

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Ana Carolina Ribeiro Ribeiro

**Letramento Digital:  
uma abordagem através das competências na formação docente**

Porto Alegre  
2013

Ana Carolina Ribeiro Ribeiro

**Letramento Digital:  
uma abordagem através das competências na formação docente**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patricia Alejandra Behar

Porto Alegre  
2013

### CIP - Catalogação na Publicação

Ribeiro, Ana Carolina Ribeiro  
Letramento Digital: uma abordagem através das  
competências na formação docente / Ana Carolina  
Ribeiro Ribeiro. -- 2013.  
164 f.

Orientadora: Patricia Alejandra Behar.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de  
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Formação de Professores. 2. Tecnologias de  
Informação e Comunicação. 3. Competências. 4. Educação  
Básica. 5. Letramento Digital. I. Behar, Patricia  
Alejandra, orient. II. Título.

## RESUMO

A presente dissertação aborda as competências do letramento digital e os fatores que influenciam na construção das mesmas. O objetivo é identificar os aspectos determinantes para que sejam construídos os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o desenvolvimento de competências para o letramento digital. Dessa forma, foram mapeadas as competências que tem potencial para contribuir para o letramento digital de professores da Educação Básica e, através de suas produções, foram observados os aspectos que poderiam influenciar na sua construção. Para tanto, foi realizado um estudo referente aos nativos digitais, suas características e habilidades, além da crescente diferença de práticas cotidianas que apresentam em relação aos seus professores, os imigrantes digitais. Algumas ferramentas disponíveis na web, como redes sociais e blogs, também foram analisadas de modo que fossem evidenciadas as suas contribuições para a construção dessas competências. Além disso, foi realizado um levantamento teórico sobre os diferentes letramentos e as aprendizagens necessárias para a utilização efetiva das tecnologias. Como metodologia propõe-se uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. A análise dos dados foi realizada através de categorias, partindo das produções dos alunos que participaram de um curso de extensão para observar os fatores que podem contribuir para a construção das competências. Entre as competências mapeadas, destaca-se a competência informacional, a multimídia, e computacional e a comunicacional. Essas competências, mapeadas em um primeiro curso de extensão, serviram de base para a realização de um segundo curso de extensão, que buscou analisar os fatores que tendem a contribuir e/ou dificultar a formação continuada dos professores na área das tecnologias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Letramento Digital. Competências. Formação de Professores. Ciberinfância. Tecnologias de Informação e Comunicação

## **ABSTRACT**

This dissertation addresses the competences of digital literacy and the factors that influence its construction. The goal is to identify the determining aspects so that the knowledge, skills and attitudes required for the skill development to digital literacy are built. Therefore, the competences that had the potential to contribute to the digital literacy of teachers of Basic Education were mapped and, through their productions, the aspects that could influence its construction were observed. In order to do so, a study was conducted regarding the digital natives, their characteristics and abilities, in addition to the increasing differences in daily practices when compared to their teachers, digital immigrants. Some tools available on the Web, such as social networks and blogs, were also analyzed so that their contributions to the construction of these skills were highlighted. In addition, a theoretical survey was conducted on the different literacies and learning processes necessities for the effective use of these technologies. As a methodology, the dissertation proposes a qualitative approach of the case study. Data analysis was performed using categories, from the productions of the students who participated in an extension course to observe the factors that can contribute to the building of the skills. Among the competences mapped, the informational, multimedia, computational and communication capabilities are highlighted. These skills, mapped on a first extension course, served as basis for the realization of a second extension course, which sought to analyze the factors that tend to contribute to and/or hinder the continuing education of teachers in the area of technology.

**KEYWORDS:** Digital Literacy. Competences. Teacher Training. Cyberchildhood. Information and Communication Technologies

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ARPA** – *Advanced Research Projects Agency*
- ARPANET** – *Advanced Research Projects Agency Network*
- AVA** – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- CHA** – Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
- DOS** – *Disk Operating System*
- EAD** – Educação a Distância
- ETC** – Editor de Texto Coletivo
- EUA** – Estados Unidos
- INEP** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
- LDBEN** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MED** – Material Educacional Digital
- MILNET** – *Military Network*
- NCTE** – National Council of Teachers of English
- NUTED** – Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada a Educação
- OA** – Objeto de Aprendizagem
- OTA** – *Office of Technology Assessment*
- PC** – *Personal Computer*
- PCNs** – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PROREXT** – Pró-Reitoria de Extensão
- ROODA** – Rede Cooperativa de Aprendizagem
- TIC** – Tecnologia da Informação e Comunicação
- UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UNESCO** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema gráfico da pesquisa .....	20
Figura 2. Elementos da Competência .....	58
Figura 3. Abordagens da reforma do ensino .....	66
Figura 4. Componentes do sistema de ensino .....	67
Figura 5. Sites mais acessados até janeiro de 2013 .....	75
Figura 6. Tela Inicial do Orkut .....	77
Figura 7. Tela inicial do Facebook.....	78
Figura 8. Tela de entrada do Blogger .....	81
Figura 9. Tela de login do Twitter .....	83
Figura 10. Página inicial da Wikipédia.....	85
Figura 11. Página de vídeo do YouTube .....	86
Figura 12. Tela Inicial do Objeto de Aprendizagem LetEdu .....	88
Figura 13. Storyboard do Objeto de Aprendizagem LetEdu.....	90
Figura 14. Tela do Módulo 1 do Objeto de Aprendizagem LetEdu.....	91
Figura 15. Tela inicial do site do curso .....	103
Figura 16. Exemplos de livros produzidos pelos alunos.....	105

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Modelos epistemológicos e pedagógicos de Becker (2001).....	33
Tabela 2. Objetivos do Projeto Padrões de Competência em TIC para Professores .....	65
Tabela 3. Elementos definidos por Gilster (1997) .....	69
Tabela 4. As competências básicas em TIC na formação das pessoas adultas .....	69
Tabela 5. Dimensões de Competências para o uso das TIC .....	71
Tabela 6. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital informacional.....	96
Tabela 7. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital computacional .....	97
Tabela 8. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital comunicacional.....	97
Tabela 9. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital multimídia .....	98
Tabela 10. Tabela de divisão dos elementos da Competência Informacional..	99
Tabela 11. Tabela de divisão dos elementos da Competência Computacional .....	100
Tabela 12. Tabela de divisão dos elementos da Competência Comunicacional .....	100
Tabela 13. Tabela de divisão dos elementos da Competência Multimídia .....	101

## ÍNDICE

<b>RESUMO.....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>8</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....</b>	<b>17</b>
<b>3 TECNOLOGIAS E INTERNET: IMPLICAÇÕES NA VIDA COTIDIANA.....</b>	<b>21</b>
3.1 Imigrantes x Nativos digitais.....	25
3.2 Professores da Educação Básica.....	31
<b>4 LETRAMENTOS E TECNOLOGIAS.....</b>	<b>37</b>
4.1 Conceitos de letramento.....	40
4.1.1 Práticas e eventos de letramento.....	43
4.2 Tipos de Letramento.....	45
4.3 Letramento Digital.....	50
<b>5 COMPETENCIAS E LETRAMENTO DIGITAL.....</b>	<b>56</b>
5.1 Conceito de competência.....	57
5.1.1 Conhecimentos.....	59
5.1.2 Habilidades.....	61
5.1.3 Atitudes.....	63
5.2 Competências e Tecnologias: um breve panorama.....	64
<b>6 METODOLOGIA.....</b>	<b>73</b>
6.1 Etapa 1. Estudos sobre letramento digital e competências.....	73
6.2 Etapa 2. Construção do Objeto de Aprendizagem – LetEdu.....	87
6.3 Etapa 3. Curso de Extensão para o mapeamento das competências necessárias ao letramento digital.....	91
6.4 Etapa 4. Análise de dados do curso para o mapeamento das competências.....	102
6.5 Etapa 5. Curso de Extensão para a análise de fatores que podem contribuir para a construção das competências.....	102
6.6 Etapa 6. Análise de dados do curso para o levantamento dos fatores determinantes para a construção do letramento.....	105

6.7 Etapa 7. Apresentação dos resultados à comunidade acadêmica .....	107
<b>7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>108</b>
7.1 Categoria: Formação continuada e a presença das tecnologias .....	108
7.2 Categoria: Letramento Digital .....	125
<b>8 COMPETÊNCIAS E FATORES PARA A CONSTRUÇÃO DO LETRAMENTO DIGITAL .....</b>	<b>140</b>
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>148</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>153</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>163</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A difusão das tecnologias na vida cotidiana acarretou mudanças significativas nas relações que os indivíduos estabelecem entre si e com o meio. Entre os maiores atingidos por essa “onda” tecnológica estão as crianças, que deram seus primeiros passos já rodeados de diferentes recursos. No entanto, esse fenômeno influencia também a vida dos adultos, que precisam estar atentos às transformações propiciadas pela presença constante das tecnologias.

As facilidades de acesso e uso dessas tecnologias permitem aos indivíduos uma participação ativa no espaço virtual. Esse espaço é denominado por Lemos (2010) como Ciberespaço, constituindo um espaço físico ou territorial “composto por um conjunto de redes de computadores através dos quais todas as informações (sob as suas mais diversas formas) circulam” (p. 136). Para o autor (2010), é possível entender o ciberespaço através de duas perspectivas: “como o lugar onde estamos quando entramos num ambiente simulado (realidade virtual) e como o conjunto de redes de computadores, interligadas ou não, em todo o planeta, à internet” (p. 137). Já para Lévy (2008), o Ciberespaço se constitui como um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores, que específica, além da infra-estrutura material da comunicação digital, o universo de informações que ela abriga e os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

Resultante da convivência no Ciberespaço há o crescimento de uma cultura própria contemporânea marcada pelas tecnologias digitais, a chamada Cibercultura. Dessa forma, com o seu crescimento, percebe-se que um conjunto de técnicas materiais e intelectuais, como práticas, atitudes, modos de pensamento e valores, se desenvolve nesse meio (LÉVY, 2008).

Na década de 1990, as não tão novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), representadas principalmente pelos computadores conectados à Internet, se espalham mundo afora, criando uma rede propícia à troca simbólica de capital cultural e à formação de inteligência coletiva, essa revolução digital faz emergir a Cibercultura (LEVY, 1999), ou nas palavras de Castells (1999), uma Sociedade da Informação (SAITO e SOUZA, 2011, p.117).

Para Lévy (2008) pensar a cibercultura consiste em reconhecer dois fatos: primeiro, que o crescimento do ciberespaço resulta de um movimento internacional de “jovens ávidos para experimentar, coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos propõem” (p.11). Em segundo lugar, que se vive a abertura de um novo espaço de comunicação, “e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano” (p.11).

Alonso (2011) destaca que, atualmente, os sujeitos são constantemente “assaltados por novos códigos e linguagens que devem ser codificadas culturalmente” (p. 16). É então, a partir do contexto cultural, que sentidos e significados são criados e recriados, acarretando novas experiências nos processos comunicação, no acesso à informação, entre outros, através de novas formas e suportes antes inimagináveis. De acordo com a autora, “as crianças parecem nascer com chips, tamanha a facilidade com que incorporam o uso das tecnologias em suas vidas” (ALONSO, 2011, p. 16). Além disso, conforme Coll e Moreneo (2010),

entre todas as tecnologias criadas pelos seres humanos, aquelas relacionadas com a capacidade de representar e transmitir informação – ou seja, as tecnologias de informação e comunicação – revestem-se de uma especial importância, porque afetam praticamente todos os âmbitos de atividades das pessoas, desde as formas e práticas de organização social até o modo de compreender o mundo, de organizar essa compreensão e de transmiti-la para outras pessoas (2010, p.17).

Percebe-se, dessa forma, que o modo pelo qual as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são utilizadas exige determinados saberes e habilidades.

De acordo com a UNESCO, para que se possa viver, aprender e trabalhar nesse contexto de constante presença das TIC, crianças e adultos precisam utilizar a tecnologia de forma efetiva, pois,

em um ambiente educacional qualificado, a tecnologia pode permitir que os alunos se tornem: usuários qualificados das tecnologias da informação; pessoas que buscam, analisam e avaliam a informação; solucionadores de problemas e tomadores de decisões; usuários criativos e efetivos de ferramentas de produtividade; comunicadores, colaboradores, editores e

produtores; cidadãos informados, responsáveis e que oferecem contribuições (UNESCO, 2009, p.1).

Entende-se que através do uso efetivo das tecnologias também na escola, os alunos poderiam construir esses conhecimentos necessários a Sociedade da Informação, sob a orientação do professor, que precisa possuir um amplo conhecimento no uso das TIC em contexto educacional. É importante observar que a escola desempenha um importante papel nas aprendizagens necessárias não apenas para a alfabetização, mas também para o letramento desses indivíduos. As diferenciações entre esses dois termos, bem como a pluralidade dos tipos de letramento, permitem a compreensão e as implicações dessas aprendizagens.

O conceito de letramento, de acordo com Soares (2002), compreende o estado ou condição de quem exerce práticas sociais de leitura e de escrita. Essa perspectiva diferencia-se da alfabetização uma vez que compreende não apenas a aquisição de um código, mas as implicações de seu uso. O letramento, dessa forma, ao ser incorporado à tecnologia digital, abrange não apenas os suportes de leitura e de escrita, que anteriormente eram realizadas no papel, mas todo tipo de mídia em formato digital. Dessa forma, além do domínio do “como” é necessário se apropriar do “para quê” utilizar essa tecnologia. Soares (2006) salienta que

*Alfabetização* traduz-se pelo ensino-aprendizagem restrito e limitado das habilidades básicas de leitura e da escrita, efetuando-se com limites claros e com pontos de progressão cumulativa definidos objetivamente. *Letramento*, por sua vez, refere-se ao resultado do desenvolvimento da ação contínua, não linear, multidimensional e ilimitado, para além desta aprendizagem básica do saber ler e escrever, adquirindo, desta forma, um grupo social ou um indivíduo inserido nas práticas de letramento escolar ou não, um novo estado ou uma nova condição ‘nos aspectos cultural, social, político, linguístico, psíquico.’ (SOARES, 2006, p.39)

Coll e Illera (2010) destacam a necessidade de um domínio funcional das tecnologias, principalmente de leitura e de escrita, para que se tenha acesso ao conhecimento. De acordo com os autores, o letramento digital abrangeria uma série de conhecimentos no domínio das tecnologias que seriam básicas na Sociedade da Informação. Dessa forma, esse letramento

proporcionaria “o conjunto de conhecimentos, habilidades e competências necessários para um uso funcional e construtivo das TIC” (COLL E ILLERA, 2010, p. 289). Percebe-se assim, que é fundamental compreender quais são os fatores essenciais para letramento digital, de modo que sejam identificados os conhecimentos e as habilidades que possam promover aos professores o uso efetivo das tecnologias.

De acordo com os autores anteriormente citados, o conceito de letramento digital compreenderia assim, uma série de competências necessárias para o uso efetivo das tecnologias digitais. Para entender melhor essas questões, utilizou-se dos estudos sobre competências realizados por alguns autores da educação. Zabala e Arnau (2010), por exemplo, definem competência como a capacidade de atuar de forma eficaz em um determinado contexto, sendo necessário mobilizar “atitudes, habilidades e conhecimentos ao mesmo tempo e de forma inter-relacionada” (p.37). Dessa forma, nesse trabalho, utilizar-se-á do conceito de competência para compreender as implicações do letramento digital e os aspectos necessários para a sua construção. A aproximação entre os estudos sobre letramento e competências pode permitir, dessa forma, uma melhor compreensão sobre esses conceitos, tendo em vista a possibilidade de realização de um mapeamento das competências necessárias para o letramento digital.

Estudos sobre o letramento digital são importantes uma vez que é necessária a dos professores para o uso efetivo das tecnologias, para que se tornem guias de seus alunos que já as utilizam. Duran (2011) alerta para o uso que é feito da tecnologia pelos jovens, já que o acesso a elas por si só não garante a criatividade, a cooperação e a autonomia. Dessa forma, para que as tecnologias contribuam de forma significativa no contexto escolar, é necessário o domínio das diversas ferramentas que são disponibilizadas, indo além do “aprender a digitar, conhecer o significado de cada tecla do teclado ou usar um mouse” (PEREIRA, 2011, p. 17). É necessário, assim, “dominar a tecnologia para que, além de buscarmos a informação, sejamos capazes de extrair conhecimento” (p. 17).

A partir dessas constatações, o objetivo da presente dissertação é analisar quais são as competências necessárias para o letramento digital de professores da Educação Básica e quais fatores influenciam na sua

construção. Por fatores, entendem-se os aspectos que seriam determinantes e/ou podem influenciar na construção das competências e no letramento desses professores e que, muitas vezes, são imperceptíveis no processo de capacitação e formação continuada. Assim, para promover a construção dessas competências, a partir dos conceitos apresentados, pretende-se mapear os conhecimentos, habilidades e atitudes próprios de cada competência, afim de indicar os possíveis caminhos para uma capacitação efetiva dos professores desse nível de ensino<sup>1</sup>.

Para discutir essas questões, a proposta de dissertação está dividida da seguinte forma:

No capítulo 2, Contextualização da Pesquisa, é apresentado o problema central de pesquisa, bem como o objetivo dessa dissertação e as questões e objetivos secundários. Para a apresentação dessas questões, parte-se da motivação para a realização da pesquisa.

No capítulo 3, Tecnologias e Internet: implicações na vida cotidiana, é problematizada a presença das tecnologias na vida cotidiana, bem como suas implicações para crianças e adultos ou, mais precisamente, alunos e professores, além das práticas realizadas por eles e as possibilidades das ferramentas a que dispõem.

No capítulo 4, Letramento e Tecnologias, é realizado um levantamento teórico sobre os diferentes tipos de letramentos a partir da conceituação de diferentes autores, chegando-se aos conceitos de letramento digital e explicitando-se o conceito utilizado nesse trabalho.

No capítulo 5, Competências para o letramento digital, destaca-se o conceito de competência, aproximando-o do conceito de letramento digital. Para isso, são explorados diferentes estudos que mapeiam as competências necessárias para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, relacionando-as com os estudos sobre letramento digital.

No capítulo 6, Metodologia, apresenta-se a metodologia utilizada para a realização dessa pesquisa, com as etapas do caminho o percorrido para que se pudesse responder à questão de pesquisa.

---

<sup>1</sup> Destaca-se que os cursos desenvolvidos para a presente pesquisa não tiveram como objetivo promover o letramento digital dos professores participantes, mas, através de suas experiências, compreender os possíveis caminhos para a construção do mesmo.

No capítulo 7, Análise se Discussão dos Dados, são explorados os dados coletados com os professores, público-alvo dessa dissertação, através da análise de suas produções, buscando entender fatores que podem contribuir para o desenvolvimento das competências do letramento digital.

