentual (%)</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sabe</b>	<b>Não respondeu</b>
<b>TOTAL</b>		61	39	0	0
<b>Área</b>	<b>Urbana</b>	65	35	0	0
	<b>Rural</b>	34	66	0	0
<b>Região</b>	<b>Sudeste</b>	69	31	0	0
	<b>Nordeste</b>	49	51	0	0
	<b>Sul</b>	60	40	0	0
	<b>Norte</b>	48	52	0	0

	<b>Centro-Oeste</b>	68	32	0	0
<b>Renda Familiar</b>	<b>Até 1 SM</b>	37	62	0	0
	<b>Mais de 1 SM até 2 SM</b>	56	43	0	0
	<b>Mais de 2 SM até 3 SM</b>	74	26	0	0
	<b>Mais de 3 SM até 5 SM</b>	86	14	0	0
	<b>Mais de 5 SM até 10 SM</b>	91	9	0	0
	<b>Mais de 10 SM</b>	95	5	0	0
	<b>Não tem renda</b>	43	57	0	0
	<b>Não sabe</b>	66	33	1	0
	<b>Não respondeu</b>	69	31	0	0
<b>Classe social</b>	<b>A</b>	99	1	0	0
	<b>B</b>	93	7	0	0
	<b>C</b>	69	31	0	0
	<b>DE</b>	30	70	0	0

**Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2017.**

Esse aumento no acesso a internet, bem como o desenvolvimento e o avanço das TIC vão provocar diversas transformações que têm impacto direto na vida, na organização social, na interação humana, nos avanços das pesquisas científicas e na educação. Isso posto, o surgimento e ascensão das TIC, a mudança de paradigma, tal qual suas implicações na educação, a seguir serão analisadas algumas tecnologias que foram incorporadas à sala de aula, suas principais características e benefícios para a prática pedagógica.

### **2.1.1 Utilização das TIC na educação: benefícios, possibilidades e desafios**

Inserir-se na sociedade da informação não quer dizer apenas ter acesso à tecnologia de informação e comunicação (TIC), mas principalmente saber utilizar essa tecnologia para a busca e a seleção de informações que permitam a cada pessoa resolver os problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação de seu contexto (ALMEIDA, 2005, p. 71).

As TIC estão fazendo cada vez mais parte da vida da maioria das pessoas e sua utilização na educação passa por esse processo de incorporação, adequação e reformulação. Há que se romper com a visão tradicional de escola fechada em quatro paredes, Almeida (2008, p. 1) afirma que “a tecnologia traz a escola para o mundo e o mundo para escola”, logo, sua utilização nos projetos de ensino traz benefícios, possibilidades e também alguns desafios. Partindo dessa premissa, Almeida (2008), defende que

as tecnologias podem ser usadas de diferentes maneiras, mas podem trazer soluções mais eficazes em projetos que envolvem a participação ativa dos alunos, como em atividades de resolução de problemas, na produção conjunta de textos e no desenvolvimento de projetos. O fundamental nessas tarefas é fazer com que os alunos utilizem a tecnologia para: chegar até as informações que são úteis nos seus projetos de estudo, desenvolver a criatividade, a coautoria e senso crítico (ALMEIDA, 2008, p. 1).

Nesse sentido, é importante orientar o aluno sobre o que fazer com essas informações, como transformá-las em conhecimento e, principalmente, como fazer para que ele saiba aplicar esse conhecimento com autonomia e responsabilidade. Para

aprofundar o debate sobre a utilização das TIC na educação, iniciaremos a análise abordando o jornal, o rádio e a televisão, seu uso na educação, as possibilidades de inserção, do mesmo modo os benefícios e os desafios.

As mídias impressas (jornais e revistas) trazem muitos benefícios ao processo de ensino-aprendizagem, visto que oferecem diversas possibilidades de utilização, desde a leitura e interpretação de textos, até a produção de jornais para difundir mensagens para a comunidade escolar. A utilização das mídias impressas em sala de aula propicia o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, habilidades para o desenho, a fotografia, desperta para visão crítica do que é veiculado pelos jornais e revistas (BAHIA, 2004). Bahia postula que

Ao usar o jornal como material didático, o professor estará aproximando a escola do mundo que a cerca. Apenas em praticar o manuseio típico de um leitor de jornal, o aluno está aprendendo a fazer escolhas críticas em relação ao que quer e quando quer ler. Ele elege a reportagem, seção ou coluna que mais desperta seu interesse naquele momento. E esta seleção, em si, já implica em posicionamento crítico, participativo, denotando liberdade democrática de escolha (BAHIA, 2004, p. 138).

Desse modo, a utilização de jornais e revistas na sala de aula possibilita um ganho e proporciona uma melhoria na aprendizagem dos alunos, além de despertar a consciência para uma leitura crítica do mundo, abrindo as janelas da sala de aula para os acontecimentos a sua volta. Outro meio de comunicação utilizado na escola e que oferece diversas possibilidades é o rádio.

Moran (2008, p. 01) afirma que “os meios de comunicação desenvolvem formas sofisticadas multidimensionais de comunicação sensorial, emocional e racional, superpondo linguagens e mensagens que facilitam a interação com o público”, visto que exploram nossos sentidos, emoções, fantasias e possuem estratégias para seduzir e hipnotizar-nos. Observemos o rádio, ele continua sendo um meio de comunicação de massa bastante utilizado pela sociedade. Na década de 90, seu potencial de alcance e divulgação foi ampliado com a internet. Tavares e Suetu (2008) reiteram que

o potencial educativo e pedagógico do rádio é resgatado por projetos que estimulam o uso da linguagem radiofônica e ganham força entre escolas e secretarias de Educação, propiciando que crianças e jovens melhorem sua capacidade expressiva, desenvolvendo a criatividade e a oralidade (TAVARES; SUETU, 2008, p. 12-13).



Nesse sentido, verifica-se que o rádio ao ser incorporado às práticas pedagógicas da sala de aula, tornam as aulas mais divertidas, estimulando a participação dos alunos em projetos como a criação de uma rádio na escola, para veicular as mensagens e informações do ambiente escolar, para entreter e alegrar os alunos, incentivando o protagonismo dos educandos, desenvolvendo habilidades de expressão, criatividade, possibilitando vencer a timidez e elevar a autoestima (TAVARES; SUETU, 2008).

Outro meio de comunicação de massa que foi incorporado às práticas educacionais é a televisão. Ela utiliza os recursos tecnológicos, mercadológicos, efeitos de vídeo, equipamentos, escolhe roteiros, personagens e todo aparato disponível para prender a atenção dos telespectadores. Enquanto instrumento pedagógico, pode ser utilizado de duas formas: como recurso de ensino ou objeto de estudo. Fiorentini e Carneiro (2001) declaram que

tanto o vídeo como a mídia televisiva, se bem empregado pelo professor, enriquecem a aula e o ambiente escolar e proporcionam uma aprendizagem mais significativa, considerando que somos tocados pela comunicação televisiva sensorial, emocional e racionalmente (FIORENTINI; CARNEIRO, 2001, p.25).

Conhecer a forma de a televisão planejar, organizar, criar, desenvolver e implantar programas com aprimoradas técnicas de entretenimento e diversão, ou como ela elabora, idealiza as estratégias de *marketing* e a maneira pela quais essas desempenham a tarefa de prender os telespectadores, é fundamental para que os alunos tenham uma visão crítica dos programas, propagandas, séries, desenhos e comerciais veiculados pela TV, para que sejam capazes de selecionar programas com uma produção mais inteligente, mais atrativa e educativa (MORAN, 2008).

Um dos desafios que se apresenta na utilização da televisão, do rádio e do jornal em sala de aula é o olhar que se tem para essas tecnologias. Ao utilizá-las, é necessário que o professor pense no seu uso pedagógico — ferramenta de apoio à aprendizagem, para não correr o risco de utilizá-los apenas como momentos de distração, descontextualizados, sem um planejamento prévio e uma análise crítica. Nesse panorama, Martín-Barbero (1996) afirma que a simples incorporação das tecnologias nas salas de aula não garante a mudança necessária e sim a modernização, é necessário configurar o espaço educacional como um lugar de ensino e aprendizagem constante, de análise crítica das TIC, conservar o encanto

pelas descobertas que podem emergir do seu uso e possibilitar visão crítica da realidade atual e dos meios de comunicação.

Precisamos aprender a ensinar com as TIC, bem como aprender a produzir, comunicar e disseminar o conhecimento de forma a favorecer a democracia, a integração e acesso à informação e às tecnologias. Para tanto, devemos conhecer as linguagens de cada meio de comunicação, suas potencialidades tecnológicas e propiciar a realização de projetos educacionais inovadores, é necessário ter clareza dos objetivos pedagógicos da interação entre as novas tecnologias com a educação (MARTÍN-BARBERO, 1996).

De acordo com Moran (2000), é necessário mudar a forma de conceber e interpretar o mundo ao pensarmos a educação e os projetos de ensino. Este autor enfatiza que “ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial” (MORAN, 2000, p. 63). Para romper com a visão de educação tradicional é necessário uma modificação na forma de ministrar aulas e organizar o espaço de aprendizagem, por meio de pesquisas e ações que possibilitem aos alunos e professores ampliar o conhecimento utilizando as TIC (ALMEIDA, 2008).

Outro recurso bastante utilizado nas escolas é o computador por trazer a possibilidade de realizar pesquisas, construir banco de dados, formatar projetos, criar gráficos, *folders*, *slides* de apresentação, vídeo aulas, etc. Com a rede mundial de computadores, suas possibilidades de uso foram ampliadas, visto que permitiu a troca de informações por *e-mails*, *chats* e fóruns, a interação e a colaboração por meio do acesso aos *blogs*, *wikis*, *webquest* e redes sociais. A utilização dessa tecnologia na sala de aula possibilita ao educando interagir, trocar informações e melhorar a aprendizagem (VALENTE, 1999).

Rezende (2002, p. 71) afirma que “o uso das novas tecnologias pode contribuir para novas práticas pedagógicas, desde que seja baseado em novas concepções de conhecimento, de aluno, de professor, transformando uma série de elementos que compõem o processo de ensino-aprendizagem”. Verifica-se com a colocação da autora que é necessária uma mudança de paradigmas na concepção de alunos, de professores, de apropriação do saber para que de fato possamos utilizar as novas tecnologias de forma construtiva. Outro fator importante, ao qual o professor precisa estar atento ao elaborar seu plano de ensino, é o quantitativo de informações disponíveis na rede.

O professor precisa planejar atividades e debates que levem os alunos à conscientização de que nem toda informação disponível na internet poderá ser utilizada em seus projetos e trabalhos. Por meio de uma análise crítica, da escolha das fontes e *sites* de pesquisas é que o aluno será conscientizado de como pesquisar e selecionar informações pertinentes. Nessa perspectiva, é importante orientar o aluno sobre o que fazer com essas informações, como internalizá-las na forma de conhecimento e, principalmente, como fazer para que ele saiba aplicar esse conhecimento com autonomia e responsabilidade.

Outro *software* utilizado na educação é o de criação e edição de arquivos multimídia, a qual é rica em diversidade de recursos, combinando textos, sons, imagens, animações, vídeo aula, etc.; o que convencionalmente chamamos de convergência das mídias. Almeida (2008), em entrevista concedida ao Portal do Professor, declara que

a tendência é de que haja uma convergência de tecnologias e mídias para um único dispositivo. O essencial é que este dispositivo possua ferramentas de produção colaborativa de conhecimento, de busca de informações atualizadas. Isso possibilita uma comunicação multidirecional, na qual todos são autores do processo ou, pelo menos, têm potencial para ser (ALMEIDA, 2008, p. 1).

Dessa maneira, os aspectos positivos da multimídia é a interatividade, a produção colaborativa de conhecimentos, que proporciona a expressão das ideias e exploração das diferentes possibilidades de aprendizagem, por meio da utilização de ferramentas de autoria das quais os estudantes possam ser cocriadores dos sistemas, alterando, recriando por meio da representação, da reflexão e aprofundamento das ideias de forma interativa, o que pode propiciar uma aprendizagem dinâmica e significativa (REZENDE, 2002).

Um material didático que tem utilizado a convergência das mídias, por ser uma ferramenta bastante interativa e possuir em sua estrutura textos, imagens, áudios, vídeos e *links* é o livro digital, que é o objeto de análise dessa pesquisa. Dessa forma, será feita uma análise desse objeto, iniciando por uma rápida abordagem da evolução do livro na história da humanidade, os aspectos, funcionalidades e ferramentas desse objeto de pesquisa, bem como suas vantagens e desvantagens como suporte de informação.

## **2.2 O livro: surgimento, apogeu e mudanças**

Apresentam-nos o texto eletrônico como uma revolução. A história do livro já viu outras (CHARTIER, 1999, p. 07).

Registrar a sua história, os pensamentos e ideias, dar significado ao mundo que o rodeia, são necessidades que estiveram presentes com a humanidade desde a vida nas cavernas. Os historiadores não delinearão uma data precisa em que surgiu a comunicação verbal entre os humanos, mas eles asseguram que foi no período Paleolítico Superior. No entanto, a comunicação era bem rudimentar, com poucos sons e ainda não havia a elaboração de palavras, para se comunicarem utilizavam as pinturas rupestres. Higounet (2003, p. 09) explicita que “diante de sua necessidade de um meio de expressão permanente, o homem primitivo recorreu a engenhosos arranjos de objetos simbólicos ou a sinais materiais, nós, entalhes, desenhos”. Gerando o que os historiadores chamam de pictografia.

A pictografia é a maneira pela qual as ideias são difundidas por meio de ilustrações. Ainda não pode ser considerada uma escrita elaborada, mas são os primeiros indícios de que o homem registrava sua forma de vida, suas ideias, anseios e necessidades. A escrita é um marco na história da humanidade. A esse respeito Higounet assevera que

A escrita faz de tal modo parte da nossa civilização que poderia servir de definição dela própria. A história da humanidade se divide em duas imensas eras: antes e depois da escrita. [...] Vivemos os séculos da civilização da escrita. Todas as nossas sociedades baseiam-se sobre o escrito. A lei escrita substitui a lei oral, o contrato escrito substitui a convenção verbal, a religião escrita se seguiu à tradição lendária. E, sobretudo não existe história que não se funde sobre os textos (HIGOUNET, 2003, p. 10).

Dessa forma, a escrita representa uma fronteira fundamental na história da humanidade. Com ela, surgiu a necessidade de criar instrumentos para registro e arquivo da memória escrita. Surge, então, o livro. Esse instrumento de registro tem aproximadamente seis mil anos de existência e diversos formatos e suportes foram utilizados ao longo dos séculos. A título de exemplo, os sumérios utilizavam o barro, os indianos, folhas de palmeiras, os romanos usavam as tábuas de madeira e os egípcios, criaram os papiros (CALDEIRA, 2002).

O material para fazer o papiro era retirado de uma planta que ficava às margens do rio Nilo, cujas fibras eram tecidas e unidas em tiras. Os rolos de papiro chegavam a medir até 20 metros de comprimento. Essa tecnologia foi desenvolvida em torno de 2.200 anos a.C. Com a evolução do papiro, chegamos aos pergaminhos. Esses eram feitos de pele de carneiro, o que exigia a morte de muitos animais para a escrita de um livro e os rolos de

pergaminhos eram enormes. Martins (2002) explica que o pergaminho deu origem ao códex:

O pergaminho foi escrito, como o papiro, de um lado só, até que se descobriu ser perfeitamente possível fazê-lo nas duas faces. Enquanto a escrita era realizada apenas no reto, o pergaminho era enrolado, como papiro, para constituir o volumen. A escrita no reto e no verso vai dar nascimento ao códex, isto é, ao antepassado imediato do livro. Com ele revoluciona-se o aspecto da matéria escrita e o das bibliotecas (MARTINS, 2002, p 64).

O códex foi utilizado, durante muito tempo, até a criação do papel. A palavra papel tem sua origem no latim, *papiryrus*. O papel, da forma como conhecemos, foi inventado na China, em meados do século II, mas essa invenção demorou a se popularizar. Para fabricação do papel, era utilizado o córtex de plantas. Cozinham as fibras de líber (casca interna de árvores - córtex), em seguida, misturava essas fibras com água, até que se formasse uma pasta. Depois ela era coada em rede de pesca, prensada e colocada para secar. Os historiadores afirmam que essa invenção levou anos para chegar até o Ocidente. Entre os árabes ela teve grande difusão. O papel tem grande importância na Idade Média, por ser um produto indispensável na divulgação das obras literárias. McMurtrie (1997) elucida que

o papel constituiu monopólio chinês durante uns seiscentos anos, passando depois para o domínio quase exclusivo dos Muçulmanos durante outros quinhentos anos. Depois de se introduzir na Europa, onde surgiram diversos obstáculos à sua aceitação geral, a vulgarização deste material foi muito morosa (McMURTRIE, 1997, p. 70).

A expansão do papel foi lenta, mas trouxe diversas mudanças nas formas de escrita, leitura e produção dos livros. Johann Gutenberg foi o responsável pelo apogeu do livro, na forma como o conhecemos hoje. Ele foi o inventor da impressão dos caracteres móveis, processo que ficou conhecido como tipografia. Gutenberg nasceu por volta de 1400, em Mogúncia, na Alemanha, e trabalhou na casa da moeda, lugar em que aprendeu a talhar em metal. Em 1434, mudou-se para Estrasburgo, local em que fez as primeiras tentativas de impressão. Os livros eram escritos em pergaminhos, corrigidos e passados para a impressão (CHARTIER, 1999).

As letras, também chamadas de tipos, eram confeccionadas uma a uma, em placa de metal duro, o trabalho era feito manualmente. Os compositores das páginas formavam as

palavras, em seguida, as linhas do texto e, por fim, juntavam essas linhas, formando a página do livro a ser impreso. Segundo Linardi (2011), a impressão funcionava da seguinte forma: “a prensa era movimentada por uma barra, que movia a rosca e o prelo. O papel ou o pergaminho ficava em cima dos caracteres, sob os quais era prensado por um prato de platina, ganhando o aspecto de uma página”. Dessa forma, eram impressas quantas páginas fossem necessárias para a composição de cada livro, em seguida, a placa com os tipos móveis da página seguinte era trocada, para que o processo começasse novamente. Veja na Figura 01 a seguir, uma página sendo composta com os tipos móveis:

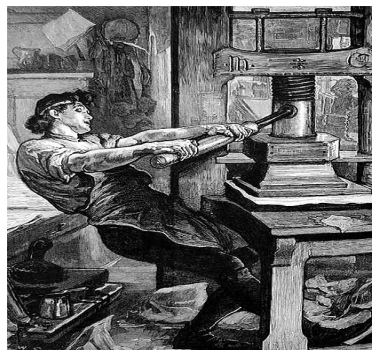
**Figura 1 - Página de um livro sendo composta com os tipos móveis**



Fonte: Site Cutedrop

Chartier (1999, p. 07) reitera que os primeiros livros impressos nesse formato “eram compostos de folhas dobradas certo número de vezes, o que determina o formato do livro e a sucessão de cadernos. Estes cadernos são montados, costurados uns aos outros e protegidos por uma encadernação”. O primeiro livro impresso nesse processo foi a Bíblia, que ficou conhecida como “Bíblia de Gutenberg”. Veja na Figura 02, a Prensa de Gutenberg:

**Figura 2- Prensa de Gutenberg**



Fonte: Site DigitalBlueRadio

Essa bíblia faz parte do acervo da Biblioteca Nacional da França. De acordo com o Jornal UAI, *on-line*, ela está disponível para consulta gratuita na biblioteca digital da instituição: “digitalizados em alta definição, os dois raros exemplares da Bíblia de Gutenberg (só restam cerca de 50 no mundo) foram impressos na primeira prensa de tipos móveis de Gutenberg, em Mogúncia, em torno de 1455”. A invenção de Gutenberg revolucionou a forma de produção dos livros e acelerou esse processo, que era ainda mais manual e demorado. Deu visibilidade a escritores como Camões, Shakespeare, Dante e tantos outros, divulgando suas obras, aumentando o acesso à informação e à cultura, propiciando o surgimento da imprensa e seu apogeu.

Belo (2013, p. 23) faz uma referência ao autor Marshal McLuhan, que escreveu a obra “A Galáxia de Gutenberg”. Nessa obra, McLuhan aborda a repercussão que a invenção de Gutenberg teve sobre a civilização ocidental. Até meados de 1400, toda a civilização vivia em uma cultura completamente oral. Embora já existissem formas de registro da oralidade, havia predominância dessa sobre a escrita. Com a revolução da prensa, o livro passou a dominar os espaços de estudo e educação e, a oralidade, que antes predominava, foi perdendo espaço. Chartier (1999, p. 09) defende que “a cultura do manuscrito e a cultura do impresso” sobreviveram paralelamente, até meados do século XVIII e início do século XIX.

A impressão de livros, embora tenha sido uma revolução, foi lenta e gradualmente se estabelecendo. Nos séculos XIV, XV e XVI, a produção de livros teve seu apogeu, mas sofreu fortes perseguições. Sobretudo, no final do século XIV e início do século XV, em que autores e produtores de livros sofreram fortes perseguições da Igreja Católica, por meio da Inquisição, tendo muitas vezes seus livros queimados em praça pública. Chartier (1999) assevera que antes de os autores terem seus direitos autorais reconhecidos, a sua identidade enquanto autor foi afirmada pela censura e o confisco das obras. Chartier (1999, p. 23) explicita que “esta “apropriação penal” dos discursos, segundo a expressão de Michel Foucault, justificou por muito tempo a destruição dos livros e a condenação de seus autores, editores e leitores”. Uma violência, que refletiu em prejuízos para toda a humanidade.

No século XVIII, com o Jusnaturalismo (Teoria do Direito Natural), os autores têm seus direitos autorais reconhecidos. Chartier (1999, p. 49) afirma que “o autor é reconhecido como detentor de uma propriedade imprescindível sobre as suas obras que

exprimem seu próprio gênio”. Dessa maneira, foi aberto um canal para a criação das leis atuais que conhecemos e que asseguraram a proteção dos direitos sobre as obras em todas as formas possíveis (escrita, sonora, visual e atualmente audiovisual), ampliando a produção de livros e a proliferação dos gêneros literários. As bibliotecas privadas e públicas proliferaram nesse período.

No século XIX, os livros, feitos manualmente na prensa por artesões na mesma tipografia, sofreram modificações radicais. As máquinas substituíram os artesões e as prensas tomaram formatos cada vez mais modernos. Um processo que contava com a colaboração de diversas pessoas, foi aos poucos sendo substituído por um maquinário veloz, que necessitava de poucas pessoas para coordená-lo. Essas mudanças também ocasionaram transformações nos estilos de leitura. Surgiram diversos formatos de livros. O crescimento e a multiplicação das editoras resultaram na diminuição dos custos, favorecendo o acesso à leitura de muitas camadas da sociedade. Esse acesso favoreceu o aparecimento das sociedades de leitura, em que diversas pessoas se reuniam para ler e comentar as obras (CHARTIER, 1999).

No século XX, com a industrialização crescente e a criação do computador, os processos de escrita, revisão e produção do livro foram sendo aperfeiçoados. Os livros passaram a ser produzidos e vendidos em larga escala, caracterizando um processo de industrialização dos mesmos. Para compreender como a criação do computador e da rede mundial de computadores afetou a relação com o saber, com a produção do conhecimento e como ela inovou os formatos dos livros, será realizada uma análise mais acurada no item a seguir.

### **2.2.1 O ciberespaço, a cibercultura e a nova relação com a produção de conhecimento**

Com o texto eletrônico, enfim, parece estar ao alcance de nossos olhos e de nossas mãos um sonho muito antigo da humanidade, que se poderia resumir em duas palavras, universalidade e interatividade (CHARTIER, 1999, p. 134).

A criação e a evolução dos computadores alteraram não só a forma de confeccionar livros, mas uma infinidade de processos, afetando também nossas relações sociais e até nosso modo de vida. No início, os computadores eram calculadoras gigantescas, programadas para armazenar programas e fazer cálculos inimagináveis pela humanidade.



Alan Mathison Turing, matemático, cientista da computação e criptógrafo, influenciou na criação do computador moderno. Ele é considerado o pai da ciência da computação. Turing criou a máquina de Turing com algoritmos lógicos que simulavam como um computador funcionava (GARCIA, 2016).

Essas calculadoras gigantes surgiram no ano de 1945, com fins bélicos e acelerou sua expansão na década de 60. A reviravolta veio com o surgimento do microprocessador (unidade de cálculo aritmético e lógico localizada em um pequeno *chip* eletrônico) acelerando os processos econômicos e sociais. Desde então, os computadores saíram do âmbito das empresas e entraram nos lares, fazendo parte da vida das famílias e, em seguida, das escolas (LÉVY, 2010).

Nos anos 80, a informática começou a se fundir com as telecomunicações, ampliando sua gama de ações. Na editoração, no cinema, na indústria e na televisão. A digitalização adentrou a produção de músicas e de todo processo da comunicação. Novas formas de comunicação foram criadas, com *interfaces* gráficas cada vez mais convidativas, surgiram novos *videogames*, os *hiperdocumentos*, *hipertextos*, *CD-ROM* (com capacidade de armazenamento cada vez maior). Lévy (2010, p. 52) explicita que o processo de “digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números”. Uma gama de informações passou por esse processo. O autor elucida que

a informação digitalizada pode ser processada automaticamente, com um grau de precisão quase absoluto, muito rapidamente e em grande escala quantitativa. Nenhum outro processo a não ser o processamento digital reúne, ao mesmo tempo, essas quatro qualidades. A digitalização permite o controle das informações e das mensagens “*bit a bit*”, número binário a número binário, e isso na velocidade de cálculo dos computadores (LÉVY, 2010, p. 54).

Houve grandes avanços tecnológicos na década de 90 em diante. O processo de digitalização acelerou o crescimento, tratamento e divulgação das informações nas redes digitais. Os estudiosos da área da computação e das telecomunicações trabalharam no melhoramento e tratamento dessas informações que foram amplamente estudados e os produtores desses mecanismos buscaram criar métodos cada vez mais velozes de produção, armazenamento e tratamento das informações (LÉVY, 2010).

A transmissão dessas informações também foi pensada para que pudessem ser transmitidas por todas as vias possíveis e com velocidades cada vez maiores. Lévy (2010, p. 35) explica que “o segundo fator de melhoria reside nas capacidades de compressão e de

descompressão das mensagens. De fato, são os sons e as imagens em movimento que mais consomem capacidade de armazenamento e de transmissão” (LÉVY, 2010, p. 35). O terceiro fator que auxiliou na melhoria da transmissão de informações está nos avanços da arquitetura global dos sistemas de comunicação.

Com todos esses avanços, a internet vai colaborar para a formação do Ciberespaço, que, segundo preconiza Lévy (2010, p. 94), é "o espaço aberto pela interconexão mundial de computadores". O autor ainda explica que a palavra ciberespaço foi criada em 1984 por William Gibson e citada a primeira vez em seu romance de ficção científica *Neuromancer*. Segundo Lévy (2010, p. 94), no livro, esse termo designa "o universo das redes digitais, descrito como campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural". O termo se popularizou e foi instantaneamente utilizado pelos usuários e criadores de redes digitais. A digitalização crescente de informações tornou o ciberespaço o principal canal de comunicação e de suporte da humanidade.

O ciberespaço possibilitou o acesso a distância e a transferência de arquivos; melhorou as trocas por meio do correio eletrônico; possibilitou as conferências eletrônicas; o surgimento do *groupware*<sup>6</sup>; permitiu a criação e a expansão da comunicação nos mundos virtuais compartilhados (jogos, redes sociais, grupos de estudos etc.); melhorou a navegação na internet; possibilitando a criação de diversos *sites*, plataformas de ensino, o que levou a internet a se tornar um imenso *hipertexto* com conexões diversas e com imensa fluidez (LÉVY, 2010).

O ciberespaço somente é possível graças à interconexão, pois é ela que permite que pessoas compartilhem informações e se interliguem com pessoas de vários lugares. Quanto mais as pessoas se conectam, maior é a necessidade da evolução da interligação. E, por sua vez, o avanço da interconexão, as melhoras nas taxas de transmissão, resultaram no aumento das conexões e compartilhamento de informações. Em outras palavras, o ciberespaço é “alimentado” pelas comunidades virtuais apoiadas na interconexão.

As comunidades virtuais criam suas próprias regras e exploram novas formas de opinião pública, opinião essa que foi omitida pela rádio e televisão. Lévy (2010) acredita que as relações virtuais não substituirão as relações físicas. A comunidade virtual apenas se trata de um coletivo que é organizado por um novo correio mundial. O ciberespaço apenas

---

<sup>6</sup> São sistemas que permitem que grupos de pessoas realizem trabalhos em grupo colaborativamente, em que todos podem participar ativamente do processo.

é capaz de relacionar pessoas de diferentes lugares do mundo. O melhor uso que pode ser feito desse espaço é o compartilhamento de saberes, de conhecimento e afins.

Lévy (2010) faz uma análise das novas formas de produção e recepção das obras artísticas ou estéticas, que ele chama de artes do virtual ou ciberarte. No ciberespaço, o receptor de uma obra é também autor, pois é chamado a intervir neste processo. Está presente também, de forma expressiva, a criação coletiva. Outra característica da ciberarte é a criação contínua, uma vez que a arte é aberta a atualização. A esse respeito Lévy defende que

uma das características mais constantes da ciberarte é a participação nas obras daqueles que as provam, interpretam, exploram ou leem. Nesse caso, não se trata apenas de uma participação na construção do sentido, mas sim uma coprodução da obra, já que o "espectador" é chamado a intervir diretamente na atualização (a materialização, a exibição, a edição, o desenrolar efetivo aqui e agora) de uma sequência de signos ou de acontecimentos (LÉVY, 2010, p. 138).

Na ciberarte o receptor, o consumidor da arte no ciberespaço é também coautor da obra. Nessa perspectiva, a rádio trouxe à música uma característica universal e sem totalização. Antes disso, a música era local, regional. Cada região tinha seu próprio estilo de música, seus próprios músicos, seus próprios instrumentos, as músicas eram cantadas em sua própria língua e as pessoas não ouviam nada diferente daquilo. A música passou, então, a ser mundial, passou-se a combinar estilos e instrumentos de diferentes regiões do mundo e passou a ser ouvida em diversos lugares.

A globalização e as condições de gravação, distribuição e audição também contribuíram para essa mudança. A música evoluiu de oral, para escrita e depois gravada. Nas sociedades da música oral, o grande protagonista era o intérprete; já nas da música escrita, o compositor ganha importância. A gravação, por sua vez, possibilitou o arquivamento e preservação histórica das músicas. Nessa sociedade, o estúdio é o principal instrumento da criação de músicas. Muitas mixagens, que não eram possíveis de serem feitas ao vivo, puderam ser executadas na gravação de discos, nos estúdios.

Por sua vez, a digitalização trouxe mudanças significativas para os processos de criação e audição de músicas, principalmente porque tornou mais acessível a qualquer músico a gravação em estúdio, que é digital, neste caso. Os músicos passam agora a criar, gravar e compartilhar na rede suas próprias músicas. Com a cibercultura, surge um novo artista: o engenheiro de mundo, que “provê as virtualidades, arquiteta os espaços da

comunicação, organiza os equipamentos coletivos da cognição e da memória, estrutura a interação sensório-motora com o universo dos dados” (LÉVY, 2010, p. 147). Os inventores de programas para a internet, por exemplo, são engenheiros de mundo.

Em relação ao saber, atualmente os saberes adquiridos por uma pessoa no início de sua trajetória profissional estarão obsoletos ao final desta trajetória. Aliado a isso, trabalhar significa aprender diariamente, adquirir novos conhecimentos a cada dia. Nesse contexto, “o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (...), imaginação (...), percepção (...)” (LÉVY, 2010, p. 159), entre outras.

Há uma contribuição para os saberes não acadêmicos e, conseqüentemente, para a perda do monopólio da universidade. Lévy (2010) destaca que o surgimento da internet foi um fator chave para o crescimento do ciberespaço. A internet é como um labirinto com diversas possibilidades de caminhos, que não possui uma hierarquização absoluta e está em constante alteração. É impossível percorrer todos os caminhos deste labirinto, nunca teremos acesso a tudo. Além disso, são favorecidas novas maneiras de acesso à informação e novos modos de raciocínio e conhecimento. Com o aumento do compartilhamento de saberes em rede, tem-se, portanto, o aumento do potencial da inteligência coletiva humana. Tudo isso afeta de alguma maneira a educação e a formação. Um primeiro exemplo seria o surgimento de uma nova modalidade de ensino: a educação a distância (EaD). Tem-se também uma pedagogia voltada para as aprendizagens personalizadas e coletivas em rede. O professor deixa de ser, portanto, um provedor de conhecimentos (LÉVY, 1998).

