

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

DANILO DE FARIA FREIRE

**A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO DIGITAL NA ESCOLA NO
PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL E CIBERCULTURA**

São Carlos - SP
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

DANILO DE FARIA FREIRE

**A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO DIGITAL NA ESCOLA NO
PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL E CIBERCULTURA**

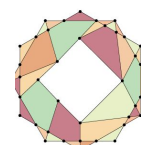
Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação da Universidade Federal de São Carlos.

Orientadora: Profa. Me. Camila Dias de Oliveira

São Carlos - SP
2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
TECNOLOGIAS: Produção e Uso de Tecnologias
para Educação



FOLHA DE APROVAÇÃO

Resultados da avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de

Danilo de Faria Freire

Título original do Trabalho: A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO DIGITAL NA ESCOLA NO PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL E CIBERCULTURA.

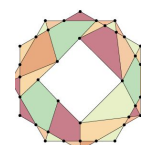
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para o curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação da Universidade Federal de São Carlos, realizada sob orientação da Sra. Ma. Camila Dias de Oliveira.

No mês de julho de 2018, o TCC do estudante **Danilo de Faria Freire**, do curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação da Universidade Federal de São Carlos foi avaliado. A supervisão geral dos trabalhos de avaliação foi realizada pelo Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago, desta universidade. A banca de avaliação foi formada por: Sra. Ma. Camila Dias de Oliveira, Sra. Ma. Clarissa Galvão Bengtson e Sra. Ma. Patrícia Mirella de Paulo Falcão.

Os trabalhos da banca foram norteados por critérios de qualidade específicos e as avaliações foram realizadas de forma autônoma, refletindo a visão exclusiva de cada integrante perante o trabalho. Cada avaliadora pontuou os trabalhos segundo estes critérios e também indicaram ideias para melhorias do TCC. Saliou-se ao estudante que considerasse todas as indicações de melhoria no trabalho eventualmente indicadas pela banca, inclusive possíveis sugestões de aprimoramento do título.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
TECNOLOGIAS: Produção e Uso de Tecnologias
para Educação**



Analisando-se cada parecer foi atribuído o seguinte resultado final na avaliação do TCC: **a banca considerou, por unanimidade, que o trabalho foi aprovado.**

São Carlos, 17 de agosto de 2018.

Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago
(Coordenador do curso de Especialização em Educação e
Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela fé e pelas bênçãos, que sempre me foram essenciais, iluminando a cada dia o meu caminho.

Aos meus pais, Maria Imaculada e José Francisco, pelas orações, pelo incentivo, carinho e principalmente pelo caráter que me deram, valores morais que me fizeram uma pessoa determinada e que permitiram a minha formação.

A minha namorada e companheira, Angélica, pela dedicação, amparo, ajuda, amizade e por sempre acreditar em mim.

A todos os meus amigos e familiares, por muitas vezes compreenderem minha ausência e, mesmo assim, continuarem me apoiando e confiando em mim.

Aos colegas de trabalho, que de alguma forma sempre contribuíram para a realização de meus estudos.

A minha professora e orientadora Camila, pelo auxílio, pelas sugestões e pela orientação, tornando capaz o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também a todos os professores do curso EduTec com quem tive a oportunidade de adquirir novos conhecimentos, principalmente ao professor Glauber e ao professor Daniel Mill, pela dedicação ao curso e pela prontidão, sempre que precisei.

RESUMO

Em meio a constante evolução tecnológica, a percepção de uma nova cultura é refletida na sociedade. Essa é denominada cibercultura, tendo em vista que as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na vida das pessoas. Ao mesmo tempo em que essa cultura promete benefícios, novas habilidades são exigidas para que de fato suas possibilidades cheguem a todos. Através dessa temática, desenvolveu-se este relatório de pesquisa, explorando o letramento digital e a escola como elementos necessários para o aprendizado dos novos conhecimentos colocados pela cibercultura. Considerando o objetivo geral, este estudo busca analisar como o letramento digital pode ser trabalhado no ensino público, a fim de impulsionar a inclusão digital dos alunos em uma sociedade que se desenvolve através das tecnologias digitais. Além disso, esta monografia busca caracterizar a potencialidade da cibercultura na educação, conceituando termos importantes e recorrentes na área, além de apontar como o governo tem investido em políticas públicas voltadas para o letramento e inclusão digital da comunidade escolar. Como aporte teórico, foram utilizados os estudos de Lévy (1999), Silveira (2001, 2005), Freitas (2009, 2010), Velloso (2010), Mill (2011, 2013), Belloni (2003), Pretto (2006), Almeida (2005), dentre outros autores. Para atingir os objetivos propostos, adotou-se como procedimento metodológico a realização de uma pesquisa bibliográfica, coletando os dados por meio de investigações em livros e trabalhos científicos publicados na área, analisando de forma qualitativa as informações obtidas. Como resultado, este estudo pôde confirmar a importância do letramento digital no processo de inclusão digital, evidenciando o papel da escola e do professor, como fundamentais nesse processo. Além do mais, esta pesquisa mostrou que apropriar-se das tecnologias digitais e incorporá-las ao ambiente escolar, torna possível a oferta de novos recursos capazes de auxiliar o professor e o aluno no processo de ensino-aprendizagem, permitindo novas práticas e meios de se buscar uma educação de melhor qualidade.

Palavras-chave: Letramento Digital. Inclusão Digital. Cibercultura

ABSTRACT

Amidst the continuous technological evolution, the perception of a new culture is reflected upon society. It's called cyberculture, where digital technology is increasingly present on people's life. At the same time this culture promises benefits, it demands new skills so its possibilities can reach everyone. This research report has been developed through this theme, exploring digital literacy and the school as required elements for learning the new knowledge made available by cyberculture. Regarding the main objective, this study seeks to analyze how digital literacy can be worked on public education, in order to boost digital inclusion on students who are in a society that develops through digital technologies. Furthermore, this monograph seeks to describe the potential of cyberculture on education, adding concepts to important and recurring terms on this area, in addition to pointing how the Government has invested on public policies for digital literacy and inclusion of the school community. As theoretical background, the studies from Lévy (1999), Silveira (2001, 2005), Freitas (2009, 2010), Velloso (2010), Mill (2011, 2013) Belloni (2003), Pretto (2006), Almeida (2005), among others, have been used. To achieve the proposed objectives, the completion of a bibliographical research has been adopted as methodological procedure, by collecting data through the investigation of books and scientific papers published on this theme, qualitatively assessing the obtained information. As result, this study can confirm the relevance of digital literacy on the digital inclusion process. Besides, this research has shown that taking digital technology and applying it on a school environment enables the offer of new resources, capable of aiding teacher and student in the teach-learning process, thus enabling new practices and means to pursue a better education.

Keywords: Digital Literacy. Digital Inclusion. Cyberculture

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	-	Atendimento Educacional Especializado
AVA	-	Ambiente Virtual de Aprendizagem
EaD	-	Educação a Distância
<i>e-learning</i>	-	<i>Electronic Learning</i>
MEC	-	Ministério da Educação
MOOC	-	<i>Massive Open Online Course</i>
ODA	-	Objetos Digitais de Aprendizagem
ONG	-	Organização Não Governamental
Proinfo	-	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUCA	-	Programa Um Computador por Aluno
REA	-	Recursos Educacionais Abertos
SciELO	-	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TA	-	Tecnologia Assistiva
TAD	-	Tecnologia Assistiva Digital
TDIC	-	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
TI	-	Tecnologia da Informação
TIC	-	Tecnologia de Informação e Comunicação
UCA	-	Um Computador por Aluno
Web	-	Rede Mundial de Computadores
WWW	-	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 OBJETIVOS	14
1.2 HIPÓTESES	15
1.3 JUSTIFICATIVA	15
1.4 RESULTADOS ESPERADOS	15
1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA	16
2 METODOLOGIA	17
2.1 ETAPAS	17
2.2 A COLETA DE DADOS	18
2.3 OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	18
3 RESULTADOS	23
3.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	23
3.2 ANÁLISE DOS DADOS	24
3.2.1 TDIC, cultura digital e o ciberespaço	24
3.2.2 Exclusão digital, um problema social	26
3.2.3 Investigando o conceito de letramento digital	27
3.2.4 Cibercultura na escola: a comunidade escolar, o professor e o aluno	30
3.2.5 As tecnologias educacionais	35
3.2.6 O processo de inclusão digital	36
3.2.7 Políticas públicas e investimentos na área	40
3.2.8 Perspectivas para a educação através das tecnologias digitais	44
4 CONCLUSÃO	48
4.1 RECOMENDAÇÕES, SUGESTÕES E DESDOBRAMENTOS FUTUROS	51
REFERÊNCIAS	53

1 INTRODUÇÃO

Os efeitos transformadores da evolução tecnológica são percebidos em toda sociedade. Na educação, a relação com as tecnologias digitais é uma área que ainda precisa ser explorada, principalmente se tratando do ensino público e da educação básica. Analisando a cibercultura no ambiente escolar, este trabalho aborda como o letramento digital pode ser trabalhado na escola e qual a importância da educação para o processo de inclusão digital dos envolvidos na comunidade escolar.

De acordo com Ferreira e Mill (2014, p. 84), a influência das tecnologias digitais na sociedade moderna tem provocado impacto na vida de muitas pessoas, modificando a forma como se comunicam, se relacionam, produzem, consomem e se apropriam do conhecimento.

Denominadas também como Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), ou mesmo Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), ainda que haja diferenças entre esses conceitos, as tecnologias digitais têm incorporado novas possibilidades, alterando hábitos, costumes e o cotidiano de cada pessoa, na medida em que os avanços tecnológicos são refletidos na sociedade. Fazer compras, ouvir uma música, conversar com alguém ou até mesmo ler algum livro, são ações diárias e comuns entre as pessoas, que ganharam uma nova dinâmica, repensadas e modificadas com a chegada das TDIC, inserindo na sociedade uma cultura onde essas tecnologias estão cada vez mais presentes.

O conceito de cibercultura surge a partir da disseminação das tecnologias digitais e de sua ocupação na sociedade, estabelecendo o que muitos autores também denominam como **cultura digital**. De acordo com Hoffmann e Fagundes (2008, p. 1): “A Cultura Digital é a cultura de rede, a cibercultura que sintetiza a relação entre sociedade contemporânea e Tecnologias da Informação (TIs)”.

Apropriar-se das TDIC então, passa a ser determinante para o estabelecimento da cultura digital em uma comunidade. Caso não haja um relacionamento amigável entre as partes, as tecnologias digitais podem se tornar um grande problema para aqueles que não se adaptaram com a presença de seus recursos espalhados pela sociedade, provocando uma espécie de exclusão.

Infelizmente, muitas pessoas não estão preparadas ou familiarizadas com a cibercultura, sentindo grandes dificuldades na convivência com as tecnologias digitais. Para Barbosa (2015, p. 1235) essas pessoas são consideradas excluídas digitalmente e se caracterizam por não terem acesso ao ciberespaço, ocasionando conseqüentemente um problema de exclusão social.

O ciberespaço está relacionado, principalmente, com a interconexão mundial entre computadores - a Internet, e reúne uma infinidade de mídias e interfaces que possibilitam o acesso a inúmeras informações, como também permite a comunicação (síncrona e assíncrona) com outras pessoas, facilitando a interação e a formação de comunidades de diversos segmentos (SANTOS; OKADA, 2003, p. 3-4).

Na era digital em que a sociedade se encontra, estar fora do ciberespaço, pode agravar à exclusão social, visto que muitas práticas atuais relacionam-se com as tecnologias digitais e seus recursos presentes na sociedade. Dessa forma, é importante se pensar em uma solução que aproxime os excluídos digitalmente da cibercultura, tornando-os capazes de responder às exigências tecnológicas que a cultura digital sugere.

Nesse aspecto, o conceito de **letramento digital** entra em cena, associado por muitos autores como a capacidade que uma pessoa tem para lidar com as tecnologias digitais. De forma mais precisa, Velloso (2010, p. 34) define o termo como: “[...] apropriação de uma tecnologia quanto ao exercício efetivo das práticas de escrita que circulam no ciberespaço”. Para a autora, o letramento digital exige uma mudança no modo em que as pessoas leem, escrevem e compreendem os signos no ciberespaço.

Nessa mesma perspectiva, Soares (2002, p. 155) associa a cibercultura com a cultura da tela, definindo a tela do computador como um novo espaço para as práticas de escrita e leitura. Explorando o letramento digital e a cultura da tela, Soares (2002) destaca:

[...] a tela como espaço de escrita e de leitura traz não apenas novas formas de acesso à informação, mas também novos processos cognitivos, novas formas de conhecimento, novas maneiras de ler e de escrever, enfim, um novo letramento, isto é, um novo estado ou condição para aqueles que exercem práticas de escrita e de leitura na tela (SOARES, 2002, p. 152).

Em outras palavras, o domínio sobre as tecnologias digitais sugere novas aplicações para a leitura e para a escrita, em um novo espaço que potencializa o conhecimento. Esse domínio é desenvolvido através do letramento digital, que surge como prática necessária para o processo de inclusão digital daqueles que estão excluídos do ciberespaço.

Para se trabalhar com o letramento digital, métodos e técnicas do processo de ensino-aprendizagem são necessários, além da elaboração de estratégias pedagógicas relacionadas a alfabetização, tornando capaz a promoção do conhecimento de forma mais sólida e adequada. Nesse sentido, é importante considerar a educação como elemento essencial para se trabalhar com esse “novo” letramento, de modo que Ribeiro (2009, p. 31) revela: “A escola e o professor podem ser entendidos como os mais prováveis multiplicadores do letramento digital”.