No capítulo 8, Competências e fatores que podem contribuir para o letramento digital, é apresentado o mapeamento das competências necessárias para a construção do letramento digital, além dos fatores que podem contribuir, ou dificultar, essa construção.

No capítulo 9, Considerações finais, é realizado um levantamento acerca do desenvolvimento dessa pesquisa, destacando as etapas e modificações no seu percurso, bem como a análise dos resultados encontrados e as possibilidades de trabalhos futuros.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA**

Para contextualizar e justificar a pesquisa realizada na presente dissertação descreve-se, inicialmente, a trajetória da autora, entendendo-se que uma pesquisa representa o percurso de reflexão e transformação do autor. Por isso, esta parte será relatada na primeira pessoa do singular.

Meus estudos sobre a Informática na Educação foram iniciados no com meu ingresso no curso de Licenciatura em Pedagogia, no ano de 2007, nesta Universidade. Já no primeiro semestre da graduação tive a oportunidade de frequentar duas disciplinas que impulsionaram esse interesse. Uma delas, a disciplina de Mídia, Tecnologias Digitais e Educação, com a Professora Patricia Behar, auxiliou no estudo das TIC para fins pedagógicos, na utilização de mídias que já faziam parte do meu cotidiano, voltadas para o desenvolvimento de planejamentos escolares. Paralelamente a isto, na disciplina Infância 0 a 10 anos, com a Professora Leni Dornelles, pude iniciar estudos sobre a Ciberinfância e como essas tecnologias influenciam nos modos de ser criança na contemporaneidade. No segundo semestre procurei aprofundar os estudos com a disciplina eletiva Mídia e Tecnologias Digitais em Espaços Escolares, até que no terceiro semestre tive a oportunidade de ingressar como bolsista do Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação - NUTED, coordenado pela Professora Patricia Behar.

O ingresso no NUTED se deu através de uma bolsa de extensão pela PROEXT, com um projeto de capacitação de professores, técnicos administrativos e comunidade para a utilização das ferramentas desenvolvidas pelo Núcleo e/ou disponibilizadas na Web, voltadas para o uso educacional. Desta forma, já nos primeiros meses fui responsável pela capacitação para o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA, entre outras ferramentas. No ano seguinte fui bolsista de monitoria das disciplinas ministradas pela Professora Patricia, chegando, finalmente, à bolsa de pesquisa no desenvolvimento tecnológico para a construção do Editor de Texto Coletivo - ETC.

No entanto, minhas atividades não se restringiram a atribuição das bolsas durante esses anos. Durante todo esse período de trabalho no NUTED,

pude participar de diversos projetos de pesquisa, sendo um deles o desenvolvimento do AVA Planeta ROODA, destinado a crianças da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Além disso, participei da criação de Objetos de Aprendizagem, tanto destinados a Professores da Educação Básica, quanto do Ensino Superior. Dessa forma, tive a oportunidade de trabalhar com a co-orientação da professora Leni Dornelles no desenvolvimento de OAs para professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, aprofundando ainda mais os estudos sobre a Ciberinfância. Além disso, participei da criação de dois Objetos que, em particular, despertaram-me o interesse no estudo pelo tema Competências, delineando, assim, algumas competências necessárias para professores, alunos e tutores na Educação a Distância - EAD. Todas essas atividades foram realizadas buscando a formação de professores para o uso das tecnologias.

Com estudos sobre diversas temáticas e variadas experiências, interessei-me pelos estudos na área de letramento digital, buscando analisar as práticas necessárias para a utilização das ferramentas também em contexto escolar, tanto por alunos, quanto por professores. Ao realizar esses estudos sobre letramento e competências percebi que certos conhecimentos, habilidades e atitudes eram fundamentais para as duas temáticas. Dessa forma, os estudos se unificaram, uma vez que se o letramento constitui um conjunto de competências. Mas, quais seriam elas e como elas poderiam ser desenvolvidas?

A partir dessas constatações é levantado o problema da presente pesquisa:

**Quais as competências e os fatores que poderiam contribuir para o letramento digital de professores da Educação Básica?**

Como questão secundária tem-se:

- Quais ferramentas poderiam ser utilizadas para promover um espaço de desenvolvimento de competências para o letramento digital?

Com base na questão de pesquisa destaca-se como objetivo geral:

**Mapear as competências e os fatores que podem contribuir para o desenvolvimento do letramento digital de professores da Educação Básica.**

A partir do objetivo geral, são elencados os objetivos específicos:

- Analisar como as ferramentas disponíveis na Web podem contribuir para o desenvolvimento de competências para o letramento digital;
- Construir um Objeto de Aprendizagem para fornecer subsídios à aos cursos de extensão desenvolvidos.

A estrutura da pesquisa está apresentada na figura 1.

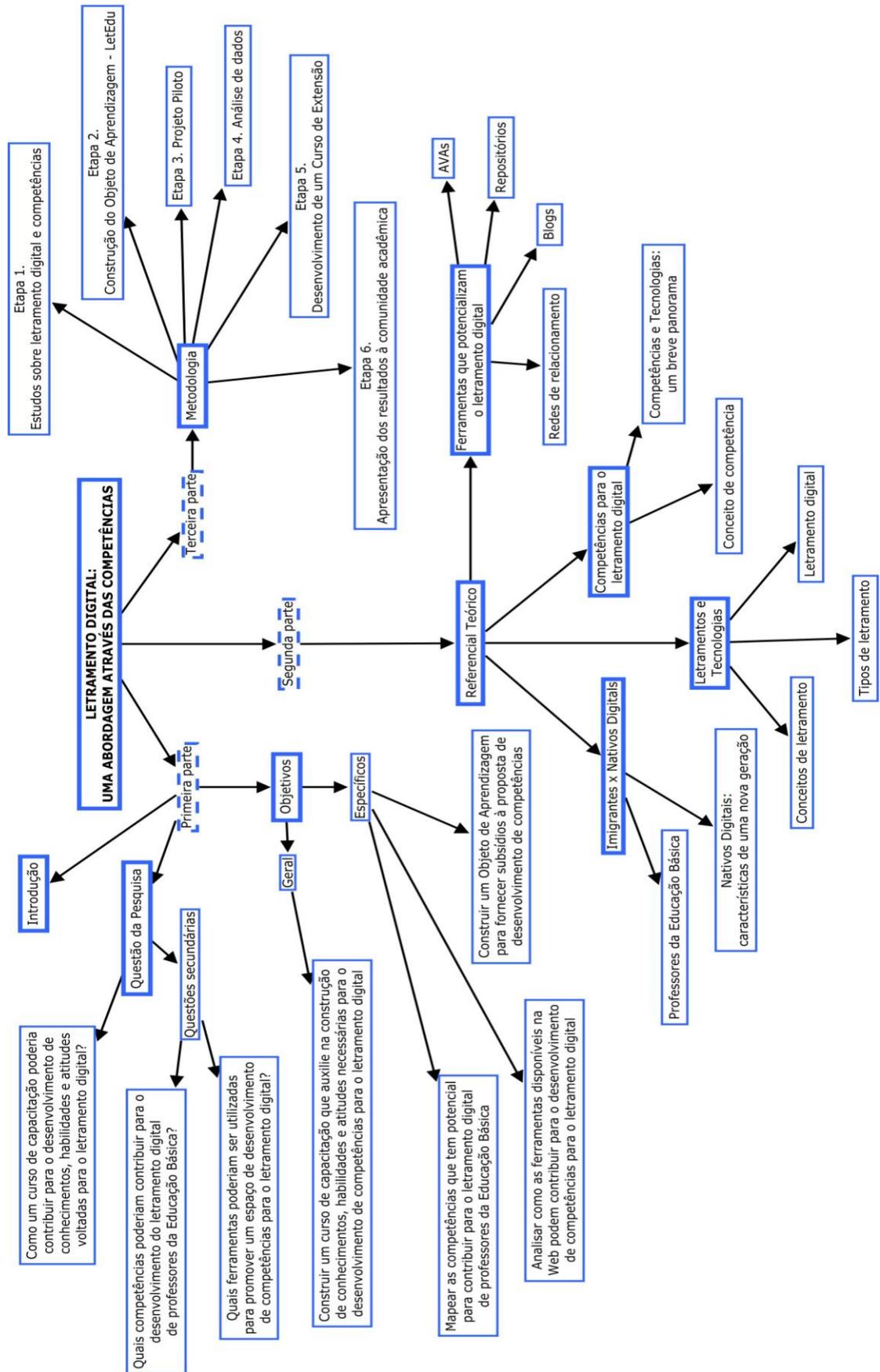


Figura 1. Esquema gráfico da pesquisa

### **3 TECNOLOGIAS E INTERNET: IMPLICAÇÕES NA VIDA COTIDIANA**

Vive-se em uma época de constantes mudanças guiadas, sobretudo, pela constante evolução dos recursos tecnológicos. O rápido desenvolvimento dos computadores nos últimos anos do século XX proporcionou máquinas com capacidade de processamento e armazenamento a preços sensivelmente mais acessíveis. Como resultado, observou-se desde então uma disseminação crescente desses aparelhos nos lares. Este fenômeno proporcionou que grande parte das crianças hoje em idade escolar tivessem algum tipo de contato com essas máquinas. Tal transformação, porém, não se limitou aos computadores pessoais; em seu bojo vieram aparelhos que fazem parte do dia-a-dia da população, como celulares municiados com inúmeros recursos, câmeras digitais, tocadores de música e videogames. É impossível conceber que uma sociedade que é apresentada a uma gama tão vasta de recursos não sofra profundas transformações; é inimaginável que o próprio ser humano passe à margem dessa revolução. Seu comportamento, a forma de se relacionar com seus semelhantes sofre, neste âmbito, profundas modificações (RIBEIRO, 2012).

Para compreender as mudanças sofridas nos diferentes âmbitos da sociedade, é importante conhecer como ocorreu a difusão dessas tecnologias na vida cotidiana e acompanhar a revolução que elas foram capazes de causar. Essa revolução teve início com a evolução dos computadores e da internet, principalmente, a partir da Segunda Guerra Mundial.

Apesar de os antecessores industriais e científicos das tecnologias na informação com base em microeletrônica já poderem ser observados anos antes da década de 1940 (não menosprezando a invenção do telefone por Bell, em 1876, do rádio por Marconi, em 1898, e da válvula a vácuo por De Forest, 1906), foi durante a Segunda Guerra Mundial e no período seguinte que se deram as principais descobertas tecnológicas em eletrônica: o primeiro computador programável e o transistor, fonte da microeletrônica, o verdadeiro cerne da revolução da tecnologia da informação no século XX. Porém, defendendo que, de fato, só na década de 1970 as novas tecnologias da informação difundiram-se amplamente, acelerando o seu desenvolvimento sinérgico e convergindo em um novo paradigma (CASTELLS, 1999, p.76).

Essa grande difusão os anos 70 ocorreu, principalmente, com o invento do microprocessador, pelo engenheiro da Intel Ted Hof, possibilitando a

capacidade de processamento de informações em um único chip e em diversos aparelhos e lugares. De acordo com Castells (1999, p.79), o advento do microcomputador em 1971 e a capacidade de incluir um computador em um chip, “pôs o mundo da eletrônica e, sem dúvida, o próprio mundo, de pernas pro ar”.

A primeira máquina, desenvolvida por Ed Roberts em 1975, caracterizava-se por ser um objeto primitivo. Essa “caixa de computação”, como ficou conhecida, foi construída como um computador de pequena escala e serviu de base para o desenvolvimento do Apple II, o primeiro computador de grande sucesso comercial, desenvolvido na garagem da casa dos pais de Steve Jobs, juntamente com Steve Wozniak. Castells (1999, p.79) salienta que esse processo se tornou uma “saga verdadeiramente extraordinária que acabou se tornando uma lenda” sobre o começo da Sociedade da Informação.

Já a internet surgiu através de pesquisas militares realizadas durante a Guerra Fria, em um período de disputas entre os Estados Unidos e a União Soviética entre os anos de 1945 até 1991. A partir da década de 60, buscando aprimorar os meios de comunicação e a troca de informações sigilosas entre as bases militares dos Estados Unidos, buscou-se um meio de descentralização dessas informações, de modo que, caso uma unidade militar fosse perdida, estivesse garantida a integridade das mesmas. Dessa maneira, através de um “chaveamento de pacotes”, foi criado um sistema de transmissão de dados com a troca de pacotes com trechos de dados, sendo permitida a remontagem da mensagem original pelo seu destinatário.

A criação e o desenvolvimento da internet nas três últimas décadas do século XX foram consequência de uma fusão singular de estratégia militar, grande cooperação científica, iniciativa tecnológica e inovação contracultural. A Internet teve origem no trabalho de uma das mais inovadoras instituições de pesquisa do mundo: a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPA) do Departamento de Defesa dos EUA. [...] Quando, mais tarde, a tecnologia digital permitiu o empacotamento de todos os tipos de mensagens, inclusive de som, imagens, dados, criou-se uma rede que era capaz de comunicar seus nós sem usar centros de controle. A universalidade da linguagem digital e a pura lógica das redes do sistema de comunicação geraram as condições tecnológicas para a comunicação global horizontal (CASTELLS, 1999, p.82).

A ARPANET, primeira rede de computadores, iniciou suas atividades do dia 1º de setembro de 1969, com seus quatro primeiros nós em três grandes universidades norte-americanas. Ela era utilizada pelo Departamento de Defesa dos EUA, mas com a crescente utilização da rede por cientistas universitários, “a certa altura tornou-se difícil separar a pesquisa voltada para fins militares das comunicações científicas e das conversas pessoais” (CASTELLS, 1999, p.83). Dessa forma, em 1983, houve uma divisão, constituindo a ARPANET para fins científicos e a MILNET, para as pesquisas militares. De acordo com Castells, (1999, p. 1983) uma série de outras redes foram criadas nesse período, “todos utilizando a ARPANET como sua espinha dorsal do sistema de comunicação, formando-se, assim uma rede de redes que passou a ser chamada de Internet”.

Se os primeiros *mainframes* (os primeiros grandes computadores) usados por governos, bancos e grandes empresas eram máquinas imensas que consumiam bastante energia, além de serem suscetíveis a efeitos de *bug 8*, depois de altos investimentos em pesquisas sucessivas sobre a resistência e capacidade de memória de materiais como o silício, os computadores foram diminuindo de tamanho e preço, a ponto de se tornarem artefato do cotidiano das pessoas (SAITO e SOUZA, 2011, p.115).

A grande popularização da tecnologia digital ganhou impulso, como relatado anteriormente, com o desenvolvimento do APPLE II e com o aprimoramento dos *Personal Computers* (PC), na década de 80. Além disso, a partir desses primeiros computadores pessoais uma série de empresas de informática investiu no desenvolvimento de sistemas operacionais, através de interfaces que utilizavam uma linguagem mais acessível, alcançando, assim, os mais diversos públicos e usuários. No Brasil, o sistema operacional mais difundido e utilizado até hoje é o Windows, que começou a ser desenvolvido em 1981, mas apenas em 1993 foi considerado como tal<sup>2</sup>. Lemos (2010, p.117) destaca que “a interface gráfica, e as novas formas de interação homem-máquina, foram decisivos para a apropriação social dos microcomputadores”.

A partir do final da década de 1990, a internet passou fazer parte dos lares sendo usada, inicialmente, para o acesso a informações atuais e de

---

<sup>2</sup> Até o ano de 1993, eram utilizados sistemas gráficos executados sobre versões dos sistemas compatíveis com DOS, sem interface gráfica, com seu funcionamento através de comandos digitados.

diferentes fontes. Com uma conexão discada (através da contagem de pulsos do telefone) a internet era explorada através de sites que apresentavam informações, imagens, músicas, alguns jogos e bate-papos. Esses conteúdos eram fornecidos apenas por sites especializados e troca de informações entre os usuários era realizada, basicamente, por e-mail para contatos mais próximos, e em bate-papos, com pessoas desconhecidas em salas que eram disponibilizadas de acordo com o número de pessoas que estivessem conectadas naquele momento. Para as crianças, os sites apresentavam informações, histórias ilustradas, jogos e brincadeiras, como quebra-cabeças, jogo da memória, bonecas para vestir, sendo pouco dinâmicos, disponibilizando espaços para a interação, imaginação e criatividade. Entre os mais acessados estavam os sites da Barbie, da Turma da Mônica e de canais infantis, como o *Cartoon Network* e *Discovery Kids*.

Devido aos avanços tecnológicos com o passar dos anos, tanto no que diz respeito às plataformas de *hardware* (memórias maiores, processadores mais rápidos, internet banda larga, entre outros), quanto aos novos *softwares* de colaboração foi possível acompanhar uma evolução na web e em suas ferramentas. Com isso, surge uma segunda geração de comunidades e serviços baseados na plataforma Web, denominada Web 2.0. Nessa nova forma, as pessoas deixam de ser apenas consumidoras de informação para se tornarem criadoras e distribuidoras de conteúdo. Os espaços de interação crescem, sejam a partir de sites de relacionamento, mundos virtuais, jogos interativos. De acordo com Primo (2007, p.1) a web 2.0 pode ser considerada como “a segunda geração de serviços on-line e caracteriza-se por potencializar as formas de publicação, compartilhamento e organização de informações, além de ampliar os espaços de interação entre os participantes do processo”. Dessa maneira, entram em cena as redes e softwares sociais, que proporcionam espaços de colaboração e troca de informação por qualquer tipo de usuário.

Muito embora os usuários das TICs pudessem participar de redes sociais na Internet e interagir *online* desde o surgimento da *World Wide Web*, nos anos 90, avanços tecnológicos permitiram uma mudança de paradigmas: da Web 1.0, dos programas de código fechado, da veiculação de informações e da ênfase no usuário-consumidor; passou-se a Web 2.0, caracterizada pelos programas de

código aberto, da construção coletiva de conhecimentos, e dos usuários-produtores. Nesse contexto, as categorias de leitor e autor confundem-se em novas categorias híbridas: leitor-co-autor; leitor-contribuinte; leitor-colaborador (SAITO e SOUZA, 2011, p.133).

De acordo com Lemos (2010), as tecnologias de informação e comunicação tiveram seu *boom* no século XIX, com o a invenção de artefatos eletroeletrônicos, como o telégrafo, rádio e cinema. Por isso, o que ficou conhecido como “Novas Tecnologias de Informação e Comunicação” surgiu a partir de 1975, “com a fusão das telecomunicações analógicas com a informática, possibilitando a veiculação, sob um mesmo suporte – o computador -, de diversas formatações de mensagens” (LEMOS, 2010, p.73). Nesse trabalho, utiliza-se do termo TIC para definir os meios tecnológicos que abrangem o uso de ferramentas, como o computador, e de redes telemáticas, como a internet. Dessa forma, estes meios formam o conjunto de processos e produtos “originados da informática, e demais ferramentas de informação e canais de comunicação, referentes com armazenamento, processamento e transmissão digitalizada de informações” (MERCADO, 1999). Com essa disseminação, uma série de aspectos e novos comportamentos começaram a ser observados e estudados por diferentes teóricos. Esses estudos serão explorados a seguir.