Dentre os benefícios que o virtual tornou possível, está a EaD, que tem a capacidade de atingir um maior número de alunos, alunos de diferentes lugares que, se não fosse o ensino virtual, não teriam condições de estudar. Além disso, torna a educação mais viável, partindo do pressuposto que não é possível aumentar a quantidade de professores na mesma proporção em que a demanda por formação aumenta e do fato de que os cursos EaD têm um menor custo para as instituições. Além disso, “a distinção entre ensino “presencial” e ensino “a distância” será cada vez menos pertinente” (LÉVY, 2010, p. 172), uma vez que o virtual e a tecnologia estão cada vez mais presentes nas salas de aula presenciais. Tem-se também a aprendizagem cooperativa.

Neste contexto, o papel do professor é o de um intermediador do conhecimento, um incentivador da aprendizagem. Há também uma tendência à transição de uma educação

institucionalizada para uma educação aberta, na qual o ensino é fornecido pela própria sociedade e há uma troca de saberes generalizada (LÉVY, 2010). A todo minuto novas pessoas se conectam à internet e novas informações são inseridas na rede. Quanto mais conexão, mais universal ela se torna, uma vez que todos podem se conectar a qualquer outro ponto da rede.

O ciberespaço é, portanto, universal, o que constitui a essência da cibercultura, que pode ser definida como a cultura resultante das interações no ciberespaço, pois quanto mais as pessoas se conectam, quanto mais compartilham informações no ciberespaço, maiores são as heterogeneidades, o número de diversidades e de novas fontes (LÉVY, 2010). Essas características da cibercultura vão influenciar nossa relação com a leitura, com a escrita e a produção do conhecimento. Como a comunicação nas redes digitais se tornou mais ágil e dinâmica, esse fato trouxe modificações na forma de nos comunicarmos e utilizarmos a língua nos ambientes virtuais. No item a seguir será feita uma exposição de como o ciberespaço modificou nossa forma de utilizar a língua escrita nas redes digitais.

### **2.2.2 O uso da modalidade escrita da língua no ciberespaço**

Ao contrário do que muita gente acredita, a língua não está registrada por inteiro nos dicionários, nem suas regras de funcionamento são exatamente (nem somente) aquelas que aparecem nos livros chamados gramáticas. É mais uma ilusão social acreditar que é possível encerrar num único livro a verdade definitiva e eterna sobre uma língua (BAGNO, 2007, p. 36).

Os seres humanos são heterogêneos, mutáveis e estão sempre em processo de aprendizado, de construção e desconstrução, portanto, a língua falada e escrita por eles reflete essas mudanças e variações. Bagno (2007, p. 36) defende que “a língua é uma atividade social, um trabalho coletivo, empreendido por todos os falantes, cada vez que eles se põem a interagir por meio da fala”. Nesse aspecto, notamos que a língua não é uma entidade pronta e acabada, as relações sociais e as transformações que acontecem no meio social vão resultar em modificações no uso da língua falada e escrita.

Com o avanço e o crescimento das telecomunicações e com a melhoria dos artefatos que utilizam a multimídia, a comunicação em rede se tornou cada vez mais rápida e acessível. Essa rapidez exigiu dos usuários das redes digitais uma rapidez na exposição dos pensamentos e ideias, o que resultou na abreviação das palavras, nos processos de encurtamento na utilização da língua escrita nesses ambientes. Lévy (2010, p. 63)

preconiza que “quanto mais há comunicação e interconexão, mais rápida e rica a vida cultural se torna, devido à ampliação da variedade de gêneros”.

Dessa forma, notamos que língua e sociedade estão estreitamente entrelaçadas. Bagno assevera que

a grande mudança introduzida pela Sociolinguística foi a concepção de língua como um substantivo coletivo: debaixo do guarda-chuva chamado língua, no singular, se abrigam diversos conjuntos de realizações possíveis dos recursos expressivos que estão à disposição dos falantes (BAGNO, 2007, p. 39).

Nessa perspectiva, durante algum tempo, existe um único modo de dizer e escrever determinada coisa e esse modo único pode até vir oficialmente registrado nas gramáticas e nos dicionários em determinado momento, porém, algumas pessoas começam a dizer a mesma coisa de um modo ligeiramente diferente (talvez por ser um modo mais fácil, mais rápido, mais enfático, mais preciso de se expressar – um atalho linguístico). Com o passar do tempo, essa forma nova é usada por cada vez mais pessoas, até se firmar totalmente no uso da maioria dos falantes, resultando no seu registro nos dicionários e conseqüentemente, seu uso nos livros didáticos, literários e nas gramáticas (BAGNO, 2007, p. 168).

É notório que, embora, muitos linguistas e gramáticos condenem esse processo de modificações, transformações e abreviações, que é um processo natural da língua, ele vai acontecer por diversas razões, uma delas é que a língua é falada por uma coletividade, por um grupo social. Portanto, todas as mudanças que ocorrem na língua é resultado da ação coletiva de todos os falantes, resultante da sua vontade de se comunicarem melhor, com mais rapidez, agilidade, seja para enriquecer palavras, criar palavras novas, dar outros sentidos mais expressivos à sua comunicação (BAGNO, 2007).

Sabemos que a abreviação de palavras não nasceu com as redes digitais, na verdade elas são fruto de uma sociedade em constante processo de mudança e crescimento. Quando surgiu a escrita, entre os povos sumérios e egípcios não havia registro de vogais. De acordo com Gelb (1973 apud REGO, 2006, p. 266), essa forma de escrever trata “do princípio de economia que tenta transcrever eficazmente a língua falada através do menor número possível de signos”. As vogais foram incorporadas às línguas para demarcar a classe de palavras, radical e gênero.

Assim, percebemos que o processo de redução de palavras é intuitivo, ao escrever de forma reduzida as pessoas têm a intuição linguística que presidiu a primeira intuição da

escrita alfabética, que escrevia somente com consoantes. Vejamos na Figura 03, a palavra você, as variações que sofreu ao longo do tempo e quais abreviações foram incorporadas pelos grupos sociais falantes da Língua Portuguesa:

**Figura 3 - Variação diacrônica**

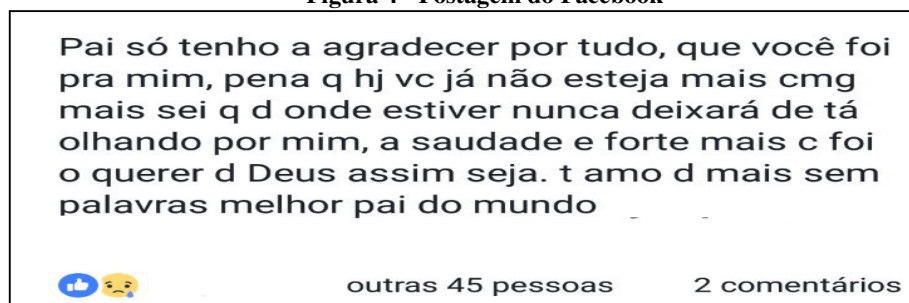


**Fonte: Desconversa - O Blog do Descomplica**

Com a internet, com os bate-papos em redes sociais surgiu uma nova abreviação dessa palavra: “VC”. Compreender os processos de transformações pelos quais a língua passa, auxilia no entendimento que a modalidade escrita da língua usada nas redes sociais não constitui um erro, e sim, uma tendência natural das línguas. Murano (2011, p. 33) reitera que “com os recursos de interação cada vez mais expandidos, qualquer *site* é um convite a comentários, críticas e observações, obrigando os internautas a desenvolverem discursos de improviso e a defenderem seus pontos de vista”.

Dessa forma, é natural que a língua escrita seja adaptada a esses momentos, que novas palavras e gêneros discursivos sejam criados. Exemplificando, a Figura 4 reproduz uma postagem do facebook:

**Figura 4 - Postagem do Facebook**



**Fonte: Facebook**

É possível observar como os usuários dessa rede social fazem uso de abreviações para registrar por meio da escrita o que pensam, e a comunicação atinge normalmente seu objetivo que é comunicar, expressar um ponto de vista, um desejo, o sentimento de felicidade, expressar a alegria de um momento ou simplesmente homenagear alguém. É notório que todo ato de fala é carregado de intencionalidade, de valores, que expressam a identidade do falante. Analisando o trecho acima, nota-se que o jovem ao realizar a postagem faz escolhas linguísticas que vão identificá-lo como membro de um grupo social. Ao abreviar a palavra “você”, ele intuitivamente suprime as vogais, retomando um processo de economia linguística utilizada no surgimento da escrita alfabética. Também se identifica como um jovem que sabe como utilizar a linguagem das redes sociais para se comunicar.

No livro digital, alvo deste estudo, foi avaliada a variação estilístico-pragmática, que são aquelas marcadas pelo grau menor de formalidade, tanto do ambiente quanto ao grau de intimidade entre os interlocutores. Bagno (2007, p. 40) assevera que uma frase pode ser pronunciada de forma diferentes “pelo mesmo indivíduo em situações de interação diferentes”. Como exemplo, ele cita a frase: “queiram se sentar, por favor?” ou “vamo sentano aí, galera”. Os fatores extralinguísticos que colaboram para ocorrência das variações linguísticas são: origem geográfica, status socioeconômico, grau de escolaridade, idade, sexo, profissão e as redes sociais. Nesse aspecto, Bagno (2007, p. 44) afirma que nas redes sociais “cada pessoa adota comportamentos semelhantes aos das pessoas com quem convive em sua rede social; entre esses comportamentos está também o comportamento linguístico”.

Notamos que são diversos os fatores que colaboram para as escolhas linguísticas dos falantes da língua. Nas redes digitais, esse processo ficou ainda mais claro e evidente, visto que os usuários das redes necessitam fazer escolhas linguísticas marcadas pela necessidade de se comunicarem de forma mais ágil e mais rápida, além de adotarem comportamentos linguísticos daqueles com os quais convivem, resultando nos processos de encurtamento, abreviação e criação de novas palavras, afetando o uso da modalidade escrita da Língua Portuguesa nas redes digitais. Esse processo não é considerado negativo para os sociolinguistas, mas sim um processo natural que faz parte da língua. O cuidado que os professores devem ter é de alertar aos alunos quanto à adequação verbal, visto que não se escreve um *e-mail* no ambiente de trabalho, um memorando, um ofício, ou seja,



uma comunicação oficial, da mesma forma com que se utiliza a escrita nos ambientes de menor formalidade.

Bagno (2007, p. 45) argumenta que “variamos o nosso modo de falar, individualmente, de maneira mais ou menos inconsciente, conforme a situação em que nos encontramos”. As situações podem ser de maior ou menor tensão psicológica, formalidade, ambiente, autoconfiança ou insegurança, maior ou menor intimidade com a tarefa de comunicação que vamos realizar. Bagno (2007), diz que essa questão está ligada ao monitoramento estilístico, que vai variar do mínimo monitoramento, em situações de tranquilidade, segurança, menor tensão psicológica e menor formalidade, ao máximo monitoramento, que é em situações de maior tensão psicológica, maior formalidade e maior insegurança. O monitoramento estilístico não acontece somente na língua falada, mas, sobretudo, na língua escrita.

Nesse sentido, o uso da modalidade escrita da língua nas redes digitais acontece em situações de menor tensão psicológica, menor formalidade, maior segurança, maior tranquilidade e maior intimidade entre aqueles que fazem parte desse ambiente. Dessa forma, é natural que ao escrever, postar, comentar e se posicionar o indivíduo o faça com mais liberdade, resultando nos processos de encurtamento, abreviação e criação de novas palavras.

Na internet, a comunicação pode ser feita de diversas formas: por meio da modalidade oral ou escrita da língua, com imagens, textos, vídeos, entre outras. Na sociedade anterior à escrita, o saber é transmitido pela oralidade e arquivado na memória. Por isso nessas sociedades era comum o uso do provérbio africano: “Quando um velho morre, é uma biblioteca que queima” (LÉVY, 2010, p. 166), visto que uma gama de conhecimentos morre com a pessoa. Com a invenção da escrita e a criação de suporte para seu registro, o saber é transmitido pelo livro e quem domina o conhecimento é o intérprete.

Na cibercultura, o saber está no ciberespaço e é transmitido pelas “coletividades humanas vivas” (LÉVY, 2010, p. 166). Há, portanto, uma “desterritorialização” da biblioteca. Chartier (1999, p. 88) preconiza que “o novo suporte do texto permite usos, manuseios e intervenções do leitor infinitamente mais numerosos e mais livres do que qualquer uma das formas antigas do livro”. Com a amplitude de acesso e proliferação de conhecimentos na rede, novos formatos e novas formas de distribuição dos livros foram criados.

Entre os novos formatos, podemos citar o PDF – *Portable Document Format* – da *Adobe Reader*, ePUB – um formato aberto, criado pelo Fórum Internacional de Publicação Digital – IDPF e o MOBI – criado pela *Amazon*. Entre as novas formas de distribuição, estão os livros digitais e os textos eletrônicos. Chartier (1999, p. 117) reitera que com “o texto eletrônico a biblioteca universal torna-se imaginável (senão possível) sem que, para isso, todos os livros estejam reunidos em um único lugar”. Nessa perspectiva, o ciberespaço se tornou um imenso *hipertexto*, com imensa fluidez. Para compreender como as mudanças trazidas pelo ciberespaço afetaram a produção de livros serão abordados no próximo item os formatos de livros; os *softwares* de leitura dos mesmos; o texto eletrônico, suas características e possibilidades; o livro digital, conceito, funcionalidades, diferenças e semelhanças com o livro físico, vantagens e desvantagens.

### **2.2.3 O livro na era digital: conceito, formatos e formas de distribuição**

A biblioteca eletrônica permite, por sua vez, compartilhar aquilo que até agora era oferecido apenas em espaços onde o leitor e o livro deveriam necessariamente estar juntos. O lugar do texto e o do leitor podem então estar separados (CHARTIER, 1999, p. 117).

Em primeiro plano, com a digitalização crescente dos livros impressos, esses passaram a ser copiados para serem disponibilizados em diversos suportes: disquetes, *CDs*, *CD-ROM*, *pen drive* e cartão de memória. Em segundo plano, temos a disponibilização desses livros digitalizados na internet, por meio de formatos como PDF. Diversas obras foram colocadas à disposição das coletividades humanas na internet e, com isso, novos suportes para recepção e leitura dos mesmos foram criados. É importante fazer uma distinção entre formatos e formas de distribuição dos livros nas redes digitais, assim como dos suportes de leituras desses formatos. Dziekaniak (2010) afirma que

o termo *e-book* tem sido utilizado para designar tanto a máquina de leitura como os documentos em formato de livro disponibilizados na internet. Esse conflito terminológico carece de tratamento por parte das áreas envolvidas com o estudo dos suportes informacionais, desde bibliotecários, usuários e desenvolvedores desta tecnologia, para que nomeiem e designem os termos apropriados a cada conceito, evitando ambiguidade semântica para tecnologias distintas (DZIEKANIAK, 2010, p. 84).

O conceito necessita de estudos e revisão da literatura. De acordo com o dicionário Michaelis *on-line*, *E-book* é a “versão eletrônica de livro, à disposição dos usuários na rede”. Mas qual a diferença entre o conceito de livro, sua forma de distribuição ou seu suporte de leitura? Muitos usuários das redes digitais confundem esses termos. Vamos à distinção: as formas de distribuição dos livros são impresso, digital e eletrônica; entre eles existem categorias que são as formas híbridas, áudio livros, livros estáticos, digital dinâmico e multimídia. A primeira vista, essa forma de conceber a questão causa estranheza. Martins (2012) defende que “o livro digital nada mais é do que outra forma de distribuição do texto produzido por um autor seja ele um livro didático, livros de literatura, jornais, revistas, HQs, textos ou áudio-livro”.

Dessa forma, o livro digital é a forma de se distribuir o livro, seja na internet ou nos diversos suportes de leitura que existe. Para clarificar, vamos detalhar cada uma dessas formas de distribuição, tendo como base a divisão feita por Almeida e Nicolau (2013). Abordaremos primeiro os livros digitalizados, citados anteriormente, e que são distribuídos na internet. Esses são resultantes dos livros impressos que passaram pelo procedimento de digitalização. Nesse processo, as páginas são transformadas em imagens e em seguida distribuídas na internet. Essa forma não possibilitava muita interação, como busca de palavras, marcação de texto, comentário. Atualmente, com a evolução das máquinas de digitalizar e dos *softwares* de leitura já existem possibilidades que oferecem a busca de palavras e a possibilidade de escrever comentários ao longo do texto. Para tanto, o texto deve ser digitalizado em uma máquina que ofereça os recursos da tecnologia OCR<sup>7</sup>. O formato desse tipo de texto, normalmente é PDF.

Os livros híbridos abarcam características do livro impresso e do digital. Sua aparência é similar ao do livro impresso e oferece recursos de leitura dos *e-books*, como busca de palavras, marcação de texto, etc. Outra forma de distribuição abordada por Almeida e Nicolau (2013) são os áudios-livro. Nessa categoria, os conteúdos do livro são gravados em áudio, por meio de um narrador, ou vários e enriquecidos com efeitos sonoros. Eles podem ser gravados em formatos como WMA<sup>8</sup>, MP3<sup>9</sup> ou OGG<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> OCR é a sigla que designa a *Optical Character Recognition* (em português, significa Reconhecimento Óptico de Caracteres). Essa tecnologia possibilita a conversão de documentos diversos em dados que o usuário poderá editar e pesquisar palavras, por meio de um computador ou aparelhos similares.

<sup>8</sup> WMA é um formato de gravação similar ao MP3, mas é um pouco menor, por isso ele é mais leve. Ele possui compatibilidade com o Media Player.

Temos ainda os livros distribuídos de forma estática. Essa forma normalmente está distribuída em formato PDF, sua estrutura de diagramação é similar às do livro impresso. Esses oferecem recursos de pesquisa e possuem *links* internos que levam a diversas partes do próprio texto e *links* externos que possibilitam navegar em outros sites. Os livros digitais dinâmicos abrangem aqueles que possuem essência fluida, flexibilidade e se adequam a qualquer formato de tela para leitura. Possibilitam ao usuário mais interação, como buscar palavras, *links* de pesquisa, alterar tamanho de letras, cor e formato, o que facilita ainda mais a leitura. Pode ser distribuído em formatos como ePUB e MOBI (abordaremos esses formatos em seguida). E, por último, temos os livros multimídia. São aqueles que oferecem conteúdo bastante interativo, rico em recursos como áudio, vídeos, modelagens em 3D, infográficos, mapas mentais, *hiperlinks*. Nessa forma de distribuição, o texto é fluido e seu formato pode ser em *XHTML*, *HTML5*, entre outros. (ALMEIDA; NICOLAU, 2013).

Um livro digital ou *E-book* pode ter diversos formatos, entre eles ePUB, que é um formato bem dinâmico, pois é aberto e foi criado pelo Fórum Internacional de Publicação Digital – IDPF. Esse formato permite ao leitor navegar, pesquisar termos, selecionar cor e alterar o tipo da fonte, adequar o texto ao seu gosto (MARTINS, 2012). Outro formato já bastante conhecido e utilizado é o PDF, mas esse formato não possibilita ao leitor fazer adequações às suas necessidades de leitura, tais como a marcação de frases no texto, realce de palavras, dentre outros. Embora alguns *softwares*, como o *Smallpdf*, ofereçam muitas ferramentas e possibilidades. Entre elas a possibilidade de transformar um texto em formato PDF para *Word*, *Excel* e permite ainda juntar e separar páginas, etc.

O MOBI é um formato de livro criado pela *Amazon*. Ele é muito próximo do ePUB, mas só pode ser utilizado no *Kindle* (leitor de livros da *Amazon*). Esse formato é fechado e ainda pouco conhecido. Entre os suportes para leitura de livros em formatos EPUB, PDF e MOBI podemos citar os *smartphones*, visto que esses aparelhos têm suas telas preparadas para leitura de diversos formatos de livros e textos, inclusive o texto eletrônico.

---

<sup>9</sup> MP3 é um formato de compreensão de áudio, as perdas da qualidade sonora são imperceptíveis ao ouvido humano.

<sup>10</sup> OGG é um formato de codificação e decodificação de áudio livre de patente. Esse formato é menor que MP3 e com qualidade sonora superior.

De acordo com o canalteach.com.br, site especializado em informática e *softwares*, entre os *softwares* criados para suporte de leitura de livros digitais e textos eletrônicos, podemos citar o *Aldiko*, que é um *software* para leituras de livros da plataforma Google Livros, ele tem suporte para leitura em formato ePUB e PDF. Ele auxilia também na organização da biblioteca do aparelho e seu sistema de leitura possui recursos avançados, permitindo ao usuário buscar e compartilhar informações, fazer anotações e marcar o texto. O *Amazon Kindle* é um aplicativo da *Amazon*. Ele permite acesso e leitura de livros adquiridos em outras plataformas de vendas de livros *on-line*.

O *Ebook Reader* é um suporte da loja *Ebooks.com*, oferece diversas funcionalidades e faz leitura de diversos tipos de texto e formatos de livros. O *Google Play Livros* disponibiliza em seu site diversos livros pagos e gratuitos, além de possuir diversas funcionalidades em seu *software*. O *iBooks* é o suporte para leitura da *Apple* e oferece livros em diversos idiomas, além de oferecer ao usuário a possibilidade de personalizar seu *software* de leitura. O *Kobo Reader*, criado pela *Kobo Inc.*, é um dos principais *softwares* de leitura, oferecendo suporte ao *gadgets*<sup>11</sup>, conta com diversas funcionalidades de leitura e marcação de texto e diversos formatos de texto são aceitos para leitura nesse *software*.

O *software* Marvin é um aplicativo diferente, pois não foi idealizado e produzido por nenhuma editora de livro *on-line*, possuindo uma plataforma paga e outra gratuita. Sendo que a primeira oferece mais recursos. Outro *software* bastante utilizado pelos leitores *on-line* é *Moon Reader*. Ele é completo e os usuários podem ler em diversos formatos, além de possui um visual atrativo. O *Saraiva Digital Reader* é o aplicativo da Livraria Saraiva, que oferece 12 mil títulos em língua portuguesa e 200 obras estão disponibilizadas gratuitamente aos usuários. O *Wattpad* é um suporte que tem como foco os livros que são distribuídos gratuitamente. Esse aplicativo possui uma comunidade virtual que auxilia na disponibilização e compartilhamento das obras.

Com as possibilidades oferecidas pela internet, outras formas de produção do texto, de escrita e formas de distribuição foram criadas. O texto eletrônico é uma delas. Antes da revolução trazida pela internet, o escritor escrevia sozinho em seu gabinete, colocava suas ideias, sua criatividade, espontaneidade e sonhos no papel. Com a chegada do computador, a forma de escrever foi revolucionada, não era mais necessário utilizar pergaminhos, ou

---

<sup>11</sup> São usualmente denominados de **gadgets** os dispositivos eletrônicos portáteis como leitores de MP3, PDAs, celulares, *smartphones*, *iphones*, entre outros.

códex, nem o papel. O escritor contava com a revolução do computador que oferece diversos recursos de formatos, tamanhos, cor das fontes, recursos de parágrafo e formatação do texto que antes eram feitos manualmente (CHARTIER, 1999).

Com a internet, essas possibilidades são elevadas e o texto que antes era produzido por um único escritor, agora pode ser tecido a muitas mãos e ideias. Com a cibercultura, temos a eminência da inteligência coletiva, que facilitou os trabalhos em grupos e coletivamente, em que todos podem participar ativamente do processo; criando, modificando e possibilitando a expansão do pensamento e das ideias. Com o aumento do compartilhamento de saberes em rede, tem-se, portanto, o aumento do potencial da inteligência coletiva humana (LÉVY, 1998).

O crescimento da inteligência coletiva auxilia na proliferação dos gêneros literários e artísticos, do *hipertexto* e *hiperdocumentos*, obras interativas, ambientes virtuais e criação coletiva distribuída. De acordo com Lévy (2010),

a abordagem mais simples do *hipertexto* é descrevê-lo, em oposição a um texto linear, como um texto estruturado em rede. O *hipertexto* é constituído por nós (os elementos de informação, parágrafos, páginas, imagens, sequências musicais etc.) e de *links* entre esses nós, referências, notas, ponteiros, "botões" indicando a passagem de um nó a outro (LÉVY, 2010, p. 58).

Essa forma de constituição do texto facilita a navegação, possibilita diversas formas de leitura e interpretação do texto, aprofunda conhecimentos, permite acesso a uma gama maior de informações, além de tornar o texto dinâmico e atrativo. Chartier (1999, p. 135) afirma que essa forma de distribuição do texto “torna possível a disponibilidade universal das palavras e das coisas representadas”. É o que Lévy (2010) vai chamar de universal, mas sem totalidade, visto que é muitas vezes impossível percorrer todos os nós e *links* da rede e ter acesso a todas as informações disponíveis.

Nessa perspectiva, esse formato de texto também trouxe algumas dificuldades, dentre elas podemos citar a possibilidade de tornar a leitura cansativa, a perda da concentração com esse fluxo intenso de informações. Portanto, os arquitetos de rede pensam na fluidez e conexão das informações. Lévy (2010, p. 59) assegura que “agora é um texto móvel, caleidoscópico, que apresenta suas facetas, gira, dobra-se e desdobra-se à vontade frente ao leitor”. Essa mobilidade dos textos vai misturar as funções de leitor e escritor, visto que o leitor poderá escolher quais caminhos percorrer por meio dos *links* em sua leitura, aqueles que fazem mais sentido, que lhe chamam mais atenção, em virtude das

escolhas e das necessidades de pesquisa. Conforme Chartier (1999, p. 134) declara, “com o texto eletrônico, enfim, parece estar ao alcance de nossos olhos e de nossas mãos um sonho muito antigo da humanidade, que se poderia resumir em duas palavras, universalidade e interatividade”. Essa forma de composição dos textos traz o universal e o interativo como possibilidades, duas situações tão desejadas pela humanidade e que o ciberespaço tornou possível.

Essas possibilidades irão tornar os *links* mais visíveis ou enfraquecer aqueles menos utilizados. Lévy (2010, p. 59) assevera que “finalmente, os leitores podem não apenas modificar os *links*, mas também acrescentar ou modificar nós (textos, imagens, etc.), conectar um *hiperdocumento* a outro e, dessa forma, transformar em um único documento em dois *hipertextos*”. Essas características do texto eletrônico foram incorporadas aos livros e, alguns deles oferecem *links*, diversas possibilidades de navegação, de criação, permitem alterar, acrescentar, etc., ampliando as possibilidades de leitura e escrita na cibercultura. Bottentuit Junior e Coutinho (2007) explicam que

os *e-books*, muitas das vezes, são confundidos com a simples digitalização de livros físicos o que não é correto. Para ser considerado um *e-book* é preciso que sejam tidos em consideração alguns pontos importantes no que diz respeito ao aspecto estético, gráfico e organizacional, ou seja, o tipo de letra deve ser o mais adequado, a quantidade do texto deve ser mais distribuída entre as páginas, o uso de cores e os contrastes obedecem a critérios específicos, para além da possibilidade de utilização de recursos multimídia como sons, gráficos e vídeos e alguns deles até mesmo a interatividade através de exercícios, *quizes* e jogos (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007, p. 107).

Esse é o conceito de livro digital que será utilizado em nossa pesquisa, um livro distribuído de forma eletrônica com textos, imagens, vídeos, *links* de pesquisa, debates, enquetes, construção de glossário interativo, atividades realizadas em grupo colaborativamente, que a *priori* possibilita diversificar as possibilidades de ensinar e aprender, oferecendo uma aprendizagem inovadora. Isso posto, o conceito de livro digital interativo, suas formas de distribuição e seus formatos, o texto eletrônico e suas características, será realizada uma análise das semelhanças e diferenças do livro impresso com o livro digital, aspectos positivos e negativos, possibilidades e desafios da utilização do livro digital como material didático na educação.

#### 2.2.4 Livro digital X livro impresso: semelhanças e diferenças, possibilidades e desafios

Com a evolução tecnológica, a proliferação dos *links* e a melhoria nos aspectos gráficos, os livros digitais se aproximaram muito dos livros impressos. Hoje, para além, muitos formatos possibilitam passar páginas, marcar e sublinhar o texto, inserir comentários e até modificar dados (facilidade que o livro impresso não permite). O que anteriormente era possível fazer com o livro impresso, o livro digital facilita uma gama de ações e interações até mais dinâmicas e divertidas. Com a emergência da inteligência coletiva, essas possibilidades de interações aumentaram (LÉVY, 2010).

Bottentuit Junior e Coutinho (2007) reiteram que entre as vantagens da utilização dos livros digitais estão a possibilidade e a agilidade de baixar os livros no ciberespaço; armazenar e transportar uma abundância de gêneros e formatos em um único suporte; a oportunidade de divulgar as obras sem a necessidade de uma editora; aumento e facilidades de acesso a diversas obras; a possibilidade de buscar termos e palavras de maneira mais ágil e efetiva; a possibilidade de interação por meio dos recursos multimídias; a busca em *links* externos, aumentando o acesso a outras informações e conteúdos; além de divulgar e potencializar a inteligência coletiva.

Segundo Bottentuit Junior e Coutinho (2007), as desvantagens na utilização dos livros digitais são

leitura mais lenta e cansativa; não permitem que sejam feitas anotações manuais; grande quantidade de livros sem recursos multimídia; pouca divulgação de exemplares disponíveis; preço dos dispositivos ainda bastante elevado; grande quantidade de informação mal estruturada nos *e-books*; fontes e contrastes inadequados; pouca quantidade de exemplares em determinadas áreas do saber; crescente prática de crime contra os direitos de autor (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007, p. 109).

Nessa perspectiva, são desafios das instituições de ensino, dos analistas de tecnologias e dos educadores criar estratégias e ações no sentido de melhorar a leitura, melhorando os aspectos relativos aos *links* e recursos multimídia, para que a leitura se torne leve e atrativa; aumentar a quantidade de livros com recursos multimídia; divulgar as obras com esse recurso nas bibliotecas das instituições; criar estratégias para facilitar o acesso e baixar os custos; melhorar a formatação dos textos: fontes, contrastes, cores e



tamanho das letras; além de aumentar a conscientização dos usuários, quanto ao respeito aos direitos autorais.

Para vencer esses desafios, é necessária uma ação conjunta entre os responsáveis pelas Instituições de Ensino, sobretudo aquelas que ofertam cursos na modalidade a distância, dos analistas de tecnologia dessas instituições e professores que elaboram o conteúdo para os livros digitais, além da assessoria de editoração. É necessária a democratização de acesso a esse modelo de material, ampliando as possibilidades de aprendizagem e a mudança nas formas de ensinar e aprender.

As instituições de ensino que oferecem cursos na modalidade EaD e mesmo presencial, visto que os alunos dos cursos presenciais acessam notas e a biblioteca *on-line* por meio desse recurso, dispõem de um sistema de aprendizagem a distância, chamados de AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem. Nessas plataformas de aprendizagem, os livros disponibilizados aos alunos, em sua grande maioria, estão em formato PDF, estanque, sem recursos multimídia, visto que os custos desses materiais são altos. Dessa forma, poucas instituições ofertam cursos que têm a oportunidade de contar com um material interativo para auxiliar no processo ensino-aprendizagem.

Poucos docentes têm o privilégio de contar com um material didático, que seja interativo e proporcione mudanças nas dinâmicas pedagógicas. O livro digital interativo oferece a possibilidade de uma aprendizagem dialógica, em que os alunos possam ser cocriadores e participar ativamente do processo de aprendizagem. Portanto, os Projetos Pedagógicos dos cursos necessitam prever a elaboração de estratégias de ensino que colabore para a criação e implementação de ações educativas mais interativas e colaborativas, assim como os profissionais da educação devem acompanhar as inovações pedagógicas para oferecer um ensino de qualidade (MORAN, 2005).

Nessa perspectiva, Andrade e Viccari (2003) preconizam que

produzir um material didático capaz de provocar ou garantir a necessária interatividade do processo ensino-aprendizagem, onde o professor passa a exercer o papel de condutor de um conjunto de atividades que procura levar a construção do conhecimento; daí a necessidade de esse material apresentar-se numa linguagem dialógica que, na ausência física do professor, possa garantir um certo tom coloquial, reproduzindo mesmo, em alguns casos, uma conversa entre professor e aluno, tornando sua leitura leve e motivadora (ANDRADE; VICCARI, 2003, p. 137-138).

Dessa maneira, ao elaborar os livros e materiais didáticos, tanto para o ensino presencial quanto a distância, é importante pensar nas probabilidades de interação, de trocas de conhecimentos, de leitura, cocriação e nos *links* de pesquisa, para que o material didático permita o diálogo com o aluno e os conteúdos possibilitem uma aprendizagem significativa. Nessa perspectiva, é importante que esse material didático ofereça condições para interatividade, sequência dos conteúdos de forma organizada, relação entre a teoria e atividades práticas e oportunize ao educando autoavaliar seu processo de aprendizagem (SALES, 2005).