Explorar a escola e o docente pode ser muito importante quando se propõe o letramento digital para aqueles que estão distantes da cibercultura, principalmente se tratando de jovens carentes, onde a educação pública muitas vezes é o único meio que eles se dispõem para se obter aprendizado e buscar novos conhecimentos. Além de promover o letramento digital, a escola pode se beneficiar também quando se tem a presença das tecnologias digitais em seu meio. Para Pretto e Assis (2008, p. 81), os recursos digitais quando estão presentes no ambiente escolar, transformam a escola e a comunidade em produtores de conhecimento. Segundo os autores, a escola que se apropria das tecnologias, torna-se um ambiente de ampliação de culturas.

Assim como as tecnologias digitais provocaram e ainda provocam mudanças na sociedade, criando possibilidades e melhorias nas ações cotidianas, quando a cultura digital está inserida na escola, o professor e o aluno têm a possibilidade de explorar ainda mais o conhecimento, acessando informações além dos livros didáticos, dispondo de ferramentas e recursos que permitem alcançar novas culturas e novos saberes. Em outras palavras, as TDIC potencializam a educação, permitindo novos meios de ensinar e também de aprender.

Todavia, transformar a escola em um ambiente que se trabalha o letramento digital e que promove, conseqüentemente, a inclusão de sua comunidade no

ciberespaço, não é uma tarefa simples. Segundo Velloso (2010, p. 35), “o desafio que se coloca é desenvolver estratégias pedagógicas direcionadas para práticas sociais letradas em ambientes virtuais, favorecendo o letramento digital, não só dos alunos, mas de todos os envolvidos no processo educacional”.

Para a escola desfrutar das possibilidades encontradas nas TDIC e para que ela seja um espaço que potencialize a inclusão digital dos alunos, é necessário que as tecnologias digitais estejam disseminadas em seu ambiente. Além do mais, é importante que a escola disponha de um corpo docente que tenha professores com habilidades necessárias para se trabalhar com essas tecnologias. Muitas pesquisas revelam que mesmo presente na era digital, algumas escolas públicas ainda não estão preparadas para inserir a cibercultura em seu ambiente.

Analisando as dificuldades para inserção da cultura digital no ambiente escolar, Leite e Ribeiro (2012, p. 177) afirmam que “um dos principais entraves para a utilização das TICs na educação brasileira é a falta de conhecimento e domínio dessas tecnologias por grande parte dos professores [...]”. Para desenvolver o letramento digital dos alunos, é muito importante que o docente exerça seu papel como multiplicador do conhecimento. Levando em consideração que sua própria exclusão pode dificultar o processo de inclusão digital dos estudantes, é preciso que o governo, responsável pela educação pública, busque soluções para o letramento digital também dos professores.

Ainda, de acordo com Leite e Ribeiro (2012, p. 177), as políticas públicas e os investimentos do governo têm priorizado a expansão da infraestrutura e o acesso às tecnologias digitais, porém não há grandes discussões sobre a participação ativa, o desenvolvimento e a alfabetização digital da comunidade escolar. Desse modo, entende-se que não basta investir em equipamentos tecnológicos se não houver políticas públicas que busquem a inclusão de todos os envolvidos na escola, inclusive do professor não-letrado digitalmente.

Nesse sentido, a utilização dos recursos das TDIC no cotidiano escolar está diretamente associada às habilidades digitais dos educadores, necessárias tanto para a inclusão dos alunos no ciberespaço, como também para a elaboração de novas estratégias pedagógicas. Como resultado, um ensino diferenciado pode ser

ofertado, baseando-se nas facilidades dos alunos e trabalhando melhor as dificuldades de cada um.

Diante desse cenário, Almeida (2005a, p. 74) aponta algumas características que as tecnologias digitais podem incorporar no processo educacional quando elas são exploradas na prática pedagógica: acesso a informações mais atualizadas; criação de ambientes que fortalecem a interação entre professor, alunos e colegas; utilização de ferramentas de buscas e seleção de informações; possibilidade de registro, recuperação, articulação e reformulação de ideias; criação de espaços que potencializam a reprodução de informações, a produção de conhecimentos e a mediação pedagógica; entre outras.

Em síntese, quando se tem uma relação sólida entre educação e tecnologias digitais, com recursos tecnológicos adequados e pessoas letradas digitalmente, o resultado dessa união pode ser enriquecedor para o conhecimento, com novas possibilidades para alunos e professores, capazes de explorar o melhor que a cultura digital tem a oferecer para o processo de ensino-aprendizagem.

É nesse contexto que o presente trabalho foi desenvolvido, evidenciando a importância da escola trabalhar o letramento digital como parte do processo de inclusão digital dos alunos, mostrando como o professor e o ambiente escolar podem ser determinantes nesse processo, em meio a uma sociedade onde a cibercultura está disseminada e que a formação crítica é extremamente exigida para os jovens se beneficiarem de fato, dos recursos que as tecnologias digitais oferecem.

Para realização da pesquisa, um estudo sobre a importância da cultura digital no ambiente escolar foi feito, mostrando como a inclusão no ciberespaço pode ser trabalhada por meio de práticas relacionadas ao letramento digital. Além disso, foi verificado como as tecnologias digitais estão presentes na sociedade atual, constatando que a exclusão digital pode ser um grande problema também para o contexto social. Nesse aspecto, analisou-se através de buscas textuais, como o processo de inclusão digital pode contribuir contra essa adversidade, mostrando o papel do professor e da escola para a formação crítica do aluno. Por fim, foi investigado como o governo tem investido em políticas públicas de inclusão e

letramento digital, mostrando como as tecnologias digitais podem ser exploradas como recursos pedagógicos para um ensino diferenciado.

Em suma, este trabalho teve como foco o estudo sobre a importância da cultura digital no ambiente escolar, mostrando como o letramento digital pode ser trabalhado na escola para garantir a inclusão digital de seus alunos.

Como critério de análise, foi delimitado a busca por livros e trabalhos científicos contemporâneos, publicados a partir da década de 90, devido a constante evolução das tecnologias digitais, coletando dados através de referências que abordaram a educação como instrumento para o letramento digital e conseqüentemente para a inclusão dos alunos no ciberespaço, como o livro “Cibercultura” de Pierre Lévy, lançado em 1997 e traduzido em 1999 para o idioma português, citado até hoje em diversos trabalhos dado a sua importância e pioneirismo na área.

Considerando que a busca por melhorias na qualidade do ensino é uma preocupação comum de toda instituição de ensino que visa a formação e o preparo dos jovens para a sociedade, este estudo teve como motivação a investigação da seguinte questão norteadora: Como o letramento digital e a cibercultura podem ser trabalhados na escola pública para garantir a inclusão digital e uma educação de melhor qualidade?

Os objetivos traçados para o desenvolvimento da pesquisa relaciona-se com essa questão e podem ser conferidos na seqüência.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é analisar como o letramento digital pode ser desenvolvido no ensino público a fim de promover a inclusão digital. De maneira a explicitar os detalhes para se alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram planejados:

1. Compreender por meio de uma revisão bibliográfica os conceitos de letramento e inclusão digital, cibercultura e tecnologias digitais;
2. Analisar a influência do professor e das tecnologias digitais no ambiente escolar para a prática do letramento digital;

3. Apontar como o governo brasileiro tem trabalhado com as políticas públicas para buscar a inclusão digital dos alunos;
4. Verificar como a relação entre tecnologias digitais e educação pode contribuir para a melhoria da qualidade de ensino.

1.2 HIPÓTESES

A partir da questão que motiva este trabalho, é possível pensar nas seguintes hipóteses:

1. A escola que incorpora em seu meio as tecnologias digitais, potencializa o letramento digital e permite novos meios de se pensar em educação;
2. O letramento digital é fundamental no processo de inclusão digital e na tentativa de erradicar a exclusão digital;
3. A inclusão no mundo das tecnologias digitais contribui para todos em um contexto social.

1.3 JUSTIFICATIVA

Considerando a cultura digital presente em toda a sociedade, trazendo mudanças e melhorias significativas no dia a dia da população, é preciso analisar também como essa cultura está atuando no âmbito educacional, especificamente nas escolas estaduais. Sabendo que a exclusão digital e a falta de políticas públicas podem distanciar a cibercultura e as tecnologias digitais do ambiente escolar, é importante averiguar quais esforços foram e estão sendo feitos pelo governo brasileiro para reverter essa situação, analisando como o letramento digital pode ser trabalhado na escola, de modo que a inclusão digital daqueles que estão envolvidos em seu meio, em especial o aluno, seja concretizado.

1.4 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se através deste estudo, evidenciar a importância da presença das tecnologias digitais na educação, mostrando que a escola e o sistema educacional são essenciais para o letramento digital de todos os envolvidos em seu meio e que a inclusão digital é o resultado da consequência desse letramento. Deseja-se também

que o estudo exponha como a cultura digital no ambiente escolar potencializa a criação de novos meios para o processo de ensino-aprendizagem, e que além do contexto escolar, a inclusão digital pode ser importante também para o âmbito social, visto que os recursos tecnológicos digitais estão disseminados por toda a sociedade.

1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

A monografia, além da primeira seção apresentando o capítulo introdutório, aborda no capítulo 2 a metodologia para o desenvolvimento da pesquisa, especificando o procedimento científico adotado, as etapas para a realização da pesquisa, os locais onde os dados foram coletados e os instrumentos para a realização dessa coleta. No capítulo 3, é apresentado o resultado da coleta dos dados, mostrando o período em que cada etapa ocorreu, além da análise bibliográfica em si sobre o tema e os objetivos traçados. No capítulo 4, é realizada uma síntese sobre tudo que foi estudado, apresentando uma conclusão reflexiva sobre todo o trabalho em si, averiguando as hipóteses e relacionando-o com os objetivos propostos. Por fim, são apresentadas as referências dos materiais utilizados para o desenvolvimento deste material.

2 METODOLOGIA

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 54), para elaboração de toda pesquisa e coleta de dados, é necessário adotar um procedimento científico dentre vários existentes. Segundo os autores, a pesquisa bibliográfica se caracteriza como um desses tipos de procedimento, devido ao estudo de materiais já publicados, como livros, revistas, artigos científicos, monografias, dentre outros. Dessa forma, a presente pesquisa se enquadra como pesquisa bibliográfica, considerando que foi realizado um estudo embasado em obras já publicadas.

Além do procedimento científico, Silva e Menezes (2005, p. 20) destacam que uma pesquisa é classificada também pela forma de abordagem do problema estudado, podendo ser uma pesquisa quantitativa e/ou qualitativa. A pesquisa quantitativa requer técnicas de estatísticas, classificando e analisando números. Já a pesquisa qualitativa apoia-se na análise descritiva e interpretação dos processos e significados. Baseando-se na segunda abordagem descrita pelas autoras, considera-se essa pesquisa como qualitativa.

2.1 ETAPAS

Para a realização deste trabalho, as seguintes etapas foram planejadas e cumpridas ao fim deste relatório de pesquisa:

1. Estudo inicial do tema através de observações realizadas anteriormente à pesquisa;
2. Planejamento de objetivos e uma questão de pesquisa focado ao tema escolhido;
3. Desenvolvimento de questões guias para a revisão bibliográfica;
4. Busca por fontes de material sobre o tema planejado (acervo digital e livros físicos);
5. Listagem de palavras chave para buscas em livros e na Internet;
6. Determinação de sites de pesquisas;
7. Leitura resumida ou total de textos;
8. Classificação e categorização dos textos;

9. Estruturação da revisão bibliográfica em um quadro;
10. Desenvolvimento de um texto analisando a literatura abordada;
11. Conclusão sobre a pesquisa realizada e sua relação com os objetivos traçados;
12. Produção final do relatório.

2.2 A COLETA DE DADOS

Adotando o procedimento de pesquisa bibliográfica para o desenvolvimento do trabalho, a maneira escolhida para a coleta de dados foi dada pela realização de buscas por referências bibliográficas pertinentes ao tema. Para essa busca, foram utilizados os sites **Google Acadêmico** e o **Portal SciELO**, visto o grande acervo virtual apresentado através das ferramentas de buscas presentes nesses espaços. De maneira complementar, livros adquiridos e bibliotecas físicas também foram utilizados com o objetivo de ampliar o conhecimento, na medida em que houve necessidade, visto que muitos textos encontrados nos trabalhos acadêmicos citaram e referenciaram obras publicadas apenas em formato físico, através de livros e periódicos.

2.3 OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para auxiliar na coleta dos dados e na organização da pesquisa bibliográfica, foi aplicado o Quadro 1, estruturado com questões que serviram para guiar a investigação sobre o tema deste trabalho. Baseando-se em referenciais teóricos recorrentes na área, algumas citações foram inseridas no Quadro 1 para embasar o estudo de cada assunto, determinando um encadeamento lógico para a análise dos materiais. Por fim, alguns comentários foram incluídos no Quadro 1 a fim de auxiliar na abordagem de cada questão.