### **3.1 Imigrantes x Nativos digitais**

A denominação “Nativo Digital” começou a ser explorada por Marc Prensky no ano de 2001 e advém do pensamento do autor que acredita que os estudantes de hoje são falantes nativos da linguagem digital, dos computadores, vídeo games e internet. Esses alunos estão acostumados a receber informações variadas em um mesmo momento e em um curto espaço de tempo. Para o autor (2001), em constante contato com os Nativos, estão os Imigrantes Digitais, pessoas que não nasceram em um mundo digital, mas acabaram por adotar, pela convivência, práticas com o uso das tecnologias digitais. Esses adultos utilizam os recursos da rede ainda de forma limitada, mas buscando sempre reaprender sobre as tecnologias. Essas características podem ser percebidas, por exemplo, na leitura de manuais e na busca de

informações na internet para a execução de programas, ao contrário dos nativos que aprendem com a prática.

A tecnologia está influenciando a maneira como as crianças pensam e se comportam, mas se trata de uma via de mão dupla – a maneira como as crianças pensam e se comportam está influenciando e moldando a própria internet. No século XXI, o conhecimento está fluindo com mais liberdade do que nunca graças à internet, mas o verdadeiro potencial da internet só foi atingido quando os jovens começaram a usar computadores. Agora, eles estão ajudando a transformá-la em algo novo – a internet 2.0, a internet viva, a Hipernet, a internet ativa. Chame como quiser – essa não é a internet do seu pai. Ela se tornou um computador global, ativo, conectado em rede, que permite que todos não apenas participem, mas também mudem sua própria natureza (TAPSCOTT, 2010, p.69).

Palfrey e Gasser (2011) salientam a existência de um outro grupo de pessoas, um pouco mais velhas mas que foram de extrema importância para disseminação da internet, os Colonizadores Digitais. Eles não seriam considerados Nativos Digitais, pois cresceram em um mundo analógico, mas teriam auxiliado de forma significativa a moldar os seus contornos.

Prensky (2001) define os Nativos Digitais como crianças que estão crescendo com a evolução da Web e da tecnologia em geral, e não conseguem compreender o mundo sem a utilização da comunicação em tempo real.

A designação 'nativo digital' parece definir bem os que são habitantes nativos da linguagem própria dos computadores, telefones móveis, videogames e internet, pois permite estabelecer em sua contraparte, os imigrantes digitais, como a geração que não conheceu essas possibilidades em sua infância, tendo de se adaptar ao novo contexto (GUIMARÃES, 2012, p.128).

Sabe-se que esse fenômeno faz parte de apenas uma parcela de crianças, visto que o acesso às tecnologias ainda é limitado. No entanto, mesmo as crianças que não possuem acesso, buscam, de alguma maneira, fazerem parte desse contexto, seja em *lan-houses* ou nos laboratórios de suas escolas. O fato é que, ainda que a presença dessas tecnologias seja muito desigual, elas estão acarretando mudanças significativas nas infâncias e gerando diversas indagações nos adultos que convivem com elas.

De acordo com Dornelles (2005), vive-se em meio a uma crise da infância, resultando em novos modos de se ver e se tratar as práticas com

crianças. A criança passa a ser compreendida como alguém que pode estabelecer e produzir uma rede de práticas sociais, interagindo com outros atores sociais e com a produção de sua cultura (SCHNEIDER, 2007). A nova cultura, na qual as crianças estão inseridas e os espaços que elas ocupam atualmente, produzem infâncias globalizadas em contato direto com o mundo. Já em 1995, Green e Bigum (1995) apresentavam indícios de que uma nova geração estava emergindo com uma constituição radicalmente diferente das anteriores e, assim, questionaram: “existem alienígenas em nossas salas de aula?” Esses alienígenas não estariam apenas fazendo visita, mas vieram para ficar e estão assumindo o comando. No entanto, quem seriam os alienígenas, os alunos ou os professores? Ainda no mesmo período, de acordo com Narodowski (1998), estar-se-ia vivendo uma crise da infância, resultando em novos modos de se ver e se tratar as práticas diárias para com as crianças. Dessa forma, para entender essas questões se faz necessário compreender a emergência de um novo tipo de estudante, com novas necessidades e competências.

Essa infância é definida por Dornelles (2005) como Ciberinfância, uma infância globalizada, que é produzida nos espaços informatizados, multimídia e das tecnologias. São as crianças que constituem uma infância *on-line*, “daqueles que estão conectados à esfera digital dos computadores, da Internet, dos *games*, do *mouse*, do *self-service*, do controle-remoto, dos *joysticks*, do *zapping*” (DORNELLES, 2005, p.80). Pode-se compreender essa infância como aquela possuidora de todos os bens materiais possíveis numa sociedade capitalista, contemplando uma criança da realidade virtual, que é dominadora dos códigos da modernidade, superprotegida, muitas vezes assustadora para os que dela cuidam, por desconhecê-la e não saberem como melhor controlá-la.

Nos estudos de Veen e Vrakking (2009) essas crianças são vistas como um *Homo Zappiens*, uma nova espécie que está atuando em uma cultura cibernética global, baseada na multimídia. Ele apresenta um comportamento diferenciado de outros tempos, sendo mais ativo, direto, impaciente, incontrolável e indisciplinado. Os autores destacam, pelo menos, três aparelhos que influenciaram de maneira significativa a constituição dessas mudanças: o controle-remoto da televisão, o mouse do computador e o telefone celular. O

controle-remoto faz com que as crianças possam escolher e assistir a uma infinidade de canais nacionais e estrangeiros. Com o mouse, os alunos navegam na internet e clicam até que encontrem o que desejarem, buscando ícones, sons e movimentos mais do que propriamente letras. Com o celular, podem se comunicar com os pais e com os amigos com maior facilidade, pois a distância física não representa restrição à comunicação.

As novas ferramentas que o *homo zappiens* está utilizando exigem uma atitude mais proativa e autônoma, tendo em vista as possibilidades de criação, modificação e compartilhamento de conteúdos, de bens e serviços e de participação em comunidades virtuais. Isso exige conhecimentos que vão além das habilidades básicas para o uso de computadores e internet. As novas formas de agir, aprender e interagir demonstram a necessidade de uma série de competências para o uso apropriado e criativo das tecnologias.

De acordo com Palfrey e Gasser (2011), a internet e as ferramentas da web 2.0 foram responsáveis por uma explosão de criatividade, ampliando, também, diferentes formas de expressão. Dessa forma, os nativos digitais “estão cada vez mais envolvidos na criação de informação, conhecimento e entretenimento nos ambientes online” (p.131). Buckingham (2010), por sua vez, salienta que os usos feitos das tecnologias digitais pelas crianças, não seriam exatamente grandes manifestações de criatividade e inovação. Para o autor (2010) o uso que as crianças fazem da tecnologia serve, basicamente, para recuperação de informações e para a comunicação, porque suas experiências estão relacionadas ao uso fora da escola, no que seria denominado de cultura tecnopopular (BUCKINGHAM, 2010).

Esse uso, de cultura tecnopopular, envolve inúmeras atividades praticadas pelas crianças, já que elas

conversam em salas de bate-papo e mandam mensagens instantâneas para amigos; procuram informações sobre *hobbies*, esporte e lazer; jogam games, às vezes com pessoas de partes distantes do planeta; fazem compras ou só dão uma olhada nos produtos na Internet (*window-shopping*) e baixam músicas populares e filmes de Hollywood (BUCKINGHAM, 2010, p. 43).

Além disso, a utilização de sites como os de relacionamento configura-se como uma prática cada vez mais frequente entre as crianças. Mesmo com o

estabelecimento de uma idade mínima para a utilização dos sites, as crianças se fazem presentes nessas redes cada vez mais cedo, seja para estabelecer contato com seus colegas ou jogar em rede.

O uso e a convivência com essas tecnologias teriam influenciado também o modo de pensar e o comportamento dessa geração. Além disso, as atitudes e habilidades desse *homo zappiens* (VEEN E VRAKKING, 2009) seriam resultado da interação com o mundo e as tecnologias, já que o comportamento é, geralmente, influenciado pelo contexto em que se vive. Tendo isso em vista, os autores Veen e Vrakking (2009) realizaram diversas observações em alunos de escolas dos Estados Unidos, buscando discernir novas habilidades e comportamentos resultantes da interação com essas tecnologias e que influenciam fortemente o contexto escolar. Entre as novas habilidades, cinco poderiam ser observadas, entre elas as habilidades icônicas, de executar múltiplas tarefas, de zapear, de comportamento não-linear e, por fim, habilidades colaborativas.

Com as habilidades icônicas, as crianças e os jovens dessa geração apresentariam estratégias para o encontro de informações em caracteres icônicos, como textos, imagens, animações, ícones, sons, entre outros. Além de caracteres semânticos, como textos e discursos verbais. A interpretação icônica somada à semântica auxiliaria no desenvolvimento de outra habilidade, a de saber discernir entre a informação interessante e a superficial, a confiável e a duvidosa.

Para executar múltiplas tarefas, esses alunos possuiriam estratégias para o processamento de vários canais de informação ao mesmo tempo. Isso seria possível, pois o aluno aprenderia a intercalar o nível de atenção entre diversas fontes, mantendo nível básico de atenção em todas elas. Além disso, eles saberiam lidar com diferentes níveis de atenção, controlando o fluxo de informações, além de escolher qual a tarefa que desejariam realizar com maior atenção.

A habilidade de zapear corresponderia à capacidade de alternar entre diferentes tecnologias. Essa capacidade teria sido impulsionada através da utilização do controle remoto e à troca de canais de televisão. Ao contrário de tentar vencer o tédio, para a geração digital zapear seria a capacidade de processamento de informações audiovisuais descontínuas.

O comportamento não-linear dos alunos poderia ser observado na realização de buscas na internet através de palavras-chave como assunto, título, entre outras, prática que também é possibilitada em artigos e demais textos digitais através da ferramenta “localizar nesta página”. Segundo os autores (2009) essa atividade de busca acarretaria o desenvolvimento de sub-habilidades, como a reflexão prévia sobre os objetivos da busca e a relação deles com a tarefa a ser realizada. Além disso, esses jovens desenvolveriam a capacidade de criação de estratégias de ação em uma aprendizagem mais ativa e crítica.

Por fim, as habilidades colaborativas poderiam ser desenvolvidas através de jogos de computador. Segundo Veen e Vrakking (2009) a ultrapassagem de certos níveis desses jogos é praticamente impossível sem o trabalho colaborativo. Desse modo, o usuário acabaria desenvolvendo tanto estratégias individuais (competitivas), quanto estratégias colaborativas (em grupos). As habilidades sociais também seriam exercitadas, já que vínculos seriam construídos entre jogadores, muitas vezes extrapolando os limites do mundo virtual através de reuniões presenciais.

Essas habilidades, no entanto, não garantem ao *homo zappiens* os conhecimentos necessários para que utilizem com eficiência as ferramentas que está dispendo. Guimarães (2012) salienta que mesmo que os jovens saibam utilizar de maneira intuitiva uma infinidade de tecnologias, existe a necessidade de “reaprender como encontrar, selecionar, avaliar, organizar, hierarquizar e recriar a informação de acordo com sua relevância, em meio ao imenso volume de dados em circulação” (2012, p.126). Para que isso ocorra, é essencial que o nativo digital assuma papel central no processo de aprendizagem e “não pode ser tratado como um receptor passivo da informação, devendo necessariamente ser incluído como um autor, co-criador, avaliador” (GUIMARÃES, 2012, p.126).

Paralelamente ao alcance global da internet e uma cultura digital compartilhada, os Nativos Digitais estão também incorporados nos costumes, hábitos e valores regionais e locais. Esses fatores, entre outros – juntamente com o contexto social e econômico, e as leis locais – podem moldar as formas em que os Nativos Digitais usam a tecnologia digital, como podem perceber suas oportunidades e enfrentar os desafios que ela impõe (PALFREY E GASSER, 2011, p. 23).

Para Palfrey e Gasser (2011) os jovens precisam desenvolver uma espécie de alfabetização digital<sup>3</sup>, construindo, assim, as habilidades para “navegar neste mundo complicado e híbrido em que seus pares estão crescendo” (p. 24). Essas aprendizagens necessárias para a utilização das ferramentas vão de encontro aos estudos relacionados ao letramento digital, que serão abordados mais adiante nesse trabalho.

### **3.2 Professores da Educação Básica**

Para Prensky (2001), os imigrantes e colonizadores digitais podem ser encontrados com frequência nas escolas, como professores de nativos, buscando ensinar uma população que fala uma linguagem diferenciada e totalmente nova. Esses professores com frequência acreditam que seus alunos não aprendem ao assistir televisão, escutar músicas ou navegar na Web. Além disso, os alunos continuariam sendo os mesmos e, se os métodos utilizados anteriormente funcionaram, não haveria porque modificá-los. Cabe destacar que essas questões estão em constante modificação, tendo em vista que as novas gerações de professores, além dos mestres com mais experiência, estão se apropriando das tecnologias e utilizando-as no seu cotidiano. A explicitação do conceito de Imigrantes Digitais é realizada, pois se entende que é justificável a diferença entre crianças e adultos, devido as suas experiências e usos distintos que fazem das ferramentas. Diferença, essa, que será cada vez menor com o passar do tempo ao ponto de não serem mais necessárias diferenciações entre imigrantes e nativos digitais.

Para Buckingham (2010) as escolas ainda oferecem pouco acesso à internet e muitas delas adotam sistemas de filtragem que buscam bloquear os sites que costumam ser acessados pelos alunos. As poucas tentativas de utilização da informática no contexto escolar, por sua vez, abrangeriam apenas processamento de textos e planilhas eletrônicas. As tarefas de casa

---

<sup>3</sup> Como será especificado no capítulo 4 Letramentos e Tecnologias, o termo letramento é utilizado apenas por autores brasileiros, visto que em outros países, é utilizado o mesmo termo para definir alfabetização e letramento.

incumbiriam os alunos apenas a realizar pesquisas, muitas vezes apenas em sites sugeridos.

Dornelles (2012) destaca, dessa forma, que o professor do século XXI

precisa lidar, portanto, com o que alguns teóricos chamam de infâncias pós-moderna e não pode deixar de problematizar sobre o efeito de alguns artefatos culturais que fazem parte das culturas infantis como: Internet, desenho, filmes em 3D, revistas, brinquedos, etc., na vida das crianças. Assim como precisa despertar nas crianças uma certa criticidade sobre esses artefatos, de forma a lhes permitir perceber como esses são produzidos, disseminados e consumidos e como elas podem, a partir daí, ressignificá-los (DORNELLES, 2012, p.83).

Essa aproximação, contudo, pode ser dificultada, de acordo com Buckingham (2008), tendo em vista que os meios digitais, como a Internet, têm enorme potencial para o ensino, “mas será difícil realizar esse potencial se persistirmos em considerá-los apenas como tecnologias, e não como formas de cultura e comunicação” (p.11).

A abertura para essas novas aprendizagens e a mudança na metodologia do professor depende, em grande parte, das concepções epistemológicas e do modelo pedagógico que ele possui. Um modelo pedagógico representa uma “relação de ensino/aprendizagem, sustentado por teorias de aprendizagem que são fundamentadas em campos epistemológicos diferentes” (BEHAR, 2009, p.21). De acordo com Becker (2001), existem três diferentes formas de representar essa relação entre o ensino e a aprendizagem no ambiente escolar. Esses modelos pedagógicos abrangem a pedagogia diretiva; a pedagogia não-diretiva; e, a pedagogia relacional. Cada um desses modelos pedagógicos é sustentado por uma diferente epistemologia.

Epistemologia		Pedagogia	
Teoria	Modelo	Modelo	Teoria
Empirismo	S ← O	A ← P	Diretiva
Apriorismo	S → O	A → P	Não-Diretiva
Construtivismo	S ↔ O	A ↔ P	Relacional

**Tabela 1. Modelos epistemológicos e pedagógicos de Becker (2001)**

Fonte: Construído pela autora

A pedagogia diretiva apresenta um modelo em que o professor ensina e o aluno aprende. Isso ocorre, pois o professor acredita que o conhecimento possa ser transmitido, ou seja, seu aluno é uma tábula rasa e seus conhecimentos são passados para ele. Nesse modelo, o conhecimento se dá à medida que as informações são introduzidas pelos professores nas crianças. Esse tipo de pedagogia é respaldado pelo empirismo, modelo epistemológico em que o sujeito é o elemento conhecedor, o centro do conhecimento, e o objeto tudo aquilo que o sujeito não é. O conhecimento, dessa forma, assim como, a capacidade de conhecer, são estabelecidos pelo meio físico e social.

Já pela pedagogia não-diretiva, essas relações seriam estabelecidas dessa mesma forma, só que ao contrário. Nesse modelo, o aluno já traz um saber inato, que precisa apenas ser trazido à consciência, organizado, por um professor que é um facilitador e interfere o mínimo possível para que isso ocorra. Dessa forma, o aluno aprenderia por si mesmo. Esse tipo de pedagogia toma como base o apriorismo, em que a interferência do meio físico ou social deve ser reduzida ao mínimo possível, para que não atrapalhe o desenvolvimento do aluno. Dessa forma, o aluno, por suas condições prévias, determina a ação do professor e o ensino e a aprendizagem não conseguem fecundar-se mutuamente.

É importante compreender que, assim como os professores precisam se aproximar dos seus alunos, para acompanhar suas práticas no meio virtual, os professores tenham consciência de que são importantes guias para que essa navegação ocorra de maneira criativa e construtiva. São os professores que podem apontar certos caminhos que não perceptíveis aos alunos e que podem

contribuir de maneira significativa em sua formação. Esses aspectos vão de encontro ao terceiro tipo de pedagogia destacado por Becker (2001), em um modelo relacional.

Na Pedagogia Relacional o aluno construirá conhecimentos quando agir e problematizar a sua ação. Por isso, duas condições são necessárias para que um conhecimento seja construído<sup>4</sup>, que ele aja (assimilação) e que ele responda para si mesmo às perturbações (acomodação). Com essa noção de conhecimento, ou seja, com o construtivismo, o modelo epistemológico pressupõe a aprendizagem como construção, ação e tomada de consciência, através da coordenação das ações. Dessa forma, essa construção tem início nas primeiras ações de um recém-nascido, que age assimilando alguma coisa do meio físico ou social. Já o professor, além de ensinar, desestruturando e problematizando as ações do aluno, aprende com o aluno, a partir do que ele construiu até o momento. Cabe ao professor, através da bagagem do aluno, e tendo consciência de que suas aprendizagens e formações são continuadas, aproximar seus desequilíbrios aos saberes dos alunos, para que essas construções ocorram em conjunto. Essas questões já são há muito debatidas, principalmente desde a disseminação da informática em ambiente educacional, tendo em vista que promover a utilização de ferramentas por parte das crianças compreende uma mudança de paradigma, uma atuação dos alunos diferente da que os professores estão acostumados.