O livro digital como material didático oferece essas possibilidades, mas deve ser elaborado de acordo com as normas da escrita científica. Nesse sentido, a escrita científica não deve prescindir dos aspectos como clareza, concisão, objetividade, linguagem despersonalizada, além do respeito às regras gramaticais e das diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Volpato (2011, p. 02) preconiza que “a comunicação escrita [...] deve aderir a um quadro compartilhado, consistindo em regras gerais que criem um discurso lógico baseado em evidência empírica reprodutível e que seja criativo, claro e conciso”. Portanto, ao elaborar o livro digital é importante pensar na escrita científica, conscientizando-se de que ela não é mera soma das partes de parágrafos, sem contexto e sem interrelação, mas um todo global, que informa, discute ideias, traz resultados empíricos fundamentados, com sentido lógico, que busca dialogar com outras pesquisas científicas da área.

Além de uma escrita clara, coerente e concisa, o livro deve fornecer subsídios para que o aluno acesse a informação de maneira rápida. Dessa forma, o livro deve oferecer um glossário com as palavras que não sejam de uso corrente, um índice com os conteúdos do livro que possua *links* de acesso a qualquer parte do texto. Imagens que possibilite ao leitor fazer inferências e estabelecer conexões com outras leituras. *Links* de acesso a outros textos que permitam aprofundar o tema do livro, mas esses *links* devem ser disponibilizados na quantidade certa, de forma harmônica e em conexão com o assunto abordado. Vídeos curtos que abordem o conteúdo de forma clara a serem selecionados com critério e cuidado, para não se tornarem cansativos para aqueles que assistem (SALES, 2005).

Outros aspectos que devem ser pensados ao elaborar um livro digital, tendo em vista os aspectos de interatividade e usabilidade são os ícones: possibilitar ao leitor ampliar

e diminuir o tamanho de leitura da página; retornar à página anterior, avançar para a próxima; voltar à primeira página, avançar para a última e o ícone para imprimir; e possuir boa visibilidade. As imagens utilizadas no livro devem ser de boa qualidade e boa visibilidade.

Há questões que também são relevantes: as cores das páginas, dos títulos e dos textos devem ser harmônicos; tamanhos diferentes de letras para título e subtítulo; linhas uniformes de texto, para evitar a interrupção da leitura; espaçamento entrelinhas adequado, para facilitar que o leitor conduza o olhar de uma linha a outra do texto; harmonia entre imagens, textos e vídeos; imagens com movimentos (também chamadas de *gifs*<sup>12</sup>) devem ser utilizadas; quantidade de informação por página deve estar adequada, evitando que a leitura se torne cansativa. Outro aspecto importante é a sequência e a qualidade do conteúdo, estes dois devem estar em harmonia (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2015).

O livro digital para ser interativo precisa oferecer recursos de anotação e marcação de textos para que o leitor possa emitir sua opinião. Possibilitar ainda folhear páginas, sons de navegação, mudança de página e recursos para busca de palavras e frases no texto. Ao elaborar o livro digital como material didático, deve-se priorizar a autonomia do leitor. Deve oferecer controle e liberdade de escolha, para os leitores realizarem suas tarefas de forma autônoma e independente com funcionalidades amplas; total domínio e acessibilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2015).

Esse material didático para atender aos critérios de usabilidade deve oferecer também consistência. Os objetos, ações e demais elementos do livro devem ser coerentes entre si, oferecendo unidade, *layout*, cores, elementos textuais e elementos gráficos consistentes entre si. Deve oferecer também aos leitores eficiência. O livro digital deve ter o menor tempo de resposta possível na sua utilização, priorizando os conteúdos relevantes e visando o aumento do nível de satisfação dos usuários, com otimização de páginas, brevidade, densidade da informação, concisão e navegabilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2015).

Outro princípio de usabilidade e interatividade a ser pensado ao elaborar o livro digital é a flexibilidade. O livro digital deve ser flexível e adaptável, permitindo realizar ações de diversas maneiras, evitando tarefas repetitivas e adequando-se às necessidades de

---

<sup>12</sup> O GIF é um formato de intercâmbio gráfico, em que várias imagens intercaladas formam o movimento. Ele surgiu no final da década de 80.

seu público-alvo, com personalização, controle do usuário e adequação. Outro princípio de usabilidade importante é a simplicidade. O material didático deve facilitar a experiência dos usuários, apresentando somente as opções e elementos necessários e relevantes para cada contexto, permitindo caminhos fáceis para a realização de tarefas e apresentando as informações de forma limpa, clara e ordenada, com organização, minimalismo<sup>13</sup> e atratividade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2015).

Outro princípio de usabilidade que deve ser pensado é a tolerância. O livro digital deve assegurar a integridade das informações dos usuários, permitindo a reversibilidade das ações realizadas com a possibilidade de recuperar dados e informações; confiança e proteção. E finalmente, a visibilidade. O livro digital deve exibir as opções possíveis para cada contexto, informando seu estado continuamente e minimizando a necessidade de memorização por parte dos usuários, com inteligibilidade; reconhecimento do conteúdo; aprendizagem; *feedback* e *status* do sistema (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2015).

Cybis, Betiol e Faust (2015, p. 35-36) afirmam que “uma *interface* adequada ao aprendizado faz uso de modelos conceituais compatíveis com os modelos mentais de seus usuários”. Portanto, ao elaborar o livro digital, a *interface* deve se aproximar de modelos e estratégias já conhecidas pelos leitores, nesse caso, as do livro impresso. Esse fato facilitará a visualização, compreensão e aprendizado. Com intuito de verificar como o livro digital deve ser elaborado, no próximo item será abordado o conceito de livro didático, o livro didático de Língua Portuguesa e uma breve análise da avaliação pedagógica desse material no Programa Nacional do Livro Didático - PNLD, que tem como meta avaliar e subsidiar a escolha do livro didático e de materiais didáticos, de apoio à prática pedagógica nas escolas conveniadas ao poder público.

### **2.2.5 Conceito de Livro Didático e sua avaliação no Programa Nacional do Livro Didático - PNLD**

A invenção da página, as localizações garantidas pela paginação e pela indexação, a nova relação estabelecida entre a obra e o objeto, que é o suporte de sua transmissão tornou possível uma relação inédita entre leitores e livros. (CHARTIER, 2002, p.106).

---

<sup>13</sup> De acordo com o Dicionário Michaelis *on-line*, Minimalismo é a predisposição para redução e simplificação dos elementos que compõem um todo.

O minidicionário da Língua Portuguesa, Silveira Bueno (2007, p. 257), traz a definição de didático que é “relativo à didática; próprio para ensinar ou instruir; que favorece ou possibilita a aprendizagem; que resulta em aquisição de informação ou conhecimento, assim como de prazer e divertimento”. Enquanto, o conceito de livro didático é mais amplo. O Decreto Nº 8.460, de 26 de dezembro de 1945, que consolida a legislação sobre as condições de produção, importação e utilização do livro didático, em seu Artigo 2º, traz a seguinte definição:

Art. 2º Para os efeitos da presente lei, são consideradas livros didáticos os compêndios e os livros de leitura de classe.

§ 1º Compêndios são os livros que exponham, total ou parcialmente, a matéria das disciplinas constantes dos programas escolares.

§ 2º Livros de leitura de classe são os livros usados para leitura dos alunos em aula.

Gérard e Roegiers (1998, p.19) definem o livro didático como “um instrumento impresso, intencionalmente estruturado para se inscrever num processo de aprendizagem, com o fim de lhe melhorar a eficácia”. À vista disso, sua aplicação possui importância distinta conforme as condições, lugares e pessoas envolvidas no uso desse material. Choppin (2004) elucida que o livro didático “constitui o suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações”. Atualmente, o conceito de livro didático foi ampliado pelas possibilidades trazidas pelas tecnologias da informação. Em comparação à definição anterior, em que os autores afirmam ser um “instrumento impresso”, hoje esse material pode estar disponível em diversas mídias e *online*, além de poder ser acessado por meio de um *link* em computadores e celulares.

Nessa perspectiva, o livro didático é um instrumento importante para o processo de ensino-aprendizagem, visto que norteia a aprendizagem das disciplinas e conteúdos. A exemplo, o livro didático de Língua Portuguesa, material bastante útil para os processos de ensino, nas escolas públicas. Essa ferramenta pedagógica segue as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, em que o ensino dessa disciplina deve colaborar para que o discente tenha condições de participar plenamente da vida em sociedade, usando a língua em todos os aspectos, seja para realizar a comunicação verbal ou escrita, colaborando para a compreensão dos discursos e para o despertar de uma consciência

crítica da competência leitora. O Guia do Livro Didático de Língua Portuguesa (2018, p. 09) defende que

a apropriação da língua escrita e oral em suas construções e usos mais formais é meta essencialmente necessária. Além disso, é preciso que os estudantes sejam bons leitores, o que demanda a capacidade de construção de sentidos combinando as múltiplas linguagens que compõem os textos na sociedade altamente tecnologizada em que vivemos.

Nesse sentido, a formação dos leitores apóia-se na necessidade fundamental de apropriação da língua, para que os alunos tenham condições de se inserir na sociedade informatizada, fazendo uso da língua, que tenham compreensão plena dos discursos, que tenham capacidade de utilizar a língua para compreender a si, o mundo a sua volta e sejam capazes de exercer sua cidadania em plenitude. Partindo dessa premissa, o essencial é que se tenha “uma prática de ensino engajada às práticas sociais de uso da língua, de modo que todos os conteúdos de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa não começariam nem terminariam neles mesmos, mas estariam a serviço do uso realizado por um sujeito socialmente constituído” (GUIA DO LIVRO DIDÁTICO DE LÍNGUA PORTUGUESA, 2018, p. 09).

Por essa razão, o Programa Nacional do Livro Didático - PNLD é um programa com demasiada importância em âmbito nacional, visto que tem como foco avaliar e distribuir os materiais didáticos, pedagógicos e literários às escolas públicas, assim como outros materiais didáticos para auxiliar a prática pedagógica nos ambientes escolares. Esse trabalho é feito de forma sistêmica, regular e gratuita. Por meio do Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, as ações desse Programa foram unificadas com o Programa Nacional da Biblioteca da Escola (PNBE). Essa unificação ampliou as ações dos programas, além de favorecer a inclusão de materiais didáticos, como *softwares*, jogos, livros digitais e materiais diversos para auxiliar na formação e gestão do ambiente escolar.

Dados do PNLD de 2017 mostram que 117.690 (cento e dezessete mil, seiscentos e noventa) escolas foram contempladas com a entrega de livros didáticos e 29.416.511 (vinte e nove milhões, quatrocentos e dezesseis mil, quinhentos e onze) alunos foram beneficiados com a entrega desse material, vejamos a tabela abaixo:

Tabela 2 – Número de alunos e escolas beneficiadas com o livro didático

Ano do PNL D	Atendimento	Escolas Beneficiadas	Alunos Beneficiados	Exemplares	Valores (R\$)
					Aquisição
PNLD 2017	Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano	96.632	12.347.961	39.524.100	319.236.959,79
	Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano	49.702	10.238.539	79.216.538	639.501.256,49
	<b>Subtotal: Ensino Fundamental</b>	<b>111.668</b>	<b>22.586.500</b>	<b>118.740.638</b>	<b>958.738.216,28</b>
	Ensino Médio: 1ª a 3ª Série	20.228	6.830.011	33.611.125	337.172.553,45
	<b>Total do PNL D 2017</b>	<b>117.690</b>	<b>29.416.511</b>	<b>152.351.763</b>	<b>1.295.910.769,73</b>

Fonte: Dados estatísticos do PNL D

Esses dados apontam a importância desse programa para a educação no Brasil. Com os avanços tecnológicos, em 2012 o Ministério da Educação - MEC lançou um edital que previa a formação de parcerias com vistas a estruturar a disponibilização gratuita de materiais digitais aos alunos da rede pública. Esse edital tinha como foco firmar acordos de cooperação com o Fundo Nacional da Educação – FNDE e instituições que tivessem interesse, para produção de obras digitais como jogos, simuladores, vídeos, entre outros. Esse ano foi um marco para a educação, pois em 2012, foi a primeira vez que as editoras puderam cadastrar materiais didáticos digitais. Esses materiais poderiam ser disponibilizados em DVD para as escolas que não dispunham de internet e para aquelas que já possuem acesso, os livros didáticos digitais trariam *links* de acesso para aprofundar o conteúdo do livro oferecido.

Esse mesmo edital de 2012 previa para o ano letivo de 2015, que as editoras poderiam apresentar obras multimídia, como livros digitais. A obra digital deveria apresentar o conteúdo disponibilizado no material impresso, mais os objetos digitais de aprendizagem, como vídeos, jogos, simuladores, infográficos, animações, etc. Esse material inicialmente foi destinado aos discentes e docentes do ensino médio da rede pública. Esse edital também previa a produção de obras destinadas aos alunos da educação especial. O material deveria ser produzido em formato *MecDaisy*, um formato que foi desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro - NCE/UFRJ. Esse formato permite a navegação e maior interação com o livro

didático, como busca de palavras, navegação no índice de leitura, acesso a áudios, inclusão de notas no material, etc.

Rojo (2017, p. 17) defende que esse tipo de ferramenta e materiais didáticos são eficientes, visto que “permitem interatividade com o material, navegação, multissensível e *hipermídia*, de maneira muito fácil”. O material didático interativo possibilita o letramento digital, colaborando para o multiletramento, em que o aluno terá contato com a diversidade e possibilidades dos textos e das mídias. Para atender a esse requisito Rojo (2017, p. 17) preconiza “que seja aberto espaço, no próprio material didático, para o discurso do professor e dos alunos em colaboração, para que o material possa servir ao paradigma da aprendizagem interativa”. Nessa perspectiva, a interatividade colabora para a aprendizagem significativa, em que os alunos serão cocriadores do material didático, em colaboração com o professor, desenvolvendo habilidades de leitura e escrita e pensamento crítico.

Dados do FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação mostram que em 2017 foram gastos 4.399.637,411 (quatro bilhões, trezentos e noventa e nove milhões, seiscentos e trinta e sete mil, quatrocentos e onze) reais com o Programa Nacional do Livro Didático - PNLD para comprar materiais no formato *MecDaisy*, de diversas editoras, como Ática, Moderna, Saraiva, Scipione, etc. Os dados evidenciam o crescimento da utilização de materiais didáticos interativos, tornando a aprendizagem mais significativa, divertida e interativa. No entanto, é necessário avançar, visto que esse é o único formato disponibilizado, atendendo somente aos alunos da Educação Especial. As editoras e o poder público ainda não conseguiram se planejar, para produzir materiais didáticos interativos para atender a todas as faixas etárias e níveis da educação no Brasil.

Outra questão fundamental das Políticas Públicas para o livro didático, diz respeito ao descarte consciente e em respeito com as normas ambientais. A Resolução nº 42 de agosto de 2012 em seu inciso III assevera que compete às Secretarias de Educação, orientar e acompanhar o adequado descarte desses materiais didáticos, após sua utilização. O prazo de utilização é trienal. Essa Resolução ainda afirma que esse descarte deve obedecer normas próprias. Já o Decreto nº 9.099 de 18 de julho de 2017, que dispõe sobre o PNLD, em seu Art. 7, § 5º assegura que “decorrido o ciclo de atendimento, os materiais reutilizáveis passarão a integrar, definitivamente, o patrimônio das escolas e o seu descarte



será responsabilidade da rede para a qual foram disponibilizados, de acordo com a respectiva legislação”.

Nesse sentido, decorridos o seu tempo de utilização, os livros didáticos passam a integrar o acervo das bibliotecas das escolas da rede pública, que devem seguir orientação das Secretarias de Educação a que estejam filiadas, para seu correto descarte. A produção de materiais didáticos impressos, no atual contexto em que vivemos, representa um problema, visto o quantitativo de papéis que são utilizados, tinta e demais materiais necessários à sua produção, poluem o meio ambiente e trazem um acúmulo de obras que podem ficar nas bibliotecas das escolas paradas, empoeirando nas prateleiras. Nesta perspectiva, a produção de materiais didáticos digitais representa um ganho, visto que economizam papel, tinta, dentre outros materiais, pois não precisam ser impressos e colaboram para a preservação do meio ambiente, além de serem facilmente atualizados, proporcionando longevidade ao material didático digital.

Dessa forma, o poder público deve elaborar políticas públicas para favorecer a produção, divulgação e distribuição de obras dessa natureza a todos os níveis e modalidades da educação. O PNLD atende diferentes segmentos da educação, entre eles, a educação infantil, o ensino fundamental, desde os anos iniciais até o ensino médio. O Programa é mantido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Seu objetivo é avaliar os livros didáticos, materiais pedagógicos, entre outros de apoio a execução do ensino nas escolas atendidas pelo poder público. Para realizar tal objetivo, foi instituído por meio do Decreto nº 9.099, já citado anteriormente, os critérios para avaliação desses materiais. Eles estão descritos em seu Artigo 10:

Art. 10. A avaliação pedagógica dos materiais didáticos no âmbito do PNLD será coordenada pelo Ministério da Educação com base nos seguintes critérios, quando aplicáveis, sem prejuízo de outros que venham a ser previstos em edital:

- I - o respeito à legislação, às diretrizes e às normas gerais da educação;
- II - a observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano;
- III - a coerência e a adequação da abordagem teórico-metodológica;
- IV - a correção e a atualização de conceitos, informações e procedimentos;
- V - a adequação e a pertinência das orientações prestadas ao professor;
- VI - a observância às regras ortográficas e gramaticais da língua na qual a obra tenha sido escrita;
- VII - a adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico; e
- VIII - a qualidade do texto e a adequação temática.

Esses critérios norteiam a avaliação das obras didáticas que serão disponibilizadas às escolas em âmbito nacional. Essa análise é muito importante, visto que esses materiais irão guiar a prática pedagógica dos professores e o ensino oferecido em todas as escolas atendidas pelo poder público, portanto as obras selecionadas devem oferecer condições para uma aprendizagem, que leve em consideração a formação plena do indivíduo e o desenvolvimento das suas capacidades para uma atuação competente na sociedade em que está inserido.

Para criar o livro digital “Cibercultura: linguagem, língua e variação” os critérios de avaliação presentes no Decreto nº 9.099 foram considerados, com vistas a oferecer um material didático que atenda às normas de correção ortográfica e gramatical, que tenha qualidade e seja adequado à temática abordada, quanto à estrutura e projeto gráfico, que traga em seu arcabouço teórico conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados, além de ser coerente e apropriado à abordagem técnica e metodológica. O livro também obedece às legislações, diretrizes e normas da educação, assim como atende aos princípios éticos. Além de colaborar para a preservação ambiental, já que esse material não será impresso, sua manutenção e atualização podem ser feitas de maneira mais rápida e prática.

Esse material tem como objetivo oportunizar uma reflexão sobre as alterações trazidas pelo ciberespaço, no uso da modalidade escrita da língua nos espaços virtuais, sobretudo, nas redes sociais. A língua aqui entendida como entidade heterogênea e em constante processo de mudança (BAGNO, 2007). O livro digital também vai possibilitar aos alunos interagir e trocar conhecimentos, pesquisar colaborativamente por meio das atividades em grupo e desenvolver o multiletramento (ROJO, 2012). Com vistas a compreender o conceito de interatividade e multiletramento na perspectiva de Rojo (2012; 2013; 2017), será abordado no próximo item esses dois conceitos e como eles permeiam a concepção do livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação”.

### **2.2.6 Interatividade e Multiletramento**

Os cenários futuros para as escolas devem incluir a leitura e escrita de gêneros discursivos multissemióticos (compostos por todas essas linguagens ou semioses, para significar e funcionar) e os multiletramentos e novos letramentos requeridos pelas práticas letradas em que eles estão inseridos (ROJO, 2017, p. 4-5).

A palavra interatividade surgiu nos anos 60 para abordar a interação homem e computador. Seu conceito evoluiu e passou a significar a capacidade de um sistema, máquina ou computador de possibilitar a interação. Hoje esse termo se encontra consolidado e é utilizado em diversas áreas do conhecimento, não sendo um termo exclusivo da área da computação. Para Lévy (2010, p. 81) a interatividade “ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação”. Para o autor todos os meios de comunicação possibilitam certa interatividade, portanto, não há receptor passivo. O parâmetro principal que possibilita avaliar o grau de interatividade de um produto, sistema ou máquina é o quanto ele permite a apropriação e ressignificação da mensagem, possibilitando ao receptor recriar a mensagem original (LÉVY, 2010).

Silva (2001, p. 1) defende que interatividade “é o modo de comunicação que vem desafiar professores e gestores da educação, igualmente centrados no paradigma da transmissão, a buscar a construção da sala de aula onde a aprendizagem se dá com a participação e cooperação dos alunos”. Nesse sentido, o material didático elaborado na perspectiva da interatividade deve proporcionar ao aluno apropriar-se dos conteúdos, tomar para si esses conhecimentos, recriando-os e a partir dessa cocriação, modificar e/ou ressignificar a mensagem e sua prática cotidiana. Rojo (2017, p. 18) preconiza que os materiais didáticos construídos pela lógica da interatividade devem possibilitar o discurso autoral “que conduza os alunos a um trabalho digital aberto, investigativo e colaborativo, mediado pelo professor”. Partindo dessa premissa, o material didático interativo deve permitir que os alunos construam pontos de vistas, emitam suas opiniões, participem de enquetes, debates, diálogos, mediados pela figura do professor, que agirá como incentivador do processo de ensino-aprendizagem, conduzindo os alunos ao multiletramento.

O termo multiletramento é uma evolução da palavra letramento, que difere do conceito de alfabetizar. Alfabetizar é ensinar a ler e a escrever, a palavra letramento vai além desse conceito, que é uso competente da leitura e da escrita nas práticas sociais. Gaydeczka e Karwoski (2015, p. 154) afirmam que “o conceito de letramentos, [...] refere-se às práticas de leitura e de escrita realizadas plena e efetivamente em sociedades que valorizam a escrita como atividade social, histórica e culturalmente determinada e com propósitos comunicativos inerentes”. Dessa forma, o letramento é uma prática efetivamente social e nunca acontece separado do contexto em que se desenvolvem as

práticas de leitura e escrita, ao contrário, o contexto dessas práticas discursivas é condição *sine qua non* para sua realização efetiva.

Partindo dessa premissa, o letramento vai exigir do usuário uma amplitude e um domínio maior, para exercer com competência as habilidades de leitura e escrita no seu dia-a-dia, seja para pagar uma conta, navegar na internet, escrever um *e-mail*, etc. Com a multimodalidade e multimediosidade presentes nos textos atuais, visto que eles estão repletos de imagens, diversas linguagens e cores, estão disponíveis em diversos formatos e gêneros, vai requerer dos leitores novas habilidades para sua compreensão e significação. Nesse sentido, novas práticas de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita se fazem necessário, com vistas a contemplar essas novas modalidades e gêneros de textos, que contemplem o texto digital, imagético, sonoro, as mídias, as diversas linguagens, o *hipertexto*, entre outros, portanto, a necessidade de uma prática voltada para o multiletramento.

Vivemos em uma sociedade tecnológica e globalizada, em que os dispositivos tecnológicos (*smartphones, tablets, notebooks*) estão fazendo cada vez mais parte da nossa vida em comunidade. Nesse contexto, é importante que escola crie condições para que os discentes se insiram nessa cultura altamente tecnológica e tenham condições de agir com criticidade. Nesse sentido, o multiletramento é uma prática adequada aos projetos atuais de ensino-aprendizagem, e o professor deve oferecer condições para que o aluno tenha contato com toda a cultura letrada, com os diversos gêneros de textos, com as diferentes linguagens, com as diversas mídias, imagens e vídeos disponíveis na rede, e usar de forma competente todo esse conhecimento nas diferentes práticas sociais. Gaydeczka e Karwoski (2015, p. 155) asseveram que

As práticas de multiletramentos são aquelas em que o uso das novas tecnologias privilegia formas mais profundas de aprendizagem; são práticas em que o criar e o fazer conectam os conteúdos curriculares com o “mundo real”. Este “mundo real” privilegia o *connectivism*, ou seja, o trabalho em rede; o trabalho com múltiplas e complexas ações ao mesmo tempo e em pouco tempo. Nesse movimento, o processo de ensino relaciona a aprendizagem de conceitos ao desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas e enfrentamento de desafios, princípios indissociáveis das práticas sociais letradas.

Nessa perspectiva, a aprendizagem se torna mais rica e significativa, visto que o aluno terá condições de solucionar problemas, enfrentar desafios do seu cotidiano, assimilando conceitos e transformando o seu entorno. Ao entrar em contato com essa multiplicidade de gêneros textuais presentes na rede, com a diversidade de cores e

imagens, com os diferentes discursos presentes em textos, imagens e vídeos, com as diversas mídias, o aluno deve ser capaz de fazer uma leitura crítica desse material, escolhendo o que melhor se adéqua aos seus objetivos de estudo.

Dessa forma, podemos pensar em uma “Pedagogia dos Multiletramentos” (ROJO, 2013). Rojo (2013, s/ p.) assevera que pensar a “Pedagogia dos Multiletramentos é justamente pensar que para essa juventude, inclusive para o trabalho, para a cidadania em geral, não é mais o impresso padrão que vai funcionar unicamente”. Portanto, toda essa multiplicidade de gêneros, de linguagens textuais, de imagens, vídeos, entre outros, presentes na rede, devem ser incorporadas às práticas de ensino, objetivando uma aprendizagem mais rica, dinâmica e em consonância com o atual contexto em que vivemos.

A Pedagogia dos Multiletramentos também objetiva formar um usuário funcional que tenha competências práticas e técnicas para compreender os diversos tipos de textos, a diversidade de linguagens, imagens e mídias presentes nos textos digitais, levando o aluno a fazer uma análise crítica de todos esses itens disponíveis na rede. Essa Pedagogia abrange uma prática de ensino situada, engajada, em que a cultura dos alunos seja levada em consideração. As mídias, linguagens e gêneros que fazem parte das vivências deles são considerados na prática pedagógica, levando-os a interpretar o contexto cultural em que vivem e por meio dessa análise, propor a coprodução, cocriação de textos, linguagens e imagens, levando a uma prática pedagógica transformadora e em consonância com o atual contexto da sociedade informatizada (ROJO, 2012).

Nessa perspectiva, o livro digital interativo é um material didático apropriada às demandas atuais, em que o ensino deve acompanhar as inovações tecnológicas. A esse respeito Rojo (no prelo, p. 20) preconiza que

essas características multimodais, hipermidiáticas, intuitivas e interativas dos LDDI<sup>14</sup> descortinam, efetivamente, um novo universo de possibilidades de ensino-aprendizagem em que os objetos de ensino e estudo, anteriormente abstratos, longínquos e que tinham de ser captados e compreendidos por meio de uma linguagem verbal escrita altamente complexa, agora podem estar presentificados no livro, por meio de imagens estáticas e em movimento e de áudio e vídeo (objetos e animações 3D interativos, galerias de imagens, imagens interativas, vídeos e áudios, gráficos, tabelas e infográficos animados, assim como quizzes, PDFs e apresentações Power Point animadas), facilitando muito a compreensão e análise de conceitos mais abstratos.

---

<sup>14</sup> Livros didáticos digitais interativos (ROJO, 2017, p. 1).

Esse material didático é rico, oferecendo uma diversidade de possibilidades de aprendizagem aliado às TIC, em que a interatividade leva o aluno a um trabalho colaborativo de aprendizagem, de cocriação e transformação dos textos, incorporando elementos da sua cultura ao processo de ensino-aprendizagem. O livro digital, alvo dessa pesquisa, foi elaborado sob a ótica da aprendizagem interativa, que tem como objetivo permitir que os alunos façam escolhas relevantes ao navegar nas páginas, nos *links* e ao participar das atividades. Atividades essas, que foram pensadas para favorecer a interação entre os discentes, possibilitando construir conhecimentos colaborativamente.

Nessa perspectiva, o livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação” possibilita uma aprendizagem rica de significados, oferecendo contato com textos digitais, vídeos, *links*, imagens e atividades que permitirão aos alunos aprender sobre as variações da língua escrita nos espaços virtuais da rede, oferecendo uma aprendizagem dialógica, interativa e que possibilite o multiletramento. O livro digital interativo supracitado será apresentado aos alunos e, após a leitura do conteúdo e realização das atividades, os alunos farão uma avaliação da satisfação desse material. Para fundamentar essa avaliação, no próximo item será feita a conceituação de usabilidade e satisfação do usuário, abordando sua aplicação na educação, assim como as pesquisas sobre a usabilidade do livro digital.

### **2.3 Usabilidade: conceito e avaliação da satisfação do usuário**

Segundo a ISO<sup>15</sup> 9241-11 apud NBR<sup>16</sup> 9241-11, a usabilidade pode ser definida como “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Nesse sentido, a definição está centrada no uso específico de um produto e o alcance das metas pelos usuários. Nielsen (2012), em seu site *Nielsen Norman Group*, defende que “usabilidade é um atributo de qualidade que avalia como as *interfaces* de usuário são fáceis de usar. A palavra "usabilidade" também se refere a métodos para melhorar a utilização durante o processo de *design*”. Para Nielsen (2012) a usabilidade está focada na qualidade das *interfaces* e sua facilidade de uso, assim como nos métodos que melhoram o *design* e

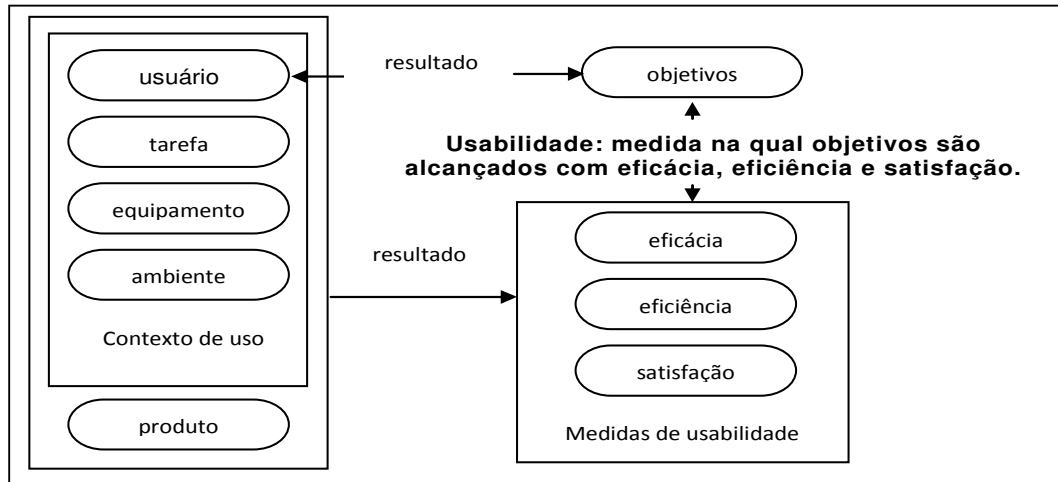
---

<sup>15</sup> Associação Internacional de Padronização.

<sup>16</sup> Norma Brasileira de acordo com a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

facilitam seu uso. Vejamos como funciona a usabilidade mostrada na Figura 5:

**Figura 5 - Estrutura de usabilidade**



**Fonte: NBR 9241-11**

Observando a figura 5, notamos que a usabilidade se estrutura da seguinte forma: existe um produto, um programa, uma máquina ou *software*, nessa situação está imbricado o seu contexto de uso, o ambiente, o equipamento, a tarefa a ser realizada e o usuário. Na medida em que o usuário realiza a tarefa, com um equipamento específico em seu ambiente de uso, chega a alguns resultados com eficácia e eficiência, resultando na satisfação do usuário. A usabilidade mede se os objetivos de eficácia, eficiência e satisfação são alcançados durante a realização da tarefa.

Segundo a ISO 9241-11, esses conceitos podem ser definidos da seguinte forma:

**“Eficácia:** precisão e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos;

**Eficiência:** Recursos gastos em relação à precisão e abrangência com as quais usuários atingem objetivos;

**Satisfação:** Ausência do desconforto e atitudes positivas para com o uso de um produto”.

Na usabilidade, a eficácia diz respeito a execução da tarefa, ou seja, se a tarefa, *software* ou programa cumpre com o objetivo proposto e se o usuário consegue executar as ações propostas por meio do mesmo. Os usuários realizam diversas atividades micro para atingir uma atividade macro. Dessa forma, a eficácia analisa se os usuários conseguiram

realizar a atividade em sua totalidade e com a máxima precisão. A eficiência analisa quantos recursos foram gastos para a realização da tarefa e qual o tempo necessário para execução da mesma. Quanto menor os gastos e menor o tempo despendido na execução da tarefa, mais eficiente é o programa, *software*, *site*, entre outros. A satisfação do usuário é uma resposta dele ao interagir com determinado produto, portanto, é uma medida para identificar quais os aspectos positivos e negativos foram encontrados durante a realização de determinada tarefa. Quanto maior for as experiências agradáveis do usuário com o *software* maior será sua satisfação, maior será também a sua lealdade ao produto e maiores serão as chances de indicação desse produto aos familiares e amigos.