Quadro 1 – Estruturação de questões guia para a revisão bibliográfica

Questão Guia	Citação Direta	Citação Indireta	Comentário Pessoal
Qual o cenário atual das tecnologias digitais?	“A cibercultura é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de	-	Utilizar os estudos de Pierre Lévy (1999), Magda

	<p>pensamento e de valores, que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 17).</p>		<p>Soares (2002) e Daniel Mill (2011, 2013, 2014) para conceituar a cultura digital.</p>
<p>O que é exclusão digital?</p>	<p>“Desconhecer seus procedimentos básicos [cultura digital] é amargar a nova ignorância” (SILVEIRA, 2001, p. 18).</p>	<p>Os autores Almeida e Nogueira (2003, p. 1) associam o termo “analfabetismo digital” ao grupo de pessoas que sentem alguma dificuldade ao utilizar equipamentos eletrônicos, como o computador ou mesmo um terminal bancário.</p>	<p>Verificar como a exclusão digital pode provocar a exclusão social.</p>
<p>Por que é importante as pessoas serem Letradas Digitalmente?</p>	<p>-</p>	<p>O letramento digital permite a inserção da sociedade na era da informação, possibilitando o acesso a novas tecnologias e meios tecnológicos (SCHONS; VALENTINI, 2012, p. 7).</p>	<p>Conceituar o termo “letramento”, associando-o a cultura digital. Estudar também os trabalhos de Buzato (2006).</p>
<p>Por que a cultura digital é importante na escola?</p>	<p>“O letramento digital passa a ser um aspecto da cidadania. Na medida em que cabe também à escola a formação para a cidadania, ela deve buscar incorporar a heterogeneidade de linguagens que o computador pode oferecer; preparar o leitor para ler signos e símbolos presentes no ambiente virtual para que ao explorar as multifaces que a tecnologia digital oferece, o aluno possa utilizar de maneira significativa os recursos do ambiente digital, fazendo emergir a autonomia, a cooperação e a curiosidade, rompendo com o tecnicismo e o instrucionismo que ainda prevalecem nas escolas. A aquisição do letramento digital seria uma necessidade educacional e de sobrevivência” (VELLOSO, 2010, p. 35).</p>	<p>A escola tem o desafio de pensar em estratégias pedagógicas que favoreçam o letramento digital de toda a comunidade escolar, preparando os alunos e todos que estão ligados a educação para atuarem de forma mais crítica como cidadãos (VELLOSO, 2010, p. 35).</p>	<p>Investigar como as escolas têm trabalhado diante da cultura digital, associando a escola como local onde o letramento digital pode ser incentivado.</p>

Quais são os envolvidos quando falamos “comunidade escolar”?	-	A comunidade escolar é um grupo formado por todas as pessoas que participam e que se preocupam com a qualidade da escola (CERULLO, 2006, p. 2).	Pesquisar sobre a importância dos membros dessa comunidade serem letrados digitalmente, mostrando as possibilidades que a escola adquire ao utilizar as tecnologias em seu meio.
Qual o papel do docente no processo de Letramento Digital?	“[...] é necessário que o professor seja habilidoso em fazer com que essa construção do conhecimento seja significativo, que faça sentido para os alunos. E esse é um desafio que ele mesmo enfrenta em sua formação contínua” (SILVA, 2012, p. 8).	A escola deve possuir em seu corpo docente, professores com a capacidade de reformular suas estratégias pedagógicas, atuando mais como colaboradores no processo de aprendizagem do aluno (ARAÚJO; GLOTZ, 2009, p. 18).	Estudar sobre a exclusão digital do docente, evidenciando a importância de se investir na formação do professor. Verificar o papel do professor como mediador do conhecimento e não mais como detentor.
Qual o papel do discente no processo de Letramento Digital?	-	Os jovens estão adquirindo experiência com as tecnologias mais fora das escolas do que dentro delas (BUCKINGHAM, 2010, p. 43).	Investigar sobre a experiência dos jovens na cibercultura, estudando sobre as vantagens e os problemas que o acesso precoce pode ocasionar em suas vidas.
O que são Tecnologias Educacionais?	“As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs se diferenciam das TICs pela aplicação das tecnologias digitais” (FONTANA; CORDENONSI, 2015, p. 108).	Além dos conceitos de TIC e TDIC, existe uma infinidade de termos utilizados para relacionar as tecnologias com a educação, como tecnologia educacional, tecnologia educativa, novas tecnologias, informática educativa, tecnologias digitais e analógicas e ambientes virtuais (MILL, 2013, p. 355).	Conceituar o termo “tecnologias educacionais”. Diferenciar também as TIC das TDIC.

Quais os tipos de Tecnologias Educacionais existentes?	-	Muitos autores separam em dois grupos: o primeiro com as tecnologias não informatizadas, como o quadro de giz, os jornais, os livros e o mimeógrafo; e o segundo, composto pelas tecnologias de informação e comunicação, como a televisão, o computador, o celular, a Internet, entre outros (GUERRA, 2010, p. 564).	Fazer uma comparação entre tecnologias tradicionais e tecnologias digitais, mostrando que ambas podem ser utilizadas na educação.
Como é o processo de inclusão digital no ambiente escolar?	<p>“Inclusão digital ora aparece como objetivo principal de programas de disseminação das TICs nas escolas, ora como um subproduto da fluência que as crianças ganham ao usar computador e Internet. A meta é a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, sendo o letramento digital decorrência natural da utilização frequente dessas tecnologias” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008, p. 52).</p>	Incentivar a utilização das tecnologias na escola, potencializa o desenvolvimento da cultura digital em seu ambiente, fortalecendo a inclusão digital de todos os envolvidos no processo educacional, conseqüentemente, ampliando as possibilidades de ensino-aprendizagem (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008, p. 16).	Investigar o processo de inclusão digital, mostrando a importância do letramento digital ser trabalhado na escola. Pesquisar também sobre alguns cursos de formação continuada para os professores.
	<p>“[...] o processo de “inclusão” deve ser visto sob os indicadores econômico (ter condições financeiras de acesso às novas tecnologias), cognitivo (estar dotado de uma visão crítica e de capacidade independente de uso e apropriação dos novos meios digitais), e técnico (possuir conhecimentos operacionais de programas e de acesso à Internet)” (COSTA, 2006, p. 5).</p>	A cultura digital quando inserida no ambiente escolar, é feita de modo intrusivo, sem que muitos saibam qual a melhor forma de utilizar os recursos tecnológicos e no potencial que eles podem representar na educação (FREITAS, 2009, p. 71).	
Como está sendo investido na inclusão digital?	“O Proinfo é um programa social da área de educação, voltado para a melhoria da qualidade do ensino fundamental e médio e para a inclusão digital, utilizando como instrumentos a	As políticas pouco articulam com a educação, ainda que trazem algum avanço na permissão de acesso a essas ferramentas (PRETTO; ASSIS, 2008, p. 81).	Investigar como o governo tem investido no letramento digital, buscando transformar a

	<p>montagem de uma infra-estrutura tecnológica e a criação de condições para sua adequada utilização, via capacitação de pessoal e apoio técnico-pedagógico” (HOLANDA, 2003, p. 4).</p> <p>“Cabe ao Estado, em suas três esferas de governo (municipal, estadual e federal), articular e implementar planos de inclusão digital que busquem ampliar a cidadania a partir do uso intensivo das tecnologias da informação [...]” (SILVEIRA, 2001, p. 43).</p>		<p>escola em um ambiente onde a inclusão digital dos excluídos do ciberespaço é trabalhada. Pesquisar sobre os projetos/programas federais e estaduais, como o Proinfo, o PROUCA e as telessalas. Estudar também sobre o “Livro Verde”.</p>
<p>Quais são as perspectivas futuras envolvendo a tecnologia na escola?</p>	<p>“[as tecnologias] precisam estar presentes na escola, concorrendo para que esta deixe de ser mera consumidora de informações produzidas alhures e passe a se transformar – cada escola, cada professor e cada criança! - em produtora de cultura e conhecimento” (PRETTO, 2006, p. 17).</p>	-	<p>Verificar como as TDIC podem auxiliar na educação, estudando sobre recursos tecnológicos que vêm sendo utilizados para auxiliar o professor e o aluno no processo educacional.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

De um modo geral, o Quadro 1 e as citações presentes foram utilizadas como base para a coleta de materiais e para articular os objetivos da pesquisa. Além do mais, muitos outros trabalhos foram consultados e estudados a fim de investigar de maneira mais detalhada o tema deste trabalho. Como resultado, uma análise sobre todos os dados coletados foi realizada, constituindo o assunto do próximo capítulo.

3 RESULTADOS

Com a realização da coleta de dados, foi feita uma análise sobre todo referencial teórico coletado, resultando no desenvolvimento do presente relatório.

Inicialmente, foram realizadas leituras e estudos sobre textos que abordavam a presença das tecnologias digitais na sociedade atual, sobre os conceitos de letramento, inclusão e exclusão digital, a importância da escola e do professor no processo de incluir os alunos no ciberespaço, como o governo tem investido nesse processo, e sobre as possibilidades que as TDIC oferecem para uma educação diferenciada. A leitura desses materiais teve início em novembro de 2017 e se estendeu até o mês de março de 2018.

Paralelamente a esse estudo, em dezembro de 2017 os textos consultados começaram a ser classificados e categorizados de acordo com o assunto que tratavam. Essas etapas se estenderam também até o mês de março de 2018 e tiveram como objetivo possibilitar a criação do Quadro 1, apresentado anteriormente na seção 2.3 (Os Instrumentos de Coleta de Dados), com questões que serviram para nortear a investigação sobre o tema dessa pesquisa.

Equipado de diversos materiais, a próxima etapa aconteceu nos meses de abril, maio e junho de 2018, com o desenvolvimento de um texto analisando a literatura abordada, o qual será apresentado neste capítulo.

3.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Segundo Silva e Menezes (2005, p. 22), a análise de dados constitui a fase redacional de uma pesquisa, onde as ideias e referências pesquisadas são organizadas de forma sistematizada, permitindo que seja elaborado um relatório final sobre tudo o que foi explorado pelo pesquisador ao investigar determinada área.

Considerando os estudos e trabalhos que já foram publicados por outros autores ao explorarem a disseminação das tecnologias digitais e a importância das TDIC na educação, a presente pesquisa realizou uma análise qualitativa, resultando na redação de um trabalho com interpretações e julgamentos a respeito das referências coletadas.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 112), a interpretação e a análise de dados buscam atender aos objetivos traçados durante uma pesquisa, a fim de comparar e obter provas para confirmar ou rejeitar as hipóteses estabelecidas sobre determinado tema de trabalho, sendo responsabilidade do pesquisador contribuir com seu posicionamento sobre tudo que foi analisado. Segundo os autores, “[...] é necessário agrupar os dados, sintetizando-os, para que sejam ordenados de forma lógica e possam dar as respostas desejadas de forma clara e objetiva” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 113).

Nesse sentido, o Quadro 1 aplicado como instrumento para a coleta de dados, foi utilizado como base para análise de ideias e obras de autores recorrentes na área, estabelecendo uma relação entre as pesquisas já publicadas, apresentando os estudos de cada autor ao explorar temas relacionados às tecnologias digitais e a educação como meio para se trabalhar o letramento digital. Como produto dessa análise, o presente relatório permite que novos pesquisadores analisem a importância desse tema e busquem novos meios para incentivar a inclusão digital no ambiente escolar.

3.2 ANÁLISE DOS DADOS

Baseado no referencial teórico coletado, a análise desenvolvida em forma de redação foi organizada em diferentes seções para melhor compreensão do texto, abordando os seguintes conteúdos: TDIC, cultura digital e o ciberespaço; Exclusão digital, um problema social; Investigando o conceito de letramento digital; Cibercultura na escola: a comunidade escolar, o professor e o aluno; As tecnologias educacionais; Políticas públicas e investimentos na área; Perspectivas para a educação através das tecnologias digitais.

Esses assuntos e outros detalhes relacionados à temática serão averiguados nas próximas seções:

3.2.1 TDIC, cultura digital e o ciberespaço

A disseminação das tecnologias digitais de informação e comunicação - TDIC - na sociedade, inseriu o caráter **digital** aos costumes e hábitos do ser humano, originando o que muitos autores denominam como Cultura Digital, também

conhecida como cibercultura. O filósofo e pesquisador Pierre Lévy (1999), um dos grandes investigadores da área, define essa cultura como um “[...] 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, 1999, p. 17).

Para o autor, o ciberespaço deu origem a comunicação digital, um novo ambiente de comunicação que se desenvolve através da interconexão mundial de computadores, em uma espécie de **rede**. De acordo com Lévy (1999), o ciberespaço não refere-se apenas a uma infra-estrutura material, mas também a um espaço que abriga inúmeras informações, onde seres humanos navegam e alimentam esse ambiente.

Ainda, segundo Lévy (1999, p. 93), “esse novo meio tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear todos os dispositivos de criação de informação, de gravação, de comunicação e de simulação”.

Essa afirmação está relacionada com a constante evolução tecnológica e com o surgimento de tecnologias digitais cada vez inteligentes, como a Internet e a Rede Mundial de Computadores (*Web*), do inglês, *World Wide Web* (WWW), capazes de modificar o modo como as pessoas se relacionam e se interagem, potencializando o processo de comunicação, o acesso a informação, a construção e a produção do conhecimento.

As transformações da sociedade com a disseminação das tecnologias digitais é comentada também por Mill e Jorge (2013), que destacam as possibilidades oferecidas pelas TDIC:

[...] com a expansão do desenvolvimento tecnológico as sociedades grafocêntricas passaram a se organizar também em função dos benefícios que as tecnologias, principalmente as digitais, puderam oferecer. Com a invenção da Internet, por exemplo, surgiram outras possibilidades de comunicação, e, com isso, as fronteiras territoriais ficaram menos palpáveis e o espaço e o tempo foram reconfigurados (MILL; JORGE, 2013, p. 42).

Diante dessa expansão, é preciso analisar se todos estão preparados para lidar com a cultura digital, considerando não só a cibercultura espalhada pela sociedade, mas sim a presença de toda sociedade no ciberespaço.