De acordo com Palfrey e Gasser (2011), as escolas e professores encontram-se em uma encruzilhada, onde há dois caminhos que podem ser seguidos: proibir a utilização da internet e ignorar o uso que os jovens estão fazendo dela ou caminhar em direção a um futuro brilhante em uma era digital. Os autores destacam que “o medo é a maior ameaça que atualmente enfrentamos para seguir o segundo caminho quando se trata de entender o potencial da tecnologia” (2011, p. 17). Por isso, muitas vezes as diferenças e dificuldades do ambiente *online* são superestimadas e a escola acaba por perder oportunidades de se envolver nesse mundo globalizado e digital. De

---

<sup>4</sup> No subcapítulo 5.1 Conceito de competência é explicitado o conceito de conhecimento e como se dá sua construção.

acordo com os autores (2010), os jovens precisam aprender melhores maneiras de utilizar as ferramentas que estão disponíveis na web e é principalmente através da escola que esse aprendizado pode se tornar efetivo. O principal desafio, assim, é “garantir que os jovens tenham as habilidades e as ferramentas necessárias para navegar nos ambientes novos e híbridos de tal forma que se mantenham seguros, tanto *online* quanto *offline*” (PALFREY E GASSER, 2011, p.102). Dessa forma, a combinação de uma série de estratégias e ferramentas podem ser utilizadas para a promoção dessas aprendizagens, sendo elas, a educação, o desenvolvimento de tecnologia, as normas sociais e a lei.

O primeiro objetivo – e o mais importante deles – é trabalhar em conjunto com a sociedade, através da educação, para dar aos jovens as habilidades – com frequência, não muito mais que bom senso – para eles crescerem com segurança, quer no espaço social digital emergente ou nos ambientes tradicionais. O segundo é colocar as tecnologias digitais nas mãos das crianças, dos pais, dos professores, da polícia e dos operadores de sites para manter as crianças seguras. A terceira coisa que podemos fazer é desenvolver normas sociais positivas em torno da vida online. Uma vez aplicadas as estratégias, a lei – e o cumprimento à lei, tanto nos ambientes online quanto off-line – deverá funcionar como um freio essencial. Devemos tomar o cuidado de garantir que os Nativos Digitais não avancem nisso sozinhos. Por isso, a educação – na forma de uma conversa aberta, contínua e honesta – deve ser a prioridade máxima (PALFREY E GASSER, 2011, p. 115).

A principal função dos educadores, nesse contexto, é a criação de estratégias para que esses alunos alcancem não apenas um bom uso das ferramentas, mas as apliquem de forma construtiva e diferenciada. É com os professores, através de espaços de discussão e criação, que os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o uso responsável pela internet poderão ser construídos. Dessa forma, “para que possam ser guias confiáveis para os jovens, os pais e professores precisam começar a arranjar tempo para entender como o ambiente digital funciona” (PALFREY E GASSER, 2011, p. 117).

Questões sobre a inclusão das tecnologias na escola são importantes não apenas para os professores em exercício, mas também para os professores em formação. Sabe-se que os atuais alunos de licenciaturas, por estarem mais próximos de nativos digitais, já apresentam conhecimentos sobre

as tecnologias e a dimensão que elas possuem no cotidiano de seus alunos. No entanto, as possibilidades de utilizá-las dentro dos cursos de formação ainda são escassas, dificultando a construção de conhecimentos relacionados às potencialidades pedagógicas das mesmas. Isso faz com que, mesmo que os novos professores em formação tenham conhecimentos na parte tecnológica, muitas vezes não consigam transpor esses conhecimentos para a sala de aula e utilizar essas ferramentas para fins educacionais. Tendo isso em vista, é necessária a exploração de estudos e de formas de prover esses conhecimentos aos professores mais experientes e aos em formação, para que possam auxiliar seus alunos em uma navegação segura e construtiva.

#### 4 LETRAMENTOS E TECNOLOGIAS

Para a apresentação do tema principal dessa dissertação, Letramento Digital, é explorado, inicialmente, o surgimento do uso do termo letramento no Brasil e suas aplicações, até sua utilização em estudos atuais e seu uso relacionado à tecnologia.

A partir dos anos 80, a alfabetização de crianças e de adultos começou a ser vista como insuficiente por diversos autores. De acordo com Soares (2002), esse fenômeno ocorreu tendo em vista o pensamento de estudiosos da área de que não basta, apenas, aprender a ler e a escrever. Para a autora, o termo alfabetização sempre foi entendido como uma forma restrita de aprendizagem do sistema da língua, no entanto, é preciso ir além dessa “alfabetização funcional”, já que, muitas pessoas são alfabetizadas, mas não sabem fazer uso da leitura e da escrita. Foi nessa época, de acordo com a autora, que se deu a invenção do letramento no Brasil, buscando nomear fenômenos distintos daqueles abrangidos pela alfabetização. Esse conceito teve sua origem documentada no campo das ciências linguísticas e da educação na segunda metade dos anos de 1980 (PICCOLI, 2010).

A presença do conceito de alfabetização aliado ao de alfabetismo e ao de letramento tornou-se corrente na área da educação desde, aproximadamente, a década de 1980. As definições dessas terminologias, entretanto, são distintas, dependendo tanto do contexto histórico no qual estão inseridas quanto das diferentes perspectivas teóricas e metodológicas que as embasam (PICCOLI, 2010, p.258).

Trindade (2010) destaca que esse deslocamento nas pesquisas sobre alfabetização efetuadas no país ocorreu, pois, elas deixaram de se ocupar apenas com como se ensina e como se aprende, passando a focar as práticas sociais de leitura e de escrita. Essas pesquisas tomaram força a partir dos estudos de Street (1984) e Kleiman (1995), deixando de pressupor como universais os “efeitos das práticas de uso da escrita, passando a examinar esses efeitos através das práticas sociais e culturais particulares de diversos grupos” (TRINDADE, 2010, p.7).

Nos Estados Unidos, a palavra *literacy*, por sua vez, já era dicionarizada desde o final do século XIX. Isso ocorreu devido a utilização do termo para identificar tanto alfabetização, quanto letramento. Dessa forma, uma atenção especial foi dada ao termo nesse mesmo período, já que as avaliações que eram realizadas pelo sistema escolar demonstravam grandes problemas de uso da escrita (SOARES, 2004). De acordo com Soares (2004), além da ressignificação do conceito nos países de língua inglesa, em diferentes países um novo termo foi inventado, como *letramento* (no Brasil), *literacia* (em Portugal) e *lettrisme* (na França).

A partir de então, está instaurada, segundo Soares (2004) a invenção do letramento e a conseqüente desinvenção da alfabetização, uma vez que são criadas aproximações e distanciamentos entre os dois conceitos, com relevância acentuada para as questões de letramento em detrimento das de alfabetização. Para a autora, letramento e alfabetização têm especificidades próprias, cada processo tem suas próprias facetas [...] (SAITO e SOUZA, 2011, p.111).

Coll e Illera (2010) salientam que por *literacy* ter uma tradução não muito satisfatória do inglês, enfrenta uma séria de interpretações que podem ser situadas em dois extremos. Um dos extremos apresenta uma visão cognitiva e linguística da alfabetização, sendo entendido como a aquisição de um código. Dessa forma, o processo de alfabetização estaria restrito à aprendizagem do código e à leitura. Em outro extremo, o termo *literacy* estaria ligado a uma visão que acrescentaria aos aspectos cognitivos e linguísticos, “a relação sócio-histórica e sociocultural da língua escrita e das práticas de leitura e de escrita” (p. 291). Piccoli (2010) relata que a palavra *literacy* “merece atenção especial, uma vez que fora traduzida, para o português, em diferentes versões: alfabetização, alfabetismo, letramento, lectoescrita e cultura escrita” (p.259).

O termo “letramento” vem do inglês *literacy* (que por sua vez, deriva-se filologicamente do latim *littera*, que quer dizer “letra”). Em português, trata-se de uma palavra nova, tomada de empréstimo ou criada a partir do termo da Língua Inglesa. *Literacy*, em inglês, designa ao mesmo tempo alfabetização, ou seja, um conjunto de habilidades cognitivas e mecânicas de apreensão do código da escrita (aquisição de *litterae*), bem como as práticas sociais de leitura e escrita desenvolvidas após ou paralelamente à alfabetização (SAITO e SOUZA, 2011, p.110).

Piccoli (2010), ao realizar um levantamento de estudiosos precursores do letramento, destaca a atuação de Harvey Graff e Brian Street em estudos estrangeiros na problematização das formas de leitura e de escrita ensinadas pela escola. Graff, em 1981, propôs “novos olhares sobre o *alfabetismo* ao questionar os supostos efeitos e conseqüências do mesmo no desenvolvimento socioeconômico, na ordem social e no progresso individual dos sujeitos” (PICCOLI, 2010, p.259). Para o autor, o alfabetismo constitui-se como “uma tecnologia ou conjunto de técnicas para a comunicação e a decodificação e reprodução de materiais escritos ou impressos” (GRAFF, 1990.p.35). Street, por sua vez, com seus estudos sobre os usos e significados do letramento e a partir da perspectiva denominada *New Literacy Studies*, fez com que o conceito passasse a ser considerado como “uma prática ideológica implicada em relações de poder e embasada em significados e práticas culturais específicas” (PICCOLI, 2010, p.259).

Já Paulo Freire pode ser visto como o precursor do conceito de letramento no Brasil. Para o autor, o processo de alfabetização se inicia com a leitura do mundo – do pequeno mundo onde os sujeitos estão inseridos –, do qual emerge a leitura da palavra (PICCOLI, 2010).

A concepção de *alfabetização* freireana é, portanto, um ato político, criador e de conhecimento que pode ser relacionada ao conceito de *letramento* em uma perspectiva sociológica, já que o entendimento crítico do ato de ler ultrapassa a decodificação da linguagem escrita, estendendo-se na compreensão do mundo e na ação política do ser humano na sociedade. Tal relação justifica o fato de Freire ser considerado o precursor de uma concepção brasileira de *letramento*, mesmo sem utilizar tal denominação (PICCOLI, 2010, p.261).

No entanto, apesar dos estudos de Paulo Freire indicarem a necessidade do letramento, o primeiro aparecimento do termo em trabalhos brasileiros foi no livro *No mundo da Escrita: uma perspectiva psicolinguística* de Mary Kato. De acordo com Saito e Souza a utilização desse conceito se deu “exatamente para marcar a diferença entre o processo psicomotor e individual de aquisição do sistema de escrita, ou alfabetização, e o processo psicossocial consequente da aquisição e do contato com a cultura escrita, ou letramento” (2011, p.111).

É possível, entre a alfabetização e o letramento, que o indivíduo desenvolva apenas um dos aspectos, ou seja, uma pessoa alfabetizada pode não ser letrada e uma pessoa letrada pode não ser alfabetizada. Uma criança que convive, desde cedo, com livros, artefatos tecnológicos e que é apresentada a diversos instrumentos utilizados no dia-a-dia, pode ser letrada sem ser alfabetizada. No entanto, ao contrário, sabe-se que no Brasil muitas pessoas passaram pelo processo de alfabetização sem saber como utilizar de maneira efetiva essas aprendizagens ou, até, sem querer utilizá-las. Dessa forma, não possuem hábitos de leitura ou não tem acesso a livros, o que faz com que essa habilidade não seja praticada.

#### 4.1 Conceitos de letramento

De acordo com Soares (2002), deve-se falar em conceitos de letramento, devido à diversidade de ênfases na caracterização do assunto e à introdução recente do mesmo nas discussões das áreas de letras e educação. Coll e Illera (2010), por sua vez, destacam que

a ênfase nas práticas letradas e nas características específicas do texto e do contexto de compreensão, produção e uso levou progressivamente à substituição do singular pelo plural, de maneira que é cada vez mais frequente – e, segundo alguns autores, também mais correto – a utilização de termos “alfabetizações” (*literacies*), “alfabetizações múltiplas” (*multiple literacies*) ou “novas alfabetizações” (*new literacies*) (COLL E ILLERA, 2010, p. 293).

Para Kleiman (1995, p. 19), o letramento pode ser definido “como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos”. No entanto, alguns anos depois, a mesma autora definiu letramento como “práticas e eventos relacionados com uso, função e impacto social da escrita” (KLEIMAN, 1998, p. 181). Assim, o letramento compreenderia os usos da leitura e da escrita, além das consequências de seu uso.

Tfouni (1995), uma das primeiras autoras a definir o termo letramento, diferenciava-o da alfabetização, uma vez que a alfabetização “ocupa-se da aquisição da escrita por um indivíduo, ou grupo de indivíduos” (TFOUNI, 1995, p. 20 *apud* SOARES, 2002). O letramento, por sua vez, “focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição de um sistema escrito por uma sociedade” (TFOUNI, 1995, p. 20 *apud* SOARES, 2002). Percebe-se, assim, a alfabetização como uma questão individual e o letramento como uma questão social. Dessa forma, o letramento compreenderia as consequências da introdução da escrita em âmbitos sociais e culturais.

Para Soares (2002) o letramento compreenderia o *estado* ou *condição* de quem exerce as práticas sociais de leitura e de escrita e de quem participa de eventos em que a escrita é parte integrante da interação entre pessoas. Dessa forma, ainda de acordo com a autora, seria

*o estado ou condição* de indivíduos ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura e de escrita, participam competentemente de eventos de letramento. O que esta concepção acrescenta às anteriormente citadas é o pressuposto de que indivíduos ou grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita e, portanto, têm as habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou de escrita têm uma função essencial, mantêm com os outros e com o mundo que os cerca formas de interação, atitudes, competências discursivas e cognitivas que lhes conferem um determinado e diferenciado *estado* ou *condição* de inserção em uma sociedade letrada (SOARES, 2002, p.145).

Ainda, de acordo com Soares (2002), na formação da própria palavra letramento, se faz presente a ideia de estado, pois,

a palavra traz o sufixo *-mento*, que forma substantivos de verbos, acrescentando a estes o sentido de “estado resultante de uma ação”, como ocorre, por exemplo, em acolhimento, ferimento, sofrimento, rompimento, lançamento; assim, de um verbo *letrar* (ainda não dicionarizado, mas necessário para designar a ação educativa de desenvolver o uso de práticas sociais de leitura e de escrita, para além do apenas ensinar a ler e a escrever, do alfabetizar), forma-se a palavra *letramento*: estado resultante da ação de *letrar*” (SOARES, 2002, p.146).

Ribeiro (2009) descreve que, do ponto de vista histórico, o que existe são graus de letramento, ao afirmar que “saber ler e escrever não é uma

questão de tudo ou nada, mas uma competência que pode ser desenvolvida em diversos níveis” (s/p). Vê-se, assim, o conceito de letramento relacionado com competências no uso da língua, com o sujeito dispondo de habilidades e atitudes para o seu uso.

Warschauer (2006) destaca que, apesar do senso comum definir letramento como a habilidade de ser capaz de ler e escrever, os teóricos que estudam as práticas de letramento possuem uma visão mais abrangente, pois é necessário levar em consideração os contextos sociais da prática associada ao letramento. Assim, a leitura e escrita hábil dependem dos contextos histórico, político e sociocultural. Segundo o autor (WARSCHAUER, 2006), a noção de letramento emergiu como uma iniciativa para prover habilidades, conhecimentos e atitudes sociais básicas para a sociedade que se desenvolvia com a industrialização em massa no início do século XX.

Para um letramento efetivo, dessa forma, diversos recursos seriam necessários. Warschauer (2006) salienta que, entre esses recursos, estão os artefatos físicos, como livros, computadores, revistas; o conteúdo, que será construído através desses artefatos; as habilidades, os conhecimentos e as atitudes adequadas ao usuário; e, tipos certos de comunidade e apoio social. Dessa forma, destacam-se, como em outras definições, o conhecimento, as habilidades e as atitudes.

As habilidades cognitivas de processamento são necessárias tanto no processo de baixo para cima (por exemplo, identificação de palavra), como no de cima para baixo (por exemplo, palavras adivinhadas e seu significado a partir do seu contexto). Além disso, embora focalizemos muitas vezes a habilidade de leitura, o conhecimento e a atitude são igualmente importantes. Ler é um verbo transitivo; aprender a ler significa inevitavelmente aprender a ler alguma coisa. Ler e entender essa alguma coisa envolve trazer à luz uma grande quantidade de conhecimento ou esquemas de fundo. (...) As atitudes abarcam a motivação e o desejo de ler, o nível de confiança na leitura e a disposição geral de ler diversos tipos de texto de diferentes maneiras. (WARSCHAUER, 2006, p. 72)

Vê-se, assim, que os conceitos de letramento apresentam, em sua estrutura, certa similaridade de acordo com vários autores, na definição de o que é necessário para ser letrado, mesmo que em funções diferentes.

#### 4.1.1 Práticas e eventos de letramento

De acordo com Araújo e Glotz (2009, p.16), atividades que demandam crítica, manifestação de opiniões e construção de argumentos, o que permite a articulação de conhecimentos e informações, devem ser realizadas desde cedo, para que o sujeito “cresça acostumado a lidar com situações que exigem dele uma postura mais ativa, fundamentalmente no processo de construção do conhecimento”. Essas atividades são contextualizadas, de acordo com os letramentos sociais de Street (1984), como práticas e eventos de letramento. Como práticas de letramento, podem ser caracterizadas as práticas culturais discursivas em contextos específicos e que vão determinar a produção e interpretação de textos orais e escritos. O contexto é importante, uma vez que essas práticas estão inseridas em uma ideologia, não podendo ser consideradas neutras. Já, de acordo com Heath (1983) os eventos de letramento podem ser pensados como ocasiões em que a escrita é essencial para a interação dos participantes e para seus processos interpretativos. Já para Street e Lefstein (2007) um evento de letramento constitui uma atividade em que um texto escrito desempenha determinado papel.

Piccoli (2010) ressalta que os eventos de letramento “são relacionados a conceitos e modelos sociais concernentes a sua própria natureza, que os fazem funcionar e que lhes dão sentido”. Dessa forma, as práticas de letramento estão relacionadas com uma concepção cultural mais abrangente de determinadas formas de ler e escrever em contextos culturais. Assim, elas se estabelecem em um nível mais elevado de abstração,

tanto ao comportamento quanto às conceitualizações sociais e culturais que dão significados aos usos da leitura e/ou da escrita. As práticas de letramento incorporam não apenas os eventos de letramento – como ocasiões empíricas nas quais o letramento seja essencial –, mas também modelos culturais de tais eventos que deles se originam (PICCOLI, 2010, p.269).