A satisfação do usuário pode ser medida por escalas e essa avaliação pode ser objetiva ou subjetiva. A avaliação objetiva pode medir questões como postura corporal, movimentos do corpo durante a realização da tarefa, distração ou frequência de distração do usuário durante a execução do programa. A avaliação subjetiva mede o grau de satisfação/insatisfação do usuário, sua confiança em relação ao produto, aspectos positivos e negativos do ponto de vista daquele que usa o programa. Essa avaliação também busca identificar quais os desconfortos aconteceram durante a execução do programa, qual a aceitação do produto, programa, *site*, etc. Se o usuário gostou do programa, quais aspectos foram identificados como positivos ou negativos e, ainda, quais pontos precisam ser melhorados para que o programa seja efetivo.

A satisfação do usuário, também pode medir qual a sobrecarga de estresse cognitivo ou físico aconteceram durante a realização de determinada tarefa. A avaliação da satisfação do usuário será pautada nos conhecimentos de Nielsen (1990; 1995; 2003; 2007). De acordo com esse autor, os princípios básicos de usabilidade e a busca pela satisfação do usuário envolvem três categorias principais: facilidade com que novos usuários interagem com o objeto de estudo, a multiplicidade de maneiras com que eles têm acesso às informações e o suporte que facilita o sucesso e o alcance das metas estabelecidas (NIELSEN, 1990).

Nesse sentido, essa pesquisa pretende avaliar a facilidade ou dificuldade que os alunos encontraram ao interagir com o livro digital interativo, se ele proporcionou o alcance da meta, que é aprender sobre as variações da modalidade escrita da língua nas redes sociais e qual o grau de satisfação deles com esse material didático. Portanto, será realizada uma avaliação subjetiva da satisfação dos usuários, tentando identificar quais os



aspectos positivos e negativos do livro digital e se ele atende satisfatoriamente as expectativas dos alunos, resultando na satisfação com o livro digital interativo. Isso posto, a definição de usabilidade, de eficiência, eficácia e satisfação do usuário, será feito um levantamento de pesquisas que tem utilizado a análise da usabilidade em projetos educacionais, sobretudo em estudos envolvendo livros digitais.

#### **2.4 Análise da usabilidade de livros digitais – Estado da arte**

Para verificar como a análise da usabilidade tem sido utilizada na educação, será realizada uma breve explicitação de pesquisas que têm como foco analisar os livros digitais usados na educação. A primeira pesquisa é intitulada “Análise de usabilidade de livro digital na EaD: aplicação da avaliação heurística proposta por Pechansky”. A autora é Lacerda e essa pesquisa foi realizada no ano de 2014 na Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

A temática da pesquisa é a análise da usabilidade de um livro digital em formato PDF, disponibilizado pelo SEDIS - Secretaria de Educação a Distância da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Além de uma pesquisa exploratória de sondagem, manuseio e leitura do material didático produzido na Universidade para os alunos da educação a distância, o objetivo geral é analisar os *ebooks* produzidos pela UFRN através da Secretaria de Educação a Distância. O objetivo específico é elencar os problemas de usabilidade de acordo com as heurísticas indicadas por Pechansky, autor cujas teorias serviram de base para análise de Lacerda.

A metodologia utilizada por Lacerda é pesquisa exploratória, realizada com o objetivo de verificar como é a leitura e manuseio dos livros digitais por parte dos alunos na SEDIS da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e a análise da usabilidade de um livro digital, feita por especialistas da área. A pesquisadora também fez uma pesquisa descritiva que objetivou compreender e interpretar a realidade do usuário, optando pela inquirição como método de pesquisa, através da técnica de entrevista estruturada.

Após as análises, Lacerda (2014, p. 44) afirma “que o referido livro digital não foi projetado efetivamente para ser um *e-book* interativo, mas sim facilitar o acesso do aluno ao material por questões de logística, disponibilidade de impressão na falta do livro físico,

além de proporcionar acessibilidade e portabilidade”. O livro utilizado pelos alunos em formato PDF é mera cópia digitalizada do material impresso. Os resultados da pesquisa exploratória demonstraram que os alunos em sua totalidade afirmaram utilizar o livro por meio da plataforma *Moodle*. A análise da usabilidade realizada pela equipe de profissionais foi baseada na lista de heurísticas propostas por Pechansky (2011), quais sejam: autonomia; consistência; eficiência; flexibilidade; simplicidade; tolerância; visibilidade.

A pesquisadora chegou aos seguintes resultados: a leitura do livro não possibilita autonomia dos alunos, dificulta a leitura em páginas duplas, o sumário não possui *hiperlinks* de acesso aos assuntos do livro e o formato não é fluido, o que dificulta sua adaptação à tela do computador. Quanto à consistência, o livro não possui padrão de consistência e não possibilita interação e navegação livre. Quanto à eficiência, o livro apresenta dificuldades de navegabilidade, texto excessivo e condensado, lentidão de resposta e ausência de hierarquia da informação.

A respeito da flexibilidade, a autora relatou problemas de funcionalidade e de navegação, o que torna o livro inadequado para leitura em tela. Quanto à simplicidade, Lacerda (2014) relata alguns problemas, entre eles páginas desnecessárias, *hiperlinks* de referência para a pesquisa que não funcionam, conteúdo não projetado para experiência mediada pelo computador. Acerca da tolerância, a autora relata que a avaliação desse item ficou prejudicada, pois o material não possibilita interatividade, visto que o livro não possui *links* ativos e a barra de rolagem também apresentou problemas durante a leitura.

Lacerda (2014) afirma que os apontamentos dos pesquisadores vão ao encontro das evidências encontradas na pesquisa exploratória, visto que o livro é incipiente e que os usuários relataram ser bastante prático, mas a análise de usabilidade mostrou que o livro apresenta alguns problemas de navegabilidade e interação, mas que possibilita a assimilação do conteúdo. Lacerda ainda aponta que o material necessita de adaptações para ser um *e-book* interativo, que permita maior interatividade, acessibilidade, que seja mais dinâmico e facilite a navegação. A autora ainda salienta a necessidade de estudos gráficos de *design* para melhorar a leitura em tela e deixar o livro mais atrativo.

A autora afirma que os resultados encontrados apontam um caminho para futuras pesquisas que envolvam os usuários do livro e abre a possibilidade de discussões acerca do tema, bem como contribui para uma mudança na percepção do aluno enquanto usuário e espera que os resultados encontrados possam contribuir para melhorar o processo de

ensino-aprendizagem na educação a distância da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Há uma lacuna na pesquisa de Lacerda (2014) que é a análise da usabilidade do ponto de vista dos usuários, visto que os alunos possuem uma visão privilegiada, pois utilizam cotidianamente o material. Em nossa pesquisa, pretendemos fazer a análise da satisfação dos usuários do livro digital intitulado “Cibercultura: linguagem, língua e variação”.

A pesquisa de Scherre intitula-se “Análise ergonômica da navegação dos usuários em um livro digital” foi realizada em 2007 na Universidade Federal de Brasília e publicada em 2010. O foco do estudo é analisar o impacto da *interface* de um livro digital de Química Geral no desempenho dos alunos. O estudo está embasado nos conhecimentos da Ergonomia Cognitiva de Silvino (2004) e a análise da usabilidade em Bastien e Scapin (1993). A população do estudo é composta de 3 grupos de usuários do referido livro.

Scherre (2010) chegou aos seguintes resultados: a avaliação dos princípios eficácia e eficiência teve a navegação como foco central. A variação de desempenho na realização das tarefas, segundo Scherre (2010), é resultado das características da *interface* gráfica. O conhecimento prévio dos alunos sobre química (marcado, sobretudo, pelas diferenças de grau de escolaridade) não determinou o desempenho durante a navegação no livro. Scherre (2010, p. 100) afirma que “a medida realizada não conseguiu capturar com precisão a diferença de percepção de domínio realmente existente. Considera-se importante, para próximas pesquisas, a reformulação de forma a medir esta percepção”.

A análise da navegabilidade realizada por Scherre (2010) expôs aspectos importantes da interação com o livro digital, entre eles a ocorrência de incidentes como travamento do menu superior do livro; dúvidas quanto aos ícones de expansão; botões avançar/voltar e do menu lateral do livro. Nesse sentido, Scherre (2010) afirma que é importante pensar na flexibilidade dos mecanismos de navegação, para que estes não dificultem a navegação e a utilização por parte dos usuários. Scherre ainda argumenta sobre a necessidade de pensar a *interface* gráfica do sistema para que este facilite a interação do usuário.

Nessa perspectiva, Scherre (2010) explicitou que essas dificuldades ocasionadas pela *interface* gráfica poderiam prejudicar o aprendizado, visto que o aluno, em face da sua dificuldade em utilizar o material didático, não o buscaria como fonte de estudos futuros. Nesse sentido, é importante pensar os aspectos de navegação, de modo que esses facilitem

o uso, a navegação e a flexibilidade de uso, evitando que os usuários encontrem dificuldades na utilização do objeto de aprendizagem.

Desse modo, Scherre (2010, p. 102) defende que “este estudo é apenas o **início** (grifos da autora) para que se possa (re)conceber a *interface* gráfica de maneira a incorporar as competências do público-alvo”. A elaboração de um sistema deve pensar a *interface* gráfica, sua facilidade de uso, sua utilização por parte do usuário e a incorporação de possibilidades que vão permitir ao usuário aprender e personalizar o programa. Dessa forma, é importante a utilização de uma *interface* que pense os ícones e símbolos próximos da vivência e experiência do usuário.

Scherre (2010) argumenta que em sua pesquisa não foi possível verificar a interação dos usuários com as animações interativas e explica que essas são relevantes, mas, devido à complexidade dessa análise, não foi possível de realizar e recomenda pesquisas futuras que abordem o tema. Explica que é importante ao pensar a interação do usuário com o sistema, para que esse permita recursos como marcar textos, pesquisar palavras, fazer anotações, visto que essa interação potencializa o aprendizado.

A pesquisa de Dourado e Oddone (2012) tem como título “A arquitetura do livro digital na plataforma Google: um estudo exploratório”, cujo objetivo foi analisar a arquitetura de um livro digital disponível na plataforma Google Livros, visando avaliar quais características dos livros impressos foram incorporadas às dos livros digitais. Para realizar essa análise as autoras utilizaram o aporte teórico da usabilidade e a legibilidade. A metodologia utilizada foi a criação de um quadro sinótico comparativo com características e atributos da arquitetura do livro.

Dourado e Oddone (2012), após a análise comparativa, constataram que o livro disponível na plataforma alvo da pesquisa é mera cópia digitalizada da obra impressa. Não oferecendo requisitos para navegabilidade. Os aspectos de usabilidade também ficaram comprometidos, visto que o livro em questão não oferece aos usuários ferramentas de navegação e leitura adequadas ao formato de livro digital. Dourado e Oddone (2012, p. 138) argumentam que “outro aspecto que chama a atenção por sua diferença em relação ao meio impresso é a interatividade. O Google Livros não permite marcações no texto, permite apenas que o usuário informe algum problema referente à visualização das páginas dos livros”. Dessa maneira, a interatividade ficou prejudicada.

Um dos aspectos positivos apontado pelas autoras é a pesquisa que o Google Livros oferece ao seu acervo, além dos usuários poderem contar com as recomendações de leituras baseadas em resenhas e artigos dos livros disponibilizados, eles também podem acessar informações sobre os locais para comprar ou obter empréstimos das obras. As autoras concluíram que o livro digital ainda é muito dependente das técnicas e processos gráficos historicamente alicerçados para o livro impresso. Dessa forma, as autoras abrem caminhos para pesquisas futuras que apontem possibilidades de romper com a forma impressa do livro e crie estratégias criativas para a concepção de livros digitais originais, que abarquem as técnicas do impresso, mas que ouse em formatos e formas de distribuição.

A pesquisa de Dourado e Oddone foi realizada em 2012. Desde então, houve grandes avanços na concepção e elaboração dos livros digitais, com formatos e recursos amplos que permitem ao usuário uma gama maior de interação e trocas, busca de conhecimento e possibilidades de aprendizado. Esses avanços continuam, e é possível que os livros digitais superem em vendas os livros impressos, mas isso não significa o fim do livro impresso. Chartier (1999) defende que

para todos os textos cuja existência não começou com a tela, é preciso preservar as próprias condições de sua inteligibilidade, conservando os objetos que os transmitiram. A biblioteca eletrônica sem muros é uma promessa do futuro, mas a biblioteca material, na sua função de preservação das formas sucessivas da cultura escrita, tem, ela também, um futuro necessário (CHARTIER, 1999, p. 153).

Nesse sentido, é importante pensar em estratégias de evolução dos livros digitais, mas a necessária conservação da biblioteca de livros impressos, visto que ela contém a história e evolução da cultura de uma humanidade inteira. Será abordada agora, a pesquisa de Dick e Gonçalves, com o título “A análise de livro digital: uma visão de suas *affordances*”, foi realizada em 2014 e tem como objetivo avaliar os níveis de *affordances* presentes em um livro digital criado para ser utilizado em tablets, desenvolvido pelos autores em pesquisas anteriores.

Os autores fazem uma separação entre o dispositivo de leitura e do livro em si. Dick e Gonçalves (2014, p.5) explicam que o termo *affordance* “é o atributo do objeto que permite às pessoas saber como utilizá-lo”. Em usabilidade, podemos dizer que são os ícones, barras de rolagem, objetos que possibilitam a interação com o livro digital etc. Os autores explicitam que há três *affordances*, a percebida, a escondida e a falsa *affordance*. A

*affordance percebida* diz respeito ao objeto que é interativo e sua interação é facilmente percebida. A escondida é quando objeto é interativo e não é percebido dessa maneira. A falsa *affordance* diz respeito ao objeto que não é interativo e há percepção dessa condição.

A análise do livro criado por Dick e Gonçalves mostrou que o objeto possui algumas falhas de representação visual, mas os controles principais (interação, localização e direcionamento) têm *affordances* percebidas. Há presença de *affordances* escondidas. Há também elementos que o usuário não percebe a presença. Devido à falha visual, os autores optaram por instruções para guiar o leitor. Os autores concluem afirmando que a pesquisa foi incipiente e que pretendem aprofundá-la para averiguar a visão dos usuários sobre o livro digital.

Analisando as pesquisas supracitadas de Lacerda (2014); Scherre (2010); Dourado e Oddone (2012) e Dick e Gonçalves (2014) realizadas na área da usabilidade, elas propõem a análise da usabilidade de algum objeto de estudo já em uso, centrada na visão dos pesquisadores ou de especialistas da área da computação. Essa pesquisa propõe algo diferente. Ela tem como pressuposto básico a criação de um livro digital interativo e sua utilização por parte dos alunos do Curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação – *Campus* Uberlândia Centro do IFTM e posterior avaliação da sua satisfação, tendo como base a visão dos usuários, que possuem visão privilegiada, visto que utilizam o material didático cotidianamente.

O estudo da arte foi realizado para auxiliar na criação do livro digital interativo, objeto dessa pesquisa. Nessa perspectiva, os problemas encontrados nas pesquisas supracitadas foram: *e-book* não interativo, problemas de navegação nas páginas, falta de acessibilidade, falta de dinamismo e *design* pouco atrativo, travamento de menu, *links* de pesquisa que não funcionam, ícones de difícil identificação, falta de flexibilidade de uso, animações sem interação, falta de recursos de busca de palavras e marcação de texto. Esses foram aspectos que procuramos resolver e implementar em no livro digital: “Cibercultura: linguagem, língua e variação”, com vistas a oferecer um material didático interativo, com acessibilidade, flexibilidade, ícones identificáveis, animações atrativas e interativas, recurso de busca de palavras, recurso de avançar e retroceder as páginas, *links* de pesquisas que funcionem e vídeos para aprofundar o tema.

A usabilidade centrada na visão e satisfação do usuário tem como abordagem metodológica o envolvimento dos usuários na pesquisa. Dessa forma, os alunos utilizaram

o livro e responderam ao questionário de satisfação. Essa metodologia demanda mais tempo e trabalho da equipe de pesquisa, mas é a que mais fornece subsídios para análise da interação do usuário com o objeto de pesquisa. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2015, p. 138-139), “o tipo de envolvimento básico é o informativo, no qual o usuário é fonte de informação (...) a observação do usuário informa sobre as estratégias utilizadas e as dificuldades por eles enfrentadas durante o uso da maquete ou do protótipo do sistema”.

De posse desses dados, os pesquisadores conseguem mapear quais facilidades e dificuldades durante a utilização, assim como aspectos positivos e negativos do objeto de análise e mapear aspectos, ícones, linguagens, dentro da usabilidade que precisam ser melhorados. Para compreender como essa pesquisa será desenvolvida, no próximo capítulo será abordado o caminho metodológico para realização da mesma.

### 3 METODOLOGIA

A abordagem dessa pesquisa é de natureza quali-quantitativa. Flick (2004) enfatiza que essa metodologia oferece mais credibilidade e legitimidade aos dados encontrados, evitando o reducionismo na análise de dados. O autor destaca que a metodologia supracitada favorece “a obtenção de um conhecimento mais amplo sobre o tema da pesquisa” (FLICK, 2004, p. 46). Nesse sentido, essa pesquisa tem como foco verificar se o livro digital interativo como material didático-pedagógico atinge a satisfação do usuário. Em relação aos objetivos, esta pesquisa é descritiva, pois visa descrever a satisfação dos usuários com o livro digital interativo. Gil (2008, p. 28) afirma que essa modalidade de pesquisa “tem por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população”.

Quanto aos procedimentos, essa pesquisa utilizará a metodologia de linguística aplicada. A Linguística Aplicada é uma ciência cuja finalidade está voltada para reflexão sobre as situações reais de uso da linguagem, buscando compreender sua complexidade (MOITA LOPES, 2011). Mediante o exposto, este estudo criou um livro digital, cujo tema abordado é as mudanças ocorridas no uso da língua na modalidade escrita no ciberespaço. Os dados foram analisados a partir da técnica de análise do material e descrição analítica do conteúdo que, segundo Zanella (2009, p. 128), possibilita “um estudo aprofundado orientado pela pergunta de pesquisa, pelos objetivos e pelo referencial teórico-metodológico”. A seguir será apresentado o contexto específico onde essa pesquisa foi realizada.

#### 3.1 Apresentação do contexto específico da pesquisa

Essa pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), criado a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma instituição de ensino básico, profissional, superior, pluricurricular e multicampi. O IFTM é composto pelos *campi* Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, Uberlândia, Uberlândia Centro, os campi Avançados Uberaba Parque Tecnológico e Campina Verde e, também, pela Reitoria sediada na cidade de Uberaba. O IFTM tem como finalidade formar profissionais em diferentes níveis (ensino técnico/médio; superior e pós-graduação) e modalidades de ensino (bacharelados,



licenciaturas e tecnologias), proporcionando o desenvolvimento e colaborando para a formação de uma sociedade inclusiva, plural e democrática (RESOLUÇÃO IFTM N° 85, 2014).

Elegeu-se para a realização da pesquisa 01 (uma) unidade da instituição, localizada na cidade de Uberlândia e denominada *Campus* Uberlândia Centro. A escolha deu-se por se tratar de uma unidade que oferece na modalidade presencial o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação, que possui grade curricular compatível com a temática do livro digital. O *Campus* Uberlândia Centro, antiga Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia, foi incorporado à estrutura do IFTM por meio da Lei n° 11.892/2008.

Essa unidade administrativa tem competência para supervisionar, orientar, coordenar, assessorar e executar ações administrativo-pedagógicas de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* no âmbito do IFTM, conforme seu regimento geral. Esse *Campus* possui um Diretor Geral, 83 (oitenta e três) servidores entre técnicos administrativos e professores. O *campus* possui um total de 1.109 (mil, cento e nove) alunos, sendo 36 (trinta e seis) alunos matriculados no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação, curso alvo dessa pesquisa.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação, aprovado pela Resolução IFTM n° 85/2014, de 01 de dezembro de 2014, o objetivo do curso é “desenvolver competências e habilidades relativas ao uso da tecnologia [...] buscando uma mudança nos paradigmas e nas práticas educativas”. Nesse sentido, o curso busca formar profissionais aptos a utilizar a tecnologia e modificar a estrutura tradicional de ensino, para oferecer uma educação cidadã e inovadora.

Foi definido, portanto, que a população do estudo corresponde a todos os alunos devidamente matriculados e frequentes no curso supracitado. Atualmente, há 36 (trinta e seis) alunos matriculados no referido curso, sendo 30 (trinta) alunos frequentes, perfazendo a amostra do nosso estudo. O critério de inclusão é estar devidamente matriculado no referido curso e ser frequente às aulas. Para verificar esse critério, foram utilizados dados da Coordenação de Registro e Controle Acadêmico do *Campus* Uberlândia Centro.

A justificativa desse critério de inclusão é que para participar dessa pesquisa é importante ser aluno do Curso Pós-Graduação *Lato Sensu* em Tecnologia, Linguagens e

Mídias em Educação do *Campus* Uberlândia Centro, visto que esse Curso é o que possui grade curricular compatível com a temática abordada pelo livro digital interativo, que foi produzido para essa pesquisa. Os Critérios de exclusão são: ser aluno de outros cursos do IFTM – *Campus* Uberlândia Centro e estar ausente às aulas. Alunos de outros cursos não participarão dessa pesquisa, visto que a grade curricular desses cursos não é compatível com a temática abordada pelo livro. Os alunos faltosos consequentemente estarão excluídos do público-alvo dessa pesquisa.

A disciplina em que o livro foi apresentado aos alunos é “Sociedade, Tecnologia e Educação”, tal disciplina foi escolhida por ser a que faz uma caracterização da sociedade da informação, traça a historicidade da tecnologia até os dias atuais, aborda o papel da escola nessa nova conjuntura, o papel do professor e as novas mídias que podem ser inseridas no ambiente escolar. Portanto, é uma disciplina que traz em seu aporte teórico o contexto ideal para que o livro seja apresentado aos alunos.

O Projeto de Pesquisa foi submetido ao Conselho de Ética, por meio da Plataforma Brasil e o mesmo foi destinado para o Comitê de Ética – CEP da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. A Pesquisa foi aprovada pelo Comitê, cujo CAAE é 79936417.1.0000.5154 e número do Parecer é 2.509.003. Dessa forma, essa pesquisa se responsabilizou pelos procedimentos que asseguraram a confidencialidade e total privacidade dos participantes, assim como garantiu a proteção da imagem, garantindo que nenhuma informação fosse utilizada em prejuízo das pessoas envolvidas na pesquisa.

Garantiu, ainda, que fossem respeitados os valores culturais, sociais, morais e éticos dos envolvidos. As informações prestadas no Questionário foram utilizadas para fins acadêmicos de fundamentação da Dissertação de Mestrado intitulada “Criação e avaliação da satisfação dos usuários do livro digital interativo *Cibercultura: linguagem, língua e variação*”. Portanto, essa pesquisa se comprometeu a utilizar os dados obtidos exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo. Essa pesquisa também se comprometeu e apresentou aos participantes o Termo de Consentimento Livre, para que seja lido e assinado. Os participantes tiveram assegurados o direito de recusar-se a participar, ou desistir da pesquisa em qualquer momento. Para compreender como o livro foi confeccionado, será exposta a seguir a metodologia para criação do livro digital interativo.

### 3.2 Metodologia para criação do livro digital interativo

Antes de decidir qual *software* ou aplicativo seria utilizado para escrever o livro digital, foi realizada uma pesquisa na internet sobre os *softwares* disponíveis para criação de livros digitais. Os critérios utilizados para essa pesquisa foram: *softwares* gratuitos ou *softwares* que oferecem a versão *trial*<sup>17</sup> e que possibilitam produzir livros didáticos interativos. Foram encontrados os seguintes *softwares*: *Youblisher.com*; e *Flip PDF Professional* e as seguintes plataformas de publicação de livro *on-line*: *Joomag.com*; *issu.com*; *Myebook*; Instituto Paramitas; *Papyrus* e *Playfic*. Na tabela abaixo foram dispostos os *softwares* e plataformas encontrados, fazendo um comparativo dos recursos oferecidos e problemas encontrados durante os testes:

Tabela 3 – Softwares e plataformas para produção de livros digitais

<b>Softwares/plataformas</b>	<b>Recursos oferecidos</b>	<b>Dificuldades encontradas</b>	<b>Gratuita ou paga</b>	<b>Endereço para acessar/baixar</b>
<i>Joomag.com</i>	Plataforma simples e de fácil utilização	Não oferece recursos multimídia	Oferece versão <i>Trial</i> gratuita, mas a versão completa é paga	<a href="https://www.joomag.com/">https://www.joomag.com/</a>
<i>youblisher.com</i>	Software simples	Não oferece recursos multimídia, não possui versão em língua portuguesa	Gratuito, mas para publicar o livro e mantê-lo <i>on line</i> o usuário paga	<a href="http://www.youblisher.com/">http://www.youblisher.com/</a>
<i>issu.com</i>	Plataforma	Não oferece	Gratuita, mas para publicar	<a href="https://issuu.co">https://issuu.co</a>

<sup>17</sup> *Trial* são versões para testes e têm duas características principais: elas possuem recursos limitados e possibilitam ao usuário utilizar o programa por um tempo limitado.

	simples, fácil de usar.	recursos multimídia	o livro e mantê-lo <i>on line</i> o usuário paga	m/
Plataforma <i>Myebook</i>	Plataforma gratuita e possibilita enviar o material em PDF	Plataforma complexa; para usar recursos multimídia o usuário deve comprar um pacote do programa	Plataforma paga	<a href="http://www.myebook.com/">http://www.myebook.com/</a>
Plataforma Instituto Paramitas	Simples e fácil de ser utilizada	Não oferece recurso multimídia.	Plataforma gratuita	<a href="https://www.institutoparamitas.org.br/web/index.php">https://www.institutoparamitas.org.br/web/index.php</a>
Plataforma <i>Papyrus</i>	Permite edição dos livros <i>on-line</i> .	Edição de livros seguindo modelos engessados da plataforma	Plataforma paga	<a href="https://ferramentasinteligentes.com.br/criador-de-ebooks-gratuito-papyrus/">https://ferramentasinteligentes.com.br/criador-de-ebooks-gratuito-papyrus/</a>
Plataforma <i>Playfic</i>	<i>Interface</i> simples	Visual pouco atrativo, não disponibiliza recursos multimídia	Plataforma gratuita	<a href="https://playfic.com/">https://playfic.com/</a>
<i>Flip PDF Professional</i>	O material pode ser enviado em PDF para ser editado no <i>software</i> , oferece recursos multimídia	Versão mais completa do programa possui custo muito alto.	Oferece versão <i>Trial</i> e versão paga	<a href="https://www.flipbuilder.com/flip-pdf/">https://www.flipbuilder.com/flip-pdf/</a>

Pelos testes feitos verificou-se que o *software youpublisher* é um software simples para criação de revistas e livros digitais, mas ele não oferece recursos multimídia, o que empobrece a edição do livro e seu *design* fica prejudicado, além de ser paga. O *issu* é um *software* livre e gratuito, mas com recursos reduzidos. O site não disponibiliza acesso a ferramentas de multimídia e, portanto, não atendia objetivos da pesquisa. *Myebook* é um *software* de produção de livros digitais que possibilita o envio do PDF, mas a plataforma de edição do livro é muito complexa, dificultando a produção do livro. Para inserção de recursos multimídia, o usuário necessita comprar um pacote do programa, pois a versão *trial* não possibilita o uso desses recursos.

A plataforma do Instituto Paramitas é simples e fácil de utilizar. Está disponível em português e o livro pode ser convertido em PDF ou disponibilizado nas redes sociais, mas não oferece recursos multimídia. O *Papyrus* é uma plataforma que permite editar livros *on-line*. Os livros podem ser disponibilizados em PDF, ePUB e *Kindle*, mas a plataforma só permite a edição por meio dos modelos disponíveis no site. A plataforma *Playfic* não é muito atrativa visualmente e disponibiliza poucos recursos multimídia. A *interface* é simples.

Após a avaliação de todos esses *softwares* e plataformas *on-line*, chegou-se à conclusão que o *Flip PDF Professional* era o *software* mais completo, visto que oferece versão *trial* e o site do programa oferece tutoriais em vídeo de como utilizar o programa. O material pode ser enviado em PDF para ser editado no *software*, além de oferecer recursos multimídia e o livro poder publicado em *flash/HTML*, para leitura no navegador; arquivo *zip*; formato EXE; *plugin* para os sites *Joomla*, *Wordpress* e *Drupal*; CD/DVD; além de oferecer recursos multimídia e mais possibilidade de interação, portanto ele foi o *software* escolhido para essa pesquisa.

Dessa forma, o livro digital foi criado por meio do *software Flip PDF Professional*. Ao testar a plataforma *Flip PDF Professional*, verificou-se que era possível escrever em outro editor de texto, transformar em PDF e fazer *upload* para a plataforma. A sequência metodológica de criação do livro foi a seguinte: A 1ª etapa foi a idealização do conteúdo do livro “Cibercultura: linguagem, língua e variação”. A 2ª etapa foi a separação e leitura de obras que abordam o tema e, finalmente, a escrita do livro no editor de texto *Word*. Os textos que compõem o livro foram escritos pela autora, sob orientação da Professora Dra.

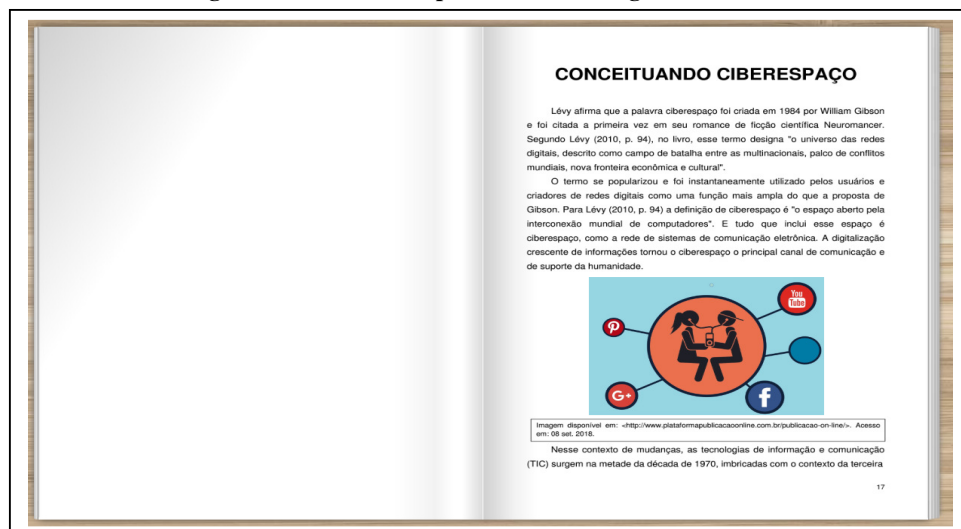
Paula Teixeira Nakamoto. A 3ª etapa é a realização do *upload* do material em PDF para a plataforma do *software*. Essa etapa não é complicada, mas é um pouco lenta. A 4ª etapa é a edição e inserção dos recursos multimídias no livro digital: imagens, *gifs*, vídeos, *links* e áudios. Essa etapa foi muito rica, mas bastante trabalhosa, visto que a versão do programa que foi utilizado é gratuita e, portanto, travava muito, tendo que reiniciar o trabalho algumas vezes após a resolução do problema.

Os temas abordados no livro digital trazem conceitos e explicam o conteúdo. Em seguida, são propostas atividades de debates, enquetes, produção de glossário interativo, perguntas que devem ser respondidas em grupo (colaborativamente), vídeos de complementação do conteúdo, *links* para aprofundar os conteúdos debatidos no livro e consulta em dicionários *on-line*.

O livro é composto de 11 Capítulos, cujos títulos são: capítulo 1 – Conceituando ciberespaço; Capítulo 2: Mas o que é Cibercultura?; Capítulo 3: Alguns Conceitos importantes; Capítulo 4: Dimensão Artística e Estética na Cibercultura; Capítulo 5: Nova relação com o saber; Capítulo 6: A Língua Portuguesa; Capítulo 7: O que é a língua?; Capítulo 8: Diferença entre linguagem, língua e fala; Capítulo 9: Variações linguísticas; Capítulo 10: A língua Portuguesa na Cibercultura e Capítulo 11: A Cibercultura e a exposição da intimidade.