3.2.2 Exclusão digital, um problema social

Tratando-se do ambiente digital de informação e comunicação, é fato que nem todo indivíduo está incluído nesse novo espaço. Infelizmente muitas pessoas não possuem conhecimento ou domínio suficiente para se interagir de forma adequada com as tecnologias digitais, causando um certo desconforto e resistência na utilização de seus recursos. Para Almeida e Nogueira (2003, p. 1) o termo analfabetismo digital pode ser designado àquelas pessoas que sentem dificuldades e têm problemas ao utilizar equipamentos eletrônicos, como o computador, o celular ou mesmo um terminal bancário.

O conceito de analfabetismo digital pode ser entendido como a falta de habilidades que são necessárias para as pessoas responderem às exigências das práticas digitais encontradas na cultura moderna, provocando sua exclusão no ciberespaço, caracterizando o que muitos autores chamam de **exclusão digital**.

Com efeito de apartar as pessoas em relação ao uso das TDIC, estabelecendo um entrave no acesso aos recursos da cibercultura, Silveira (2001, p. 18) aponta que a exclusão digital também acentua a exclusão social, uma vez que o ciberespaço é um dos principais meios de informação, onde atividades econômicas, governamentais e culturais são desenvolvidas. Para o autor, “desconhecer seus procedimentos básicos é amargar a nova ignorância”.

Da mesma maneira que as tecnologias digitais surgiram em busca de benefícios para a sociedade, facilitando principalmente o acesso à informação e a produção do conhecimento, quando não há uma apropriação sobre essas tecnologias, elas podem fomentar a exclusão social, considerando a importância das atividades realizadas no ciberespaço.

Analisando os impactos das tecnologias na sociedade, Sorj e Guedes (2005, p. 115) afirmam que “universalizar o conhecimento básico sobre o uso de computadores e Internet é fundamental para limitar o impacto negativo que eles podem trazer para os setores mais pobres”. De acordo com os autores, é preciso de um longo processo de socialização e de práticas para conseguir utilizar as tecnologias digitais e transformar as informações encontradas no ciberespaço em conhecimento.

A exclusão digital está diretamente associada com a população mais carente, onde o acesso às TDIC é mínimo, e quando há um contato, a apropriação e o “conhecimento tecnológico” inexistem. De acordo com Barbosa (2015, p. 1237), conscientizar as pessoas da importância da cultura digital na sociedade, através de um estudo político envolvendo a participação das comunidades locais e suas necessidades, minimizaria a exclusão digital e, conseqüentemente, a exclusão social.

Por outro lado, Lévy (1999) constata que naturalmente todo novo sistema produz seus excluídos:

Não havia iletrados antes da invenção da escrita. A impressão e a televisão introduziram a divisão entre aqueles que publicam ou estão na mídia e os outros. [...] O fato de que haja analfabetos ou pessoas sem telefone não nos leva a condenar a escrita ou as telecomunicações - pelo contrário, somos estimulados a desenvolver a educação primária e a estender as redes telefônicas. Deveria ocorrer o mesmo com o ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 237).

A afirmação do autor refere-se que diante de uma adversidade, a sociedade deve ser motivada a buscar o desenvolvimento de habilidades capazes de reverter qualquer dificuldade que provoque a exclusão. Baseado no contexto social, garantir a inclusão digital daqueles que não possuem habilidades com as tecnologias digitais, caracteriza uma preocupação que necessita ser trabalhada, onde o conhecimento tecnológico, responsável por aproximar as pessoas da cultura digital, pode ser explorado através de práticas relacionadas ao letramento.

3.2.3 Investigando o conceito de letramento digital

Segundo Soares (2002, p. 144), letramento pode ser entendido como estado ou condição de quem pratica a leitura e a escrita, como forma de se interagir em sociedade.

Explorando o sentido de letramento, Mill (2011, p. 115) afirma que a escrita permitiu a transição de uma sociedade ágrafa, marcada pela oralidade, para uma sociedade grafocêntrica, onde a escrita viabilizou uma nova forma de comunicação entre as pessoas. De acordo com o autor, o letramento digital começa a ser discutido a partir da análise dessa transição de sociedade (MILL, 2011, p. 114).

Com a evolução tecnológica, a sociedade começou a se organizar em função dos benefícios que as tecnologias puderam oferecer, caracterizando assim, uma

nova transição, agora de sociedades grafocêntricas (tradicionais) para sociedades grafocêntricas digitais (MILL, 2011, p. 115).

Nesse sentido, o conceito de letramento digital aparece relacionado a essa nova sociedade grafocêntrica, influenciada pelas tecnologias digitais. Explorando as TDIC, Buzato (2006) ajuda a conceituar o termo da seguinte forma:

Letramentos digitais são conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apoiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente (BUZATO, 2006, p. 16).

Analisando o perfil de uma pessoa letrada digitalmente, Almeida (2005b, p. 174) afirma que o domínio sobre as TDIC propicia a produção crítica de conhecimento, possibilitando o exercício da cidadania e a inserção no mundo digital como leitor ativo, produtor e emissor de informações. De acordo com a autora, o letramento digital desenvolve uma fluência tecnológica de modo que as pessoas utilizem as TDIC com objetivos de propiciar uma aprendizagem significativa, autônoma e contínua, além de mobilizar o exercício da cidadania e oportunizar a produção de conhecimentos que visam a melhoria das condições de vida das pessoas e da sociedade (ALMEIDA, 2005b, p. 173).

Em síntese, o conceito de letramento digital está relacionada com o processo de inclusão digital. Para Schons e Valentini (2012, p. 7), a inclusão digital permite o acesso às tecnologias e estabelece a cultura digital em uma comunidade, já o letramento faz parte desse processo de inclusão, permitindo a inserção da sociedade na era da informação, viabilizando o acesso a novas tecnologias e meios tecnológicos.

Dessa forma, pensar em pessoas letradas digitalmente, é o mesmo que considerá-las incluídas no ciberespaço, ou seja, são pessoas com conhecimentos necessários para lidarem com as TDIC no dia a dia, seja em relação às tecnologias já existentes, ou futuras, uma vez que para ser letrado digitalmente, não é preciso que o sujeito compreenda todas as ferramentas, mas, com base em sua experiência com o ciberespaço, ele saiba como se portar adequadamente frente a uma nova tecnologia que exija práticas digitais.

O grande desafio porém, está na premissa de que há diferentes tipos de pessoas quando se analisa a cibercultura e a exclusão digital, onde planos e estratégias relacionadas ao letramento, devem ser pensadas de acordo com o conhecimento de cada um sobre as práticas de leitura e escrita, além de sua experiência com as tecnologias digitais.

De acordo com Mill (2011, p. 115-116), as pessoas de uma sociedade contemporânea podem ser classificadas em três diferentes situações, relacionadas principalmente, sobre o domínio da escrita e ao funcionamento cognitivo de cada um:

- a) Os indivíduos que não sabem ler e escrever, encontrando-se excluídos também das práticas de leitura e de escrita da sociedade, tornando-se dependentes de outras pessoas no exercício dessas práticas;
- b) Os indivíduos que dominam a escrita, mas não sabem utilizar as tecnologias digitais, encontrando-se excluídos digitalmente, por não possuírem conhecimento sobre essas tecnologias, mesmo que exerçam a prática da leitura e da escrita;
- c) Os indivíduos que sabem ler, escrever e também possuem domínio sobre as tecnologias digitais, permitindo que participem de práticas que exigem o uso da escrita e também de recursos que demandam um conhecimento tecnológico para utilizar as tecnologias digitais.

Considerando a população adulta e os jovens, diante dessas três situações classificadas por Mill (2011), o primeiro caso (a) não está relacionado a disseminação das tecnologias digitais, mas sim ao analfabetismo em decorrência da transição da sociedade ágrafa para a sociedade grafocêntrica. Os indivíduos desse grupo exigem um acompanhamento maior de algum especialista que trabalhe o processo de alfabetização. Ainda que haja aplicações tecnológicas que favoreçam esse processo, a prática da leitura e da escrita, principalmente para a população adulta, necessita ser trabalhada antes de se pensar em inclusão digital.

O segundo caso (b) remete as pessoas excluídas digitalmente, onde o letramento digital pode ser desenvolvido para inseri-los no ciberespaço. Uma forma de se trabalhar com essas pessoas, é analisando as ações de cada um em suas

tarefas diárias. Inserindo ferramentas que não dependem de um grande conhecimento tecnológico em seus afazeres, o indivíduo aos poucos vai se acostumando às novas linguagens e tecnologias apresentadas a ele. Aprender a ligar um computador, conhecer as teclas de um teclado convencional, utilizar o celular como uma calculadora, são pequenas ações, teoricamente mais simples, que se trabalhadas de forma progressiva e principalmente com o auxílio de alguém que tenha mais familiaridade com a ferramenta em si, pode trazer muito conhecimento para aqueles não-letrados digitalmente.

Assim, através do letramento digital os indivíduos podem ser reclassificados e inseridos como parte do grupo representado pelo terceiro caso (c), formado por pessoas que dominam as tecnologias digitais e são capazes de usufruírem dos benefícios da cultura digital.

3.2.4 Cibercultura na escola: a comunidade escolar, o professor e o aluno

O processo de inclusão digital é facilitado quando se tem o apoio de uma pessoa letrada digitalmente, orientando e buscando formas de auxiliar o indivíduo não-letrado. Nesse sentido, muitos autores citam a escola e a educação como elementos essenciais para o desenvolvimento do letramento digital, de forma que Velloso (2010) destaca:

O letramento digital passa a ser um aspecto da cidadania. Na medida em que cabe também à escola a formação para a cidadania, ela deve buscar incorporar a heterogeneidade de linguagens que o computador pode oferecer; preparar o leitor para ler signos e símbolos presentes no ambiente virtual para que ao explorar as multifaces que a tecnologia digital oferece, o aluno possa utilizar de maneira significativa os recursos do ambiente digital, fazendo emergir a autonomia, a cooperação e a curiosidade, rompendo com o tecnicismo e o instrucionismo que ainda prevalecem nas escolas. A aquisição do letramento digital seria uma necessidade educacional e de sobrevivência (VELLOSO, 2010, p. 35).

Considerando a cultura digital presente na sociedade de forma significativa e cada vez mais expansiva, Velloso (2010) afirma que a escola tem o desafio de pensar em estratégias pedagógicas que favoreçam o letramento digital de toda a comunidade escolar, preparando os alunos e todos que estão ligados a educação para atuarem de forma mais crítica como cidadãos.

Nesse viés, Mill (2011) destaca a importância da escola repensar suas propostas pedagógicas buscando o letramento digital:

Sendo a escola a nossa principal agência de letramento, parece claro que ela seja também uma instância de busca de conscientização das necessidades específicas do letramento tecnológico (digital). Nesse contexto que vem se configurando nos últimos anos, a educação de um modo geral e a escola mais especificamente estão sendo convidadas a repensar suas propostas curriculares. Práticas pedagógicas diferenciadas estão sendo exigidas dos educadores da sociedade contemporânea (MILL, 2011, p. 117).

A escola e o sistema educacional buscam a formação de cidadãos em múltiplas habilidades, ensinam a ler, a escrever, a realizar cálculos matemáticos, colaborando de uma forma construtiva na formação cultural de cada um. Nessa mesma perspectiva, é preciso pensar na educação, também, como meio para se formar pessoas letradas digitalmente, aproximando o aluno dos recursos encontrados nas TDIC, além de ensinar boas práticas na utilização dessas tecnologias. Para o professor, estar familiarizado com os recursos tecnológicos, resulta a ele inúmeras possibilidades e ferramentas pedagógicas que podem auxiliá-lo em sua prática docente.

Todavia, antes de se pensar na escola como elemento chave para o letramento digital e conseqüentemente para a inclusão digital daqueles que estão excluídos do ciberespaço, é preciso analisar quais são as pessoas que fazem parte do cotidiano escolar. Em seus estudos sobre a escola e seu meio social, Cerullo (2006, p. 2) designa o termo “comunidade escolar” para representar o grupo formado por todas as pessoas que participam e que se preocupam com a qualidade da escola.

Dessa forma, acolher em totalidade os envolvidos na comunidade escolar, de forma que se sintam parte de um grupo, é importante para se buscar melhorias na qualidade do ensino oferecido. A utilização das TDIC na escola podem auxiliar nesse acolhimento, dispondo de recursos que facilitam a comunicação e o acesso às informações sobre o trabalho desenvolvido na escola, potencializando a troca de experiências e tornando capaz a aproximação de toda comunidade.

Para Almeida e Rubim (2004, p. 1), explorar as tecnologias digitais no cotidiano escolar, como o acesso à Internet, transforma a escola de modo que ela se abra para novos conhecimentos, desenvolvendo uma comunicação compartilhada e permitindo a troca de informações. As autoras evidenciam que essa transformação “está acontecendo com maior freqüência em situações nas quais diretores e

comunidade escolar (funcionários, professores, alunos, pais e comunidade) se envolvem diretamente no trabalho realizado em seu interior”.

Dessa forma, é importante também que todos os envolvidos na comunidade escolar estejam em busca de um mesmo objetivo, preocupando-se exclusivamente com a qualidade do ensino. Tratando-se do docente, a escola que trabalha com a inclusão digital em sua prática cotidiana, além de explorar os recursos tecnológicos em seu ambiente, precisa contar também com professores dispostos a aperfeiçoar suas habilidades pedagógicas, modificando muitas vezes a sua maneira de ensinar. Segundo Araújo e Glotz (2009, p. 18), a escola deve possuir em seu corpo docente professores com a capacidade de reformular suas estratégias pedagógicas, passando a atuarem mais, como colaboradores no processo de aprendizagem do aluno.