Dessa forma, de acordo com a autora (2010) esses eventos adquirem sentido, pois estão localizados nas práticas e a repetição dos mesmos pode se transformar, com o passar do tempo em uma prática. No entanto, Araújo e Glotz (2009) destacam que as práticas de letramento escolares ou, mais especificamente, as práticas de leitura e produção de textos desenvolvidas na

escola não se adequariam ao desenvolvimento socioeconômico-cultural de nossa sociedade, em que os alunos convivem com formas de escrita e leitura mais complexas.

Como será aprofundado mais adiante, de acordo com Xavier (2006) o letramento digital abrange novas vivências que não eram possíveis antes das inovações tecnológicas computacionais.

A existência de salas de Bate-papo (chat) na Internet para realização de conversas simultâneas por escrito entre duas ou mais pessoas ao mesmo tempo “falando” a partir de lugares diferentes do planeta era um evento comunicativo impossível até a implementação da grande rede de comunicação. Também a existência de Fóruns eletrônicos (e-fóruns) para discussão de temas gerais de interesse da sociedade, e até mesmo a possibilidade de troca de mensagens curtas e avisos pessoais ou profissionais com tanta praticidade, velocidade e economia como se observa no uso do Correio eletrônico (e-mail), são formas de intercâmbio verbal improváveis sem as condições tecnológicas hoje presentes (XAVIER, 2006, p.5).

Para o autor (2006) mesmo que as práticas sociais de comunicação sejam convenções deduzidas das informações culturais, o letramento ganha uma “grande importância social, inclusive para a sobrevivência física e política dos seus usuários em uma sociedade letrada” (p.5). Essas práticas sociais configuram-se como as formas culturais pelas quais os indivíduos organizam, administram e realizam suas ações e atitudes esperadas em cada um dos diversos Eventos de Letramento existentes na sociedade. Por isso, os indivíduos, “quando são expostos sócio-comunicativamente a esses eventos, tendem a sedimentar usos de formas de fala ou escrita e, assim, os absorve com uma certa naturalidade” (p.6). Xavier (2006) destaca ainda que as práticas e os eventos de letramento, além de serem efetivados e mediados por gêneros orais e escritos, são caracterizados agora também pelos digitais. Como destaca o autor, esses gêneros

assumem um caráter essencial dentro das atividades específicas de letramento, já que estudar os tipos de letramento é uma parte do estudo dos gêneros de texto, para se saber como eles são produzidos, utilizados e adaptados a cada situação vivida pelo indivíduo pertencente a uma dada comunidade que está em processo constante de interação entre seus membros (XAVIER, 2006, p.6).

Dessa forma, para Xavier (2006), o advento da Internet contribui de forma significativa para o surgimento de práticas sociais e eventos de letramento até então inéditos, além de emergir gêneros textuais, até então, nunca vistos nem estudados. Sendo assim, os dispositivos informáticos hoje disponíveis na rede digital de comunicação “possibilitam a criação de formas sociais e comunicativas inovadoras que só nascem pelo uso intenso das novas tecnologias” (XAVIER, 2006, p.6).

## 4.2 Tipos de Letramento

Com a crescente presença das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano dos indivíduos, o conceito de letramento volta a ser discutido. De acordo com Soares (2002), essa definição pode se tornar mais clara e precisa, já que há a introdução de novas formas de práticas sociais de leitura e de escrita resultantes dessas tecnologias. Essas práticas são propiciadas pelas tecnologias de comunicação eletrônica, sendo apoiadas pelo computador, pela internet e suas ferramentas, e, mais recentemente, por celulares e *tablets*. Essas práticas instituem novas condições, ou seja, estados ou condições diferentes “daqueles a que conduzem as práticas de leitura e de escrita quirográficas e tipográficas, o letramento na cultura do papel” (SOARES, 2002, p.146). Dessa forma, se letramento designa o estado ou condição em que vivem e interagem indivíduos ou grupos sociais letrados, pode-se supor que “as tecnologias de escrita, instrumentos das práticas sociais de leitura e de escrita, desempenham um papel de organização e reorganização desse estado ou condição” (SOARES, 2002, p.148).

Ainda, Warschauer (2006) salienta que o letramento e a educação afetam consideravelmente o acesso às tecnologias, tanto no nível macro quanto micro. No nível macro, esse acesso tende a contribuir para o aceleração da forma motora do desenvolvimento econômico, na criação de condições para uma sociedade mais tecnologizada. Em micro nível, o autor destaca a educação e o letramento auxiliam nos usos que serão feitos da internet pelo indivíduo, já que as habilidades de leitura, escrita e pensamento são decisivas na capacidade de utilização das ferramentas. Dessa forma, a

“mera existência da internet não criará pesquisadores ou buscadores de conhecimento entre as pessoas sem base ou habilidades necessárias” (WARSCHAUER, 2006, p. 152).

De acordo com Buckingham (2010), uma noção mais crítica de letramento já estaria sendo estudada há algum tempo por educadores da mídia, ou educadores<sup>5</sup>, na busca de compreensão de fatores e consequências que possam formar uma espécie de letramento midiático (BUCKINGHAM, 2003). Essa noção de letramento, de acordo com o autor, possuiria quatro componentes essenciais:

1. Representação: Na realização de determinadas interpretações e seleções da realidade incorporando valores e ideologias nas informações. Dessa forma, os usuários devem ser capazes de avaliar os materiais encontrados, buscando identificar as motivações que levaram determinados autores a criá-las e compará-las com outras fontes. Além disso, seria importante a abordagem de questões como autoridade, confiabilidade e tendência, além das vozes que são ouvidas em determinadas informações e pontos de vista que são representados ou não.
2. Língua: Na compreensão do funcionamento da língua, de certas formas de comunicação, além da consciência dos códigos. Significa adquirir “habilidade analítica e uma metalinguagem para descrever como funciona a língua” (BUCKINGHAM, 2010, p.50); consciência de como são construídos os meios digitais e da comunicação interativa.
3. Produção: Relacionado ao conhecimento de quem está comunicando o que e para quem, influências comerciais não visíveis aos olhos. Uma consciência ampla do papel de “publicação, promoção e patrocínio, e como elas influenciam a natureza da informação inicial

---

<sup>5</sup> De acordo com Ismar Soares, a Educomunicação pode ser definida como “o conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais, tais como escolas, centros culturais, emissoras de TV e rádio educativas, centros produtores de materiais educativos analógicos e digitais, centros coordenadores de educação a distância ou 'e-learning'.” (SOARES, 2000, p. 115).

disponível” (BUCKINGHAM, 2010, p.50). Uma consciência não apenas sobre as fontes comerciais, mas a todo tipo publicação que serve como meio de persuasão e de influência.

4. Audiência: Significa se posicionar como audiência, seja leitor ou usuário. Consciência de como os usuários acessam aos sites, como são guiados e abordados dentro deles. Reconhecer as formas com que a mídia é utilizada e refletir como pode ser se uso, independentemente do grupo social.

Para Warschauer (2006), novos tipos de práticas baseadas na informática e na internet estão surgindo e com eles diferentes tipos de letramento, em especial o letramento eletrônico<sup>6</sup>. Esse tipo de letramento não estaria separado de outros tipos de letramento com materiais impressos, mas abrangeria as novas possibilidades apresentadas pela mídia. Por isso, o letramento eletrônico seria uma expressão geral que abrangeria uma série de outros letramentos, originados tanto dos aspectos tecnológicos quando do cenário social, que inclui os letramentos por meio do computador, informacional, multimídia e comunicacional.

O termo letramento por meio do computador (WARSCHAUER, 2006) teria surgido nos anos 80, com o desenvolvimento e a difusão dos computadores pessoais. Saito e Souza (2011) relatam que essa demanda tecnológica não aconteceu do nada, tendo em vista que nessa época, nos Estados Unidos, ocorreu o boom dos computadores pessoais. Um dos primeiros registros desse tipo de letramento aparece no *Computerized Manufacturing Automation: Employment, Education and the Workplace*, documento preparado pelo *Office of Technology Assessment (OTA)* para o Congresso Norte-Americano.

Embora letramento computacional possa englobar diferentes níveis de conhecimento de tecnologia computacional, usualmente refere-se a habilidades básicas de digitação, mais um conhecimento funcional de como os sistemas computacionais operam e dos modos gerais em que os computadores podem ser usados (OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, 1984, p. 233)

---

<sup>6</sup> Nesse trabalho, entende-se letramento eletrônico e digital como semelhantes.

No entanto, esse termo logo foi desacreditado por fazer referências às formas básicas de uso do computador, como, por exemplo, “ligá-lo, abrir uma pasta e salvar um arquivo, e, desse modo, tendia a justificar uma visão muito limitada da educação relacionada à informática” (WARSCHAUER, 2006, p. 154). Sem fazer referências a questões como conteúdos, objetivos ou propósitos significativos, esse tipo de letramento pouco tinha a contribuir com as práticas educacionais.

O letramento informacional, por sua vez, abrangia não apenas a informática e a internet, mas a sociedade da informação, resultante desse uso. Warschauer (2006) salienta que, há mais de meio século, Vannevar Bush alertava para a dificuldade de se administrar a grande quantidade de informação que estava em expansão da Era Moderna. Dessa forma, o letramento informacional diz respeito não apenas ao domínio do uso do computador, mas às habilidades de selecionar, analisar e avaliar as fontes de informação. Assim, muitas dessas habilidades que já eram importantes na era pré-internet tornar-se-iam fundamentais para o tratamento da informação disponível on-line.

Segundo Borges e Silva (2005), as pessoas estarão inseridas na Sociedade da Informação quando forem capazes de desenvolverem as habilidades necessárias para acessar e usar a informação. O conjunto dessas habilidades é chamado pela Ciência da Informação de *information literacy* e pode-se traduzir como educação para a competência em informação, uma espécie de letramento informático que é um fator importante para a formação do cidadão do século XXI, ou seja, o indivíduo que será capaz de facilitar sua vida e aprofundar seus conhecimentos através da utilização de recursos digitais (MOREIRA, 2012, p.1).

Esses aspectos do letramento informacional tornaram-se de extrema importância após a Web 2.0, tendo em vista a quantidade de materiais que foram desenvolvidos, através das inúmeras ferramentas que foram criadas nesse período. Além da quantidade de informação, é muito problematizada a qualidade dessas informações, tendo em vista que sua produção é realizada por qualquer tipo de usuário que tenha acesso à internet.

O letramento multimídia ou midiático trouxe a tona um grande diferencial em relação aos outros letramentos, uma vez que, anteriormente, as noções de letramento faziam referência apenas à linguagem escrita, não levando em

consideração questões como a representação verbal da informação e as representações iconográficas. Assim, foi no domínio da informática que a comunicação “multimodal apresentou o maior progresso, combinando texto, planos de fundo, fotografias, materiais gráficos, áudio e vídeo numa apresentação única” (WARSCHAUER, 2006, p. 160). Moreira (2012) destaca que esse tipo de letramento na educação não altera somente a relação do aluno com o ensino e aprendizagem, mas “também modifica o papel do professor que antes tinha como função exclusiva transmitir aos alunos o fluxo de conhecimentos detidos em livros” (p.6). No entanto, o papel do professor de direciona não apenas à compreensão e disseminação desses assuntos, mas também “aos novos temas e conhecimentos contextualizados pelos quais os alunos se deparam frente a tantas possibilidades proporcionadas pela hipermídia” (p.7).

O letramento comunicacional mediado por computador (WARSCHAUER, 2006) faz referências às habilidades necessárias para que as pessoas consigam se comunicar efetivamente, por meio das mídias on-line. Diz respeito às regras de comportamento na rede, como a netiqueta<sup>7</sup>, e às diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que estão disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail, etc. Warschauer (2006) destaca que esse tipo de letramento não precisa ser ensinado, uma vez que se aprende na prática a melhor maneira de se comunicar através das ferramentas. Para o autor, basta “uma hora ou duas numa sala de bate-papo *on-line*, e um adolescente começará a captar o estilo de interação usado na maioria das vezes nesse espaço específico.” (WARSCHAUER, 2006, p. 162). No entanto, salienta que essas aprendizagens não ocorrem espontaneamente, já que mesmo que uma criança saiba como se comunicar com seus iguais, poderá não saber como redigir um e-mail a uma instituição ou empresa, por exemplo.

Outros tipos de letramento também foram evidenciados a partir de diferentes correntes e conceituações. Entre eles, pode ser citado o transletramento, como “a habilidade de ler, escrever e interagir através de uma série de plataformas, ferramentas e mídias desde gesticulação e oralidade,

---

<sup>7</sup> A Netiqueta é um conjunto de práticas para a comunicação próprias da internet.

passando pela escrita, imprensa, TV, rádio e filme, até as redes sociais digitais” (THOMAS e JOSEPH *et al.*, 2007).

Coll e Illera (2010) salientam que as definições de diferentes tipos de letramento ou alfabetizações<sup>8</sup> nem sempre ficam claras, uma vez que ao se falar em ‘alfabetização digital’, ‘alfabetização tecnológica’, alfabetização em TIC’, ‘alfabetização informacional’, ‘alfabetização multimídia’, ‘alfabetização em mídias’ ou ‘alfabetização em comunicação’, para mencionar apenas algumas expressões habituais, “fala-se ou não da mesma coisa” (COLL E ILLERA, 2010, p.295). No entanto destacam que, para um melhor estudo dessas questões, “pensamos que a expressão ‘alfabetização digital’ é mais inclusiva e a que reflete melhor as aprendizagens requeridas para satisfazer as novas necessidades de formação de que falávamos” (COLL E ILLERA, 2010, p.295).

Com todos esses aspectos levantados quanto aos diferentes tipos de letramento que estão envolvidos no uso do computador, percebe-se o quanto essas aprendizagens precisam ser exploradas e que “esses importantes letramentos sejam dominados” (WARSCHAUER, 2006, p. 164). Dessa forma, após o levantamento de diversas definições de letramento e a partir do uso das tecnologias, será enfatizado o letramento digital, pois é o mais condizente com os objetivos do trabalho proposto.

### 4.3 Letramento Digital

De acordo com Pereira (2011), a palavra digital “nos leva à associação imediata ao computador” (2011, p.16). Essa associação se justifica, pois os computadores processam as informações em forma de dígitos e a palavra digital compreenderia, dessa forma, um modo de “processar, transferir ou guardar informações” (PEREIRA, 2011, p. 16).

Os números são utilizados para representar muitas coisas, por exemplo, quantidades. Porém, quando nos referirmos a computadores, os números são utilizados para representar todo e qualquer tipo de informação. Por exemplo, uma mensagem escrita, uma fotografia, uma imagem, um vídeo, uma música, etc. Isso tudo é informação, que nos computadores é representada

---

<sup>8</sup> Fala-se em letramentos ou alfabetizações devido à tradução da palavra *literacy*, que abrange os dois aspectos.

digitalmente, ou seja, a palavra digital, quando referenciado a computação, tem um sentido muito ampliado” (PEREIRA, 2011, p. 16).

Lévy (2008) destaca que digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números e que praticamente qualquer tipo de informação pode ser traduzida dessa forma. Por isso, “em geral, não importa qual é o tipo de informação ou de mensagem: se pode ser explicitada ou medida, pode ser traduzida digitalmente” (p.50). A palavra digital vem do latim que, de acordo com Ramos (2009), significa “semelhante ou referente a dedo”. Isso, porque as mãos sempre foram utilizadas para contar, atribuindo à palavra dígitos o significado de algarismo.

Devido à flexibilidade da informação digital, novos meios estão sendo criados, buscando o aprimoramento de serviços convencionais, seja em televisão, comunicação móvel, entre outros. Esse aprimoramento faz com que uma diversidade de equipamentos possam ser integrados e utilizados em uma grande rede digital convergida, o que possibilita o acesso à informação em qualquer lugar, a qualquer momento e, futuramente, por qualquer meio. Dessa forma, já é possível acessar a internet pela televisão e assistir televisão pelo celular, por exemplo. Essa convergência se deve, principalmente, a três fatores: diferentes plataformas de rede possuem a capacidade de transportar tipos similares de serviço; à integração de diferentes tipos de dispositivos microprocessados; e, ainda, à digitalização, unificando meio e mídia (PEREIRA, 2011). De acordo com Lévy (2008), é importante compreender o processo de virtualização da Sociedade da Informação uma vez que, para ela, a representação não é mais física nem abstrata, mas digital.

Coscarelli e Ribeiro (2011, p. 9) destacam que o letramento para a utilização das tecnologias pode ser entendido como a “ampliação do leque de possibilidades de contato com a escrita também em ambiente digital (tanto para ler quanto para escrever).” Duran (2011), por sua vez, reforça a ideia da falta de precisão conceitual que o termo letramento digital possui, mas salienta que o letramento “não se reduz a instrumentalização, já que nos remete às práticas sociais de leitura e de escrita e/ou à condição de quem as exerce.” (p.28). Para a autora, o letramento digital seria “o processo de configuração de indivíduos ou grupos que se apropriam da linguagem nas práticas sociais relacionadas

direta ou indiretamente à leitura e à escrita mediadas pelas TIC” (DURAN, 2011, p. 28).

De acordo com Buckingham (2010), estudos sobre o letramento digital já são realizados há algum tempo e argumentos a favor de um letramento computacional datam dos anos de 1980. No entanto, assim como o conceito de letramento não é bem definido, o letramento digital passa por esse mesmo problema, uma vez que não se sabe exatamente o seu objetivo, nem suas implicações.

No uso contemporâneo, o letramento digital (ou computacional) com frequência equivale a um conjunto mínimo de capacidades que habilitem o usuário a operar com eficiência os softwares, ou a realizar tarefas básicas de recuperação de informações. Trata-se de uma definição essencialmente funcional, uma vez que especifica as capacidades básicas necessárias para realização de certas operações, mas não vai muito além disso (BUCKINGHAM, 2010, p.47).

Dessa forma, a maioria das discussões sobre letramento digital diz respeito à utilização da informação e dos espaços de leitura e de escrita, não abrangendo, por exemplo, os usos culturais da internet pelos jovens. As discussões sobre letramento abrangem uma utilização mais eficiente das tecnologias, no sentido de facilitar e otimizar o tratamento da informação, não problematizando fatores importantes dessa utilização. Busca-se, dessa forma, uma espécie de “desenvolvimento de habilidades de busca avançada (a chamada *power searching*) que tornará mais fácil a localização de recursos relevantes em meio à proliferação de material on-line” (BUCKINGHAM, 2010, p. 48). Assim, uma pessoa digitalmente letrada seria aquela que compara uma série de fontes, que faz buscas mais eficientes, etc. Tendo isso em vista, as crianças precisam desenvolver habilidades não apenas para lidar com as informações, mas precisam ser capazes de avaliá-las, utilizá-las de forma crítica, para que possam, assim, transformá-las em conhecimento. Dessa forma, “isso significa fazer perguntas sobre as fontes dessa informação, os interesses de seus produtores e as formas como ela representa o mundo” (BUCKINGHAM, 2010, p.49).