No Capítulo 1 temos o conceito de ciberespaço e como ele alterou nosso modo de vida. Para aprofundar esse tema há um *link* que direciona o aluno para um debate no *Blog* de Língua Portuguesa & Educação, sobre a melhor forma de utilizar o ciberespaço. No *Blog* os alunos são estimulados a participar, a expor seus pontos de vista e a respeitar a opinião do colega. Veja a Figura 6 com o 1º Capítulo do livro:

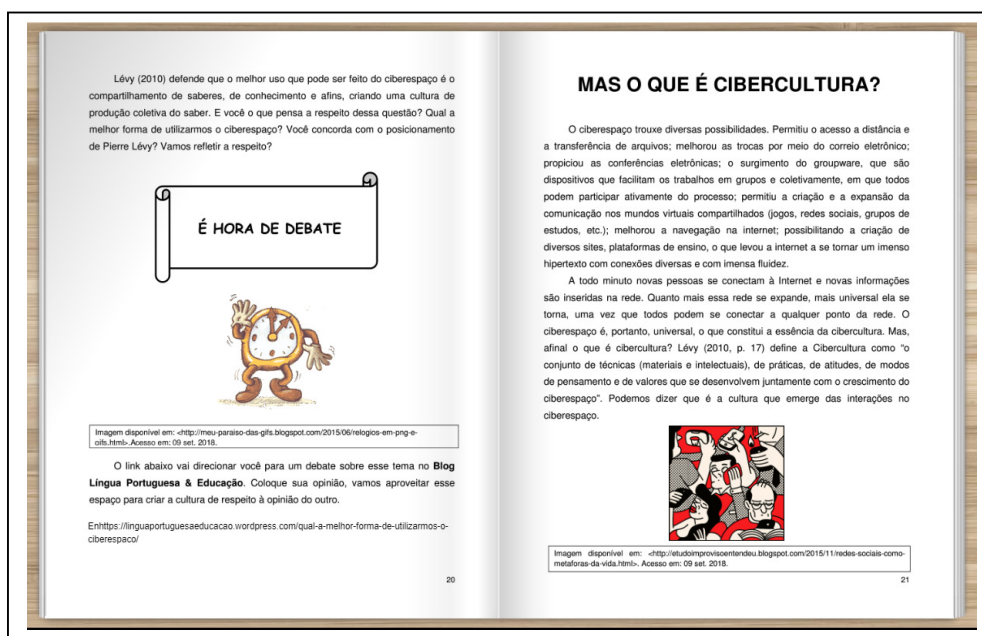
**Figura 6 – Primeiro Capítulo do Livro Digital Interativo**



**Fonte: Livro Digital Interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação”**

O 2º Capítulo do livro digital conceitua-se cibercultura e como ela alterou nossa interação com o mundo. Na sequência, o Capítulo 3 traz conceitos importantes dentro da temática do ciberespaço e da cibercultura, há um vídeo que traz o conceito de interatividade e na sequência há uma atividade em que os alunos devem construir um Glossário interativo com as palavras que permeiam o tema, para facilitar a compreensão geral do livro. O Capítulo 4 aborda a dimensão artística e estética na cibercultura e como a arte tem se desenvolvido com o advento do ciberespaço. Veja na Figura 7 o segundo Capítulo do livro:

**Figura 7 – Segundo Capítulo do Livro Digital Interativo**

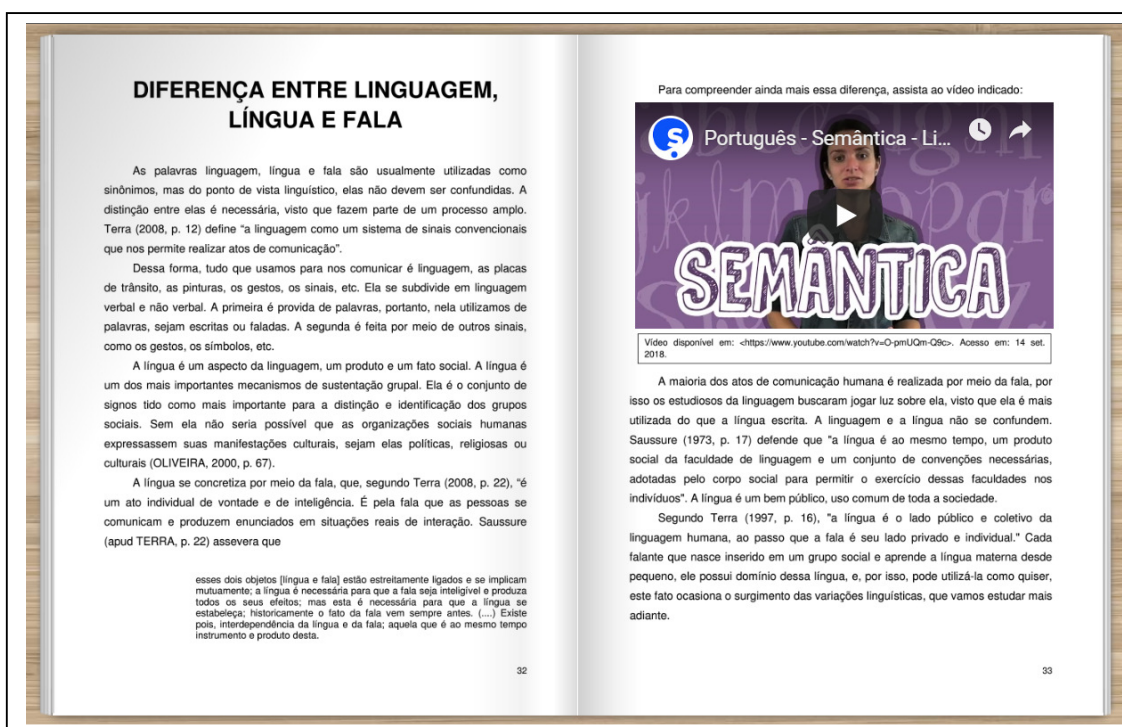


**Fonte: Livro Digital Interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação”**

Na sequência temos o Capítulo 5, que aborda a nova relação com o saber no ciberespaço e um vídeo em que são debatidos os efeitos da cultura digital para o ensino e para a profissão docente. Posteriormente, temos o Capítulo 6 que trata da origem e evolução da Língua Portuguesa, sobretudo sua representatividade no mundo. Ainda nesta página, há um *link* de aprofundamento sobre os países que falam Língua Portuguesa e o quantitativo de falantes dessa língua no mundo. Esses dados são de 2013 e os alunos são estimulados a pesquisar dados atuais para comparar. Esta seção ainda aborda a questão do Acordo ortográfico e traz um vídeo curto sobre o tema.

Para finalizar esse Capítulo os alunos devem responder colaborativamente a três perguntas. Elas versam sobre os países que falam Língua Portuguesa, seu quantitativo no mundo, o quantitativo de usuários das redes digitais que falam Português em comparação com outras línguas. O livro ainda trata do conceito de língua, cujo tema está no Capítulo 7 do livro. Esse conceito é abordado na perspectiva da Sociolinguística. O Capítulo 8 apresenta a diferença entre linguagem, língua e fala e apresenta um texto sobre o conceito de língua na visão de Saussure e para aprofundar conhecimentos, um vídeo sobre a diferença entre linguagem, língua e fala. Veja na Figura 8 o tema abordado no Capítulo 8:

**Figura 8 – Temas abordados no Livro Digital Interativo**



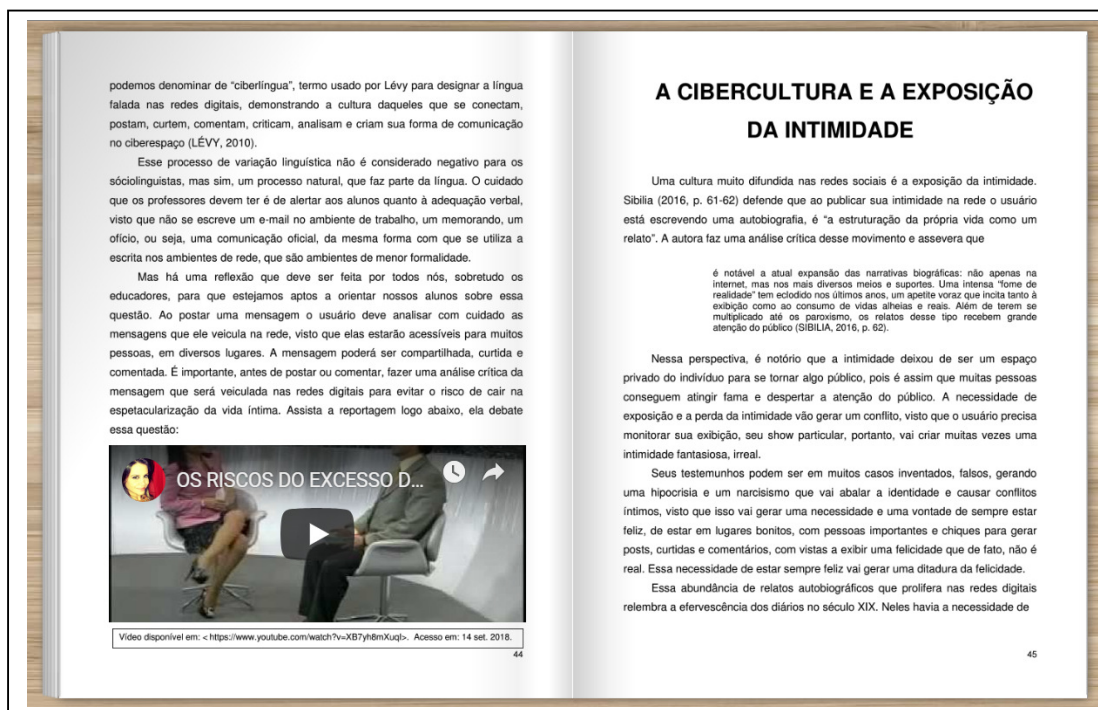
**Fonte: Livro Digital Interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação”**

Na sequência, temos o Capítulo 9, que aborda a conceituação do que são as variações linguísticas, o porquê acontecem e um vídeo que explica como trabalhar com a temática em sala de aula. Para finalizar essa seção os alunos são motivados a participar de uma enquete sobre o preconceito linguístico. O Capítulo 10 do livro aborda sua temática central, que é a Língua Portuguesa no ciberespaço, como tem sido utilizada nas redes sociais e quais alterações têm ocorrido no uso da modalidade escrita da língua. Finalizando essa parte, há um vídeo de uma reportagem, que debate a questão da exposição da



intimidade na internet. O capítulo 11 versa sobre a cibercultura e a exposição da intimidade, debatendo quais os riscos dessa exposição e a necessidade de professores, pedagogos e diretores estarem atentos a esse fenômeno, com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento da criticidade dos alunos ao usar os espaços virtuais da rede. Essa exibição tem crescido de forma vertiginosa e os alunos tornam-se vítimas fáceis dos problemas oriundos dessa exposição, como roubo de dados, violência, dentre outros. Veja na Figura 9 o último tema do livro:

**Figura 9 – Último Capítulo do Livro Digital Interativo**



**Fonte: Livro Digital Interativo "Cibercultura: linguagem, língua e variação"**

Após a execução das quatro etapas, chegou-se ao momento de publicar o livro. A plataforma oferece recursos de publicação em alguns formatos, a exemplos: *html*, *flash*, *exe*, *plugin* e formato *Zip*. Essa pesquisa optou por publicar no formato *HTML 5*<sup>18</sup>, que é um formato cujo conceito é baseado no hipertexto, ligados por diversas conexões e é usado para publicação de textos, imagens, vídeos e áudios. Para publicar o livro e mantê-lo on-

<sup>18</sup> O HTML5 oferece mais funcionalidades e acessibilidade, é mais rápido, mais econômico, proporciona melhor suporte para conteúdos multimídias e maior independência, sem necessidades de *plugins* externos (SITE WE LANCER).

*line*, o software *FLIP PDF Professional* disponibiliza uma plataforma de publicações. Essa plataforma é paga. Para manter o livro *on-line*, em 2018, eles estavam cobrando 1 dólar por mês, o que corresponde a \$ 45,60 (quarenta e cinco reais e sessenta centavos) anualmente. Portanto, o livro foi disponibilizado aos alunos por meio de um *link*, que deverá ser acessado *on-line*. Como as formas de leitura do artefato tecnológico no computador e no celular diferem, foi necessária a criação de dois *links*, um para aqueles que gostam e acham mais prática a leitura no celular e outro para leitura em computador. Seguem *links* para verificação:

O primeiro *link* é para acessar do celular:

<http://online.flipbuilder.com/flaviajustino1/oxlg/mobile/index.html#p=1>

O segundo pelo Computador:

<http://online.flipbuilder.com/flaviajustino1/jpdl/mobile/index.html#p=1>

Após a leitura do livro e realização das atividades os alunos responderam ao questionário. Em seguida, será apresentado e descrito o instrumento de coleta de dados.

### **3.3 Instrumento de coleta de dados**

O instrumento de coleta de dados é um questionário (Apêndice 1). Gil (1999) argumenta que o questionário apresenta muitas vantagens como instrumento de pesquisa. Entre elas podemos citar a possibilidade de

atingir grande de número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado por correio, e-mail; implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores; garante o anonimato das respostas; permite que as pessoas respondam no momento que julgarem mais conveniente; não expõe os pesquisados à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistador (GIL, 1999, p. 128-129).

Dessa forma, essa pesquisa optou por esse instrumento, visto que oferece as vantagens acima mencionadas, além dos baixos custos com a pesquisa. O questionário foi elaborado para essa pesquisa, com base na escala *Likert*. O instrumento de pesquisa foi transportado para a ferramenta Google Formulários, que é uma ferramenta que possibilita

criar questionários *on-line*. O questionário de pesquisa foi disponibilizado aos alunos por meio de *link* enviado por *e-mail*. O quantitativo de alunos da Turma de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias na Educação que responderam ao instrumento de pesquisa são 30 (trinta) alunos.

O questionário possui questões fechadas e abertas. Ele inicia com duas perguntas que traçam o perfil dos alunos do curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias na Educação. Elas versam sobre a idade e a profissão dos mesmos. O instrumento de coleta de dados conta com 2 itens de pesquisa divididos em duas sessões, identificadas por letras alfabéticas. A seção A trata da avaliação geral do livro digital e possui 03 (três) perguntas. Nessa seção, questionamos aos alunos se eles utilizariam o livro como recurso didático em sua prática pedagógica; se o objeto de pesquisa possibilita mudar a dinâmica do processo de ensino e se ele enriquece a prática pedagógica.

A sessão B aborda os aspectos de experiência de utilização do livro digital interativo e tem 16 questões. Elas versam sobre o aprofundamento do conhecimento, se o livro possibilita aprofundar conhecimentos sobre o tema; se os recursos oferecidos pelo livro digital: como recursos para passar páginas, voltar, avançar, expandir, fazer buscas de palavras no texto, entre outros, atendem satisfatoriamente ao esperado; qual a qualidade das imagens, se elas carregam adequadamente; se o livro permite fazer anotações e/ou marcações no texto; se o livro oferece recurso para que os alunos emitam sua opinião, interajam e troquem informações; se o *layout* (fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos e imagens) atendem satisfatoriamente ao esperado. Esta seção procura saber como os usuários avaliam os objetos, ações e demais elementos do livro, se eles são coerentes entre si, oferecendo unidade, *layout*, cores, elementos textuais e elementos gráficos consistentes entre si e qual a satisfação deles em relação às ferramentas e atividades oferecidas pelo livro. Ao final do questionário há um espaço para que os alunos deixem suas considerações finais, elogios, reclamações e/ou sugestões sobre o livro digital interativo.

Espera-se que o livro digital auxilie no aprofundamento de conhecimento sobre o tema das variações da modalidade escrita da língua nas redes digitais, que os dados da avaliação de satisfação do livro digital contribuam para conhecer os aspectos positivos e negativos encontrados pelos usuários durante a utilização do livro e, por meio desses dados melhorar o livro digital, oferecendo um material didático interativo que possibilite a

construção de conhecimentos significativos para os alunos.

#### 4 ANÁLISE DE DADOS

Os professores Márcio Bonesso e Sirley Cristina Oliveira autorizaram que o livro fosse apresentado aos alunos durante a disciplina “Sociedade, Tecnologia e Educação” do Curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação. Dessa forma, o livro foi apresentado aos alunos no dia 18/10/2018 (quinta-feira), às 19 horas e 30 minutos, no Campus Uberlândia Centro do IFTM, na cidade de Uberlândia. Os alunos foram bastante receptivos e ficaram entusiasmados com o livro, solicitando, inclusive, que fossem enviadas juntamente com o *link* do livro, orientações de como produzir materiais didáticos dessa natureza, o que foi prontamente atendido.

Durante a apresentação do livro foi explicado que material didático deveria ser acessado por meio de *link* via *e-mail*, portanto, foi passada uma lista, em que os alunos escreveram seu nome completo e o *e-mail*. Posteriormente, foi descrito como o material didático funcionava, quais navegadores ofereciam melhores oportunidades de uso. Dessa forma, os alunos foram orientados a utilizar o navegador *Microsoft Edge*, visto que ele oferece melhores condições de uso, pois possibilita maior interatividade, por meio da função *web note*, que permite aos alunos escreverem comentários e salvá-los no livro, além de oportunizar fazer marcações coloridas, personalizando a leitura do texto.

Os alunos questionaram porque somente esse navegador oferecia tais possibilidades, e foi-lhes explicado que outros navegadores como *Google Chrome*, *Mozilla Firefox* e *Internet Explorer* (que foi substituído pelo *Microsoft Edge*) também poderiam oferecer essa funcionalidade, contudo os alunos precisariam instalar extensões adicionais ao *browser*, que no *Microsoft Edge* já está disponível. Importante salientar que o livro funciona adequadamente em qualquer *browser* de *desktop* ou dispositivo móvel. A questão da escolha do navegador em nada prejudica a leitura e a compreensão do conteúdo. Nos outros navegadores as funções de avançar página, retornar a anterior, buscar palavras, ampliar a página para leitura, imprimir e a função para compartilhar o *link* do livro funcionam adequadamente.

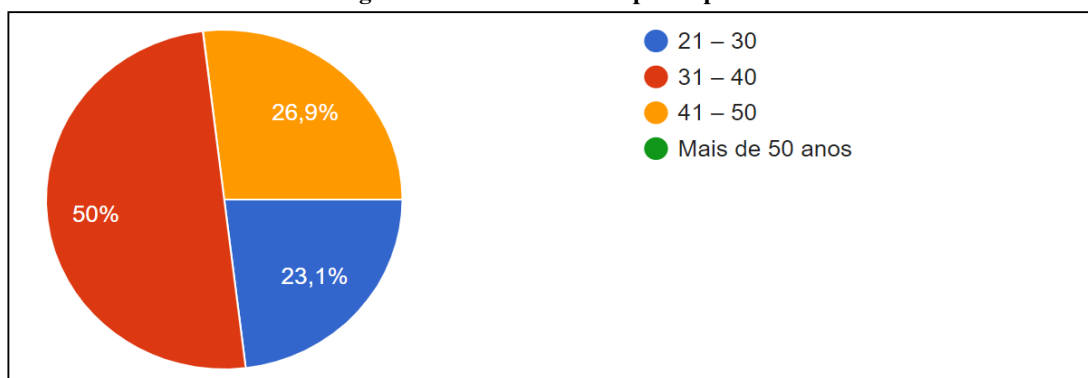
O livro foi apresentado aos alunos para mostrar as páginas, os *links* de pesquisas, os vídeos de aprofundamento dos temas, as imagens interativas, as atividades do *Blog* de Língua Portuguesa & Educação e as possibilidades de manipulação, como edição, marcação do texto, busca de termos, dentre outros. Nesse momento, os alunos comentaram

que o visual era muito atraente e bonito e que estavam curiosos para conhecer a temática. Essa foi abordada brevemente, no intuito de despertar a vontade para leitura do mesmo. Logo após a apresentação, foi distribuído o Termo de Consentimento Livre – TCLE e foi explicado o objetivo da pesquisa e como se daria a participação dos alunos. Caso aceitassem participar, eles teriam que fazer a leitura do livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação” e responder ao questionário sobre a satisfação com o material didático, identificando pontos positivos e aspectos que necessitavam de melhorias.

Foi explicado que as informações prestadas pelos alunos, ao responderem o Questionário serão utilizadas para fins acadêmicos de fundamentação da Dissertação de Mestrado intitulada “Criação e avaliação da satisfação dos usuários do livro digital interativo Cibercultura: linguagem, língua e variação”. Portanto, garantia-se a confidencialidade das informações e que os dados obtidos, seriam utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo. Foi explicitado também que a pesquisa já se encontrava aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e que os participantes terão assegurados o direito de recusar-se a participar, ou desistir da pesquisa a qualquer momento.

O questionário foi enviado aos alunos 30 (trinta) dias após a apresentação do livro. Foi dado a eles esse prazo, com base no cálculo de 02 (duas) páginas por dia de leitura. Dos trinta alunos que receberam o *e-mail* do questionário, 27 (vinte e sete) responderam ao questionário e somente 01 (um) aluno não se dispôs a participar da pesquisa, sendo assim, 26 (vinte e seis) responderam a todas as perguntas do questionário, ou seja, 96,3% da população alvo da pesquisa.

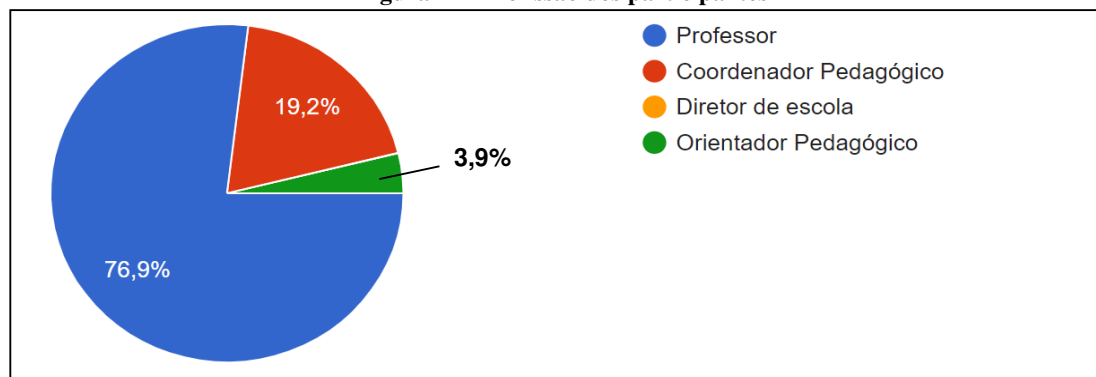
Para traçar o perfil dos alunos questionamos qual a faixa etária dos mesmos. Pelo gráfico 02 (dois) é possível perceber que 23,1% estão na faixa etária dos 21 aos 30 anos; 50% dos alunos estão na faixa dos 31 aos 40 anos e 26,9% possuem entre 41 e 50 anos de idade. Esse resultado nos possibilita fazer um paralelo entre a participação dos alunos, motivação e vontade para realizar as atividades com sua faixa etária, pois indica uma turma decidida, comprometida, dedicada e com objetivos de vida bem delineados. Vejam dados na Figura 10:

**Figura 10 -Faixa etária dos participantes**

Fonte: Dados da pesquisa

Outra pergunta que traçou o perfil dos alunos foi sobre a Profissão. Dos participantes, 76,9% são Professores, 19,2% são Coordenadores Pedagógicos e apenas 3,9% são Orientadores Educacionais. Esses dados têm relação direta com o interesse dos participantes pela temática do livro digital interativo, visto que esses profissionais, em sua maioria, são professores que estão atuando em sala de aula e precisam atualizar-se constantemente em relação às novidades tecnológicas para melhorarem sua prática pedagógica.

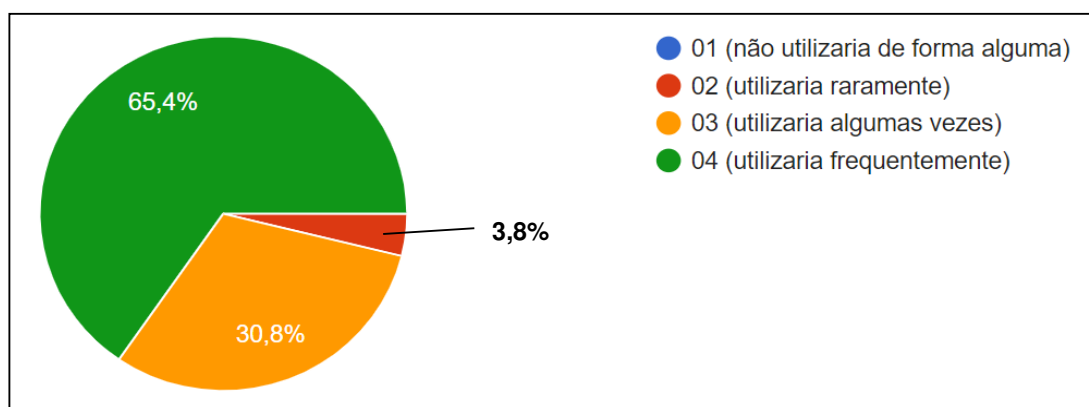
Os coordenadores pedagógicos necessitam acompanhar a evolução tecnológica para orientar de forma efetiva e com qualidade a implantação dessas melhorias na escola, assim como nortear os professores na elaboração dos planejamentos pedagógicos que preveem o uso de tecnologias, a exemplo do livro digital interativo. É possível fazer essa relação, pelo entusiasmo dos participantes ao conhecerem o objeto de pesquisa e sua efetiva participação no *Blog* “Língua Portuguesa & Educação”, respondendo e participando das atividades. Observem os dados na Figura 11:

**Figura 11- Profissão dos participantes**

Fonte: Dados da pesquisa

A primeira pergunta da Seção A aborda a possibilidade de utilizar o livro digital interativo como recurso pedagógico. Dos participantes, 65,4% afirmaram que utilizariam frequentemente o livro digital interativo como recurso em sua prática pedagógica, enquanto 30,8% utilizariam algumas vezes e 3,8% utilizariam raramente. Esses índices demonstram que os participantes fariam uso do livro digital interativo, visto que ele possibilita diversificar as formas de ensinar e aprender, permite uma prática pedagógica inovadora e dialógica, pois possibilita ao aluno participar ativamente do seu processo de ensino, melhorando a aprendizagem. Vejam os dados na Figura 12:

**Figura 12 - O livro digital interativo como recurso pedagógico**



**Fonte: Dados da pesquisa**

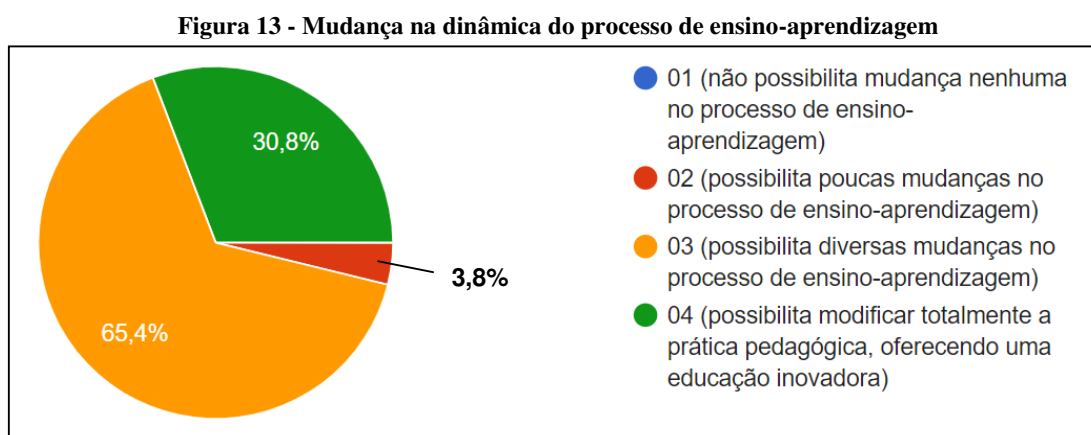
A pergunta 02 da Seção A questiona aos participantes se a utilização de um livro digital interativo possibilita mudar a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem tradicional, para uma prática pedagógica inovadora e os participantes tinham que avaliar numa escala de 01 a 04, essa possibilidade. Dos alunos participantes, 65,4% responderam que a utilização de um livro digital interativo possibilita diversas mudanças no processo de ensino-aprendizagem; 30,8% afirmaram que possibilita modificar totalmente a prática pedagógica, oferecendo uma educação inovadora, enquanto 3,8% afirmaram que o uso desse recurso didático possibilita poucas mudanças no processo de ensino-aprendizagem.

Esses dados demonstram que os participantes acreditam que a utilização de recursos digitais interativos podem mudar a dinâmica do processo ensino-aprendizagem, de uma prática pedagógica tradicional para uma prática inovadora e em consonância com o atual contexto da sociedade informatizada em que vivemos, auxiliando no



desenvolvimento de competências e habilidades relativas ao uso da tecnologia, buscando uma mudança nos paradigmas e nas práticas educativas, oferecendo uma educação dinâmica, que colabore para uma formação crítica e cidadã.

Para tanto, o profissional da educação precisa buscar atualizar-se constantemente, para conhecer novos instrumentos e ferramentas pedagógicas que auxiliem a mudar a dinâmica do processo de ensino e possibilite tornar esse processo mais dinâmico, interativo e divertido, despertando nos alunos a curiosidade epistemológica. Observem os dados na Figura 13:



**Fonte: Dados da pesquisa**

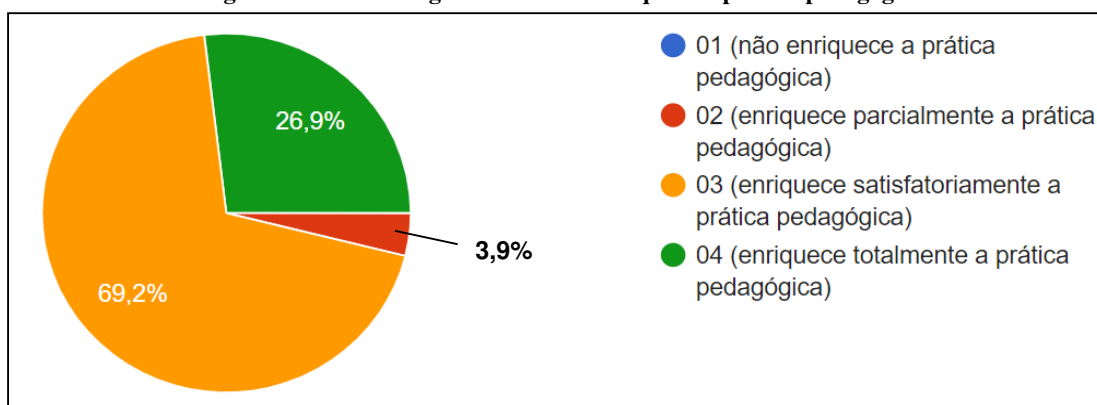
A última pergunta da seção A questiona aos participantes se o livro digital interativo enriquece a prática pedagógica. Eles tinham que avaliar em uma escala de 01 a 04. Dos alunos que participaram da pesquisa, 69,2% afirmaram que o uso do livro digital interativo enriquece satisfatoriamente a prática pedagógica, 26,9% afirmaram que enriquece totalmente a prática pedagógica, apenas 3,9% responderam que esse material didático enriquece parcialmente a prática pedagógica.

Os resultados indicam que os alunos avaliaram como satisfatório o livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação” e esse material didático possibilita enriquecer a prática pedagógica, oferecendo aos alunos um material que não é estanque, o qual permite ter contato com o gênero textual digital, interativo e que oportuniza aos alunos expor suas ideias e opiniões, trocar conhecimentos, interagir com o material didático e com os colegas, assim como desenvolver o multiletramento, possibilitando o

contato com diversos textos, vídeos, imagens e *links*, os quais aprofundarão o conhecimento sobre o tema abordado.

Nesse sentido, cabe destacar as vantagens do livro digital interativo como recurso pedagógico, entre elas podemos citar a possibilidade de acessar o material por meio de dispositivos móveis, como *smartphones*; o baixo custo, visto que esse material pode ser disponibilizado aos alunos na internet por meio de um *link*; facilidade de manuseio, armazenamento e transporte; pois diversos usuários podem consultar e manipular a mesma obra simultaneamente, sem a necessidade de ter diversos exemplares à disposição, além da possibilidade de interatividade, visto que os alunos são motivados a participar de atividades que estimulam a autoria e o pensamento crítico. Logo abaixo, temos a Figura 14 com os referidos dados:

**Figura 14 - O livro digital interativo enriquece a prática pedagógica**



**Fonte: Dados da pesquisa**

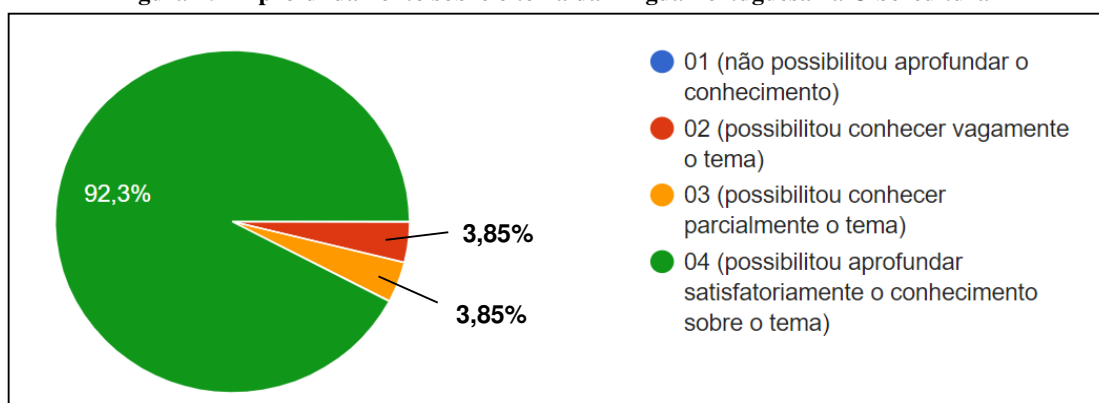
A seção B aborda a avaliação da experiência de utilização do livro digital. A primeira pergunta questiona se o livro possibilitou aprofundar o tema da Língua Portuguesa na Cibercultura. Dos participantes 92,3% afirmaram que o livro propiciou aprofundar satisfatoriamente o conhecimento sobre o tema; enquanto que 3,85% confirmaram que proporcionou conhecer parcialmente o tema e apenas 3,85% declararam que possibilitou conhecer vagamente o tema.