Com a cultura digital e principalmente a Internet espalhadas pela sociedade, o acesso a informação é constante e muitas vezes o professor, que antes era detentor de todas as informações, passa a ser um agente intermediário do conhecimento. As mídias divulgam notícias e transmitem saberes dos mais variados segmentos e, como resultado, os estudantes tornam-se receptores de um número incalculável de dados.

Considerando o fluxo de informações proveniente de diversos lugares, Silva (2012, p. 8) destaca como o docente deve se portar diante do aluno: “é necessário que o professor seja habilidoso em fazer com que essa construção do conhecimento seja significativo, que faça sentido para os alunos. E esse é um desafio que ele mesmo enfrenta em sua formação contínua”.

Assim, entende-se que para promover o uso das TDIC na educação, o professor deve buscar maneiras de atualizar seu currículo pedagógico, aprendendo a utilizar as tecnologias digitais como ferramentas que podem auxiliá-los no processo de ensino-aprendizagem, conhecendo principalmente suas características e o modo como os alunos podem utilizá-las para o aprendizado.

Mesmo que as tecnologias digitais tenham potencialidade para melhorar a qualidade de ensino, Belloni (2003, p. 86) revela que os professores continuam indispensáveis para a educação, formando um grupo necessário para qualquer melhoria no sistema educacional. Para a autora, “embora já não ocupe sozinho o

centro do palco, o professor continua sendo essencial para o processo educativo em todos os níveis”.

Para se pensar em novos meios de se promover o conhecimento, é preciso que professores e tecnologias trabalhem conjuntamente e, para isso, os professores precisam complementar seu conhecimento pedagógico com práticas relacionadas ao letramento digital. Essa atualização de currículo, possibilita a criação de novas possibilidades para os alunos e para a melhoria da educação.

Em seus estudos, Freitas (2010) destaca como a relação professor, aluno e tecnologias digitais pode ser proveitosa para todas as partes:

A possibilidade de pesquisar, ler e conhecer sobre os mais variados assuntos navegando na Internet confere ao aluno um novo perfil de estudante, que exige também novo perfil de professor. Cabe ao professor estar atento a essa nova fonte de informações para transformá-las, junto com os alunos, em conhecimento. Essa é uma das características do letramento digital: associar informações, ter uma perspectiva crítica diante delas, transformando-as em conhecimento. O professor é parte inerente e necessária a todo esse processo, em seu lugar insubstituível de mediador e problematizador do conhecimento, um professor que também aprende com o aluno (FREITAS, 2010, p. 348).

O contato dos jovens com as tecnologias digitais está acontecendo cada vez mais precoce. Desde cedo, muitas crianças já aprendem a deslizar o dedo nos *smartphones* dos pais, assistem vídeos infantis em seus *tablets* e gradativamente acostumam-se com esses dispositivos para fins de entretenimento.

A presença das TDIC de forma antecipada, pode trazer resultados positivos, colaborando para o letramento digital dos jovens, aproximando-os cada vez mais cedo da cultura digital. Por outro lado, o uso excessivo e antecipado das tecnologias pode trazer aspectos negativos, principalmente quando esse uso não é moderado e só utilizado para o lazer, tornando os jovens dependentes dessas ferramentas digitais, além de atrapalhá-los na saúde, no convívio social e também em seus estudos.

Com a propagação da cultura digital, abriu-se uma margem no ciberespaço para que crimes cibernéticos também aconteçam. Da mesma forma que a evolução tecnológica tem expandido a cultura digital na sociedade, a prática dos crimes virtuais também está crescendo cada vez mais. Muitas vezes esses crimes acontecem através da inocência dos jovens e das inúmeras informações que eles recebem, principalmente quando estão navegando na Internet.

Nessa concepção, Braga e Duarte (2016, p. 80) citam que muitos alunos ainda não se constituem como sujeitos críticos e por isso, não avaliam a relevância, a origem, a fidedignidade e a qualidade de todas as informações que acessam. Para as autoras, a falta de critério na análise dos dados encontrados está relacionada com o acesso rápido e facilitado às mais variadas fontes de informações.

Bastante disseminadas no ciberespaço, as notícias falsas, conhecidas como *fake news*, são exemplos do que afirmam Braga e Duarte (2016). Divulgadas, principalmente, pelas redes sociais, ambientes esses onde os jovens são assíduos utilizadores, as notícias falsas podem prejudicar o aprendizado de muitos estudantes, fazendo com que sustentem inverdades sobre determinados assuntos, além de torná-los, em cada compartilhamento que fazem sem análise prévia, colaboradores dessa prática.

Em suas pesquisas, Buckingham (2010, p. 43) atenta que os jovens estão adquirindo experiência com as tecnologias mais fora das escolas do que dentro delas. Dessa forma, é muito importante que os pais estejam sempre atentos e acompanhando de perto seus filhos quando eles utilizam os recursos tecnológicos digitais.

Em outras palavras, o acesso às tecnologias pelos estudantes é muito maior em casa do que na presença de algum professor ou educador, capaz de instruí-los a fim de tirarem melhor proveito do ciberespaço, para um propósito mais sério, de aprendizado, não limitando-se apenas a diversão. Desse modo, entende-se que a escola e o docente precisam incentivar o uso das tecnologias digitais no âmbito escolar, desenvolvendo o letramento digital dos alunos, mostrando para eles que a utilização das TDIC para o conhecimento e para o aprendizado pode ser bastante agradável e rico em possibilidades.

Em seus estudos sobre a criança e o letramento digital, Schons e Valentini (2012, p. 11) enfatizam a importância da relação entre as tecnologias e os estudantes: “Com o uso das tecnologias o aluno é motivado a conhecer o novo, deixando-se conduzir pela curiosidade, o prazer de inventar, reinventar, buscar novidades e novos meios e formas de aprender”.

Nesse sentido, as tecnologias devem ser exploradas com bastante intensidade pelos educadores e pelos alunos na busca pelo conhecimento. Além de

possuir caráter lúdico, a cultura digital pode inserir novas possibilidades para a escola, motivando tanto o aprendizado dos discentes, como também a educação continuada dos docentes.

3.2.5 As tecnologias educacionais

Devido a sua amplitude, o termo tecnologia aborda muitas subcategorias, ainda que alguns associem esse termo apenas com os recursos digitais da modernidade.

Todavia, há um grande equívoco ao considerar apenas o que é digital como tecnologia. As próprias Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação são resultados do processo evolutivo das Tecnologias de Informação e Comunicação. Para Fontana e Cordenonsi (2015, p. 108), “as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs se diferenciam das TICs pela aplicação das tecnologias digitais”, ou seja, os elementos digitais caracterizam a distinção entre esses tipos de tecnologia.

Por outro lado, Maia e Barreto (2012, p. 47) citam que os termos TIC e tecnologias digitais vêm sendo utilizados como sinônimos na literatura sobre o assunto, mesmo que tenham uma pequena diferença entre seus conceitos.

No âmbito escolar, Mill (2013, p. 355) destaca que além dos conceitos de TIC e TDIC, existe uma infinidade de termos utilizados para relacionar as tecnologias com a educação, como tecnologia educacional, tecnologia educativa, novas tecnologias, informática educativa, tecnologias digitais e analógicas e ambientes virtuais.

Dessa forma, o conceito de tecnologias educacionais está relacionado com a existência das mais diversas tecnologias utilizadas para fins educativos, de modo que Macêdo e outros (2014, p. 172) revelam que desde o princípio essas tecnologias vêm sendo aplicadas como apoio na educação sistematizada. Nesse aspecto, compreende-se que todo recurso ou ferramenta que auxilie o professor, o aluno e toda a comunidade escolar no processo de ensino-aprendizagem pode ser considerado como uma tecnologia educacional.

Muitos autores diferenciam as tecnologias educacionais de acordo com a sua natureza, a exemplo de Guerra (2010, p. 564), que separa as tecnologias utilizadas

para fins educativos em dois grupos: o primeiro com as tecnologias não informatizadas, como o quadro de giz, os jornais, os livros e o mimeógrafo; e o segundo, composto pelas tecnologias de informação e comunicação, como a televisão, o computador, o celular, a Internet, entre outros.

Desse modo, ainda que haja distinção entre o tipo de tecnologia empregada, seja ela digital ou tradicional, ambas têm sua importância. Em outras palavras, a chegada do digital não significa a exclusão daquelas tecnologias analógicas, apenas caracteriza a utilidade de cada uma. Assim, explorando os diversos tipos de tecnologias de forma conjunta, criam-se novas opções para o aprendizado, ampliando os recursos disponíveis para a comunidade escolar, além de possibilitar a busca por melhorias na educação.

3.2.6 O processo de inclusão digital

De acordo com a Câmara dos Deputados (2008, p. 16), incentivar a utilização das tecnologias na escola, potencializa o desenvolvimento da cultura digital em seu ambiente, fortalecendo a inclusão digital de todos os envolvidos no processo educacional, conseqüentemente, ampliando as possibilidades de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, a inclusão digital na escola é facilitada quando a cultura digital está presente em seu meio, ou seja, inserindo as tecnologias digitais no cotidiano escolar, de modo que toda a comunidade seja incentivada a conhecê-las e utilizá-las, o domínio sobre essas ferramentas e a inclusão torna-se conseqüência do processo.

Sobre a importância da inclusão digital a Câmara dos Deputados (2008) destaca:

Inclusão digital ora aparece como objetivo principal de programas de disseminação das TICs nas escolas, ora como um subproduto da fluência que as crianças ganham ao usar computador e Internet. A meta é a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, sendo o letramento digital decorrência natural da utilização frequente dessas tecnologias (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008, p. 52).

Fazendo uma análise mais profunda sobre o processo de inclusão, Costa (2006, p. 5) afirma: “Incluir não deve ser apenas uma simples ação de formação técnica dos aplicativos, [...] mas um trabalho de desenvolvimento das habilidades

cognitivas, transformando informação em conhecimento, transformando utilização em apropriação”. Nesse sentido, o autor define alguns indicadores importantes para a inclusão digital:

[...] o processo de “inclusão” deve ser visto sob os indicadores econômico (ter condições financeiras de acesso às novas tecnologias), cognitivo (estar dotado de uma visão crítica e de capacidade independente de uso e apropriação dos novos meios digitais), e técnico (possuir conhecimentos operacionais de programas e de acesso à Internet) (COSTA, 2006, p. 5).

Para o autor, os indicadores da cognição e da economia se equivalem ou ultrapassam a importância da técnica na inclusão digital.

Considerando a visão crítica, diversos autores acreditam que esse conhecimento seja essencial para se pensar em tecnologias digitais. Segundo Prioste (2013, p. 9), não basta apenas a presença das tecnologias digitais no ambiente escolar, é preciso que haja uma formação crítica dos envolvidos na escola em relação às mídias, de modo que tenham condições de refletir e atuar ativamente quando estão utilizando recursos da cibercultura, principalmente no ciberespaço.

Em uma análise parecida, Bastos e outros (2008) utilizam o termo “Educação Digital” para associar a formação crítica com o processo de inclusão digital, conceituando-o da seguinte forma:

[...] oportunidade para utilizar os meios digitais com autonomia e participação, individual e cooperativa; promoção do letramento digital na prática social, como capacidade de ler e intervir no mundo, de modo que cada um decida quando, como e para que utilizar a tecnologia [...] (BASTOS et al., 2008, p. 19).

Explorando o conceito de educação digital, a inclusão da comunidade escolar no ciberespaço deve buscar com que todos tenham responsabilidade sobre o uso consciente das tecnologias digitais na sociedade em geral. Dessa forma, é importante dedicar uma atenção especial aos jovens, que muitas vezes não possuem o conhecimento necessário para filtrar o que realmente é relevante e construtivo nas inúmeras informações que recebem diante da cultura digital, tornando o docente e seu currículo pedagógico, fundamentais nesse processo.

Nesse sentido, Wilson e outros (2013, p. 17) revelam: “O trabalho inicial com professores é a estratégia central para se alcançar um efeito multiplicador: de professores alfabetizados em termos informacionais para seus alunos e, eventualmente, para a sociedade em geral”.

Mesmo sabendo da importância de se trabalhar inicialmente com os professores, o cenário encontrado em algumas escolas, é de um ambiente contemplado com a presença das TDIC, mas com educadores que não possuem habilidades sobre elas, impedindo que atuem como multiplicadores do conhecimento tecnológico. Desconhecer as características e as potencialidades das TDIC, impede que os recursos encontrados nessas tecnologias sejam utilizados para auxiliar o docente em sua prática pedagógica. Em diversas situações a falta do letramento digital é responsável por essa privação de perspectiva, onde optam pelo método de ensino tradicional, sem o uso das tecnologias digitais.

Essa ideia é comentada por Freitas (2009, p. 71), que adverte sobre a necessidade de mudanças relacionadas à incorporação do mundo digital na escola. Segundo a autora, a cultura digital quando inserida no ambiente escolar, é feita de modo intrusivo, sem que muitos saibam qual a melhor forma de utilizar os recursos tecnológicos e no potencial que eles podem representar na educação.

Diante desse raciocínio, Kenski¹ (2004), citado por Araújo e Glotz (2009), também afirma:

É necessário, sobretudo, que os professores se sintam confortáveis para utilizar esses novos auxiliares didáticos. Estar confortável significa conhecê-los, dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avaliá-los criticamente e criar novas possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino (KENSKI, 2004, p. 77 apud ARAÚJO; GLOTZ, 2009, p. 8).