Assim como os termos letramento, alfabetização e alfabetismos possuem amplas e variadas definições, a concepção de letramento digital

também varia de acordo com cada autor. Entre essas concepções, percebe-se que o letramento digital, geralmente, é definido de duas maneiras: como as práticas de leitura e escrita em artefatos tecnológicos ou como as competências para o uso das tecnologias. De acordo com Mey (1998), o letramento digital é muito mais do que saber ler e escrever ou navegar na internet, mas sim, saber utilizar os diferentes recursos para utilizá-los no cotidiano, promovendo a constante construção do conhecimento. Dessa forma, nesse trabalho, dar-se-á destaque para as conceituações que tratam do letramento digital de forma ampla, considerando as competências para o uso produtivo e criativo das tecnologias.

Aquino (2003) em seus trabalhos define o letramento digital como o “domínio de técnicas e habilidades para acessar, interagir, processar e desenvolver multiplicidade de competências na leitura das mais variadas mídias” (p.1). Buzato (2003, s/p), por sua vez, amplia esse conceito, definindo-o como um “conjunto de conhecimentos que permite às pessoas participarem nas práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos no mundo contemporâneo”. Dessa forma, o letramento digital compreenderia a utilização de diferentes dispositivos, além do computador.

Araújo e Glotz (2009) salientam que não há letramento digital, se o indivíduo não possui “autonomia, criticidade e poder de reformulação e redirecionamento em relação ao uso que ele faz das TIC em sua vida” (p.15). Nesse caso, o conceito é ampliado, como destacam Saito e Souza (2011, p.135), com questões implícitas ou explícitas, que se referem a “avaliação, crença, valores, ideologia, cidadania, tomada de poder, identidade, produção, e outras categorias relacionadas a uma dimensão crítica de letramento”.

No país, um dos primeiros documentos a apresentar questões relacionadas ao letramento digital foi o Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil, lançado em 2000 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com organização de Tadao Takahashi. No livro, discute-se a implantação das TIC e sugestões de planos para a promoção do desenvolvimento de uma Sociedade da Informação. No entanto, para Saito e Souza (2011), esse documento é um tanto confuso, pois trabalha com o conceito de alfabetização digital, além de trabalhar com diferentes concepções sobre o mesmo tema.

Na parte do glossário, aparece a seguinte definição: “Alfabetização digital – Processo de aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores, redes e serviços de Internet”. Essa concepção, semelhantemente à definição de letramento computacional, trabalha com a ideia de “habilidades básicas” para uso do computador, ficando implícito que esses conhecimentos podem ser de natureza mais técnica. Já no capítulo 3, sobre a “Universalização de Serviços para a Cidadania”, após fazer um breve arrazoado de que a universalização das TICs compreende também uma democratização de tais tecnologias, que não se trata somente de tornar disponíveis os meios de acesso e de capacitar os indivíduos para tornarem-se usuários dos serviços da Internet. Trata-se, sobretudo, de permitir que as pessoas atuem como provedores ativos dos conteúdos que circulam na rede o que implica uma mudança de paradigma, ou seja, fazer com que o usuário não seja apenas consumidor de serviços informacionais, mas também produtor de conteúdos na rede [...]. (SAITO e SOUZA, 2011, p.124).

A partir das aprendizagens necessárias ao letramento digital, a promoção da inclusão social e a disseminação das tecnologias às populações mais carentes, poder-se-ia caminhar em direção à construção de uma Sociedade do Conhecimento (SKIRRA, 2005), ultrapassando e qualificando a Sociedade da Informação (CASTELLS, 1999) em que se vive hoje.

Moreira (2012) conclui que a necessidade de um indivíduo ser letrado digitalmente emergiu a partir da ideia de que se vive em contato com inúmeras informações nos mais diversos formatos, sejam textos, imagens, sons, etc. Por isso, novas formas de alfabetização e letramento mostraram-se necessárias. Gilster (2006), por sua vez, que define um letrado digital é capaz de usar e entender informações vindas de vários suportes digitais, ou seja, tem habilidade de usar essa nova tecnologia a fim de proporcionar uma melhoria em sua qualidade de vida.

Um indivíduo possuidor de letramento digital necessita de habilidade para construir sentidos a partir de textos que mesclam palavras que se conectam a outros textos, por meio de hipertextos, links e hiperlinks; elementos pictóricos e sonoros numa mesma superfície (textos multimodais). Ele precisa também ter capacidade para localizar, filtrar e avaliar criticamente informação disponibilizada eletronicamente e ter familiaridade com as normas que regem a comunicação com outras pessoas através dos sistemas computacionais (AQUINO, 2003, p. 1-2).

A partir de diferentes levantamentos, nesse trabalho, utilizar-se-á a concepção de que letramento digital compreende uma série de competências,

para o uso das ferramentas computacionais, compreensão de informações, análise de multimídias e formas de comunicação, baseando-se, principalmente nas concepções de Aquino (2003) e Buzato (2003). Essas competências serão explicitadas no próximo capítulo, Competências para o Letramento Digital.

## 5 COMPETENCIAS E LETRAMENTO DIGITAL

Debates acerca da abordagem das competências se fazem cada vez mais presentes no contexto escolar. A organização da sociedade e a busca por profissionais qualificados estão intimamente ligados às competências e ao capital humano. Paralelamente a isso, discussões sobre a função e o objetivo da escola são constantes: por um lado, defensores de uma educação emancipatória e crítica e, por outro, os que acreditam que a educação deve ser tecnicista e formar para o mercado de trabalho. Assim, velhos debates acerca da formação promovida pela escola vem a tona já que “vai-se à escola para adquirir conhecimentos, ou para desenvolver competências? Essa pergunta oculta um mal-entendido e designa um verdadeiro dilema.” (PERRENOUD, 1999, p. 7).

De acordo com Silva (2012, p.14) o conceito de competência direcionada à Educação é incorporado, no ano de 1996, através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, a qual afirma “que o currículo do Ensino Médio deve orientar o desenvolvimento de competências para a cidadania”. Já a noção de competências e habilidades foram inseridas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) no ano de 1997, com o objetivo de propiciar subsídios para a elaboração dos currículos escolares, a partir de referências de o “que se quer ensinar”, “como se quer ensinar” e “para que se quer ensinar”.

O conceito de competência se difundiu no ensino de maneira muito acelerada. Como muitas outras ideias, encontrou, no mundo educacional, terreno fértil para seu desenvolvimento. Ao mesmo tempo, como também é habitual, produziu trocas de opiniões favoráveis ou desfavoráveis em função de critérios associados ao seu pertencimento a um ou outro paradigma pedagógico. Assim, indiscutivelmente, existem razões consistentes em ambas as direções (ZABALA e ARNAU, 2010, p.9).

Em uma abordagem através das competências, por exemplo, Zabala (2003) destaca que as competências necessárias para o trabalho pedagógico são:

- Planejar o processo de ensino e aprendizagem.

- Selecionar e preparar os conteúdos disciplinares.
- Oferecer informação e explicações compressíveis e bem organizadas (competência comunicativa).
- Manejar as novas tecnologias.
- Desenhar a metodologia e organizar as atividades (organização dos espaços, seleção de métodos, seleção e desenvolvimento das tarefas instrucionais).
- Comunicar-se e relacionar-se com os alunos.
- Levar a cabo ações de tutoria e acompanhamento aos alunos.
- Avaliar
- Refletir e investigar sobre a educação.
- Implicar-se institucionalmente; identificar-se com a instituição e trabalhar em equipe.

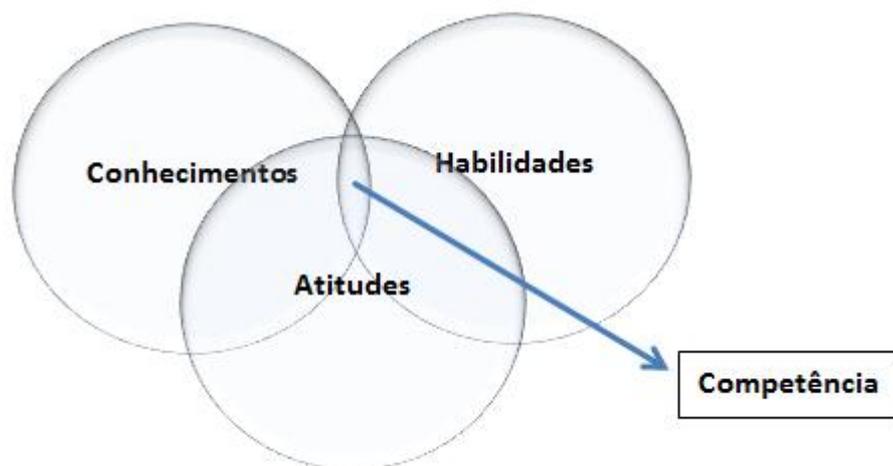
A partir desses elementos, é possível compreender a abrangência dessas competências e analisar os diferentes tipos de saberes necessários para cada uma delas.

### **5.1 Conceito de competência**

Desafios relacionados à introdução da informática na educação surgem todos os dias no cotidiano de professores e mediadores, que precisam estar atentos às demandas trazidas por seus alunos. As tecnologias de informação e comunicação estão cada vez mais presentes em sala de aula produzindo aos atores envolvidos uma nova relação com o saber e com a aprendizagem. Faz-se necessário assim, o desenvolvimento de uma série de competências apropriadas e específicas no uso dessas tecnologias, que dão suporte a novas formas de se aprender e de se ensinar.

Para a conceituação de competências e seus elementos, partir-se-á da concepção de Zabala e Arnau (2010) e Perrenoud (1999), que serão apresentadas ao longo desse capítulo.

Como citado anteriormente, competência pode ser entendida como a capacidade de atuar eficazmente em um determinado contexto, a partir da mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes. De acordo com Zabala e Arnau, competência, na área da educação, poderia ser definida como a capacidade “para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz em um determinado contexto” (2010, p.37). Dessa forma, de acordo com os autores (2010), a aplicação de uma competência se daria através da mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes de forma inter-relacionada e em um determinado contexto (Figura 2). Perrenoud (1999), por sua vez, define a competência como, uma “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles” (PERRENOUD, 1999, p. 7). Assim, as competências manifestadas por essas ações não seriam conhecimentos em si, mas a capacidade de mobilizá-los, integrá-los e utilizá-los.



**Figura 2. Elementos da Competência**

**Fonte: Criado pela autora**

Para Perrenoud (2004, p.48),

A mobilização não é apenas o ‘uso’ ou ‘aplicação’, mas também adaptação, diferenciação, integração, generalização ou especificação, combinação, orquestração, coordenação; em suma, um conjunto de operações mentais complexas, que, ao deslocá-las às situações, transformam os conhecimentos em vez de deslocá-los.

Esses conhecimentos ou elementos, citados por Perrenoud (1999, 2004) e Zabala e Arnau (2010), compreendem o saber, o saber-fazer e o querer fazer e são essenciais para o desempenho em determinadas tarefas. Assim, por conhecimentos, ou saberes, entende-se como as aprendizagens realizadas com as diversas experiências no decorrer da vida; a habilidade, ou o saber-fazer, compreende a capacidade de se realizar determinada tarefa; e, por fim, a atitude, ou o querer fazer, diz respeito ao comportamento diante de situações do cotidiano. Assim, saber, querer fazer e ser se articulam para a mobilização de uma competência. Um atuar competente põe em evidência um saber reflexivo e contextualizado, em um espaço pautado e estruturado, com seus referenciais de desempenho, que apresentam imprevistos e incertezas.

Perrenoud (1999) salienta que são múltiplos os significados da noção de competência, mas destaca que as competências manifestadas em determinadas ações não são conhecimentos em si, mas a mobilização e integração de tais conhecimentos.

Uma competência nunca é a implementação racional pura e simples de conhecimentos, de modelos de ação, de procedimentos. Formar em competências não pode levar a dar as costas à assimilação de conhecimentos, pois a apropriação de numerosos conhecimentos não permite, *ipso facto*, sua mobilização em situações de ação (PERRENOUD, 1999, p. 8).

Zabala e Arnau (2010, p.17) afirmam que “o uso do termo competência é uma consequência da necessidade de superar um ensino que, na maioria dos casos, reduziu-se a uma aprendizagem cujo método consiste em memorização”. Dessa forma, o simples fato de decorar conhecimentos “acarreta na dificuldade para que os conhecimentos possam ser aplicados na vida real” (p.17).

### **5.1.1 Conhecimentos**

O conhecimento é um dos três elementos fundamentais da competência, caracterizando-se como fundamental, mas não suficiente para a mobilização da mesma. Zabala e Arnau (2010) salientam que,

sabemos que para ser competente em todas as atividades da vida é necessário dispor de conhecimentos (fatos, conceitos e sistemas conceituais) embora eles não nos sirvam de nada se não os compreendermos nem se não somos capazes de utilizá-los. Para isso devemos dominar um grande número de procedimentos. A melhoria da competência implica a capacidade de refletir sobre sua aplicação, e para alcançá-la, é necessário o apoio do conhecimento teórico (2010, p.49).

Para Perrenoud (2001) os conhecimentos e saberes seriam representações organizadas do real através de conceitos ou imagens mentais, que serviriam para descrever e explicar “fenômenos, estados, processos, mecanismos observados na realidade ou inferidos a partir da observação” (PERRENOUD, 2001, p.18).

García (2002) salienta que muitos filósofos tentaram definir o conceito de conhecimento, mas sem sucesso. Para ele, Bertrand Russel seria o autor que mais teria se empenhado em realizar essa definição, mesmo relatando em suas obras que “conhecimento é um termo impossível de definir”. No entanto, teria proposto uma pseudodefinição comentando que o conhecimento seria uma subclasse de crenças verdadeiras. Moll e Barbosa (2002) destacam que o processo de conhecer tem sido alvo de questionamentos ao longo da história da humanidade e que duas respostas foram constituídas na tentativa de explicá-lo: “uma que aponta o conhecimento como cópia do mundo exterior ou resultado da sensorialidade humana: e outra, que opondo-se à anterior, dá conta do conhecimento como dado “a priori”, inato ou preexistente no sujeito” (MOLL e BARBOSA, 2002, p.100).

De acordo com a teoria piagetiana, o conhecimento não estaria no sujeito nem no meio, mas seria decorrente das contínuas interações entre os dois. Dessa forma, o ponto de partida do conhecimento estaria constituído pelas ações do sujeito sobre o real. Para Piaget (1974), a aprendizagem é um processo que depende, em grande parte, do desenvolvimento do sujeito e do nível em que ele se encontra. Nesse contexto, o desenvolvimento é entendido como um processo espontâneo, ligado ao processo global da embriogênese, que se relaciona com a totalidade das estruturas do conhecimento. Dessa forma, a aprendizagem é provocada por situações e se dá como uma função do desenvolvimento total, sendo oposta, assim, ao que é espontâneo. Essa concepção de aprendizagem difere-se das concepções empirista e apriorista,

no sentido em que na primeira é a aprendizagem sujeito se deve a experiência adquirida em função do meio físico mediada pelos sentidos. Já a concepção apriorista, entende que o indivíduo, ao nascer, já apresenta as condições do conhecimento e da aprendizagem que se manifestarão progressivamente ou imediatamente através maturação.

A construção de conhecimento, de acordo com Piaget (1972), pode, então, ser explicada pelo desenvolvimento. Para se conhecer um objeto ou uma situação é necessário agir sobre, modificando-o, transformando-o, compreendendo o processo dessa transformação. Essa operação, que consiste em um grupo de ações que possibilitam ao sujeito alcançar as estruturas da transformação, permite a construção de estruturas que constituem a base do conhecimento.

A criatividade também é um fator de extrema importância, tanto como recurso mobilizador para o desenvolvimento de uma competência, como para a aprendizagem. Piaget (2001) afirma que todo sujeito que realiza um trabalho e tem ideias novas, cria-as no curso de seus esforços e sugere que existem três condições básicas para que um sujeito utilize seu potencial criativo. O primeiro seria o fato de um aluno poder trabalhar sozinho. A segunda condição diz respeito à leitura de uma “grande quantidade de coisas em outras áreas, e não apenas ler trabalhos da própria área.” (PIAGET, 2001, p.12). Isso possibilita o desenvolvimento de relações entre diferentes estudos e uma aplicação dos conceitos estudados. Por fim, a terceira condição é a de que o aluno sempre deve ter um “adversário”, ou seja, alguém que possa desafiá-lo e fazê-lo criar teses e argumentar sobre suas crenças e descobertas. Dessa maneira, a partir da criação de argumentações para provar suas teses, os alunos estariam construindo conteúdos e realizando aprendizagens significativas, que serão essenciais para a sua formação.

### **5.1.2 Habilidades**

A habilidade é o elemento da competência que corresponde ao saber-fazer, relacionada à aplicação do conhecimento. É a capacidade do sujeito de realizar algo como, por exemplo, observar, interpretar, montar, entre outros, ou

seja, é colocar em prática os conhecimentos. Nuñez e Ramalho (2002) afirmam que as habilidades se constituem no saber-fazer, que podem ser colocadas em prática em diferentes contextos, seja em situações do cotidiano ou em eventualidades.

De acordo com Moretto (2002), a habilidade também está relacionada ao saber-fazer, constituindo-se como uma ação física ou mental que indica uma capacidade adquirida. Alguns exemplos dessas habilidades seriam as capacidades de identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular.

Perrenoud (1999) entende habilidade como uma

'inteligência capitalizada', uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, de induções, de deduções, de transposições dominadas, de funcionamentos heurísticos rotinizados que se tornaram esquemas mentais de alto nível ou tramas que ganham tempo, que 'inserem' a decisão (1999, p. 30).

A habilidade, de acordo com o autor, é considerada menos ampla do que a competência, por isso ela seria entendida por muitos autores como um dos elementos da competência (PERRENOUD, 2000). Dessa forma, mesmo que uma competência seja constituída por diversas habilidades, uma habilidade não pertence, especificamente, a determinada competência, podendo, também, contribuir para outras competências.