A porcentagem de 92,3% que afirmaram que o livro possibilitou conhecer satisfatoriamente o tema é um percentual considerável. Esse resultado certifica que o livro digital, alvo dessa pesquisa, auxiliou no conhecimento e aprofundamento sobre o tema das variações do uso da língua nos espaços virtuais da rede, colaborando para o processo de

ensino-aprendizagem dos alunos do referido Curso. Esses dados também confirmam que o uso de materiais didáticos mais interativos e dialógicos despertam a curiosidade e a vontade em aprender, colaborando para que a aprendizagem seja mais rica e dinâmica, além de motivar os alunos a participarem ativamente do processo, se tornando cocriadores.

Nesse sentido, os professores devem inserir esse tipo de material em suas práticas cotidianas, bem como as escolas e o poder público precisam pensar em estratégias para oferecer esse tipo de material didático a todos os alunos, colaborando para uma aprendizagem inovadora e significativa. Observem os dados na Figura 15:

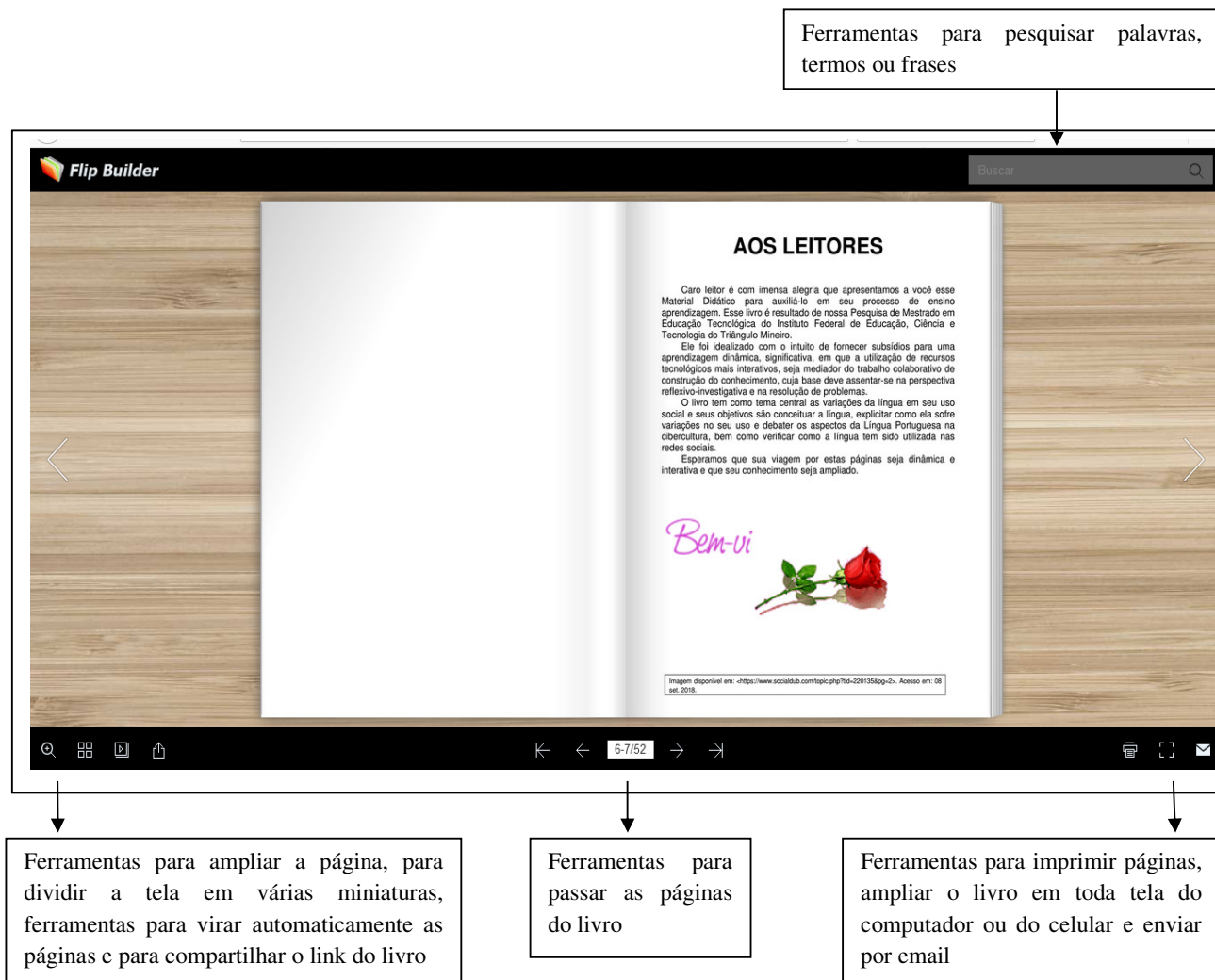
**Figura 15 - Aprofundamento sobre o tema da Língua Portuguesa na Cibercultura**



**Fonte: Dados da pesquisa**

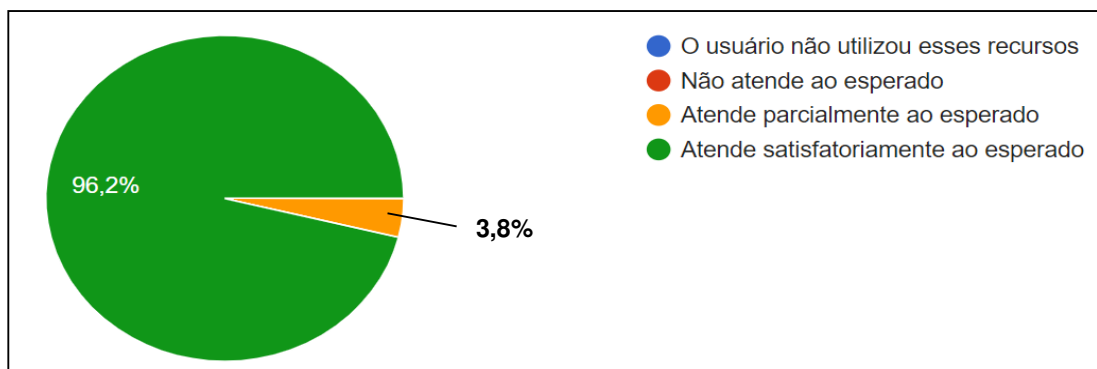
A pergunta 02 da Seção B versa sobre as ferramentas para acessar as páginas do livro. Daqueles que responderam ao questionário, 96,2% afirmaram que as ferramentas para acessar as páginas do livro atenderam satisfatoriamente ao esperado e apenas 3,8% responderam que atenderam parcialmente ao esperado. Nesse sentido, é possível verificar que as referidas ferramentas funcionaram adequadamente, permitindo aos alunos avançar nas páginas do livro, retornar às anteriores, ampliá-las para leitura, buscar palavras no texto, compartilhar o *link*, imprimir as páginas, caso o aluno quisesse, além de possibilitar dividir a tela do computador ou do celular, colocando na tela diversas páginas em miniatura, para leitura simultânea. Verifiquem na Figura 16 as ferramentas avaliadas pelos alunos:

Figura 16 – Livro Digital Interativo



O livro para ser interativo precisa oferecer esses recursos e oferecer ao leitor uma experiência próxima daquela que ele conhece e já experienciou com o livro físico. Dessa forma, é necessário oferecer ferramentas para folhear as páginas, recursos para busca de palavras e frases no texto. Portanto, ao elaborar um material didático, deve-se priorizar a autonomia do leitor, oferecendo a ele controle e liberdade de escolha, para que realize suas tarefas de forma autônoma e independente com funcionalidades amplas, com total domínio e acessibilidade. Nessa perspectiva, o livro digital interativo, alvo dessa pesquisa, atendeu a esses requisitos e propiciou aos leitores autonomia para escolher e navegar com liberdade. Verifiquem os dados na Figura 17:

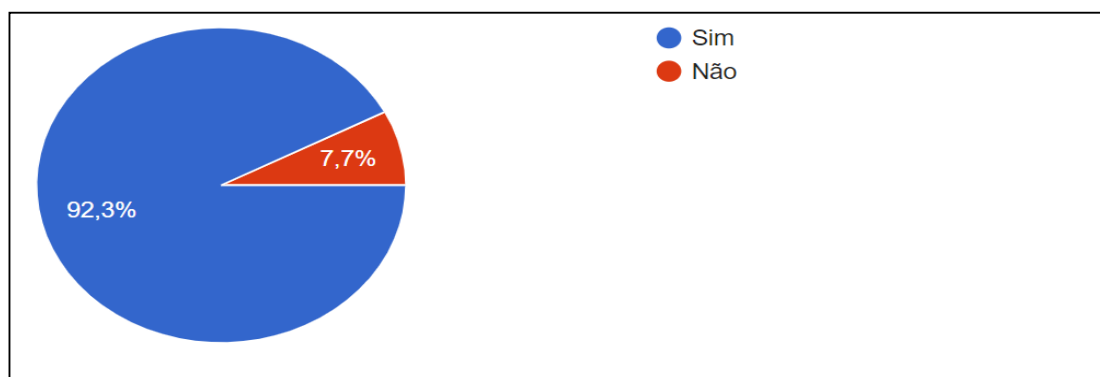
**Figura 17 - Ferramentas para acessar as páginas do livro**



**Fonte: Dados da pesquisa**

A pergunta 03 da Seção B aborda a qualidade das imagens, se elas carregavam adequadamente. Dos 26 alunos participantes da pesquisa, 92,3% responderam que sim, que as imagens têm boa qualidade e carregam adequadamente e 7,7% disseram que as imagens não carregavam adequadamente. Esse percentual que afirma que aconteceu mal carregamento das mesmas se deve ao fato de que o livro possui imagens em estilo *gif*, que são imagens sobrepostas para dar a impressão de movimento. O não carregamento das imagens pode ter acontecido, pelo fato das imagens estarem disponíveis em resolução alta e alguns usuários possuírem internet com baixa velocidade. Todas as imagens serão revistas de modo a garantir a qualidade da resolução, mas também sua leveza. Verifiquem os dados na Figura 18:

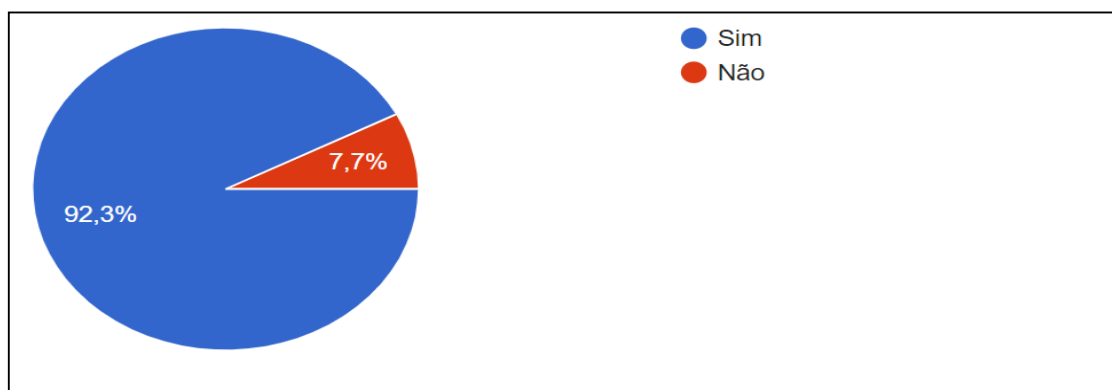
**Figura 18 – Qualidade das imagens: todas as imagens carregam adequadamente**



**Fonte: Dados da pesquisa**

A pergunta 04 da Seção B questiona se os ícones representam de forma clara sua funcionalidade. Dos participantes da pesquisa, 92,3% responderam que sim, que os ícones representam de forma clara sua funcionalidade e 7,7% afirmaram que os ícones não representam de forma clara sua funcionalidade. Os ícones em questão são aqueles que possibilitam ao leitor ampliar e diminuir o tamanho de leitura da página; retornar à anterior, avançar para a próxima; voltar à primeira página, avançar para a última e o ícone para imprimir e compartilhar o *link* do livro. Esses dados permitem verificar que os ícones do livro representam claramente sua funcionalidade, mas ainda precisam melhorar, oferecendo funcionalidades claras, compreensíveis e de fácil identificação, para facilitar o uso do material didático e colaborar para aprendizagem efetiva dos educandos. Vejam os resultados na Figura 19:

**Figura 19 - Os ícones representam de forma clara sua funcionalidade**



**Fonte: Dados da pesquisa**

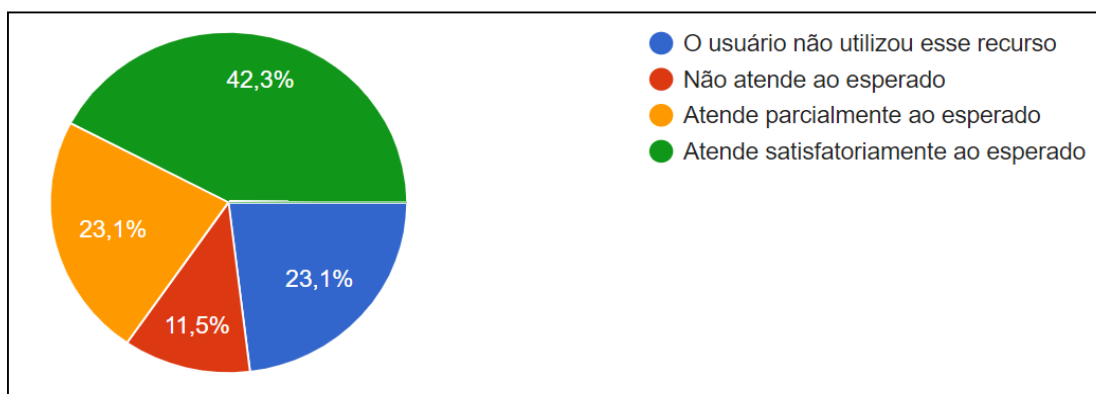
A pergunta 05 da Seção B trata dos recursos que permitem fazer anotações e/ou marcações no texto. Dos alunos participantes, 42,3% afirmaram que os recursos para fazer anotações e/ou marcações no texto funcionaram adequadamente e atenderam satisfatoriamente ao esperado, 23,1% disseram que os recursos atenderam parcialmente ao esperado, 23,1% não utilizaram esse recurso e 11,5% responderam que os recursos não atenderam ao esperado. Essa é uma funcionalidade do livro que precisa de melhorias para funcionar adequadamente em qualquer navegador. Nota-se que esse resultado está diretamente relacionado à questão do navegador utilizado para leitura do livro.

O navegador *Microsoft Edge* é o navegador que oferece melhores condições de uso, pois oferece funcionalidades amplas e diversificadas para leitura do livro, com os recursos

do *web note*. Essa função enriquece a interação com o material didático, pois possibilita aos alunos criar anotações, comentários, escrever com a caneta, circular itens que julgou importante e ainda fazer marcações coloridas personalizando a leitura, permitindo ainda salvar todas essas alterações e compartilhar com outros usuários.

Embora, os alunos tenham sido orientados a respeito, há usuários que possuem preferências quanto ao uso de determinado navegador, mas essa questão em nada atrapalha a leitura, só não oferece esse tipo de interação, que enriquece ainda mais o processo de ensino, pois permite ao aluno interagir com o material didático emitindo sua opinião e personalizando a leitura do mesmo. Outra possibilidade para que os alunos emitissem opinião e interagissem é o *Blog* “Língua Portuguesa & Educação”. Esse espaço também propiciou a interação entre os alunos, assim como a troca de conhecimentos. Nesse espaço, os alunos participaram ativamente, o que veremos nas análises que serão feitas posteriormente. Vejam os dados na Figura 20:

**Figura 20 - Recurso que permita fazer anotações e/ou marcações no texto**

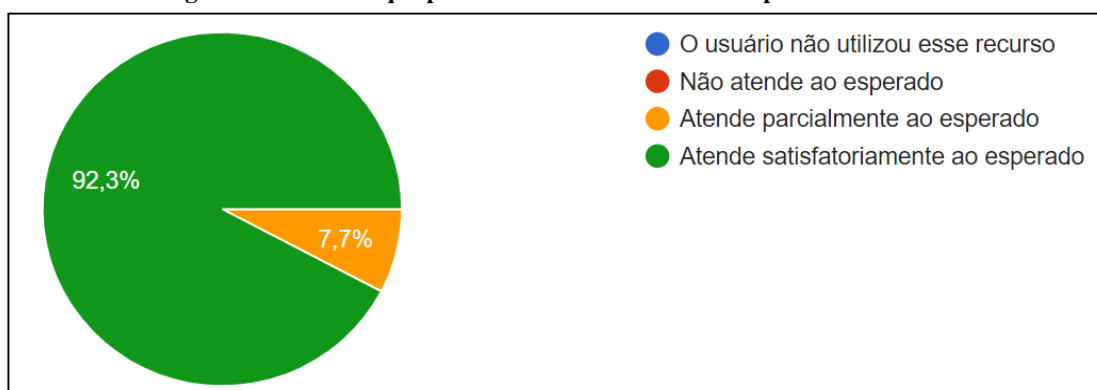


**Fonte: Dados da pesquisa**

Outro dado interessante é o resultado da pergunta 05 da seção B. Essa questiona sobre o recurso que permita ao usuário emitir sua opinião sobre a temática, que é o *Blog* “Língua Portuguesa & Educação”. Nessa 92,3% confirmaram que esse recurso atende satisfatoriamente ao esperado e 7,7% afirmaram que atende parcialmente ao esperado. Esse resultado confirma que o *Blog* foi um recurso bastante utilizado pelos alunos e eles afirmaram que ele atendeu satisfatoriamente ao esperado, visto que oportunizou um espaço para troca de saberes, para o debate, o enriquecimento e aprofundamento da temática abordada no livro.

Essa análise pode ser confirmada pelo número de postagens realizadas por eles. Na primeira atividade, sobre a melhor maneira para utilizar o ciberespaço, os alunos participaram ativamente, pois fizeram 21 (vinte e um) comentários nesse espaço. Na segunda atividade, em que eles tinham que construir um glossário interativo, eles realizaram 20 (vinte) postagens, já na terceira atividade sobre a Língua Portuguesa no mundo, fizeram 11 (onze) comentários e na última atividade, em que eles tinham que votar sobre a questão do preconceito linguístico, 26 (vinte e seis) alunos votaram. Observem os dados na Figura 21:

**Figura 21 - Recurso que permita ao usuário emitir sua opinião sobre a temática**



**Fonte: Dados da pesquisa**

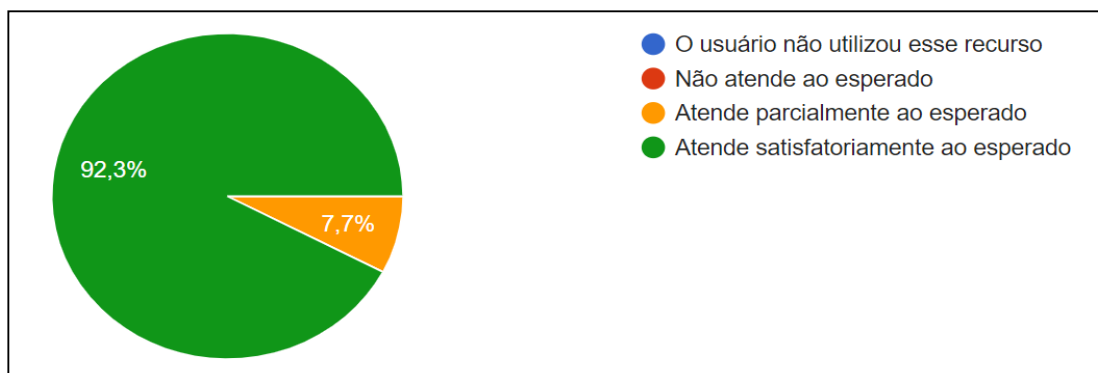
A pergunta 07 da seção B trata do recurso de animação como forma de representação do livro impresso (folhear páginas, sons ao navegar, entre outros). Essa pergunta questiona aos participantes se os recursos de animação como forma de representação do livro impresso atende satisfatoriamente ao esperado. Desses 92,3% afirmaram que esse recurso atendeu satisfatoriamente ao esperado e 7,7% responderam que atendeu parcialmente ao esperado. Diante dos dados é possível afirmar que a avaliação dos alunos referente a esse recurso foi satisfatória e que os recursos de folhear páginas, retornar a anterior, dentre outros, funcionou adequadamente e propiciou aos alunos experienciar o material como forma de representação do livro físico.

Dessa forma, uma *interface* adequada ao aprendizado dos alunos faz uso de modelos conceituais próximos aos modelos mentais de seus usuários. Portanto, ao elaborar um material didático interativo, a *interface* deve se aproximar de modelos e estratégias já conhecidas pelos leitores, nesse caso, as do livro impresso. Esse fato facilitou a



visualização e a manipulação do objeto de pesquisa, resultando em uma aceitação positiva e uma avaliação satisfatória desse item. Para confirmar essa análise, seguem dados da Figura 22:

**Figura 22 - Recurso de animação como forma de representação do livro impresso**

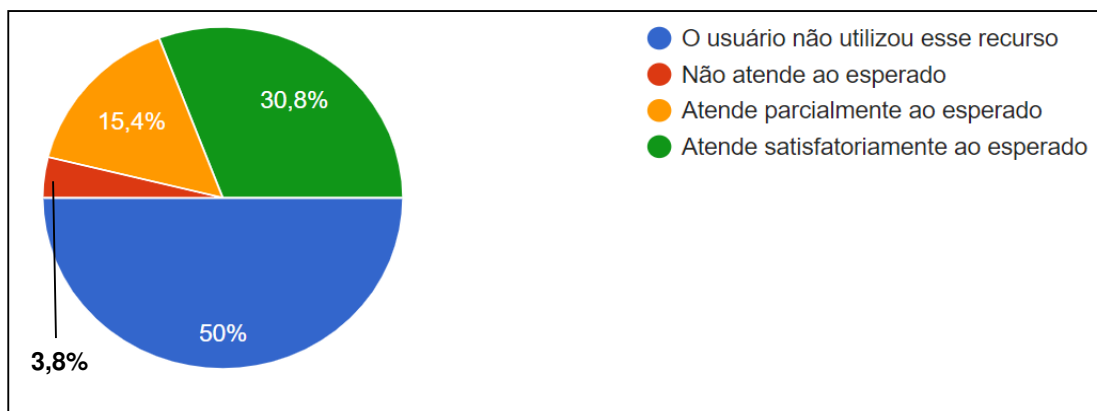


**Fonte: Dados da pesquisa**

A 8ª pergunta da Seção B versa sobre o recurso de marcação de páginas para continuação posterior da leitura. Dos 26 alunos participantes 50% afirmaram que não utilizaram esse recurso, 30,8% responderam que o recurso atende satisfatoriamente ao esperado, 15,4% confirmaram que atende parcialmente ao esperado e 3,8% disseram que não atende ao esperado. Conforme explicitado anteriormente, esse recurso funciona adequadamente no navegador *Microsoft Edge*.

Se o leitor não dispôs de tempo para baixar o navegador indicado ou preferiu usar um de sua escolha, esse recurso pode ter ficado prejudicado, embora a metade da população alvo do estudo diga que não chegou a utilizar o recurso de marcação de página para leitura posterior. Esse resultado nos induz a inferir que devido à necessidade de baixar o navegador específico, os usuários ficaram desmotivados para utilizar tal recurso. Essa funcionalidade do livro deverá ser melhorada, para funcionar em todos os navegadores, evitando assim a necessidade de um navegador específico para leitura do livro digital interativo. Seguem dados do resultado analisado na Figura 23:

**Figura 23 - Recurso de marcação de páginas para continuação posterior da leitura**

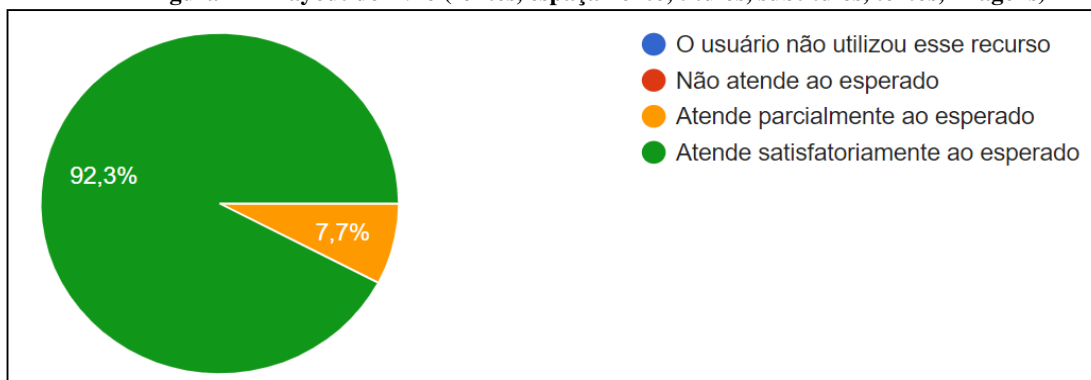


**Fonte: Dados da pesquisa**

Outro dado relevante é sobre a pergunta 09 da seção B, ela se refere ao *Layout* do livro, englobando fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos e imagens. Essa questão procura identificar se esses elementos do livro atendem satisfatoriamente ao esperado, se são coerentes entre si, oferecendo unidade, consistência, leveza e clareza para o leitor. Nesse sentido, o *layout* é um item muito importante, que precisa ser pensado com cuidado, para oferecer um material didático adequado aos leitores.

Se o *layout* for inconsistente, se as cores dos títulos, subtítulos, fontes, textos e imagens forem pesadas, escuras, letras pequenas, ou texto escrito em fundo escuro, ocasionará uma desconforto para o leitor e uma desmotivação pela leitura, resultando em baixa adesão ao livro digital. Os resultados foram: 92,3% dos participantes afirmaram que o *layout* atende satisfatoriamente ao esperado e 7,7% declararam que atende parcialmente ao esperado. Nota-se que os usuários ficaram satisfeitos com o *layout* e avaliaram como positivo esse item importante do livro. Vejam os dados na Figura 24:

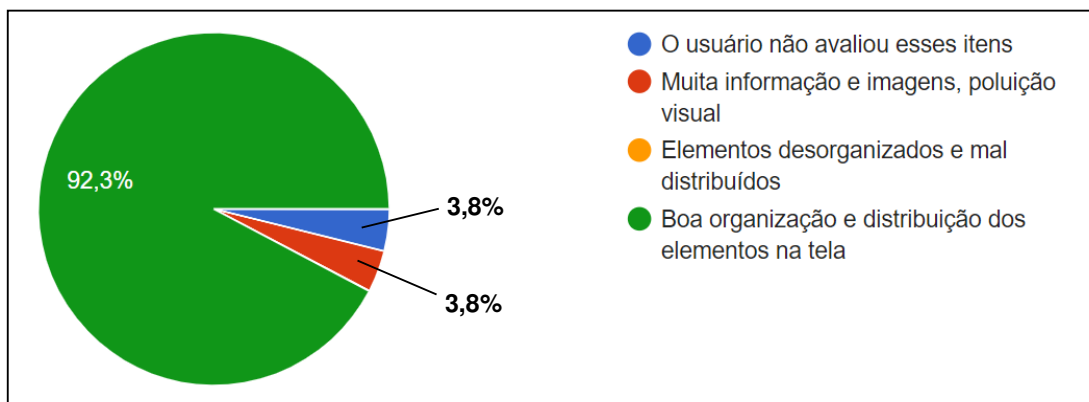
**Figura 24 - Layout do livro (fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos, imagens)**



**Fonte: Dados da pesquisa**

A pergunta 10 refere-se a organização dos elementos na tela. Essa pergunta busca identificar como os usuários avaliaram a organização e distribuição dos elementos na tela do livro. Dos participantes, 92,3% avaliaram que os elementos possuem boa organização e estavam bem distribuídos, 3,8% afirmaram que havia muita informação e imagens, ocasionando poluição visual e 3,8% não avaliaram esses itens. Esses resultados são satisfatórios, visto que a maioria da população, alvo da pesquisa, avaliou positivamente a organização e distribuição dos elementos na tela do livro, resultando em uma leitura agradável e prazerosa. Vejam dados na Figura 25 abaixo:

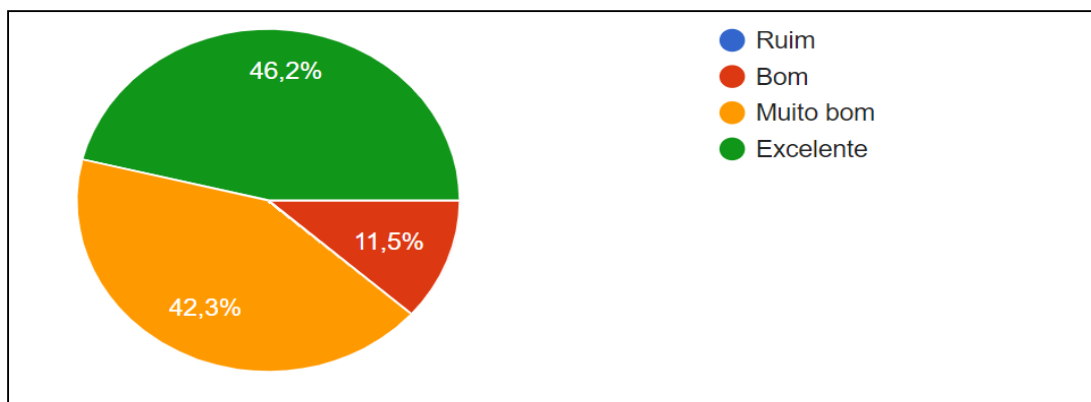
**Figura 25 - A organização dos elementos na tela**



**Fonte: Dados da pesquisa**

Na sequência do questionário temos a 11ª pergunta que retrata o contraste entre a cor do fundo e a cor das letras na página do livro. 46,2% dos alunos avaliaram como excelente esse contraste, 42,3% avaliaram como muito bom e 11,5% avaliaram como bom. Ao elaborar materiais didáticos digitais interativos é fundamental atentar para o contraste das cores das letras do texto com o fundo, para evitar a fadiga visual, o que tornaria a leitura cansativa e desmotivante. Nesse sentido, é possível verificar que os discentes avaliaram positivamente esse item do livro, uma vez que 88,5% avaliaram como muito bom e excelente. Seguem dados na Figura 26:

**Figura 26 - O contraste entre a cor do fundo e a cor das letras na página**

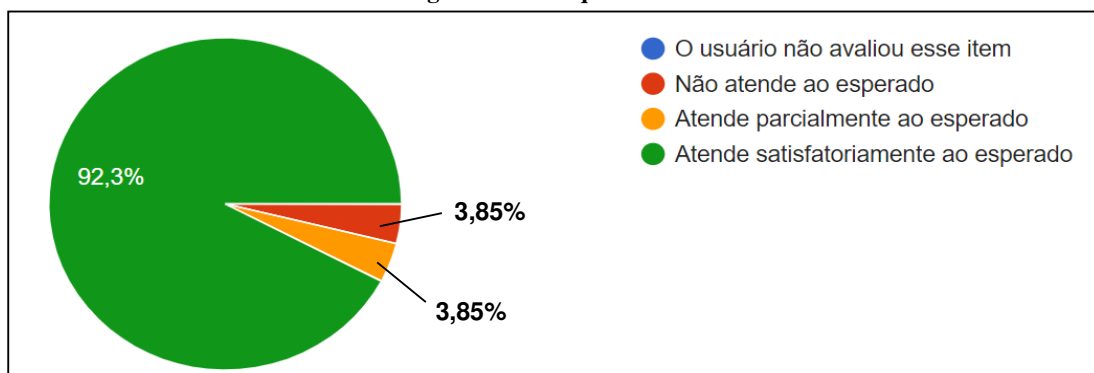


**Fonte: Dados da pesquisa**

Outro dado significativo é sobre a sequência do conteúdo. Dos alunos participantes, 92,3% responderam que a sequência do conteúdo atende satisfatoriamente ao esperado, 3,85% confirmaram que atende parcialmente ao esperado e 3,85% afirmaram que a sequência do conteúdo não atende ao esperado. Avaliando os dados, é notório a importância da sequência dos conteúdos para que a aprendizagem seja mais significativa, trabalhando de forma contextualizada e desconstruindo a fragmentação do ensino, o aluno assimila melhor a temática e gradativamente alcança a autonomia.