Outro problema comum percebido na adoção das tecnologias modernas em sala de aula por parte dos docentes, é o receio de suas habilidades serem julgadas pelos estudantes. Essa preocupação muitas vezes parte da ideia de que os alunos, nascidos em plena evolução tecnológica, saibam utilizar essas tecnologias com mais conhecimento do que eles, o que caracteriza um grande erro, pois mesmo que muitos estudantes utilizem variadas ferramentas inteligentes, alguns não sabem trabalhar com elas de forma adequada.

Para auxiliar os docentes nos desafios tecnológicos que enfrentam, Moreira (2012, p. 6) cita que é necessário investir no professor desde a sua formação inicial até a continuada, tornando-o capaz de introduzir as novas tecnologias digitais em

¹ KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004. 157p.

sua metodologia de ensino e fazendo com que ele contribua cada vez mais para a educação.

Considerando a formação do professor, Belloni (2003) destaca a importância dessa formação se organizar em três grandes dimensões: pedagógica, tecnológica e didática. Para a autora, a dimensão pedagógica possibilita o professor desenvolver competências relacionadas à orientação, aconselhamento, tutoria, metodologias e conhecimentos pedagógicos, oriundas da psicologia, ciências cognitivas e ciências humanas. A dimensão tecnológica, refere-se principalmente a informática e as mídias, permitindo o docente utilizar as tecnologias na educação, ensinando técnicas e estratégias de uso, avaliação, seleção de materiais e de produção de materiais pedagógicos através dos meios tecnológicos. Já a dimensão didática, está relacionada com a formação específica do professor, ou seja, sobre o seu conhecimento científico em determinado campo de estudos (BELLONI, 2003, p. 88-89).

A incorporação da cultura digital na escola, transforma a dimensão tecnológica em um grande desafio para os novos cursos de formação e para o professor, que além de se preocupar em desenvolver técnicas pedagógicas e de assimilar o conteúdo de sua área de formação, deve buscar também o domínio sobre os recursos tecnológicos, tornando-os parte de seu cotidiano como educador.

Tratando-se de inclusão digital, existem muitos cursos que possibilitam o letramento digital de professores que não tiveram a oportunidade de desenvolver seu conhecimento tecnológico em sua formação inicial, ou mesmo para professores e alunos letrados digitalmente que buscam complementar seus estudos aprendendo sobre novas tecnologias. Considerando a inovação tecnológica e a quantidade de ferramentas que são desenvolvidas na medida em que novas pesquisas resultam em avanços para a área, plataformas e recursos que oferecem a oportunidade de conhecimento tornam-se meios interessantes para aqueles que buscam se atualizar.

De uma forma geral, os cursos que buscam o letramento e a inclusão digital das pessoas excluídas digitalmente, normalmente adotam uma metodologia parecida, abordando assuntos relacionados a computação, como mídias digitais, a Internet e as possibilidades do ciberespaço, tratando esses elementos como essenciais para a formação do conhecimento tecnológico.

Em suma, enxergar o professor como principal agente para a incorporação das TDIC na escola, requer que o mesmo seja capacitado para isso, exigindo dele uma mudança de postura em sua prática pedagógica. Para Lévy (1999, p. 158), a utilização das tecnologias digitais na educação, explora recursos intelectuais da cibercultura, como as hipermídias e as redes de comunicação interativas, solicitando um novo estilo de pedagogia, que favoreça aprendizagens personalizadas e também coletivas, incentivando o professor a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus alunos, e não mais um fornecedor direto de conhecimentos.

Nesse viés, Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012, p. 175) destacam que para incluir as tecnologias na educação de forma positiva, multifatores são necessários: domínio do professor sobre as tecnologias existentes, sabendo utilizá-las na prática; estrutura física e material adequada na escola, possibilitando a utilização das tecnologias durante as aulas; investimentos dos governos em capacitações, atualizando o docente frente às mudanças e os avanços tecnológicos; motivação do professor para aprender e inovar sua prática pedagógica; e currículos escolares integrando a utilização das TDIC aos conteúdos escolares.

Há portanto, a necessidade de se adequar muitos coeficientes para garantir a eficiência da incorporação da cibercultura na escola. Não basta apenas investir em laboratórios de informática e equipamentos tecnológicos se não houver profissionais capazes de se interagir com essas ferramentas e multiplicar o conhecimento sobre elas. É preciso buscar formações destinadas aos docentes para que desfrutem das TDIC no ambiente escolar com autonomia e compartilhe com toda a comunidade escolar essa experiência, propagando as possibilidades encontradas nas tecnologias educacionais para a melhoria da educação.

3.2.7 Políticas públicas e investimentos na área

De acordo com Câmara (2005, p. 52), “a necessidade de transformar a inclusão digital em política pública tornou-se de fundamental importância, visto que o direito de acesso à informação tem sido tratado como uma questão de cidadania”. Para Silveira (2005, p. 433), a política de inclusão digital deve ser produzida em conjunto entre o governo federal, estadual e municipal.

Segundo Mori (2011, p. 132), a partir do momento em que o governo brasileiro enxergou a influência e o poder de transformação das tecnologias digitais no modo de agir, pensar e produzir, a inclusão digital passou a ser um direito de todo cidadão.

Assim, em 2000 é publicado o “Livro Verde”, um documento que reúne diretrizes do Ministério da Ciência e Tecnologia com objetivo de integrar, coordenar e fomentar ações relacionadas ao uso das tecnologias de informação e comunicação, contribuindo para a inclusão social de toda a população brasileira na sociedade da cibercultura (VELLOSO, 2010, p. 33).

No âmbito educacional, Pretto e Assis (2008, p. 81) observam que as políticas públicas têm proporcionado alguns avanços na permissão de acesso às tecnologias digitais, porém, apontam para a necessidade de estabelecer novas políticas mais articuladas com a educação. Ao explorar a inclusão digital, Pretto (2006, p. 15) cita a importância das políticas públicas compreenderem não só o acesso às tecnologias, mas também a interação entre as pessoas e o mundo da informação e comunicação.

A afirmação de Pretto (2006) pode ser identificada ao se analisar o projeto “Um Computador por Aluno” (UCA), transformado posteriormente no programa PROUCA, criado pelo governo federal e bastante recorrente na literatura acerca do assunto. De acordo com a Câmara dos Deputados (2008, p. 15), o PROUCA foi desenvolvido buscando oferecer um *laptop* para cada aluno do ensino público, embasado na ideia de que a disseminação dos computadores com acesso à Internet, poderia contribuir para a inclusão digital e para a melhoria da educação.

Muitos autores afirmam que o grande problema do programa foi a falta de preparo dos alunos e dos professores para se interagirem com os laptops, impedindo a criação de novos meios de promover a aprendizagem. A ideia de interação com as tecnologias reafirma a preponderância do letramento digital.

Pensando nisso, o governo criou o “Programa Nacional de Informática na Educação”, que a partir do Decreto 6.300, de 12 de dezembro de 2007, passou a ser chamado como “Programa Nacional de Tecnologia Educacional”, ou pela sigla, **Proinfo** (VIEIRA, 2017, p. 27).

Em seus estudos analisando as políticas públicas na área tecnológica, Holanda (2003) define o programa como:

O Proinfo é um programa social da área de educação, voltado para a melhoria da qualidade do ensino fundamental e médio e para a inclusão digital, utilizando como instrumentos a montagem de uma infra-estrutura tecnológica e a criação de condições para sua adequada utilização, via capacitação de pessoal e apoio técnico-pedagógico (HOLANDA, 2003, p. 4).

Para Grossi, Santos e Costa (2015, p. 197), a busca do Proinfo para a inclusão digital dos alunos, deveria ir além da montagem de laboratórios de informática. Segundo os autores, o essencial para o sucesso do programa é a capacitação constante dos agentes educadores.

A partir do sucesso do Proinfo, o Ministério da Educação (MEC) criou programas voltados para a formação continuada dos docentes, como o “Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional”, conhecido como ProInfo Integrado e o “Ambiente Colaborativo de Aprendizagem”, denominado de e-Proinfo.

O ProInfo Integrado é um programa que oferece cursos de formação voltados para o uso das tecnologias digitais no cotidiano escolar, integrando essas formações, com a distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas (BRASIL, 2018b).

Já o e-Proinfo é um ambiente virtual que permite a aprendizagem através de cursos a distância, projetos de pesquisa, projetos colaborativos, entre outras formas que apoiam o processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2018a).

Além desses projetos, o governo através de parcerias com organizações não governamentais (ONGs) e do setor privado, tem investido também nos centros de tecnologia, popularmente conhecidos como **telecentros**.

Os telecentros atuam como oficinas para a inclusão digital, aproximando as TDIC não só dos estudantes ou professores, mas de toda população que não possui condições de acesso a essas tecnologias, além de oferecer, através do apoio de agentes capacitados, atividades de alfabetização digital que permitem o desenvolvimento de habilidades digitais (CÂMARA, 2005, p. 51; MORI, 2011, p. 141).

Analisando o investimento em relação aos recursos encontrados nos laboratórios de informática do programa Proinfo e também nos telecentros, Câmara (2005, p. 57) revela que as políticas públicas no Brasil, buscam a utilização de

sistemas operacionais e aplicativos livres nesses locais. De acordo com o autor, esses sistemas são chamados de *softwares* livres e são caracterizados por permitir a liberdade de uso, cópia, modificação e redistribuição de seu conteúdo (CÂMARA, 2005, p. 59).

Câmara (2005) também destaca seus benefícios para a economia do país:

Para o Brasil, o software livre, além de ser economicamente mais vantajoso, abre uma possibilidade de desenvolvimento de sistemas e programas para os vários campos de conhecimento, em virtude da criatividade, desenvoltura e qualidade na criação, já reconhecidas em diversas áreas de pesquisa no país (CÂMARA, 2005, p. 61).

Considerando a implantação e utilização dos softwares livres nas instituições públicas, o software além de ser livre, muitas vezes também é gratuito. Ainda que esses sistemas tenham algum custo, geralmente ele é muito menor se comparado aos softwares que possuem licenças e direitos de uso, conhecidos também como softwares proprietários.

Além da razão econômica, os softwares livres potencializam a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, permitindo que os sistemas e aplicativos sejam estudados, modificados e adaptados para atender alguma necessidade imediata do governo, ou mesmo para projetos futuros.

De uma forma geral, a preocupação do governo em investir na incorporação das TDIC no contexto educativo existe, de modo que é revelado:

Investimentos em pesquisa e desenvolvimento educacional no contexto das redes sociais, da Internet, do livro eletrônico, do compartilhamento do conhecimento... são fundamentais para que nos encontremos em condições de compreender o educar em sua plenitude, considerando novos tempos e espaços para a formação integral de cada cidadão (BRASIL, 2010, p. 8).

Apesar de alguns esforços terem sido feitos e mesmo que ainda estejam acontecendo para a inclusão digital, como consequência do letramento digital, dos envolvidos na comunidade escolar, para Pretto (2006, p. 18), ainda são necessárias políticas públicas que assegurem o acesso e a interação com os equipamentos tecnológicos nas escolas. Para o autor, com a evolução tecnológica as TDIC tendem a ser cada vez melhores, menores e ainda mais baratas.

A ideia de traçar novas políticas é defendida também por Silveira (2001, p. 43): "Cabe ao Estado, em suas três esferas de governo (municipal, estadual e federal), articular e implementar planos de inclusão digital que busquem ampliar a

cidadania a partir do uso intensivo das tecnologias da informação [...]”. De acordo com o autor, é preciso exercer de fato o direito de acesso ao ciberespaço e as TDIC.

3.2.8 Perspectivas para a educação através das tecnologias digitais

É notável que a utilização das tecnologias digitais para fins educativos e de aprendizado, está acontecendo mais fora da escola do que em seu meio, sendo bastante exploradas nos centros universitários e departamentos de pesquisa. A Educação a Distância (EaD) talvez seja o exemplo de maior sucesso entre a relação de tecnologias digitais e educação, visto que desde o seu surgimento no rádio e evoluindo cada vez mais com a mídia audiovisual e a interatividade da Internet, tem permitido aproximar a educação de pessoas que antes eram impedidas de estudar, muitas vezes por limitações territoriais e/ou temporais.

Segundo Belloni (2003, p. 4-5), A EaD tende a se tornar cada vez mais um elemento regular e necessário dos sistemas educativos, especialmente no ensino superior e na demanda de formação contínua. A EaD incentivou o desenvolvimento de muitas ferramentas e tecnologias que hoje são encontradas na Web. Souza (2015, p. 5) destaca algumas possibilidades para a educação através da modalidade de ensino a distância: “teleconferência, chat, fóruns de discussão, e-mail, tudo em um ambiente próprio para aprendizagem, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)”.

Os recursos multimídia, como vídeos, imagens, áudios e animações permitiram também formalizar uma educação com maiores possibilidades, incentivando pessoas do mundo inteiro a produzirem conteúdos, organizados em videoaulas e cursos que podem ser acessados por diversas pessoas, divulgados de forma *offline*, através de dispositivos e mídias de memória, como também *online*, através dos AVA, ou de sites como o Youtube e portais destinados exclusivamente a cursos, como o Veduca, ou Coursera, exemplos estes de Cursos Online Abertos e Massivos (MOOC), do inglês, *Massive Open Online Course*.