Carroll (1993), por sua vez, define as habilidades como as “variações individuais nos potenciais para realização em uma classe definida de tarefas” (p. 16). Dessa forma, o autor salienta a existência de uma relativa facilidade em lidar com informações e com problemas de uma determinada classe ou conteúdo, dependendo do sujeito. Além disso, destaca a importância de se diferenciar o conceito de habilidade para o de aptidão, já que à medida que as habilidades cognitivas “são relativamente estáveis e relativamente resistentes às tentativas de mudança por meio de experiências educacionais ou de treinamento, [...] elas são muitas vezes consideradas aptidões” (CARROLL, 1993, p. 16). Aptidão, dessa forma, estaria ligada a uma predisposição do sujeito, uma vocação que não precisaria ser exercitada ou aprendida, diferente de habilidade, que pode estar em constante construção.

### 5.1.3 Atitudes

As atitudes compreendem a maneira de pensar, sentir e reagir que um sujeito possui em determinadas situações, ou seja, o saber ser nos elementos de uma competência. É a partir das atitudes que os conhecimentos e as habilidades poderão ser colocados em prática. No entanto, ao definir o conceito de atitude, pode-se observar que não há uma única definição e que elas variam de acordo com os autores e diferentes épocas.

Para Guilford (1954, *apud* BRITO, 1996) a atitude seria uma disposição pessoal, que estaria presente em todos os indivíduos, apresentando diversos graus. As atitudes estariam relacionadas, dessa forma, com a motivação e por isso os indivíduos se mostrariam favoráveis ou desfavoráveis em relação a objetos ou classes de objetos. Schiffman e Kanuk (2000) em uma publicação mais recente definem atitudes como

uma expressão dos sentimentos mais íntimos que refletem se uma pessoa está favorável ou desfavoravelmente inclinada para algum objeto. Uma vez que resultam de processos psicológicos, as atitudes não são diretamente observáveis, mas devem ser deduzidas a partir do que as pessoas dizem ou fazem (SCHIFFMAN e KANUK, 2000, p.167).

Já para Lambert e Lambert (1996), a atitude configura-se como uma maneira organizada e coerente de reagir em relação a pessoas, grupos, questões sociais, entre outros. Dessa forma, a atitude seria constituída por três elementos: 1. O elemento cognitivo, relativo ao pensamento e às crenças; 2. O elemento afetivo, que corresponde aos sentimentos e às emoções; e 3. O elemento comportamental, configurando as ações do indivíduo.

Bem (1973) relaciona a atitude como os gostos e as antipatias, definindo-a como “nossas afinidades e aversões a situações, objetos, grupos ou quaisquer outros aspectos identificáveis do nosso meio, incluindo ideias abstratas e políticas sociais” (1973, p.29). Esses gostos e antipatias teriam origem nas emoções, no comportamento e nas influências sociais que são exercidas sobre o indivíduo. Para o autor, os fundamentos psicológicos das atitudes podem ser divididos em quatro fatores: cognitivos, emocionais,

comportamentais e sociais. Esses fatores seriam fundamentados em quatro atividades do ser humano, sendo eles “pensar, sentir, comportar-se e interagir com os outros” (BEM, 1973, p. 7).

Percebe-se, assim, que a atitude compreende a capacidade do indivíduo de responder de forma favorável ou desfavorável ao confronto com determinada ideia. É a partir da atitude que os comportamentos serão determinados e que os conhecimentos e as habilidades de um indivíduo poderão ser aplicados.

O desenvolvimento de competências deve abranger a construção de conhecimentos e sua aplicação no desenvolvimento da habilidade. Uma vez que o sujeito esteja confiante com esses dois fatores, suas atitudes irão auxiliá-lo na mobilização dessas competências. Dessa forma, a construção de competências configura-se como “inseparável da formação de esquemas de mobilização dos conhecimentos com discernimento, em tempo real, ao serviço de uma ação eficaz” (PERRENOUD, 1999, p. 10). Além disso, “os esquemas de mobilização de diversos recursos cognitivos em uma situação de ação complexa desenvolvem-se e estabilizam-se ao sabor da prática” (PERRENOUD, 1999, p. 10).

## **5.2 Competências e Tecnologias: um breve panorama**

É importante que os professores tenham conhecimento das competências necessárias ao trabalho docente, para que possam compreender as implicações dessa nova abordagem. Para Coronado (2009), o conceito de competência docente implica a integração e articulação de diversas ordens de conhecimentos em ação. No entanto, a mobilização desses saberes depende do contexto em que é requerida. Nos estudos sobre competências, o contexto pode ser compreendido por domínios ou dimensões, que abrangem agrupamentos de competências que tendem a estar juntas e as organizam de acordo com suas perspectivas.

Os estudos apresentados a seguir versam sobre uma série de competências que se fazem necessárias ao professor do século XXI. Dessa forma, mesmo que apresentem concepções diferentes de competências

utilizadas nesse trabalho e abordem as competências necessárias para diferentes contextos, julgou-se serem de grande contribuição para o trabalho proposto.

A UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação a Ciência e a Cultura, lançou, no ano de 2009, um programa que estabelece os Padrões de Competência em TIC para Professores. Nesse programa, são especificadas as diretrizes específicas para o planejamento de “programas educacionais e treinamento de professores para o desempenho de seu papel na formação de alunos com habilidades em tecnologia” (UNESCO, 2009, p. 1). De acordo com o programa, os professores em exercício precisam desenvolver as competências necessárias para que seus alunos tenham oportunidades de aprendizagem com o apoio da tecnologia. Ainda de acordo com o programa, os professores, de escolas e aulas presenciais ou virtuais, precisam estar “equipados com recursos e habilidades em tecnologia que permitam realmente transmitir o conhecimento ao mesmo tempo que se incorporam conceitos e competências em TIC.” (UNESCO, 2009, p.1). Assim, as tradicionais práticas pedagógicas já não estariam oferecendo as habilidades necessárias para a capacitação de alunos, na sobrevivência da organização atual da sociedade. As TIC, seja em simulações interativas em computação, recursos educacionais digitais e abertos e sofisticadas ferramentas de levantamento de dados e análise, oportunizam, assim, espaços propícios ao entendimento e desenvolvimento dessas habilidades e conhecimentos.

Entre os objetivos do projeto da UNESCO de Padrões de Competência em TIC para Professores tem-se (UNESCO, 2009, p. 5):

**Tabela 2. Objetivos do Projeto Padrões de Competência em TIC para Professores**

**Fonte: UNESCO, 2009, Padrões de Competência em TIC para Professores**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• constituir um conjunto comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treinamento de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;</li><li>• oferecer um conjunto básico de qualificações, que permita aos professores</li></ul> |
|--|

integrarem as TIC ao ensino e à aprendizagem, para o desenvolvimento do aprendizado do aluno e melhorar outras obrigações profissionais;

- expandir o desenvolvimento profissional dos docentes para melhorar suas habilidades em pedagogia, colaboração e liderança no desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
- harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação dos professores.

Os padrões são baseados em três abordagens (Figura 3) da reforma do ensino e apresentam uma trajetória de desenvolvimento cada vez mais complexa. Dessa forma, parte “de uma maior compreensão sobre a tecnologia, passando pelo estímulo a uma força de trabalho de alto desempenho até a criação de condições para uma economia do conhecimento” (UNESCO, 2009, p. 6). Essas abordagens buscam:

- aumentar o entendimento tecnológico da força de trabalho incorporando as habilidades tecnológicas ao currículo – ou a abordagem de alfabetização tecnológica;
- aumentar a habilidade da força de trabalho para utilizar o conhecimento de forma a agregar valor ao resultado econômico, aplicando-o para resolver problemas complexos do mundo real – ou a abordagem de aprofundamento de conhecimento;
- aumentar a capacidade da força de trabalho para inovar e produzir novos conhecimentos, e a capacidade dos cidadãos para se beneficiar desse novo conhecimento – ou a abordagem de criação de conhecimento.



**Figura 3. Abordagens da reforma do ensino**

**Fonte: UNESCO, 2009, Padrões de Competência em TIC para Professores**

Esse projeto, ainda, aborda seis componentes do sistema de ensino (Figura 4), que inclui: política, currículo e avaliação, pedagogia, uso da tecnologia, organização e administração da escola e desenvolvimento profissional. Cabe salientar que os padrões estabelecidos não compreendem apenas a construção do conhecimento, mas, também, o treinamento de habilidades das TICs. Dessa forma, o projeto relaciona as três abordagens e os seis componentes, onde, em cada um dos módulos (células da matriz), há metas curriculares específicas e habilidades.



**Figura 4. Componentes do sistema de ensino**

**Fonte: UNESCO, 2009, Padrões de Competência em TIC para Professores**

O National Council of Teachers of English (NCTE), ao definir as Alfabetizações do século XXI, destacou que os leitores e escritores do presente século precisam:

adquirir perícia com as ferramentas tecnológicas; construir relações com outras pessoas para apresentar e resolver problemas de forma colaborativa e em uma perspectiva transcultural; projetar e compartilhar informações no marco de comunidades globais com diversos propósitos; manejar, analisar e sintetizar múltiplos fluxos de informação simultânea; criar, analisar e avaliar textos multimídia; e atender às responsabilidades éticas exigidas por ambientes complexos (NCTE, 2009 *APUD* COLL E ILLERA, 2010, p.296).

Varis (2003) define as cinco dimensões da alfabetização digital, ao destacar as novas competências requeridas para a aprendizagem com o uso das tecnologias. Entre elas, tem-se a alfabetização tecnológica, na capacidade

de utilização de novas mídias, como a internet, para acessar a informação e comunicá-la eficazmente; a alfabetização informacional, com a capacidade de recompilar, organizar e avaliar a informação e formar opiniões válidas baseadas nos resultados; a criatividade midiática, na capacidade cada vez maior dos cidadãos de produzir e distribuir, onde quer que estejam, conteúdos para audiências de todos os tamanhos; a alfabetização global, que consiste em compreender a interdependência entre as pessoas e os países e ter a capacidade de interagir e colaborar eficazmente através das culturas; e, por fim a alfabetização responsável: a competência de examinar as consequências sociais dos meios de comunicação do ponto de vista da segurança, da privacidade e outros. De acordo com o autor, não só professores e estudantes, mas também trabalhadores e cidadãos precisam incorporar desde agora esses elementos em suas vidas, para desenvolverem conhecimentos e capacidade de raciocínio crítico. Varis (2003) destaca, ainda, que tanto os professores quanto os centros educativos precisam mudar nesses aspectos, para auxiliar os estudantes na construção das competências necessárias para viver em contato com as tecnologias.

Coll e Illera (2010) apresentam uma esquematização com as competências necessárias para uma participação ativa e eficiente no leque de práticas que utilizam as TIC como suporte.

Por um lado, o componente de alfabetização multimídia descansa sobre pelo menos outros três componentes relativos às linguagens de que ele faz parte e que podemos denominar alfabetização letrada, alfabetização visual e alfabetização audiovisual. Por outro lado, tanto a produção, compreensão e difusão de 'textos' multimídia quanto os outros tipos de práticas que se apoiam nas tecnologias digitais exigem a aquisição de um conjunto de conhecimentos, habilidades e competências específicas relacionadas com o uso e o manejo funcional e eficiente dessas tecnologias, o que nos remete a outro componente, que podemos denominar, para simplificar, alfabetização em TIC (COLL E ILLERA, 2010, p.300).

Já Gilster (1997, *apud* COLL E ILLERA, 2010), um dos primeiros autores a destacar a necessidade de um letramento digital, inclui nove elementos que são fundamentais para essa perspectiva.

**Tabela 3. Elementos definidos por Gilster (1997)**  
**Fonte: Gilster, 1997 *apud* Coll e Illera, 2010, p. 302**

- capacidade para fazer juízos de valor informados e fundamentados sobre a informação obtida por meio das tecnologias digitais;
- habilidades de leitura e compreensão em um ambiente de hipertexto dinâmico e não sequencial;
- destrezas de construção do conhecimento pela utilização das tecnologias digitais;
- capacidade para construir informações confiáveis a partir de diversas fontes;
- habilidades de busca de informação na internet pela utilização de buscadores;
- capacidade para gerenciar documentos multimídia; criação de uma estratégia pessoal de - busca e organização de informação;
- consciência da possibilidade de utilizar as redes para contatar outras pessoas, debater com elas e ajudá-las e pedir-lhes ajuda;
- capacidade para compreender problemas e procurar a informação necessária para resolvê-los;
- atitudes de precaução na formulação de julgamentos sobre a validade e exaustividade da informação a qual se tem acesso pela internet e pelos hiperlinks.

Coll e Illera (2010) ainda destacam um outro estudo de maior abrangência, que apresenta as competências básicas em TIC para a Formação de pessoas adultas do Departamento de Educação da Generalitat de Catalunya (DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ, 2006, *apud* COLL E ILLERA, 2010, p.302). As competências são agrupadas em cinco dimensões, sendo elas os sistemas informáticos, o sistema operacional, o uso da internet, o uso de programas básicos e as atitudes necessárias com as TIC.

**Tabela 4. As competências básicas em TIC na formação das pessoas adultas**  
**Fonte: Departament d'educació (2006) *apud* Coll e Illera, 2010, p.303**

Dimensão: os sistemas informáticos (hardware,	1. Conhecer os elementos básicos do computador e suas funções.
---	--

software e redes)	2. Instalar e desinstalar programas (seguindo as instruções da tela ou do manual.)
Dimensão: o sistema operacional	3. Conhecer a terminologia básica do sistema operacional (arquivos, pastas, programas, etc.) 4. Salvar e recuperar a informação no computador e em diferentes suportes (pen drives, disco rígido, pastas, etc.) 5. Realizar atividades básicas de manutenção do sistema (antivírus, cópias de segurança, eliminar informações desnecessárias, etc.)
Dimensão: uso da internet	6. Utilizar os navegadores de internet (navegar, armazenar, recuperar, classificar e imprimir informações). 7. Utilizar os buscadores para localizar informações específicas na internet. 8. Enviar e receber mensagens de correio eletrônico, organizar a agenda de endereços e anexar arquivos. 9. Utilizar as TIC responsabilmente como meio de comunicação interpessoal em grupos (chats, fóruns, etc.)
Dimensão: uso de programas básicos	10. Utilizar um editor de textos para redigir documentos, armazená-los e imprimi-los. 11. Utilizar um editor gráfico para fazer desenhos e gráficos simples e armazenar e imprimir o trabalho. 12. Utilizar uma ferramenta de apresentação para organizar e expor a informação.
Dimensão: atitudes necessárias com as TIC	13. Desenvolver uma atitude aberta, responsável e crítica frente às contribuições das tecnologias. 14. Valorizar as vantagens que a tecnologia oferece para a aprendizagem de todo o tipo de conhecimentos e para a comunicação.

Marquès (2007), por sua vez, destaca onze dimensões em que as competências para o uso das TIC podem ser agrupadas. De acordo com o autor, o contexto em que se vive e a nova economia global, fazem com que os cidadãos sejam obrigados a adquirir novas competências, sejam elas pessoais, profissionais e sociais, que mesmo sendo importantes em outros tempos, hoje

se mostram essenciais. Além disso, as competências que sempre se fizeram presente no cotidiano das pessoas seriam também influenciadas pela tecnologia, fazendo com que “velhas” práticas fossem modificadas.

**Tabela 5. Dimensões de Competências para o uso das TIC**

**Fonte: Marquès (2007)**

TIC e sociedade da informação	<p>Sociedade da informação e TIC. Consciência das contribuições das TIC e de seu impacto cultural e social.</p> <p>Desenvolvimento de uma atitude aberta, mas crítica, sobre seu uso pessoal e laboral.</p>
Os sistemas informáticos	<p>Os sistemas informáticos e o processo da informação. Hardware (computador e periféricos) e software (programas gerais e específicos).</p> <p>Uso das utilidades básicas do sistema operacional: explorar discos, copiar, executar programas, etc.</p> <p>Noções básicas sobre as redes informáticas LAN, intranets.</p> <p>Noções básicas sobre manutenção básica e segurança dos equipamentos: antivírus, instalação e desinstalação de periféricos e programas, etc.</p>
Edição de textos	<p>Uso dos editores de textos. Elaboração de todo o tipo de documentos. Uso de dicionários. Escanear documentos com OCR, etc.</p>
Busca de informações na internet	<p>A navegação pelos espaços hipertextuais da internet. Diversos tipos de páginas Web. Cópia de imagens e documentos.</p> <p>Técnicas e instrumentos para a busca, exame e seleção de informações na internet.</p> <p>Web 2.0: espaços para compartilhar e procurar recursos: YouTube, Flickr, SlideShare, entre outros.</p> <p>Web 2.0: A subscrição/sindicação de conteúdos na internet (RSS).</p>
A comunicação por meio da internet	<p>O correio eletrônico. Gestão do correio pessoal por meio de um programa específico. Normas de netiqueta.</p> <p>Os outros serviços da internet: transmissão de arquivos, listas de discussão, chats, videoconferências, etc.</p> <p>O trabalho cooperativo em redes.</p> <p>Web 2.0: Redes Sociais: Second Life, Twitter, Ning,</p>

	entre outros.
Lazer, aprendizagem e telegerenciamentos	<p>Conhecer espaços para o lazer e a aprendizagem na internet.</p> <p>Saber que tipos de gerenciamento podem ser realizadas pela internet.</p> <p>Conhecimento dos riscos da internet e das precauções que é preciso tomar.</p>
As novas linguagens	<p>Da linguagem audiovisual à multimídia interativa.</p> <p>Os hipertextos e a hipermídia.</p> <p>Outras novas linguagens: SMS, smiles, etc.</p>
Tratamento de imagem e de som	Tratamento de imagem e de som: editores gráficos, uso do escâner, gravação de som, vídeo digital, etc.
Expressão e criação multimídia	<p>Elaboração de transparências e apresentações multimídia.</p> <p>Design e elaboração de páginas Web. Manutenção de um espaço web em um servidor.</p> <p>Web 2.0: Utilização de blogs, wikis, GoogleDocs, entre outros.</p>
Planilha eletrônica	Utilização de uma planilha eletrônica e elaboração de gráficos de gestão.
Bases de dados	Utilização de um gerenciador de bancos de dados relacionais.
Simulação e controle	<p>Uso de simuladores para experimentar processos químicos, físicos, sociais.</p> <p>Noções sobre sensores para captar e digitalizar informação; noções sobre robótica.</p>
Outros recursos da Web 2.0	Calendários, geolocalização, livros virtuais compartilhados, notícias, plataformas de educação a distância, espaços digitais colaborativos on-line, portal personalizado, etc.

Entre os trabalhos elencados, percebe-se que muitos desses estudos compreendem as competências básicas para o uso das TIC. A partir da contribuição de cada um e da coleta de dados (explicitada no capítulo 6 Metodologia) serão elencadas as competências necessárias para o letramento digital.

## **6 METODOLOGIA**

Esse capítulo apresenta os aspectos metodológicos que permitiram a investigação para o presente estudo. A partir do problema de pesquisa, dos objetivos, da contextualização e do referencial teórico levantado, foi definida a metodologia de pesquisa.