Para tanto, as atividades devem ser elaboradas com base em um ensino reflexivo, com ênfase na interação e nas trocas de saberes, com momentos de sistematização, com atividades diversificadas e desafiadoras. Nesse sentido, os materiais didáticos interativos, a exemplo o livro digital alvo dessa pesquisa, devem ser elaborados nessa perspectiva, de modo a oferecer um material que oportunize aos alunos uma aprendizagem interativa, dinâmica e colaborativa, em que os discentes serão sujeitos ativos do processo. Vejam dados na Figura 27:

**Figura 27 - A sequência de conteúdo**

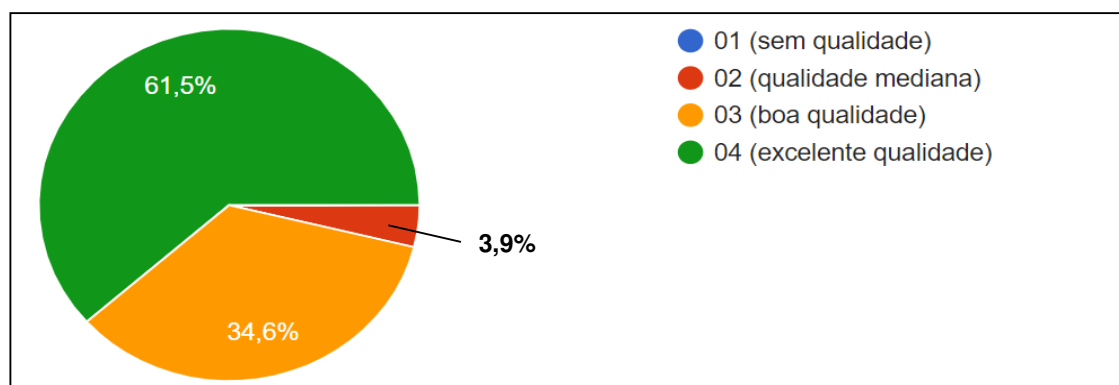


**Fonte: Dados da pesquisa**

A 13ª pergunta da seção B versa sobre a qualidade do conteúdo do livro digital interativo. Para 61,5% dos participantes da pesquisa a qualidade do conteúdo é excelente, para 34,6% o conteúdo tem boa qualidade e 3,9% avaliaram como mediana a qualidade do conteúdo. Pode-se verificar que o conteúdo atendeu às expectativas dos alunos e eles avaliaram como satisfatório esse item do livro. Dessa forma, ao elaborar um material didático interativo é importante pensar no conteúdo, oferecendo assuntos e matérias atuais, relevantes e significativas para o dia-a-dia dos alunos.

O livro digital interativo, alvo dessa pesquisa, oportunizou aos discentes uma reflexão sobre as alterações trazidas pelo ciberespaço, no uso da modalidade escrita da língua nos espaços virtuais, sobretudo, nas redes sociais. Essa discussão possibilitou aos alunos terem contato com temas atuais, que precisam ser discutidos em sala, com intuito de despertar para a consciência crítica do uso da internet, da necessidade do respeito às opiniões diferentes e, sobretudo, a necessidade de vencer o preconceito linguístico, presente nas escolas. Esse material também propiciou aos alunos interagir e trocar conhecimentos, pesquisar colaborativamente por meio das atividades em grupo e desenvolver o multiletramento. Portanto, o material didático em discussão cumpriu com seus objetivos e atendeu às expectativas dos discentes, pois 96,1% dos participantes avaliaram como boa a qualidade do conteúdo veiculado pelo objeto de pesquisa. Observem os dados na Figura 28:

**Figura 28 - A qualidade de conteúdo**



**Fonte: Dados da pesquisa**

Outro dado relevante é sobre as atividades presentes no livro (debates, leitura de aprofundamento e enquete) a serem realizadas pelos usuários. Eles avaliaram esses itens

em uma escala de 01 a 04. Dos 26 participantes que responderam ao questionário 69,2% avaliaram como excelente a qualidade das atividades, 26,9% avaliaram que são de boa qualidade e 3,9% disseram que possuem qualidade mediana. Esse resultado chama bastante atenção, pois os alunos gostaram das atividades e participaram ativamente do *Blog*.

A ideia de aliar o *Blog* ao livro digital interativo se deu pela sua funcionalidade, pois essa ferramenta possui um diferencial em relação às outras formas de relacionamento virtual (*e-mail*, mensagens, *chat*, listas de discussão, entre outros), visto que oferece dinamicidade e facilidade de interação, simplicidade de acesso e de atualização, sendo um recurso educacional que possibilita aos alunos desenvolverem capacidades de argumentação, leitura e criticidade.

Permite rápida atualização dos temas e as postagens colaboram para o processo de comunicação e interação entre os usuários. A primeira atividade do *Blog* “Língua Portuguesa & Educação” é um debate sobre a melhor maneira de utilizarmos o ciberespaço. Os alunos deveriam responder se concordavam ou não com o posicionamento do autor Pierre Lévy. Segundo esse autor a melhor maneira de utilizarmos o ciberespaço é compartilhando saberes e conhecimentos. Essa atividade oportunizou aos discentes debater o posicionamento do autor, expor suas posições ideológicas e pontos de vistas sobre o tema em questão. Segue página do *Blog* com a referida atividade na Figura 29:

**Figura 29– Primeira atividade do *Blog* Língua Portuguesa & Educação**

The image shows a screenshot of a blog page. At the top left, there is a search bar with the text "Buscar ..." and a magnifying glass icon. Below it, the sidebar is divided into two sections: "Tópicos recentes" (Recent topics) and "Comentários" (Comments). The "Tópicos recentes" section lists several items with red arrow icons: "Congresso de Internacionalização e Educação Profissional e Tecnológica do IFTM", "A pedagogia de Paulo Freire", "GLOSSÁRIO INTERATIVO", "A LÍNGUA PORTUGUESA NO MUNDO", and "Ensinar não é ...". The "Comentários" section shows three comments with user avatars and names: "Henrique em A LÍNGUA PORTUGUESA NO MU...", "Carla Beatriz Rodrig... em GLOSSÁRIO INTERATIVO", and "Dani em A LÍNGUA". The main content area features the title "DEBATE: QUAL A MELHOR MANEIRA DE UTILIZARMOS O CIBERESPAÇO?" in bold, uppercase letters. Below the title is a large, colorful graphic depicting a globe in the center, surrounded by various icons representing digital communication and technology, such as laptops, Wi-Fi signals, and stylized human figures in circular frames, all interconnected by lines.

Fonte: *Blog* de Língua Portuguesa & Educação

A participação dos alunos foi efetiva e eles realizaram suas postagens ora concordando com o autor, ora analisando o otimismo do mesmo e enfatizando que devemos usar esse espaço com cautela, ora afirmando que o compartilhamento de saberes era uma forma de o utilizarmos com sabedoria. Os alunos do Curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação realizaram 20 (vinte) comentários nessa atividade, como exemplo seguem algumas dessas postagens na Figura 30:

**Figura 30 – Postagens dos aluno no *Blog Língua Portuguesa & Educação***



23 de outubro de 2018 às 11:05 [Editar](#)

Olá pessoal! O tema do livro é bem interessante e atual, e sobre a afirmação do autor, eu também concordo, devemos usar esse espaço para a troca de saberes.

[Responder](#)

---



23 de outubro de 2018 às 11:13 [Editar](#)

Pessoal bom dia! Concordo com o autor, esse espaço deve ser usado para estabelecimento da inteligência coletiva.

[Responder](#)

---



24 de outubro de 2018 às 08:39 [Editar](#)

Eu penso que autor esteja certo, mas devemos utilizar o ciberespaço com cautela!!!!

[Responder](#)

---



24 de outubro de 2018 às 10:25 [Editar](#)

Pessoal, bom dia! Sou professor e acredito que todo esse potencial do espaço criado pela interconexão mundial de computadores pode ser aproveitado para o ensino e aprendizagem

[Responder](#)

**Fonte: *Blog Língua Portuguesa & Educação***

A segunda atividade do *Blog “Língua Portuguesa & Educação”* é o Glossário Interativo, em que os alunos deveriam escolher uma palavra, pesquisar seu significado e fazer a postagem. Esse Glossário tem como objetivo auxiliar os alunos na apreensão de palavras que fazem parte do conteúdo do livro, facilitando a compreensão geral da

temática. Tal ação permite aos participantes a criação e a manutenção de lista de termos ou definições, como se fosse um dicionário, facilitando a aprendizagem.

Essa atividade tem grande potencial, pois não se limita a conceituar apenas os termos, mas permite a socialização coletiva de conteúdos, palavras e termos, criando um canal de produção coletiva em que todos podem postar, comentar e curtir os comentários dos colegas, auxiliando na interatividade e ressignificando a aprendizagem. Veja a atividade em questão na Figura 31:

**Figura 31 – Segunda atividade do Blog Língua Portuguesa & Educação**

The screenshot shows a blog post titled "GLOSSÁRIO INTERATIVO" dated 8 de Setembro de 2018, by Flavia Junia. The page includes a search bar, a list of recent topics, a list of comments, and a list of terms for the glossary.

**Tópicos recentes**

- › Congresso de Internacionalização e Educação Profissional e Tecnológica do IFTM
- › A pedagogia de Paulo Freire
- › GLOSSÁRIO INTERATIVO
- › A LÍNGUA PORTUGUESA NO MUNDO
- › "Ensinar não é ..."

**Comentários**

- Henrique em A LÍNGUA PORTUGUESA NO MU...
- Carla Beatriz Rodrig... em GLOSSÁRIO INTERATIVO
- Dani em A LÍNGUA PORTUGUESA NO MU...
- flaviajunia em A LÍNGUA PORTUGUESA

**GLOSSÁRIO INTERATIVO**

8 DE SETEMBRO DE 2018 FLAVIAJUNIA ESSE ESPAÇO É NOSSO 21 COMENTÁRIOS

**GLOSSÁRIO**

Imagem disponível em: <<https://www.ateomomento.com.br/glossario-de-termos-em-projetos-de-software/>>. Acesso em: 08/09/2018.

**Para facilitar a compreensão dos temas debatidos no livro, vamos construir um Glossário Interativo. Escolha uma palavra, pesquise seu significado e poste sua contribuição.**

- Aprendizagem cooperativa
- Ciberarte
- Cibercultura
- Ciberespaço
- Ciberlíngua
- Comunidades virtuais
- Digitalização

**Fonte: Blog Língua Portuguesa & Educação**

Nessa atividade os alunos realizaram 20 (vinte) comentários e interagiram complementando as postagens dos colegas, tornando esse momento muito rico e dinâmico.



Foi possível perceber o empenho e a motivação dos alunos na realização dessa prática. Esse interesse também se deve à facilidade de uso dessa ferramenta, pois com poucos cliques, qualquer internauta pode postar e curtir os comentários dos colegas. Observem algumas dessas postagens realizadas pelos alunos na Figura 32:

**Figura 32 – Postagens do alunos no Glossário Interativo**



29 de outubro de 2018 às 08:11

A aprendizagem cooperativa= é um processo educacional onde os participantes ajudam e trabalham em conjunto para atingir um objetivo definido. Essa aprendizagem acontece mediada pelas TIC.

**Responder**

---



1 de novembro de 2018 às 19:30

Complementando: a aprendizagem cooperativa é método de ensino em que todos os participantes colaboram mutuamente e confiam um no outro.

**Responder**

---



29 de outubro de 2018 às 12:42

Ciberarte = é a arte produzida no ciberespaço, em que todos podem colaborar para a criá-la /oue modificá-la.

**Responder**

Fonte: *Blog Língua Portuguesa & Educação*

A terceira atividade trata da Língua Portuguesa no mundo e os alunos realizaram colaborativamente 03 (três) atividades, sendo que na Atividade 01 eles deveriam fazer um levantamento do número de países que falam Língua Portuguesa, a população de cada país e o total no mundo; na Atividade 02, eles tinham que fazer um levantamento do número de usuários de internet nesses países, e, na Atividade 03 deveriam realizar um levantamento comparativo (em números) sobre a presença da Língua Portuguesa na internet em comparação com outras línguas. Esse tipo de atividade possibilita ao professor verificar o grau de aprendizado (superficial ou profundo) e o interesse dos alunos, visto que é uma atividade que demanda mais engajamento e pesquisa. Segue página do *Blog* com a referida atividade na Figura 33:

Figura 33 – Terceira atividade do *Blog Língua Portuguesa & Educação*

Buscar ... Ir

**Tópicos recentes**

- ▶ Congresso de Internacionalização e Educação Profissional e Tecnológica do IFPM
- ▶ A pedagogia de Paulo Freire
- ▶ GLOSSÁRIO INTERATIVO
- ▶ A LÍNGUA PORTUGUESA NO MUNDO
- ▶ "Ensinar não é ...

**Comentários**

Henrique em A LÍNGUA PORTUGUESA NO MU...

Carla Beatriz Rodrig... em GLOSSÁRIO INTERATIVO

Dani em A

## A LÍNGUA PORTUGUESA NO MUNDO ✎ Editar

🕒 8 DE SETEMBRO DE 2018 👤 FLAVIAJUNIA 📁 ESSE ESPAÇO É NOSSO 💬 11 COMENTÁRIOS

Imagem Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/PaulaSilva16/pases-de-lingua-oficial-portuguesa>> . Acesso em: 08/09/2018

Para realizar a atividade siga as orientações:

- Ao fazer sua postagem observe se outro colega já não postou essa informações;
- Se a informação que você queria acrescentar já estiver postada, faça contribuições ao conteúdo, complementando as informações existentes.

Agora é a sua vez:

**Vamos realizar as seguintes atividades em grupo:**

**Atividade 1** – Faça o levantamento do número de países que falam Língua Portuguesa e a população de cada país e o total no mundo;

**Atividade 2** – Faça um levantamento do número de usuários de internet nesses países;

**Atividade 3** – Faça um levantamento comparativo (em números) sobre a presença da Língua Portuguesa na internet em comparação com outras línguas.

**Arquivos**

- ▶ novembro 2018
- ▶ outubro 2018
- ▶ setembro 2018
- ▶ setembro 2017
- ▶ maio 2014
- ▶ fevereiro 2014
- ▶ outubro 2013

Fonte: *Blog Língua Portuguesa & Educação*

Nessa atividade, os alunos realizaram 11 (onze) comentários e também complementaram as postagens dos colegas. Alguns citaram as fontes e sites pesquisados. Essa atividade obteve um número menor de postagens em relação às outras, uma vez que demandava mais pesquisa e elaboração dos dados para participar. Veja alguns exemplos dessas postagens na Figura 34:

**Figura 34 – Postagens do alunos na atividade sobre a Língua Portuguesa no Mundo**



5 de novembro de 2018 às 11:20 Editar

População atual dos países: Portugal: 10,31 milhões de pessoas; Guiné-Bissau: 1,861 milhões de pessoas; Angola: 29,78 milhões de pessoas; Cabo Verde 546.388 milhões de pessoas; Brasil: 209,3 milhões de pessoas; Moçambique: 29,67 milhões de pessoas; Timor Leste: 1,296 milhões de pessoas, São Tomé e Príncipe: 204, 327 milhões de pessoas; e Guiné Equatorial: 1,268 milhões de pessoas

[Responder](#)

---



5 de novembro de 2018 às 16:05 Editar

No Brasil 45,0% da população usam a internet, em Portugal 55,6% da população usam a internet; em Guiné-Bissau 2,7% da população usam a internet; em Angola 14,8% da população usam a internet; em Cabo Verde 43% da população usam a internet; Em Moçambique 4,3% da população usam a internet; em Timor Leste 0,9% da população usam a internet, esses foram os dados que encontrei.....

[Responder](#)

---



6 de novembro de 2018 às 06:44 Editar

Segundo o site Sputnik on line a Língua Portuguesa é a 5ª língua mais falada na Web.

**Fonte: *Blog Língua Portuguesa & Educação***

A última atividade a ser realizada pelos alunos versa sobre o preconceito linguístico e os alunos tinham que ler o texto do *Blog*, assistir ao vídeo com o estudo de variações linguísticas, Marcos Bagno e responder à enquete. Nessa atividade, 26 (vinte e seis) alunos votaram e deram sua opinião. Desse total, 22 votaram afirmando que sim, existe preconceito linguístico nas escolas brasileiras, 01 pessoa votou afirmando que não existe, 01 afirma que não sabe, 01 pessoa votou afirmando que somente nas escolas públicas e 01 diz que somente nas escolas particulares.

O percentual de alunos que afirmaram que existe preconceito linguístico nas escolas foi considerável. Esse dado é relevante, pois os participantes da pesquisa são profissionais que estão atuando em sala de aula nas escolas da cidade de Uberlândia, portanto, estão lidando com esse tema e têm contato com essa realidade. Dessa forma, é importante conscientizar quanto à necessidade de vencer esse preconceito e trabalhar com os alunos na busca da aceitação das variações da língua e, sobretudo, quanto à adequação verbal, explicando que cada situação comunicacional exige uma postura linguística, uma

vez que não se usa a língua em um Congresso, em uma apresentação de trabalho, ou seja, em uma situação formal, do mesmo modo que a utilizamos em um bar, em um encontro com os amigos, que é uma situação informal. Essa é uma temática que o livro abordou e buscou debater e alertar para a necessidade dessa conscientização. Segue atividade do *Blog* na Figura 35:

**Figura 35 – Última atividade do *Blog* Língua Portuguesa & Educação**

The image shows a screenshot of a blog post. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of recent topics. The main content area features the title 'As variações da língua e o preconceito linguístico', the date '20 DE SETEMBRO DE 2017', the author 'FLAVIAJUNIA', and the category 'ESSE ESPAÇO É NOSSO'. The post text introduces a video about linguistic prejudice and lists several books on the topic. Below the text is a poll titled 'PARTICIPE DA NOSSA ENQUETE, DÊ SUA OPINIÃO!' with the question 'Existe preconceito linguístico nas escolas brasileiras? Qual sua opinião?'. The poll options are: Sim, Não, Não sei, Somente nas escolas públicas, and Somente nas escolas particulares. A 'Vote' button and a 'View Results' link are also visible.

Buscar ... Ir

**Tópicos recentes**

- ▶ Congresso de Internacionalização e Educação Profissional e Tecnológica do IFTM
- ▶ A pedagogia de Paulo Freire
- ▶ GLOSSÁRIO INTERATIVO
- ▶ A LÍNGUA PORTUGUESA NO MUNDO
- ▶ "Ensinar não é ...

**Comentários**

**As variações da língua e o preconceito linguístico**

🕒 20 DE SETEMBRO DE 2017 🧑 FLAVIAJUNIA 📁 ESSE ESPAÇO É NOSSO 💬 DEIXE UM COMENTÁRIO

Para participar da nossa enquete assista ao vídeo abaixo. Ele traz uma entrevista com o Professor Doutor Marcos Bagno. Ele é graduado em Letras (USP), possui Mestrado em Letras pela Universidade Federal de Pernambuco e Doutorado pela USP. Escreveu diversas obras sobre o preconceito linguístico, entre elas podemos citar:

- *Língua de Eulália* (novela sociolinguística) (1997)
- *Preconceito linguístico: o que é, como se faz* (1999)
- *Dramática da língua portuguesa: tradição gramatical, mídia & exclusão social* (2000)
- *Língua materna: letramento, variação & ensino* (org.) (2002)
- *A norma oculta: língua & poder na sociedade brasileira* (2003)
- *Nada na língua é por acaso: por uma pedagogia da variação linguística* (2007)
- *Não é errado falar assim! Em defesa do português brasileiro* (2009)

**PARTICIPE DA NOSSA ENQUETE, DÊ SUA OPINIÃO!**

Existe preconceito linguístico nas escolas brasileiras? Qual sua opinião?

Sim

Não

Não sei

Somente nas escolas públicas

Somente nas escolas particulares

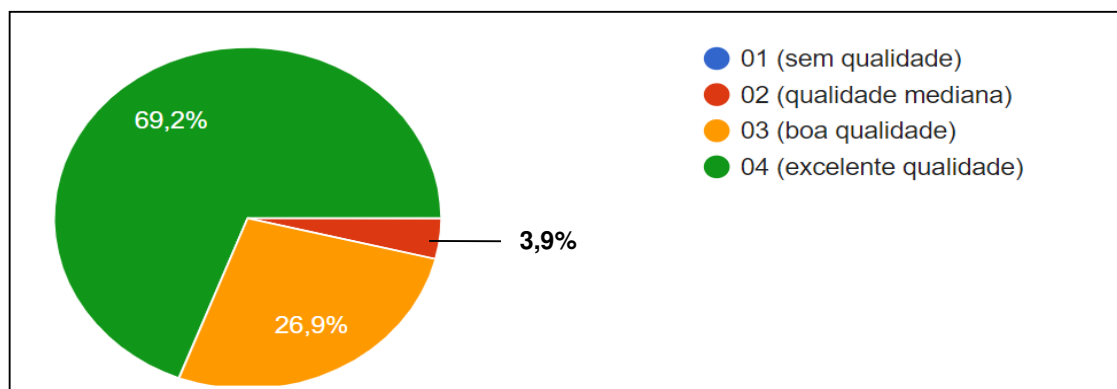
**Vote**

View Results Polldaddy.com

**Fonte: *Blog* Língua Portuguesa & Educação**

O resultado da avaliação da satisfação dos alunos com as atividades, aliadas à participação deles no *Blog*, permite afirmar que a utilização de recursos interativos tornam a aprendizagem mais dinâmica e desafiadora, despertando nos alunos a vontade em participar, aprender e realizar, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e criando condições para que os alunos sejam sujeitos ativos desse processo. Para finalizar, seguem dados da análise das atividades do *Blog* na Figura 36:

**Figura 36 - Atividades do *Blog* (debates, leitura de aprofundamento e enquete) a serem realizadas pelo usuário**

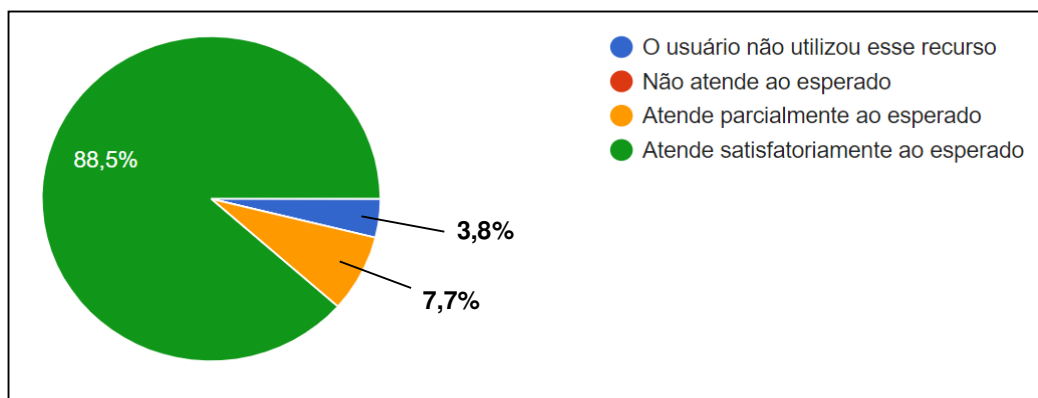


**Fonte: Dados da pesquisa**

A 15ª pergunta refere-se à ferramenta de busca de palavras no texto. Dos participantes da pesquisa, 88,5% afirmaram que a ferramenta de busca de palavras no texto atendeu satisfatoriamente ao esperado, 7,7% responderam que atendeu parcialmente ao esperado e 3,8% dos alunos não utilizou esse recurso. Nesse sentido, pode-se verificar que a avaliação dessa ferramenta pelos alunos foi positiva e que funcionou adequadamente, buscando palavras, frases ou expressões no texto do livro.

Esse tipo de ferramenta facilita a leitura, auxilia na recuperação de termos e trechos do texto, favorecendo a pesquisa e permitindo ao usuário uma interação dinâmica com o material, ampliando as possibilidades de leitura. Observem os resultados na Figura 37:

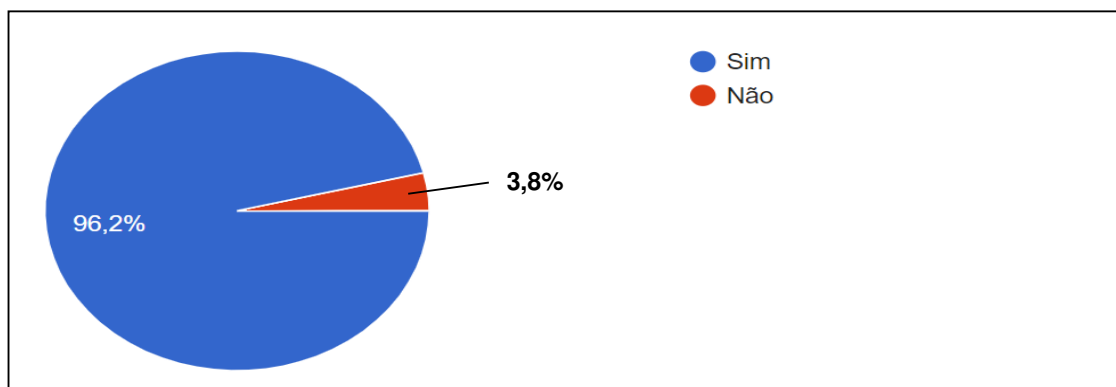
**Figura 37 – Ferramentas de busca de palavras no texto**



**Fonte: Dados da pesquisa**

A 16ª pergunta questiona aos alunos se o livro digital interativo em seus aspectos gerais pode ser considerado simples, se ele facilita a experiência dos usuários, permitindo caminhos fáceis para a realização de tarefas e apresenta as informações de forma limpa, clara e organizada. Dos participantes da pesquisa, 96,2% dos participantes responderam que sim, que o livro digital facilita a experiência do usuário e apresenta as informações de forma clara, limpa e organizada e apenas 3,8% afirmaram que não. Vejam os dados na Figura 38:

**Figura 38 – Avaliação Geral do Livro Digital Interativo**



**Fonte: Dados da pesquisa**

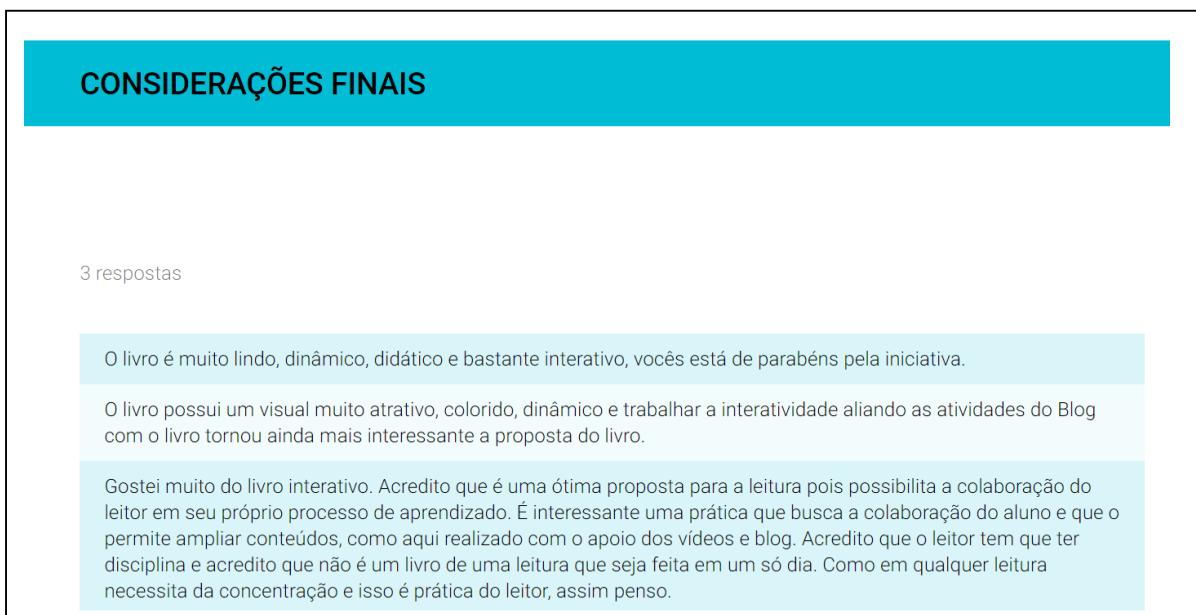
Esse resultado ratifica a avaliação do livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação”, confirmando que o material didático atingiu aos seus

objetivos, pois atendeu às expectativas dos alunos, facilitou a experiência de uso e aprendizado dos mesmos, pois permitiu caminhos fáceis para a realização de tarefas, melhorando o aprendizado e simplificando o uso do material didático, além de apresentar as informações, conceitos e atividades de forma limpa, clara e organizada.

Nesse sentido, podemos concluir que o material didático, alvo dessa pesquisa, conseguiu atingir a satisfação dos usuários, embora apresente alguns aspectos que precisam de melhorias. Mas, como a criação de um objeto digital necessita de revisão e melhorias constantes para se adequar aos princípios de usabilidade e atingir os objetivos para os quais foi elaborado, bem como atingir a satisfação do seu público-alvo, com o Livro Digital Interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação” não será diferente. Esse material necessita assim, em suas próximas versões de adaptações e melhorias pontuais.

Para finalizar a pesquisa o questionário tinha um espaço para que os alunos deixassem suas considerações finais, elogios, reclamações e/ou sugestões sobre o livro digital interativo. Somente três participantes deixaram suas observações. Observem os comentários a seguir na Figura 39:

**Figura 39 – Considerações Finais dos alunos sobre o Livro Digital Interativo**



**Fonte: Dados da Pesquisa**

Apreciando as considerações finais dos alunos, nota-se que eles gostaram do material didático, explicitando que o mesmo possui visual atrativo, é dinâmico, didático e possibilita uma aprendizagem interativa. Nesse sentido, o mesmo foi avaliado de forma positiva e contribuiu com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos sobre o tema das variações da língua em seu uso social. Dessa forma, conclui-se que a produção de material didático dessa natureza traz diversos ganhos para o processo de ensino-aprendizagem, sendo adequado à realidade do atual contexto da sociedade informatizada em que vivemos.

Nessa perspectiva, o poder público precisa elaborar políticas públicas para incentivar a produção, distribuição e democratização de acesso a materiais didáticos digitais interativos, oferecendo melhores oportunidades de aprendizagem aos alunos e as escolas devem pensar em estratégias para implantação de materiais dessa natureza, com vistas a oferecer um material dinâmico e atualizado, que colabore para enriquecer e melhorar a prática pedagógica dos professores. Para tanto, os professores devem se atualizar para acompanhar as inovações tecnológicas e colaborar com a produção e utilização de instrumentos didáticos desse gênero.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa demonstrou que o uso da tecnologia melhora o processo de ensino-aprendizagem, motiva a participação dos alunos e enriquece a prática pedagógica. Na atual conjuntura em que vivemos é necessário acompanhar a evolução, integrar o humano ao tecnológico, pois nossa sociedade caminha para uma flexibilização e inovação na forma de interagir, produzir e receber conhecimentos. Nesse sentido, este estudo verificou que a utilização de recursos tecnológicos mais interativos, como mediadores do trabalho colaborativo de construção do conhecimento, cuja base deve assentar-se na perspectiva reflexivo-investigativa e na resolução de problemas, traz diversos ganhos para a prática pedagógica, entre eles o aprofundamento de conhecimentos, a diversificação das formas de ensinar e aprender e a flexibilização dos espaços e tempos de aprendizagem.

O uso das tecnologias nos ambientes de ensino-aprendizagem, tanto na educação presencial quanto a distância, colaboram para que esses espaços se tornem dinâmicos, interativos, divertidos e estimulem o aprender a aprender e possibilitem aos estudantes trabalhar em equipe, partilhar experiências, solucionar questões, readequar ações, dominar diferentes formas de acesso às informações, desenvolver a capacidade crítica de avaliar, reunir e organizar as informações mais relevantes para construir e reconstruir o cotidiano de sua prática.

Dessa forma, após a realização das análises, esta pesquisa chegou a algumas considerações finais, entre elas é que seu objetivo primordial foi atingido, uma vez que pretendia criar um livro digital interativo, para ser utilizado pelos alunos e esse propósito foi alcançado. Depois de vencer dificuldades técnicas e metodológicas o livro digital interativo: “Cibercultura: linguagem, língua e variação” foi confeccionado e disponibilizado na internet.

Os objetivos específicos também foram atingidos, visto que a avaliação da satisfação dos usuários com o objeto de pesquisa foi realizada. Essa avaliação possibilitou perceber como foi a navegação e aceitação dos alunos em relação ao objeto de estudo. Dessa forma, a pergunta de pesquisa: qual a satisfação dos usuários com o livro digital “Cibercultura: linguagem, língua e variação”? foi respondida e pela análise de dados foi possível perceber que o material didático atingiu seus objetivos.