Outro recurso envolvendo as TDIC que pode ser utilizado na educação, são os jogos digitais educativos. Segundo Souza (2015, p. 13), os jogos têm caráter lúdico capaz de despertar o interesse dos alunos em determinadas atividades, colaborando para a construção do conhecimento e para o aprendizado do estudante.

As redes sociais, bastante utilizadas na Internet e principalmente pelos jovens, também têm potencialidade educativa, em especial pela interatividade verificada nessas plataformas sociais. De acordo com Bohn (2010, p. 43), pela fase intensa de relacionamentos, os estudantes encontram nas redes sociais um meio de conhecer novas pessoas e de se interagir com seus amigos. Para a autora, a interação e o frequente acesso podem oferecer um grande potencial pedagógico. Esse potencial pode ser explorado pelo professor no desenvolvimento de atividades que utilize essas plataformas para estudos em grupo, incentivando a troca de experiências e a colaboração para a construção do conhecimento.

Além desses recursos, a computação em nuvem (em inglês, *cloud computing*) pode ser considerada um outro tipo de TDIC com potencial pedagógico. Essa tecnologia permite se pensar em novas formas de explorar a inteligência coletiva, através de ferramentas que favorecem a mobilidade, o compartilhamento de dados e a produção colaborativa do conhecimento, facilitando o acesso de diferentes lugares a trabalhos e informações que podem ser utilizadas em conjunto, potencializando a troca de experiências entre alunos, colegas e professores.

Todas essas possibilidades representam novos meios de se pensar em educação. Amparados principalmente pelas tecnologias digitais, surgem novas modalidades de ensino e novas estratégias pedagógicas, onde gestores e professores buscam melhorar cada vez mais a eficiência do processo de ensino-aprendizagem. É importante ressaltar que as tecnologias digitais sozinhas não melhoram efetivamente a educação. As habilidades dos educadores sempre serão necessárias para o processo educacional.

Como exemplo, a sala de aula invertida (ou *flipped classroom*, em inglês) é um método de aprendizagem bastante produtivo, resultado da mescla de características entre a educação a distância e a educação presencial. Valente (2014, p. 85) define a sala de aula invertida como uma modalidade de *e-learning*, onde os alunos, com o auxílio de tecnologias, estudam a distância o conteúdo curricular, antes de frequentar a sala de aula. De acordo com o autor, a aula se torna o lugar de aprendizagem ativa, com atividades práticas, onde o professor passa a ser um mediador do conteúdo previamente estudado, trabalhando na dificuldade dos alunos (VALENTE, 2014, p. 86).

A combinação de elementos presenciais com elementos a distância resulta na prática de ensino conhecida como *blended learning*, ou ensino híbrido. Valente (2014, p. 85) destaca que muitos cursos de EaD têm oferecido essa modalidade de ensino. Essa afirmação, fortalece a importância do trabalho conjunto entre professor e tecnologia, mostrando que o resultado dessa combinação, pode contribuir para o aprendizado do aluno.

O sucesso da cultura digital na sociedade é justificado pelos benefícios que ela oferece para a vida das pessoas. Pensando nesses benefícios, as tecnologias digitais também vêm sendo exploradas no campo da educação inclusiva, com recursos capazes de apoiar as necessidades dos alunos deficientes, além de contribuir para a adaptação do ambiente escolar no acolhimento desses alunos. Nesse contexto, Oliveira (2016, p. 69) cita as Tecnologias Assistivas Digitais (TAD), designando este termo aos produtos de Tecnologia Assistiva (TA) com caráter digital, associados principalmente com as TDIC e que são bastante utilizados para promover serviços relacionados ao atendimento educacional especializado (AEE).

Além dessas tecnologias, novas discussões na área estão sempre surgindo e um assunto bastante debatido entre os educadores, refere-se a utilização dos dispositivos móveis (smartphones e tablets) na escola. Cada vez mais populares na vida dos jovens, as possibilidades encontradas nesses dispositivos são eminentes. Em matéria de discussão, questiona-se o quanto o uso dessas ferramentas podem contribuir para a educação e o quanto essas tecnologias podem se tornar um empecilho para os professores e também para os próprios alunos, visto que o poder de distração nos dispositivos móveis podem prejudicar o aprendizado dos envolvidos.

Atualmente muitos repositórios de recursos destinados à educação são encontrados na Web, facilitando a vida dos educadores e educandos. Esses repositórios são compostos de objetos digitais de aprendizagem (ODA), recursos educacionais abertos (REA), planos de aula, entre outros outros materiais, concentrados e organizados em um só local, que podem ser acessados e utilizados de maneira simples pelos interessados. Existem também muitos sites e portais destinados a educação, como o portal Porvir, o Portal do Professor do MEC, o portal Escola Interativa do governo estadual de Minas Gerais, todos eles com conteúdos e

informações que podem ser trabalhadas na educação, contribuindo para a atualização curricular e para o desenvolvimento de toda comunidade escolar.

De um modo geral, a cultura digital e o ciberespaço suportam tecnologias que amplificam, exteriorizam e modificam as funções cognitivas humanas, como a memória, a imaginação e a percepção, favorecendo novas formas de acesso a informações e novos estilos de raciocínio e de conhecimento, potencializando a construção de uma inteligência coletiva (LÉVY, 1999, p. 157).

Em meio às possibilidades da cultura digital, estar fora do ciberespaço é o mesmo que caminhar contra a evolução e a descoberta de melhorias para a sociedade. Nessa perspectiva, Lévy (1999) destaca:

O ciberespaço [...] tende a tornar-se a principal infra-estrutura de produção, transação e gerenciamento econômicos. Será em breve o principal equipamento coletivo internacional da memória, pensamento e comunicação. Com esse novo suporte de informação e de comunicação emergem gêneros de conhecimento inusitados, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, novos atores na produção e tratamento dos conhecimentos. Qualquer política de educação terá que levar isso em conta (LÉVY, 1999, p. 167).

Dessa forma, termos como AVA, MOOC, *cloud computing*, *blended learning*, TAD, ODA e REA, além de novas tecnologias, surgem e se tornam cada vez mais comuns. Cabe ao professor estar atento às mudanças e as novidades provocadas pelas TDIC no âmbito educacional, conhecendo suas características e as possibilidades ao inseri-las em sua prática docente.

Além do mais, Pretto (2006, p. 17) cita que as tecnologias “precisam estar presentes na escola, concorrendo para que esta deixe de ser mera consumidora de informações produzidas alhures e passe a se transformar - cada escola, cada professor e cada criança! - em produtora de cultura e conhecimento”.

Nesse sentido, é preciso reconhecer que os avanços tecnológicos no processo educacional têm provocado mudanças muito mais no ensino superior e fora da escola do que dentro dela, fomentando a partir daí, a necessidade de políticas públicas mais elaboradas, que incentivem o uso das tecnologias digitais também na educação pública e no ambiente escolar.

4 CONCLUSÃO

Participar ativamente das atividades realizadas na cibercultura e dos benefícios que ela traz para a sociedade, exige o perfil de uma pessoa letrada digitalmente, com habilidades necessárias para interagir com as tecnologias digitais encontradas nessa cultura. Considerando o jovem estudante da escola pública e principalmente o papel da educação em sua formação crítica, esse estudo foi realizado com o objetivo de analisar como o letramento digital pode ser desenvolvido no ensino público a fim de promover a inclusão digital.

Transformando esse objetivo em uma questão que motivou toda a pesquisa, após a análise de diversos livros, artigos e estudos de outros autores, como resposta, esse trabalho mostrou que há uma combinação de fatores necessários para que a escola pública consiga garantir a inclusão digital de seus alunos, sendo o professor, a prática com as tecnologias digitais e a elaboração de políticas direcionadas para a inclusão digital, essenciais para o processo.

Para se chegar a essa conclusão, foi preciso inicialmente contextualizar o tema da pesquisa, como mostrado no capítulo 1 (Introdução). Através dessa definição, foram estudados formas e locais para se coletar os dados necessários para a investigação, como apontado no capítulo 2 (Metodologia). Com posse de bons referencias teóricos, o capítulo 3 (Resultados) mostrou que os dados coletados foram classificados e analisados de acordo com os elementos envolvidos por trás da questão levantada, os quais foram divididos em seções articuladas aos objetivos específicos traçados inicialmente na pesquisa, auxiliando assim na obtenção da resposta.

Considerando os objetivos específicos, primeiramente o objetivo de compreender os conceitos principais relacionados à temática da pesquisa foi revelado através das seções 3.2.1 (TDIC, cultura digital e o ciberespaço), 3.2.2 (Exclusão digital, um problema social) e 3.2.3 (Investigando o conceito de letramento digital), abordando definições de autores conceituados na área sobre esses conceitos. Para atender ao objetivo de analisar a influência do professor e das tecnologias digitais no ambiente escolar para a prática do letramento digital, as seções 3.2.4 (Cibercultura na escola: a comunidade escolar, o professor e o aluno),

3.2.5 (As tecnologias educacionais) e 3.2.6 (O processo de inclusão digital) caracterizaram os envolvidos no cotidiano escolar, a presença das tecnologias na escola e como o professor e a escola desempenham papéis fundamentais para o letramento e inclusão digital dos alunos. Já o objetivo de mostrar como o governo tem trabalhado na luta pela inclusão digital dos alunos, pôde ser alcançado pela abordagem da seção 3.2.7 (Políticas públicas e investimentos na área), verificando os esforços realizados pelo governo e as políticas públicas voltadas para a inclusão digital no contexto escolar. O último objetivo traçado foi o de verificar como a relação entre as tecnologias digitais e a educação pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, e essa análise foi realizada na seção 3.2.8 (Perspectivas para a educação através das tecnologias digitais), mostrando os recursos que podem ser utilizados na educação através das TDIC e como essas tecnologias conseguem auxiliar o professor e o aluno no processo de ensino-aprendizagem.

Julgando os objetivos específicos atingidos, as hipóteses levantadas puderam então ser analisadas. A primeira hipótese relacionava a presença das tecnologias digitais na escola como solução para o letramento digital e para novas possibilidades para a educação. Em partes essa hipótese pôde ser confirmada ao constatar que o letramento digital é uma prática que é fortalecida com a utilização frequente das TDIC e que ao inserir essas tecnologias no ambiente escolar, a escola se transforma em um espaço de produção de conhecimento e de ampliação de culturas, explorando recursos inteligentes da cibercultura, como revelado por Lévy (1999), pela Câmara dos Deputados (2008) e também pelos autores Pretto e Assis (2008).

Por outro lado, autores como Prioste (2013), Belloni (2003), Freitas (2009, 2010), Ribeiro (2009), Wilson e outros (2013), citados ao longo deste texto, mostraram que apenas a presença das TDIC no ambiente escolar não é suficiente para desenvolver o letramento digital dos alunos ou mesmo possibilitar melhorias para a educação, apontando a necessidade do professor também estar presente nesse processo, competindo a ele ser um agente multiplicador do conhecimento e para formação crítica dos estudantes, trabalhando o letramento digital de forma mais adequada e possibilitando que as tecnologias digitais sejam utilizadas para promover uma educação diferenciada.

A segunda hipótese considerava o letramento digital fundamental no processo de inclusão para auxiliar no problema da exclusão digital. Essa hipótese foi confirmada ao apresentar o processo de inclusão digital, mostrando que o letramento digital faz parte desse processo, viabilizando a inserção e o acesso da sociedade no ciberespaço, aproximando as pessoas da cultura digital e das tecnologias digitais que são encontradas nessa cultura. Schons e Valentini (2012), Costa (2006), Barbosa (2015), Sorj e Guedes (2005), Leite e Ribeiro (2012), Velloso (2010), Soares (2002) e outros autores serviram como referência para confirmar essa hipótese.

Já a última hipótese levantada apontava que a inclusão no mundo das tecnologias digitais poderia contribuir para todos em um contexto social. Essa hipótese também pôde ser confirmada através de Silveira (2001, 2005), Buzato (2006), Mill (2011, 2013), Lévy (1999), entre outros autores, mostrando que a sociedade está se desenvolvendo no ciberespaço, em um novo ambiente que potencializa a interação entre as pessoas, onde atividades econômicas, governamentais e culturais são realizadas, qualificando esse espaço como um dos principais meios de acesso e produção do conhecimento. Dessa forma, foi possível compreender que estar fora desse ambiente e afastado da cibercultura, poderia acentuar a exclusão social, evidenciando a importância do processo de inclusão digital para a pessoa sentir-se parte de uma sociedade onde as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes.

Por fim, através desse material e do referencial coletado, foi desenvolvido um relatório apresentando uma análise sobre os principais assuntos da temática proposta, relacionando ideias e conceitos de diversos autores, permitindo que essa pesquisa contribua para os interessados na área, como um material de estudo capaz de identificar a importância do letramento digital para o processo de inclusão digital, colocando a escola e o professor como elementos fundamentais para este processo.

Conclui-se, portanto, que a escola possuindo em seu meio a cultura digital inserida, deixa de ser um local onde a educação é feita de forma delimitada, sem abertura para novas descobertas e novos meios de aprendizagem, passando a ser um ambiente de produção e multiplicação do conhecimento, com novas possibilidades, reinventando o processo de ensino-aprendizagem, com professores,

alunos e comunidade letrados digitalmente, motivados e aptos a utilizarem as tecnologias digitais para buscarem uma educação de melhor qualidade.

4.1 RECOMENDAÇÕES, SUGESTÕES E DESDOBRAMENTOS FUTUROS

Após a análise e a redação de todo esse relatório de pesquisa, acredita-se que houve um aprendizado sobre a importância de considerar a inclusão digital um trabalho a ser desenvolvido com persistência, envolvendo todos os alunos e toda a comunidade escolar. Ficou evidente que incluí-los no ciberespaço, significa permitir que atuem em uma sociedade que caminha e se desenvolve através da presença dos recursos das tecnologias digitais e da cibercultura em seu meio. Para isso, é necessário que todos os incluídos tenham uma formação crítica e sejam capazes de responder com sabedoria sobre as variadas informações que recebem frente a cultura digital, principalmente no ciberespaço.

Nesse contexto, o professor com seu currículo pedagógico, mostrou ser a solução mais qualificada para o processo de inclusão digital daqueles excluídos digitalmente, indicando a importância desses docentes também enxergarem a potencialidade das TDIC, se apropriando dos recursos tecnológicos digitais para utilizarem em sua prática pedagógica. Além disso, este relatório mostrou que os laboratórios de Proinfo e os telecentros estão espalhados por todo território nacional para facilitar a construção do conhecimento tecnológico e, ainda que essas opções não sejam suficientes, existem muitos cursos de formação continuada na área que podem auxiliar os professores no desenvolvimento de suas habilidades digitais.

Sabendo que o resultado da pesquisa desenvolvida foi alcançado aplicando uma análise qualitativa, através deste relatório os interessados poderão se inteirar melhor sobre o assunto, conhecendo autores e referências relevantes para a área. A partir daí, como recomendação para os novos pesquisadores, considera-se importante a realização de uma pesquisa com dados estatísticos atualizados sobre a apropriação das TDIC por parte dos professores e dos alunos, visto que há poucas pesquisas na área apresentando resultados recentes.

Dessa forma, os interessados poderiam complementar o presente estudo realizando uma pesquisa de campo, analisando quantitativamente os dados que forem coletados, resultando em informações que permitiriam uma análise melhor

sobre a incorporação da cultura digital no ambiente escolar. Após a realização dessa análise, os resultados obtidos conseguiriam apoiar a criação de políticas públicas mais eficientes, buscando novas maneiras de promover o letramento digital e consequentemente melhores soluções para incluir os jovens no ciberespaço.

Além disso, com a constante evolução tecnológica, recursos e possibilidades surgem a todo instante, necessitando de novos estudos relacionando essas tecnologias com o âmbito educacional, estimulando sempre novos avanços para esta área de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Desafios e Possibilidades da Atuação Docente On-line. **Revista PUC-Viva**, São Paulo, n. 24, p. 73-83, jul./set. 2005a. Disponível em: <<http://www.apropucsp.org.br/revistas/index>>. Acesso em: 30 maio 2018.
- ALMEIDA, M. E. B. Letramento digital e hipertexto: contribuições à educação. In: PELLANDA, N. M. C.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜZEN JUNIOR, K. (Orgs.). **Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005b. p. 171-192.
- ALMEIDA, M. E. B.; RUBIM, L. C. B. **O Papel do Gestor Escolar na Incorporação das TIC na Escola**: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem. 2004. 16 p. Gestão Escolar e Tecnologias - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto04.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2017.
- ALMEIDA, R. D.; NOGUEIRA, D. L. Era Da Informação e a Exclusão Digital. In: Proceedings CINFORM, 4., 2003, Salvador. **Anais...** Salvador: CINFORM, 2003. Disponível em: <http://www.cinform-antiores.ufba.br/iv_anais/artigos/TEXT015.HTM>. Acesso em: 15 maio 2018.
- ARAÚJO, V. D. L.; GLOTZ, R. E. O. O Letramento Digital enquanto Instrumento de Inclusão Social e Democratização do Conhecimento: desafios atuais. **Revista Paidéi@ - UNIMES Virtual**, Santos, v. 2, n. 1, p. 1-26, jun. 2009. Disponível em: <[http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=view&path\[\]=85&path\[\]=0](http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=view&path[]=85&path[]=0)>. Acesso em: 05 nov. 2017.
- BARBOSA, D. Os Desafios da Utilização da Tecnologia como Fator de Integração Social. In: Congresso Internacional de Design da Informação, 7., 2015, Brasília. **Anais...** São Paulo: Blucher, 2015. p. 1233-1238. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/os-desafios-da-utilizacao-da-tecnologia-como-fator-de-integracao-social-20302>>. Acesso em: 13 nov. 2017.
- BASTOS, B. et al. **Introdução à Educação Digital**: caderno de estudo e prática. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2008. 268p.
- BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. 3. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2003. 115p.
- BOHN, V. C. R. **Comunidades de Prática na Formação Docente**: aprendendo a usar ferramenta da web 2.0. 2010. 158 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/LETR-8TEFMP>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

BRAGA, J. F.; DUARTE, H. M. G. N. A Implementação da Cultura Digital em Ambiente Educativo por Meio da Gestão em Tecnologia Educacional na Rede Pública de Minas Gerais. In: SICA, F. C.; ARAÚJO, A. L. O. S.; ALMEIDA, J. A. (Orgs.). **Conversas entre Educadores: educação na cultura digital**. Ouro Preto: UFOP-DECOM, 2016. Cap. 12, p. 79-86.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cultura Digital: séries cadernos pedagógicos**, 2010. Disponível em: <portal.mec.gov.br/docman/janeiro-2013-pdf/12330-culturadigital-pdf>. Acesso em: 17 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **e-ProInfo**. 2018a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/114-conhecaomec-1447013193/sistemas-do-mec-88168494/138-e-proinfo>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da educação. **ProInfo Integrado**. 2018b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/271-programas-e-acoes-1921564125/seed-1182001145/13156-proinfo-integrado>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

BUCKINGHAM, D. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Revista Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

BUZATO, M. E. K. **Letramento e inclusão na era digital**. IEL/UNICAMP. Campinas, SP, 2006. Mimeografado.

CÂMARA, M. A. **Telecentros como Instrumento de Inclusão Digital: perspectiva comparada em Minas Gerais**. 2005. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/VALA-6KFHTQ>>. Acesso em: 24 maio 2018.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Um Computador por Aluno: a experiência brasileira**. Brasília: Coordenação de Publicações, 2008. 193 p. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/3464/um_computador.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2017.

CERULLO, G. **Escola, Comunidade e o “Capital Social”**: a influência da dimensão do capital social sobre os índices de evasão escolar e reprovação. 2006. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22062007-095836/pt-br.php>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

COSTA, L. F. Inclusão Digital: conceitos, modelo e semânticas. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - UnB, 29., 2006, Brasília. **Anais...** Salvador: Universidade Federal da Bahia (UFBa), 2006. p 1-15. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/errata2006/R1485-1.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2017.

FERREIRA, M; MILL, D. Institucionalização da Educação a Distância no Ensino Superior Público Brasileiro: desafios e estratégias. In: REALI, A. M. M. R.; MILL, D. (Orgs.). **Educação a Distância e Tecnologias Digitais**: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos. São Carlos: EdUFSCar, 2014. Cap. 5, p. 81-102.

FONTANA, F. F.; CORDENONSI, A. Z. TDIC como Mediadora do Processo de Ensino-aprendizagem da Arquivologia. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 101-131, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://agora.emnuvens.com.br/ra/article/view/548>>. Acesso em: 20 maio 2018.

FREITAS, M. T. A. (Org.). **Cibercultura e Formação de Professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 120p.

FREITAS, M. T. A. Letramento Digital e Formação de Professores. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-352, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

GROSSI, M. G. R.; SANTOS, A. J.; COSTA, J. W. Inclusão Sociodigital: a implantação do ProInfo em Minas Gerais. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 20, n. 2, p. 175-201, maio/ago. 2015. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/2441>>. Acesso em: 25 maio 2018.

GUERRA, A. F. S. As Tecnologias Educacionais na Formação em Educação Ambiental para a Sustentabilidade. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 31, p. 561-579, set./dez. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2656>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

HOFFMANN, D. S.; FAGUNDES, L. C. Cultura Digital na Escola ou Escola na Cultura Digital?. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 1-11, jul. 2008. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14599>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

HOLANDA, A. N. C. Avaliação de Políticas Públicas: conceitos básicos, o caso do ProInfo e a experiência brasileira. In: Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 8., 2003, Panamá. **Anais...** Panamá: Clad, 2003. p. 1-21. Disponível em:

<<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047614.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2018.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. N. A Inclusão das TICs na Educação Brasileira: problemas e desafios. **Magis - Revista Internacional de Investigación en Educación**, Bogotá, v. 5, n. 10, p. 173-187, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281024896010>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. 272p.

MACÊDO, J. A. et al. Levantamento das Abordagens e Tendências dos Trabalhos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação apresentados no XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 31, n. 1, p. 167-197, abr. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2014v31n1p167>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

MAIA, D. L.; BARRETO, M. C. Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras. **Educação, Formação & Tecnologias**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 47-61, maio 2012. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/213>>. Acesso em: 20 maio 2018.

MILL, D. Letramento digital na Educação a Distância: noções introdutórias. In: OTSUKA, J. et al. (Org.). **Educação a Distância: formação do estudante virtual**. São Carlos: UAB-UFSCar, 2011. p. 109-127.

MILL, D. Análise da educação a distância como interseção entre a formação docente, as tecnologias digitais e a pós-graduação. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 4, n. 2, p. 343-369, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufv.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/view/413>>. Acesso em: 20 maio 2018.

MILL, D.; JORGE, G. Sociedades grafocêntricas digitais e educação: sobre letramento, cognição e processos de inclusão na contemporaneidade. In: MILL, D. (Org.). **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013. p. 39-71.

MOREIRA, C. Letramento Digital: do conceito à prática. In: Simpósio Internacional de Ensino da Língua Portuguesa - SIELP, 2., 2012, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: EDUFU, 2012. p. 1-15. Disponível em: <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/06/volume_2_artigo_051.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2017.

MORI, C. K. **Políticas Públicas para Inclusão Digital no Brasil: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010**. 2011. 351 f. Tese (Doutorado em Política Social) - Universidade

de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em:
<<http://repositorio.unb.br/handle/10482/10560>>. Acesso em: 24 maio 2018.

OLIVEIRA, C. D. **Recursos de tecnologia assistiva digital para pessoas com deficiência sensorial**: uma análise na perspectiva educacional. 2016. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016. Disponível em:
<<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7855>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

PRETTO, N. L. Políticas Públicas Educacionais no Mundo Contemporâneo. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 8-21, mar. 2006. Disponível em:
<<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3097>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

PRETTO, N. L.; ASSIS, A. **Cultura Digital e Educação**: redes já! In: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. (Orgs.). Além das Redes de Colaboração. Salvador: EDUFBA, 2008. Cap. 5, p. 75-84. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/22qtc>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

PRIOSTE, C. D. **O Adolescente e a Internet**: laços e embaraços no mundo virtual. 2013. 361 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-21052013-113556/pt-br.php>>. Acesso em: 21 maio 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

RIBEIRO, A. E. Letramento Digital: um tema em gêneros efêmeros. **Revista da ABRALIN**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 15-38, jan./jun. 2009. Disponível em:
<<http://revistas.ufpr.br/abralin/article/view/52433>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

SANTOS, E. O.; OKADA, A. L. P. **A Construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem**: por autorias plurais e gratuitas no ciberespaço. 2003. In: 26ª Reunião Anual da ANPED - Novo Governo. Novas Políticas?. Disponível em:
<<http://26reuniao.anped.org.br/trabalhos/edmeaoliveiradossantos.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2018.

SCHONS, M. M; VALENTINI, C. B. Movimentos de Letramento Digital nas Práticas de Leitura e Escrita: um estudo de caso de uma criança do ensino fundamental. In: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul (ANPED Sul), 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul (UCS), 2012. p. 1-14. Disponível em:
<<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/view/3289/943>>. Acesso em: 07 maio 2018.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, S. P. Letramento Digital e Formação de Professores na Era da Web 2.0: o que, como e por que ensinar? **Hipertextus Revista Digital**, Pernambuco, v. 8, n. 8, p. 1-13, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume8.html>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. 47p.

SILVEIRA, S. A. Inclusão Digital, Software Livre e Globalização Contra-hegemônica. **Revista Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 1, n. 20, p. 421-446. jun. 2005. Disponível em: <http://files.inandrade.webnode.com/2000003338-b6087b8f60/Inclusaodigital_1.pdf>. Acesso em: 24 maio 2018.

SOARES, M. Novas Práticas de Leitura e Escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935>>. Acesso em: 30 maio 2018.

SOARES-LEITE, W. S.; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. A Inclusão das TICs na Educação Brasileira: problemas e desafios. **Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación**, Javeriana, v. 5, n. 10, p. 173-187, 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/2810/281024896010/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

SORJ, B.; GUEDES, L. E. Exclusão Digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos estudos - CEBRAP**, São Paulo, v. 2, n. 72, p. 101-117, jul. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-33002005000200006&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SOUZA, M. J. G. **MOOC de Geometria: discussões e proposta de um modelo para a educação básica**. 2015. 34 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~cpg/teses/Dissertacao-MariaJoseGSouza.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

VALENTE, J. A. Blended Learning e as Mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, n. spe4, p. 79-97, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

VELLOSO, M. J. M. **Letramento Digital na Escola: um estudo sobre a apropriação das interfaces da web 2.0**. 2010. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível

em: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_VellosoMJ_1.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2017.

VIEIRA, M. A. **Tecnologia e Educação no Ensino Médio**: um estudo da implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). 2017. 167 f. Dissertação (Mestre em Educação e Docência) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-ANGS9L>>. Acesso em: 25 maio 2018.

WILSON, C. et al. **Alfabetização Midiática e Informacional**: currículo para formação de professores. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, 2013. 194p.