A hipótese aventada por essa pesquisa também foi confirmada, pois o livro digital interativo atingiu as expectativas dos usuários e, conseqüentemente, a avaliação da satisfação realizada por eles foi positiva e apontou caminhos para melhoria do objeto de pesquisa. Outra hipótese validada foi sobre a motivação para o uso do livro digital. Ao apresentar esse material didático aos alunos foi possível perceber o interesse e a vontade em conhecer a ferramenta. Essa motivação colaborou para oportunizar a reflexão sobre os efeitos dessa tecnologia na aprendizagem dos alunos, para pensar a necessidade de diversificar as formas de ensinar e aprender e sobre as contribuições que esse tipo de tecnologia pode trazer para o processo de ensino-aprendizagem. Essa questão pode ser verificada pela participação dos alunos ao responder as atividades, pelas postagens no *Blog* “Língua Portuguesa & Educação” e pela avaliação realizada por eles.

Sobre a avaliação da satisfação é necessário enfatizar que a satisfação do usuário é uma resposta dele ao interagir com determinado sistema, portanto, é uma medida para identificar quais os aspectos positivos e negativos foram encontrados durante a realização de determinada tarefa. Quanto maior forem as experiências agradáveis do usuário com o material didático, maior será sua satisfação, e, conseqüentemente maior será a possibilidade de utilizar o material didático em seu planejamento, e as chances de indicação dessa ferramenta aos amigos e profissionais que trabalham com ele, serão maiores.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que a avaliação realizada pelos alunos foi satisfatória, pois o livro possibilitou conhecer e aprofundar conhecimentos sobre o tema das variações da língua nas redes sociais; permitiu verificar que o conteúdo e as imagens veiculados pelo mesmo foram bem avaliados e considerados pelos alunos como de boa qualidade; os ícones de acesso, ferramentas de busca de palavras, de movimentação e de leitura do livro possuem boa visibilidade e representam de forma clara sua funcionalidade e o *layout* (fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos e imagens) também receberam boa avaliação dos alunos, atendendo satisfatoriamente ao esperado, contribuindo para um visual bonito, atrativo e permitindo uma leitura agradável.

Outro item avaliado pelos alunos é o contraste entre a cor das letras e o fundo das páginas do livro. Esse quesito foi avaliado de forma positiva e atendeu satisfatoriamente ao esperado, colaborando para evitar a fadiga visual, o que tornaria a leitura cansativa e desmotivante. A organização dos elementos na tela, a seqüência e a qualidade do conteúdo

também obtiveram boa avaliação. Esses quesitos têm grande importância, uma vez que contribuem para efetivação da aprendizagem. Nesse sentido, o conteúdo deve ter boa qualidade, deve ser atual, precisa se relacionar com o dia a dia dos alunos e deve ser elaborado de forma contextualizada, desconstruindo a fragmentação do ensino, propiciando condições para que o aluno assimile melhor a temática abordada.

As atividades (debates, leituras de aprofundamento, vídeos e enquetes) foram considerados de boa qualidade e atenderam satisfatoriamente ao esperado, contribuindo para a aprendizagem dos alunos, possibilitando uma aprendizagem colaborativa, dinâmica e interativa. Interatividade aqui entendida, como aquela preconizada por Rojo (2017) que oportunize ao aluno não só usar o material, mas emitir opiniões, construir debates e diálogos, expor suas ideias, trocar conhecimentos, interagindo com o material e com os colegas. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que os alunos participaram ativamente das atividades, interagiram, trocaram conhecimentos e demonstraram uma postura de dedicação e envolvimento com a proposta do livro.

É importante destacar que a busca pela satisfação dos usuários envolveu três categorias principais: facilidade com que novos usuários interagiram com o objeto de estudo, a multiplicidade de maneiras com que eles tiveram acesso às informações e o suporte que facilitou o sucesso e o alcance das metas estabelecidas. Dessa forma, a satisfação foi atingida, visto que os usuários interagiram facilmente com o livro, pois eles tiveram duas formas para acessar o conteúdo: uma pelo celular, acessando o material em qualquer lugar e a qualquer tempo e outra pelo computador. O suporte do livro didático foi a internet e sabe-se que a população alvo do estudo tem acesso e está sempre conectada. As metas estabelecidas para o material didático também foram alcançadas, pois o livro propiciou conhecer, aprofundar, debater e refletir sobre as variações da língua no ciberespaço e sobre as mudanças trazidas pela internet para a sociedade em geral.

Vale salientar, que as análises de livros digitais realizadas até o presente momento, tinham como foco a análise da usabilidade de algum objeto de estudo já em uso, centrada na visão dos pesquisadores ou de especialistas da área da computação. Essa pesquisa propôs e realizou algo diferente. Ela teve como pressuposto básico a criação de um livro digital interativo e sua utilização por parte dos alunos do Curso de Especialização em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação e posterior avaliação da sua satisfação, tendo como base a visão dos usuários, que possuem uma visão privilegiada, visto que

utilizam o material didático cotidianamente. Nesse sentido, verifica-se que a avaliação feita pelos alunos propiciou uma visão mais aprofundada do material didático, clarificando quais funcionalidades atenderam satisfatoriamente ao esperado e quais aspectos necessitam de melhorias, além de oportunizar conhecer o perfil da referida turma.

Outra questão fundamental é que esse material foi elaborado de acordo com as normas de correção ortográfica e gramatical, atendendo aos requisitos de qualidade, sua estrutura e projeto gráfico ofereceram diversas possibilidades de uso, além de trazer em seu arcabouço teórico conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados e em conformidade com o atual contexto da sociedade em que vivemos, sendo coerente e adequado à abordagem técnica e metodológica utilizada.

O livro também atendeu à legislação, às diretrizes e normas da educação, assim como atendeu aos princípios éticos, além de colaborar para a preservação ambiental, pois não tem necessidade de ser impresso e sua manutenção e atualização podem ser feitas de maneira mais rápida e prática. O livro também oportunizou aos discentes conhecer e aprofundar satisfatoriamente o conhecimento do tema, além de propiciar uma reflexão sobre as transformações trazidas pela internet e a maneira como elas afetaram a nossa comunicação, modificando a interação humana, sobretudo nas redes digitais.

Tal fato levou a diversas alterações na forma de utilizar a língua, sobretudo nos espaços virtuais. Essas alterações exigiram dos usuários uma escrita mais enxuta, mais dinâmica e ágil, resultando no fenômeno de encurtamento de palavras. Nesse sentido, o livro colaborou para essa reflexão e sobre a necessidade de abordar e trabalhar esse tema em sala de aula, com vistas a superar o preconceito linguístico. O material didático também possibilitou aos alunos desenvolver o multiletramento, uma vez que proporcionou contato com o texto digital, com *links* de pesquisa, com as diferentes linguagens, com as diversas imagens e vídeos disponíveis na rede.

Outra consideração importante, é que a avaliação da satisfação permitiu verificar que o livro digital interativo necessita melhorar nos seguintes aspectos: os recursos que permitam fazer anotações e/ou marcações no texto; o recurso de marcação de páginas para continuação posterior da leitura e os recursos de personalização da leitura, como marcações coloridas, realce de palavras, dentre outros. Atualmente os sistemas, os *softwares* e navegadores passam por atualizações e revisões constantes, de modo a oferecer recursos e possibilidades diversas aos usuários. Do mesmo modo, o livro digital, alvo dessa

pesquisa, para se adequar aos princípios de usabilidade e atingir todos os objetivos para os quais foi elaborado, bem como atingir a satisfação total do seu público alvo, necessita em suas próximas versões de adaptações e melhorias pontuais nesses quesitos, com vistas a oferecer um material didático digital com amplas possibilidades aos educandos, que auxilie no aprendizado e seja atrativo e mais interativo.

Outra questão fundamental é sobre a relação da pesquisa com o Programa de Pós-Graduação nível *Stricto Sensu* – Mestrado Profissional em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM. Esse curso tem como objetivos

a formação de profissionais qualificados em Educação Tecnológica com propósitos concisos de transferir conhecimentos para a sociedade, atender demandas específicas de arranjos produtivos com vistas ao desenvolvimento nacional, regional ou local, além do exercício da prática profissional avançada e transformadora de procedimentos com vistas a atender demandas sociais, organizacionais ou profissionais [...] considerando que a modalidade do curso ofertado propiciará novas intervenções por meio da difusão da ciência, da tecnologia e inovação no âmbito da Educação Profissional (PPC DO CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 2013, p. 27).

Nessa perspectiva, a formação humanística, tecnológica e científica recebida nesse Mestrado colaborou para a formação da pesquisadora, auxiliando na sua construção enquanto sujeito e contribuindo para que sua atuação profissional seja ainda mais crítica, reflexiva e cidadã. É possível afirmar que os conhecimentos apreendidos possibilitarão estudos futuros com intuito de aprofundar a temática, que é relevante e atual.

Na tentativa de devolver à sociedade os conhecimentos adquiridos, a pesquisadora, que agora se permite identificar como tal, entrega a sociedade o resultado da sua pesquisa, o livro digital interativo “Cibercultura: linguagem, língua e variação” e os dados encontrados na avaliação da satisfação dos usuários, para que a sociedade avalie a qualidade desse trabalho. A pesquisadora, ciente de que sua pesquisa é apenas uma singela contribuição, também espera que os resultados encontrados, possam abrir caminhos para pesquisas futuras sobre o livro digital.

A dimensão tecnológica e inovadora presente nessa pesquisa é a propriedade autoral existente no livro digital, alvo desse estudo. Esse material é uma obra autoral que traz em seu arcabouço teórico uma temática contemporânea e em debate, haja vista a necessidade de elaboração de materiais didáticos interativos, que atendam às demandas de

aprendizagem dos alunos, que propiciem uma educação inovadora e em conformidade com as mudanças tecnológicas. Portanto, o curso que utilizar essas ferramentas, como o livro digital, privilegiará a interatividade e possibilitará a mudança na maneira de usar as tecnologias a favor dos estudantes e da educação. Dessa forma, novos currículos e novas práticas pedagógicas se fazem necessários nesse novo cenário, visto que não há como continuar ensinando de forma tradicional nessa nova conjuntura.

Nessa perspectiva, as instituições de ensino devem pensar em estratégias para implantação de materiais didáticos digitais interativos dessa natureza, com vistas a oferecer um material dinâmico e atualizado, que colabore para enriquecer e melhorar a prática pedagógica. Para tanto, os professores devem se atualizar para acompanhar as inovações tecnológicas e colaborar com a produção e utilização de instrumentos didáticos como o livro digital interativo. Dessa maneira, pode-se afirmar que o IFTM, por meio da execução da sua missão, tem colaborado para a formação de profissionais que estejam aptos a utilizar os avanços tecnológicos e científicos para melhorar a vida em sociedade, contribuindo para a formação de uma sociedade plural, democrática e inclusiva.

Portanto, conclui-se que o livro digital interativo colaborou para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e auxiliou a mudar as dinâmicas de ensinar e aprender, oferecendo uma educação mais dialógica e em conformidade com as demandas atuais dos alunos e está em conformidade com os avanços tecnológicos. Pode-se afirmar, outrossim, que esse material contribuiu para o multiletramento, para uma aprendizagem colaborativa e interativa e, conseqüentemente, pode ser considerado um material didático adequado às exigências contemporâneas, pois é um material de fácil acesso e rápida atualização. Destaca-se que não foi proposta fechar essa discussão, mas buscar a percepção do que está estabelecido, encontrar sentido em ações já desenvolvidas anteriormente, buscando aprimorar e (re)ajustar às necessidades do agora.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Filipe Carvalho de; NICOLAU; Marcos Antonio. As vantagens do livro didático digital no processo de ensino-aprendizagem. **Hipertextus Revista Digital**, v.11, Dez, 2013.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. São Paulo: PROEM, 2002.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias trazem o mundo para a escola. **Jornal do Professor**: Novas Tecnologias na Educação. MEC/Portal do Professor, edição 2, p. 5-6, 18 jul. 2008. Entrevista concedida a Renata Chamarelli. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/jornalImpresso.html?edicao=2>> Acesso em: 14 abr. 2017.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; PRADO, Maria Elizabette Brisola Brito. Criando situações de aprendizagem colaborativa. In: Valente, J. A., Almeida, M. E. B. e Prado M. E. B. (org.). **Internet e formação de educadores a distância**. São Paulo: Avercamp, 2003.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. In: **Integração das Tecnologias na Educação**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf> >. Acesso em: 20 dez. 2017.

ANDRADE, Adja Ferreira de; VICCARI, Rosa Maria. Construindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sociointeracionista de Vygotsky. In: Marco Silva. (Org.). **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 1ed. São Paulo: Loyola, 2003, v. 1, p. 255-271.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11**: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

BAGNO, Marcos. **Nada na língua é por acaso**: por uma pedagogia da variação linguística. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

BAHIA, José Pércles Diniz. O jornal impresso na formação de consciência crítica. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**. Salvador: v. 13, n. 21, p. 129-141, jan./jun., 2004.

BELO, André. **História & livro e leitura**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

BENÍCIO, Christiane Dantas. **Do livro impresso ao e-book**: o paradigma do suporte na biblioteca eletrônica. 2003. 142 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2003.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. A problemática dos e-books: um contributo para o estado da arte. In: Conferência Ibero-America em Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI), 6, 2007, Orlando, EUA. **Anais...** Orlando, EUA: Cisci, 2007. v. 2, p. 1 - 6. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/67171/1/book.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. A evolução da escrita: do pictograma ao texto digital. **Material de mídias na educação**. Disponível em: <[http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/impreso/imp\\_basico/e1\\_assuntos\\_a1.html](http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/impreso/imp_basico/e1_assuntos_a1.html)>. Acesso em: 30 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNLD 2018: língua portuguesa – guia de livros didáticos – Ensino Médio/ Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica – SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2017.

BRASIL. **Lei n. 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e da outras providencias. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)> Acesso em: 14 abr. 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. Dados do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD 2017. **Atendimento a todos os alunos das séries finais do ensino fundamental com livros consumíveis e reutilizáveis**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/dados-estatisticos>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. Dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Programa Nacional do Livro Didático - PNLD 2017. Ensino Fundamental e Médio - **Valores Negociados para Livros Impressos e MecDaisy por Editora**. Disponível em: <<file:///C:/Users/flavi/Downloads/PNLD%202017%20-%20Valores%20de%20aquisio%20por%20editora%20-%20Ensino%20Fundamental%20e%20Mdio.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

BRASIL. **Decreto Nº 9.099**, de 18 de julho de 2017. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9099-18-julho-2017-785224-publicacaooriginal-153392-pe.html>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BRASIL. **Decreto Nº 8.460**, de 26 de dezembro de 1945. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8460-26-dezembro-1945-416379-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BUDIU, RALUCA. **Reconhecimento e Recuperação de Memória em Interfaces de Usuário**. Nielsen Norman Group. Jul. 2014. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.



BUENO, Francisco da Silveira. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2007.

CALDEIRA, Cinderela. Do papiro ao papel manufaturado. **Revista Espaço Aberto**. nº 22, Out. 2002. Disponível em:  
<<http://www.usp.br/espacoaberto/arquivo/2002/espaco24out/vaipara.php?materia=0varia>>  
Acesso em: 08 out. 2017.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges; revisão Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador. Trad. Reginaldo de Moraes. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1999.

\_\_\_\_\_. **À beira da falésia**: a história entre certezas e inquietude. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das Edições Didáticas: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa. São Paulo; v. 30, n. 3, p. 549-566, set/dez., 2004. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n3/a12v30n3.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2018.

CIRIACO, Douglas. **Os 10 melhores aplicativos para ler livros no tablet ou no smartphone**. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/apps/os-10-melhores-aplicativos-para-ler-livros-no-tablet-ou-no-smartphone/>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**. 3. Ed. São Paulo: Novatec, 2015.

DICK, Maurício Elias; GONÇALVES, Berenice Santos. A análise de Livro Digital: uma visão de suas affordances. In: **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. 2014.

DOURADO, Stella Moreira; ODDONE, Nanci Elizabeth. A arquitetura do livro digital na plataforma google: um estudo exploratório. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 17, n. 34, p. 131-141, 2012.

DZIEKANIAK, Gisele Vasconcelos. Considerações sobre o *e-book*: do hipertexto à preservação digital. Biblos: **Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, n. 2, v. 1, p. 83-99, 2010. Disponível em:  
<<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000010112/41f41b0684dbd9c9f38d027549b4a02a/>>. Acesso em: 20 out. 2017.

XAVIER, Francisco Cândido. **Há dois mil anos**: episódios da história do Cristianismo no Século I. Romance ditado pelo espírito de Emmanuel. 28ª Ed. Federação Espírita Brasileira. Brasília: Departamento Gráfico da FEB, 2014.

**Figura 1 - Página de um livro sendo composta com os tipos móveis.** Disponível em: <<http://www.cutedrop.com.br/2016/12/prelo-um-curta-sobre-um-dos-metodos-mais-antigos-de-impressao-que-ainda-hoje-esta-vivo/>> Acesso em: 17 dez. 2017.

**Figura 2 - A Prensa de Gutenberg.** Disponível em: <<https://digitalblue.blogs.sapo.pt/603618.html>> Acesso em: 15 jan. 2018.

**Figura 3 - A Variação Diacrônica.** Disponível em: <<https://descomplica.com.br/blog/portugues/resumo-variacao-linguistica/>> Acesso em: 15 jan. 2018.

**Figura 4 – Postagem do Facebook.** Disponível em: <<https://pt-br.facebook.com/>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

FIORENTINI, Leda Maria Rangearo; CARNEIRO, Vânia Lúcia Quintão. TV na escola e os desafios de hoje: curso de extensão para professores do ensino fundamental e médio da rede pública. **Unired e Seed/Mec**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, v. 1, 2001.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

*FLIP PDF Professional. Software para criação, edição e publicação de livros digitais com recursos multimídias.* Disponível em: <<http://pt.flipbuilder.com/flip-pdf-pro/index.html>> Acesso em: 28 abr. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, p. 25, 1996.

FRÓES, Jorge Rodrigues de Mendonça. Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição. In: **Salto para o futuro: TV e informática na educação**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, 1998. 112 p. Série de Estudos Educação a Distância.

GARCIA, Gabriel. 5 descobertas de Alan Turing que mudaram o rumo da tecnologia. **Revista Exame**, set 2016. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/estilo-de-vida/5-descobertas-de-alan-turing-que-mudaram-o-rumo-da-tecnologia/>>. Acesso em: 05 jan. 2018.

GAYDECZKA, Beatriz; KARWOSKI, Acir Mário. Pedagogia dos multiletramentos e desafios para uso das novas tecnologias digitais em sala de aula no ensino de língua portuguesa. **Revista Linguagem & Ensino**, v. 18, n. 1, p. 151-174, 2015.

GÉRARD, François-Marie; ROEGIERS, Xavier; BOSMAN, Christiane. Concevoir et évaluer des manuels scolaires. De Boeck Université, 1998.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HIGOUNET, Charles. **História concisa da escrita**. 10. Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

IFTM. **Resolução do Conselho Superior nº 85**, de 01 de dezembro de 2014. Versa sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologia, Linguagens e Mídias em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro. Disponível em: <<http://www.iftm.edu.br/conselho-superior/resolucoes/>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

IFTM, **Projeto Pedagógico do Curso de Mestrado Profissional Em Educação Tecnológica**. Disponível em: <<http://www.iftm.edu.br/uberaba/cursos/posgraduacao-stricto-presencial/educacao-tecnologica/normas/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

JORNAL UAI. **Bíblia de Gutenberg é disponibilizada on-line**. Disponível em: <<https://www.uai.com.br/app/noticia/artes-e-livros/2017/01/23/noticias-artes-e-livros,200660/biblia-de-gutenberg-e-disponibilizada-on-line.shtml>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

LACERDA, Luciana Melo de. **Análise de usabilidade de livro digital na EaD**: aplicação da avaliação heurística proposta por Pechansky. 2014. 70 f. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: Para uma antropologia do ciberespaço. Trad. Fátima Leal Gaspar e Carlos Gaspar. Lisboa: Ed. Instituto Piaget, 1998.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

LINARDI, Fred. Como funcionava a prensa de Gutenberg? **Revista Exame**, ago. 2011. Disponível em: <<https://mundoestranho.abril.com.br/historia/como-funcionava-a-prensa-de-gutenberg/>> Acesso em: 05 jan. 2018.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Comunicação do fim do século. Para onde vai a nossa pesquisa? **Revista Telos**, Madrid, n. 47, p. 58-64, 1996.

MARTINS, Wilson. **A palavra escrita**: a história do livro, da imprensa e da biblioteca. 3. ed. São Paulo: Ática, 2002.

MARTINS, Fábio C. **O que é um livro digital**. Abr. 2012. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/96617207/Informativo-O-que-e-um-livro-digital-Folhetim-Online>> Acesso em: 10 dez. 2017.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. Trad. Luis Claudio de Castro e Costa. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MARX, Karl. **O capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

MCMURTRIE, Douglas C. **O Livro: impressão e fabrico**. Trad. Maria Luísa Saavedra Machado. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

MOITA LOPES, Luís Paulo da (Org.). **Por uma linguística aplicada indisciplinar**. São Paulo: Parábola Editorial, 2006.

MOITA LOPES, Luís Paulo da. Da aplicação da Linguística à Linguística Aplicada indisciplinar. In: PEREIRA, R. C. e ROCA, P. **Linguística Aplicada: um caminho com diferentes acessos**. São Paulo: Contexto, 2011. p. 11-24.

MONTEIRO, Luís. A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações. In: **Congresso Brasileiro de Comunicação**. 2001. Disponível em: <[http://www.jack.eti.br/www/arquivos/documentos/trabalhos/fae/Trabalho\\_Redetes\\_Adinarte\\_26032008.pdf](http://www.jack.eti.br/www/arquivos/documentos/trabalhos/fae/Trabalho_Redetes_Adinarte_26032008.pdf)> Acesso em: 05 set. 2017.

MORAES, Maria Cândida. O Paradigma emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em aberto**, Brasília, ano 16, n. 71, abr/jun. 1996.

MORAN, José Manuel. As múltiplas formas do aprender. **Revista Atividades & Experiências**, Jul., 2005. Disponível em: <<http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. **Desafios da televisão e do vídeo à escola**. 2008. Disponível em: <[http://www.eprinfo.mec.gov.br/webfolio/Mod83230/pdf/Desafios\\_da\\_TV.pdf](http://www.eprinfo.mec.gov.br/webfolio/Mod83230/pdf/Desafios_da_TV.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, set-out 1995, p. 24-26.

\_\_\_\_\_; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração. **Holos**, Natal, v.2, p.1-27, 2007. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MURANO, Edgard. O texto na era digital. **Revista Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Segmento, pp. 28-33. Ano 5, nº 64, fev. 2011.

NIELSEN, Jakob .; MOLICH, Rolf . **Avaliação heurística de interfaces de usuário**. Conferência. Seattle: 1990. p. 249-256.

Nielsen, Jakob. (2003). Usabilidade 101: **Introdução à Usabilidade**. Disponível em: <<http://useit.com/alertbox/20030825.html>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web**. Trad. Edson Furmankiewicz & Carlos Schafranski. Rio de Janeiro, 2007.

NIELSEN, Jakob. **10 Heurística de usabilidade para o design da interface do usuário**. 1995. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 17 Jan. 2018.

NÓVOA, Antônio. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa, 2009.

PRETTO, Fernando Natal de. **Pedagogia participativa na formação de Administradores**. 2006. 238 f. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PERRY, Gabriela Trindade; ANDRADE NETO, Agostinho Serrano de; AMARAL, Fernando Gonçalves. Integrando conhecimentos, aproximando disciplinas: a importância do Design e da Ergonomia no projeto e no desenvolvimento de *softwares* educacionais. **RENOTE: Revista novas tecnologias na educação**. Porto Alegre, RS, 2005.

REGO, Claudia de Moraes. **Traço, letra, escrita**. 7 Letras, 2006.

REZENDE, Flavia. As novas tecnologias na prática Pedagógica sob a perspectiva construtivista. **Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**. Volume 02, nº 1. p. 70-87, mar. 2002.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. MOURA, Eduardo (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

\_\_\_\_\_. Entre plataformas, ODAs e protótipos: novos multiletramentos em tempos de web2. **ESpecialist**, v. 38, n. 1, p. 1, 2017.

\_\_\_\_\_. Entrevista: **Multiletramentos, multilinguagens, novas aprendizagens**. Universidade Federal do Ceará/Grupo de Pesquisa da Relação Infância, Adolescência e Mídia; 2013. Disponível em: <[http://www.grim.ufc.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=80:entrevista-com-roxane-rojo-multiletramentos-multilinguagens-e-aprendizagens&catid=8:publicacoes&Itemid=19](http://www.grim.ufc.br/index.php?option=com_content&view=article&id=80:entrevista-com-roxane-rojo-multiletramentos-multilinguagens-e-aprendizagens&catid=8:publicacoes&Itemid=19)>. Acesso em: 22 set. 2018.

\_\_\_\_\_. O papel dos materiais didáticos no ensino de Português como língua materna. In MOITA-LOPES, L. P.. (Org.). **O Estado da Arte da Linguística Aplicada Brasileira**. São Paulo: Parábola, no prelo.

SALES, Mary Valda Souza. Uma reflexão sobre a produção do material didático para EaD. In: **Anais do XII Congresso Internacional de Educação a Distância, ABED**.

Universidade do Estado da Bahia – UNEB, 2005. Disponível em:  
<<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/044tcf5.pdf>> Acesso em 20 nov. 2017.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, v.12, n.32, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>> Acesso em 08jan2018.

SCHERRE, Paula Pereira. **Análise ergonômica da navegação dos usuários em um livro-texto digital**. 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, Marcos. Internet na escola e inclusão. In: Almeida, M. E. B. & Moran, J. M. (org). **Integração das Tecnologias na Educação: Salto para o Futuro**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Seed, 2005a. p. 62 – 68. Disponível em:  
<[http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/livros/Salto\\_tecnologias.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/livros/Salto_tecnologias.pdf)> Acesso em: 08 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Docência Interativa presencial e online In: Valentini, Carla Beatris; Schelmmmer, Eliane. (Org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando idéias e construindo cenários**. Caxias do Sul: EDUCS, 2005b, v.1, p.193-202.

\_\_\_\_\_. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. **Boletim Técnico do SENAC**, v. 27, n. 2, p. 1-20, 2001.

SITE WE LANCER. **Entenda o que é HTML5 e suas principais funções**. Disponível em: <<http://blog.welancer.com/o-que-e-html5/>>. Acesso em: 09 dez. 2018.

SUZUKI, Juliana Telles Faria; RAMPAZZO, Sandra Regina dos Reis. **Tecnologia em educação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

TAVARES, Renato; SUETU, Cláudio Yutaka. O Rádio no Brasil: Os anos de pioneirismo. Secretaria de Educação a Distância. **Programa de Formação continuada em Mídias na Educação**. Ciclo Intermediário, 2008. Disponível em: <[http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/radio/radio\\_intermediario/pdfs/radiobrasil.pdf](http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/radio/radio_intermediario/pdfs/radiobrasil.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2017.

TEIXEIRA, Deglaucy Jorge. **A interatividade e a narrativa do livro digital infantil: proposição de uma matriz de análise**. 204 f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED–UNICAMP, 1999. Disponível em:  
<<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/computador-sociedade-conhecimento.pdf>> Acesso em: 05 ago. 2017.

VOLPATO, Gilson Luiz. **Método Lógico para Redação Científica**. 1. ed. Botucatu: Best Writing Editora, 2011. v. 1. 320 p.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Estudo e de Pesquisa em Administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC. Brasília: CAPES-UAB, 2009.

## APÊNDICE 1

### QUESTIONÁRIO DA PESQUISA: CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DO LIVRO DIGITAL INTERATIVO “CIBERCULTURA: linguagem, língua e variação”

#### PERFIL DOS USUÁRIOS DO LIVRO

##### 1 – Qual a sua faixa etária

- 21 – 30
- 31 – 40
- 41 – 50
- Mais de 50 anos

##### 2 – Qual sua profissão?

- Professor
- Diretor de escola
- Coordenador Pedagógico
- Outras

R: \_\_\_\_\_

#### A – AVALIAÇÃO GERAL DO LIVRO DIGITAL INTERATIVO

**1 - O livro digital interativo como recurso pedagógico** (dê uma nota de 01 a 04 para a possibilidade de utilizar esse recurso em sua prática pedagógica):

- 01 (não utilizaria de forma alguma)
- 02 (utilizaria raramente)
- 03 (utilizaria algumas vezes)
- 04 (utilizaria frequentemente)

**2 – A utilização de um livro digital interativo possibilita mudar a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem tradicional para uma prática pedagógica inovadora** (dê uma nota de 01 a 04):

- 01 (não possibilita mudança nenhuma no processo de ensino-aprendizagem)
- 02 (possibilita poucas mudanças no processo de ensino-aprendizagem)
- 03 (possibilita diversas mudanças no processo de ensino-aprendizagem)
- 04 (possibilita modificar totalmente a prática pedagógica, oferecendo uma educação inovadora)

**3 - O livro digital interativo enriquece a prática pedagógica** (dê uma nota de 01 a 04):

- 01 (não enriquece a prática pedagógica)
- 02 (enriquece parcialmente a prática pedagógica)



03 (enriquece satisfatoriamente a prática pedagógica)

04 (enriquece totalmente a prática pedagógica)

## **B – AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIGITAL**

**1 - Aprofundamento sobre o tema da Língua Portuguesa na Cibercultura** (dê uma nota de 01 a 04):

01 (não possibilitou aprofundar o conhecimento)

02 (possibilitou conhecer vagamente o tema)

03 (possibilitou conhecer parcialmente o tema)

04 (possibilitou aprofundar satisfatoriamente o conhecimento sobre o tema)

**2 - Ferramentas para acessar as páginas do livro:**

atende satisfatoriamente ao esperado

atende parcialmente ao esperado

não atende ao esperado

o usuário não utilizou esses recursos

Considerações:

---

---

**3 – Qualidade das imagens: todas as imagens carregam adequadamente?**

sim

não

**4 – Os ícones representam de forma clara sua funcionalidade?**

sim

não

Considerações:

---

---

**5 - Recurso que permita fazer anotações e/ou marcações no texto**

atende satisfatoriamente ao esperado

atende parcialmente ao esperado

não atende ao esperado

o usuário não utilizou esse recurso

**6 - Recurso que permita ao usuário emitir sua opinião sobre a temática (Blog de Língua Portuguesa & Educação)**

- atende satisfatoriamente ao esperado
- atende parcialmente ao esperado
- não atende ao esperado
- o usuário não utilizou esse recurso

**7 - Recurso de animação como forma de representação do livro impresso** (folhear páginas, sons ao navegar pelas páginas, entre outros)

- atende satisfatoriamente ao esperado
- atende parcialmente ao esperado
- não atende ao esperado
- o usuário não utilizou esse recurso

**8 - Recurso de marcação de páginas para continuação posterior da leitura**

- atende satisfatoriamente ao esperado
- atende parcialmente ao esperado
- não atende ao esperado
- o usuário não utilizou esse recurso

**9 – Layout do livro (fontes, espaçamento, títulos, subtítulos, textos, imagens)**

- atende satisfatoriamente ao esperado
- atende parcialmente ao esperado
- não atende ao esperado
- o usuário não avaliou esses itens

Considerações:

---

---

**10 - A organização dos elementos na tela:**

- boa organização e distribuição dos elementos na tela
- elementos desorganizados e mal distribuídos
- muita informação e imagens, poluição visual
- o usuário não avaliou esses itens

**11 - O contraste entre a cor do fundo e a cor das letras na página:**

- bom
- muito bom
- excelente
- ruim

**12 - A sequência de conteúdo:**

- atende satisfatoriamente ao esperado
- atende parcialmente ao esperado

- não atende ao esperado
- o usuário não avaliou esse item

**13 - A qualidade de conteúdo** (dê uma nota de 01 a 04):

- 01 (sem qualidade)
- 02 (qualidade mediana)
- 03 (boa qualidade)
- 04 (excelente qualidade)

**14 - As atividades (debates, leitura de aprofundamento e enquete) a serem realizadas pelo usuário** (dê uma nota de 01 a 04)

- 01 (sem qualidade)
- 02 (qualidade mediana)
- 03 (boa qualidade)
- 04 (excelente qualidade)

**15 - Ferramenta de busca (permite buscar palavras no texto)**

- atende parcialmente ao esperado
- atende satisfatoriamente ao esperado
- não atende ao esperado
- o usuário não utilizou esse recurso

**16 - O livro digital interativo em seus aspectos gerais pode ser considerado simples, facilita a experiência dos usuários, permitindo caminhos fáceis para a realização de tarefas e apresenta as informações de forma limpa, clara e organizada?**

- sim
- não

Considerações:

---

---

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar a avaliação, deixe suas considerações finais, elogios, reclamações e/ou sugestões sobre o livro digital interativo “*Cibercultura: linguagem, língua e variação*”:

---

---

---

---

---

---