Essa pesquisa caracteriza-se como estudo de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois parte da observação dos fenômenos e dos sujeitos a partir do meio histórico e social em que estão inseridos e são produzidos. Assim, caracteriza-se por ser uma pesquisa em que o pesquisador coleta dados que são emergentes, tendo como objetivo o desenvolvimento de temas a partir desses dados (CRESWELL, 2007).

Entende-se estudo de caso como uma investigação empírica que, de acordo com Yin (2005), investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto e seus limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Esses estudos permitem que suas escritas possam ser conduzidas e desenvolvidas por diversos motivos, podendo incluir casos individuais ou generalizações amplas baseadas em evidências. Dessa forma, de acordo com o autor (2005) o estudo de caso seria o mais adequado para a realização de pesquisas exploratórias.

Com a realização de estudos de caso é possível articular uma série de evidências, sejam elas entrevistas, observações, documentos, entre outros. Dessa forma, um caso pode ser um indivíduo, uma organização, uma comunidade, um grupo, etc.; existindo uma relação tênue entre a definição de um caso e uma unidade de análise. Assim, o projeto de pesquisa torna-se um guia, que vai estabelecendo as atividades necessárias para a coleta, análise e interpretação dos dados (YIN, 2005).

A partir dessas questões, a presente pesquisa é composta por sete etapas:

### **6.1 Etapa 1. Estudos sobre letramento digital e competências**

Para a primeira etapa da pesquisa foram estudados os diferentes tipos de letramentos. Para isso, foram levantados referenciais dos principais autores dessa temática, bem como os desdobramentos de seus estudos aplicados ao letramento digital. A partir disso, foram analisadas as diferentes definições de letramento que correspondem às implicações da disseminação da tecnologia no cotidiano das pessoas. Optou-se, então, pela utilização do termo letramento digital, uma vez que ele abrange os mais diversos tipos de letramento relacionados ao uso da tecnologia.

Buscando uma melhor compreensão dos usos que são feitos das tecnologias atualmente, foram levantados os principais estudos que tratam das infâncias atuais, que buscam analisar as implicações e consequências dessa presença constante. Além disso, foram analisadas as ferramentas utilizadas pelas crianças, com o objetivo de criar subsídios que incentivem o professor a utilizá-las em suas aulas, identificando as potencialidades de cada ferramenta.

Os estudos realizados para essa dissertação permitiram analisar como as ferramentas utilizadas cotidianamente pelos nativos digitais poderiam possibilitar espaços para o desenvolvimento do letramento. Dessa forma, buscou-se analisar como as ferramentas utilizadas pelos nativos poderiam auxiliar no letramento dos professores, a partir do uso de cada funcionalidade. Essas ferramentas apresentam a característica comum de possibilitarem uma participação significativa de seus usuários, pois surgiram com a web 2.0.



**Figura 5. Sites mais acessados até janeiro de 2013**  
Fonte: Alexa.com

Entre as ferramentas mais utilizadas pelos nativos digitais, de acordo com o site Alexa.com<sup>9</sup> (Figura 5) estão os sites de compartilhamento de vídeos, como o *YouTube*; redes de relacionamento, o *Facebook*; enciclopédias

<sup>9</sup> O site Alexa.com apresenta listas atualizadas frequentemente com os 500 sites mais visitados no momento.

colaborativas como a *Wikipédia*; publicação de textos em blogs, como o Twitter; entre outros. Além desses sites, optou-se por analisar sites que são utilizados com frequência nas escolas, como blogs e o Orkut, ainda em grande uso pelas suas comunidades.

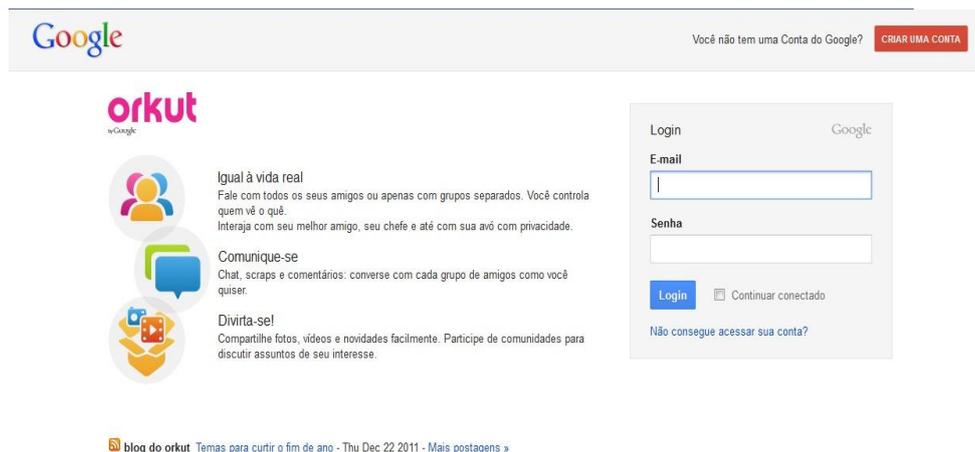
### **- Redes de relacionamento**

Os sites de relacionamento são redes sociais que configuram-se como uma estrutura social, composta por diferentes pessoas e organizações que partilham interesses comuns e podem estar dispersas geograficamente. São sites como *Facebook*, *Orkut* e *LinkedIn*, que possibilitam o compartilhamento de informações, interesses e esforços em busca de objetivos comuns. Com eles a comunicação com pessoas de diferentes partes do mundo torna-se muito mais rápida e eficaz, ganhando espaço em uma velocidade inigualável. Além disso, possibilitam o encontro de pessoas, a divulgação de eventos e a troca de mensagens. No entanto, quando o indivíduo se insere nessas redes, a sua privacidade poderá ser aberta a todos os usuários da Internet já que se tem acesso a diversas informações sobre a rotina, o estilo de vida e as diferentes identidades através das comunidades que este participa.

No Brasil, os sites de relacionamento mais utilizados são o Orkut (Figura 6) e o Facebook (Figura 7). O Orkut<sup>10</sup> é uma rede social de relacionamento filiada ao Google e que foi criada em 2004. Em suas ferramentas, há a possibilidade de publicar fotos, vídeos e outras informações no perfil do usuário. Entre seus espaços interacionais, tem-se a criação de comunidades com fórum de discussão e a troca de recados de acordo com a rede de contatos formada.

---

<sup>10</sup> Disponível em: <http://www.orkut.com>



**Figura 6. Tela Inicial do Orkut**

Além das funcionalidades básicas de troca de mensagens, participações em comunidades e arquivamento de fotos e vídeos, o Orkut conta com a opção de inserção de aplicativos, como jogos e pequenos softwares.

O Facebook<sup>11</sup> é outra rede social semelhante ao Orkut, lançada em 4 de fevereiro de 2004. Atualmente, é a rede com o maior número de brasileiros participando ativamente, ultrapassando o Orkut. Mesmo que as duas redes tenham sido criadas no mesmo ano, percebeu-se uma maior familiaridade dos brasileiros com o Orkut, uma vez que sua tradução para o Português foi realizada pouco tempo após o seu lançamento.

<sup>11</sup> Disponível em: <http://www.facebook.com>



**Figura 7. Tela inicial do Facebook**

Fundado por estudantes da Universidade de Harvard, seu intuito era o de aproximar os estudantes da mesma Universidade. Aos poucos, o acesso à rede foi sendo liberado para outras universidades e institutos, apresentando, em 2006, o acesso liberado a qualquer pessoa com mais de 13 anos. Atualmente, a rede conta com mais de 800 milhões de usuários ativos, de acordo com os dados disponíveis no próprio site<sup>12</sup>.

No Facebook, o usuário tem a possibilidade de criar um perfil com suas informações pessoais, profissionais e suas preferências, além da inserção de fotos e/ou vídeos. Nas informações pessoais, há a possibilidade de inserir parentes, com um link que direcionar para esses usuários, se eles possuírem um perfil. Nas informações profissionais, é possível inserir a formação acadêmica, seja de nível médio, de graduação ou pós-graduação e as experiências com diferentes empregadores. A partir das instituições e empresas inseridas, é possível localizar colegas que frequentaram esses mesmos locais na mesma ou em diferentes épocas. Cabe destacar que a visualização destes dados pode ser restringidas pelo dono do perfil.

Apresenta um conjunto de funcionalidades semelhantes a outras redes, com fácil navegação e intuitivo. A página do usuário concentra-se no “Feeds de notícias”, funcionalidade que apresenta todas as movimentações de seus

<sup>12</sup> <http://www.facebook.com/press/info.php?statistics>

contatos, sejam atualizações de status, novas amizades, publicação de eventos, inserção de fotos e/ou vídeos, adesão de aplicativos ou, simplesmente, “Curtir” uma página ou comentário. O diferencial desses *feeds* é o de que todas as atividades estão interligadas, mostrando, a todo momento, outros usuários que realizaram as mesmas tarefas, ou que foram marcados em publicações, amigos em comum, etc. Essas atividades interligadas facilitam a disseminação de campanhas e eventos, como se tem observado ultimamente, principalmente entre os jovens.

O Facebook apresenta, também, a possibilidade de adesão de aplicativos disponíveis na própria rede. No entanto, seu diferencial está na criação desses aplicativos, que pode ser realizada por qualquer usuário da rede. Diferentemente dos aplicativos disponíveis no Orkut, criados por empresas especializadas, as aplicativos do Facebook podem ser criados e acessados por qualquer usuário. Muitos desses aplicativos apresentam frases de celebridades, horóscopo, piadas, entre outros, mas há também os de jogos, que são os preferidos das crianças.

De acordo com Recuerdo (2009), “embora os sites de redes sociais atuem como suporte para as interações que constituirão as redes sociais, eles não são, por si, redes sociais” (2009, p.103). São os atores sociais que utilizam essas redes, que a constituem. Dessa forma, sua utilização na educação é importante, uma vez que essas redes sociais criam e modificam as formas de acesso a novos.

Veen e Vrakking salientam, assim, que os professores devem tornar-se orientadores,

que oferecem um apoio especializado às crianças, que, por sua vez, aprendem de maneira mais independente sobre questões e problemas da vida real. A sociedade do futuro exige que seus cidadãos sejam capazes de lidar com a complexidade, tanto na vida particular quanto na profissional. As redes sociais dos indivíduos cresceram e ficaram mais complexas, da mesma forma que as redes econômicas, que passaram a uma escala global, resultando em economias multinacionais ou globais. (VEEN e VRAKKing, 2009, p.14)

Recuerdo (2009) afirma que as Redes Sociais permitem o estudo de diversos aspectos, sejam elas a criação de estruturas sociais, dinâmicas, as

funções das estruturas e seu impacto nos indivíduos. Esses aspectos fornecem importantes contribuições para o processo educacional, afinal aprender constitui-se como um processo social (RECUERDO, 2010).

### Segundo Recuerdo (2010) essas Redes Sociais

podem e devem ser usadas com propósitos educativos. Não é porque as pessoas “usam para conversar” que a ferramenta é uma “perda de tempo”. A conversa faz parte do processo. A comunicação faz parte do processo. Proporcionar o uso dessas ferramentas, assim, pode ter resultados muito positivos em sala de aula. Estimular o uso criativo, a apropriação e a busca por mais informações são apenas algumas das maneiras de usar essas tecnologias. Usar blogs, comunidades e o próprio Twitter como ferramentas de discussão, troca de informações e construção do conhecimento não é apenas proporcionar um ambiente de discussão, mas auxiliar o próprio processo de construção do conhecimento (RECUERDO, 2010, s/p).

Percebe-se assim, que mesmo esses espaços utilizados pelos alunos como forma de entretenimento podem oferecer suporte para as práticas de letramento necessárias para os dias atuais. Além das Redes Sociais, a autora comenta o uso de duas outras ferramentas, o Blog e o Twitter, que serão descritos a seguir.

#### **- Blogs**

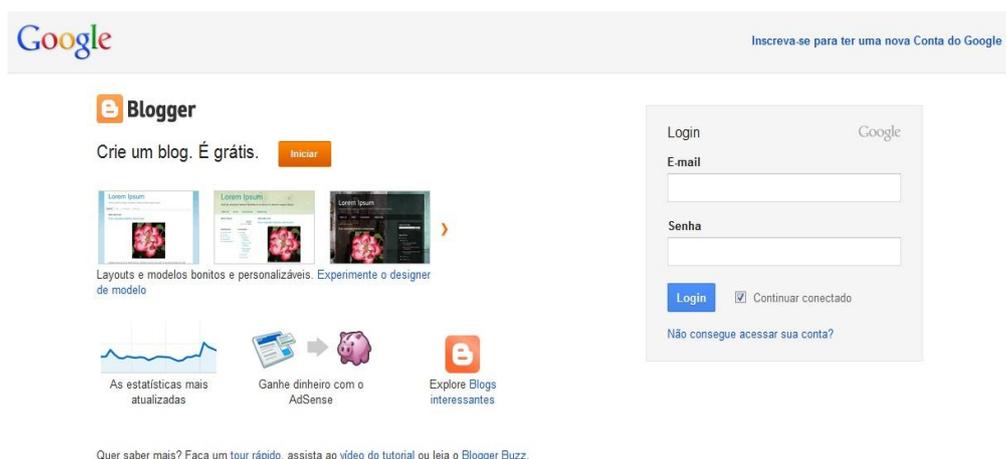
Os blogs, contração do termo *Weblog*, é um tipo de site que possibilita a criação e a publicação de textos. De acordo com Mantovani (2006, p.331) esse termo “tem sua origem no hábito de alguns pioneiros de logar (entrar, conectar ou gravar) à web, fazer anotações, transcrever, comentar os caminhos percorridos pelos espaços virtuais” (2006, p.331). Anteriormente chamados de diários virtuais, por apresentar conteúdos relativos a assuntos pessoais e de interesse de seus donos, sua utilização se estendeu a diversos tipos de assuntos, seja na divulgação de serviços prestados por empresas ou projetos desenvolvidos em escolas.

A estrutura do Blog permite atualizações rápidas a partir de pequenos artigos chamados *posts*. Sua apresentação, em geral, é realizada de forma cronológica inversa, colocando os posts mais recentes acima dos mais antigos.

A escrita pode ser realizada apenas pelo autor do blog ou por contribuintes selecionados por ele. Muitos *blogs* fornecem comentários ou notícias sobre um assunto em particular; outros funcionam mais como diários *online*. Um *blog* geralmente combina texto, imagens e links para outros *blogs*, páginas da Web e mídias relacionadas a seu tema. De acordo com Mantonavi, as páginas textuais dos blogs “podem ser acompanhadas de imagens e sons, inseridas de maneira fácil e dinâmica, permitindo que usuários sem muita familiaridade com essa tecnologia participem da blogosfera” (2006, p. 331-332).

A capacidade de leitores deixarem comentários de forma a interagir com o autor e outros leitores é uma parte importante de muitos *blogs*. Os posts são organizados por data e horário de postagem, privilegiando, assim, as atualizações mais recentes e proporcionando um endereço permanente para cada um destes posts, que são localizados através das datas.

Entre os blogs mais utilizados, está o Blogger<sup>13</sup> (Figura 8) disponibilizado pelo Google, que oferece, também, ferramentas para edição e gerenciamento de blogs. A maioria dos blogs são primariamente textuais, embora uma parte seja focada em temas exclusivos como arte, fotografia, vídeos, música ou áudio, formando uma ampla rede de mídias sociais.



**Figura 8. Tela de entrada do Blogger**

<sup>13</sup> Disponível em: <http://www.blogger.com>

Os blogs constituem como ótimas ferramentas para o exercício da escrita e da publicação. Diferentemente de ferramentas síncronas e assíncronas, permitem publicações maiores e de grande facilidade de acesso. Mantovani (2006) salienta que “outra vantagem apresentada são as possibilidades de interação, acesso e atualização das informações” (p. 332). Dessa forma, os blogs permitem grandes quantidades de publicação que podem ser acessadas por qualquer tipo de usuário, cadastrado ou não no mesmo software. O acesso pode ser restrito ou aberto, dependendo da escolha do usuário. Ainda de acordo com Mantovani (2006), os blogs “podem ser utilizados como um laboratório de escrita virtual onde todos os membros podem agir, interagir, trocar experiências sobre assuntos de mesmo interesse, gerando ambientes colaborativos” (p.332).

O Twitter<sup>14</sup> (Figura 9) é um microblog para publicação de mensagens curtas e comunicação entre os usuários. Entre suas funcionalidades, estão a veiculação textos, fotos e vídeos sobre acontecimentos relevantes e eventos noticiáveis ou do cotidiano do usuário. Essa ferramenta ganhou status como o “SMS da Internet” já que muitos usuários usam para uma comunicação rápida e em poucos caracteres. Seu slogan inicial “What’s happening?” (O que está acontecendo?) fazia menção às atualizações, que são feitas em tempo real e são rapidamente difundidas entre os seguidores.

---

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.twitter.com>



**Figura 9. Tela de login do Twitter**

Para o seu funcionamento, o usuário cria uma conta e convida os seus contatos para serem seus seguidores. Assim, seus seguidores recebem as mensagens que o usuário julga pertinente de serem enviadas, além de seus arquivos de música e foto. Além de receber essas mensagens, ou *tweets*, o usuário pode repassá-las aos seus seguidos através da opção *retweet*. Dessa forma, em um curto espaço de tempo, diversas mensagens são repassadas, disseminando pequenos fatos e tornando vários usuários muito populares nesse meio.

Mesmo que haja divergência entre muitos autores, o microblog seria uma variação do blog, apresentando algumas características semelhantes. No entanto, com algumas limitações quanto a quantidade de informação disponibilizada e a maneira com que ela trafega do site, apresentaria uma outra lógica (CAMARGO, 2008). Essas limitações, por sua vez, não podem ser consideradas sinônimos de ineficiência, tendo em vista o alcance e as proporções que esses posts podem alcançar. De acordo com Pimentel *et al*,

a quantidade limitada de 140 caracteres, incluindo espaços em branco, reduz a complexidade da informação que está sendo trafegada e analisada pelos pares da rede social. No entanto, surge um dado que merece ser mais bem pesquisado, que é o poder de síntese que está sendo desenvolvido pelos usuários ao utilizar esta ferramenta entre os provedores e os seguidores da informação (2010, p.78).

Tanto blogs quanto microblogs oferecem espaços de criação e disseminação de informações e conteúdos. Além disso, a produção e a autoria coletiva podem ser exploradas, tendo em vista as possibilidades de interação e colaboração que a ferramenta proporciona aos usuários.

Coutinho e Bottentuit Junior (2007) dividem as possíveis utilizações pedagógicas dessas ferramentas em duas categorias: como recurso pedagógico e como estratégia educativa. A utilização como recurso pedagógico por proporcionar um espaço de informação especializada, disponibilizadas pelo professor. Como estratégia educativa proporciona espaços de intercâmbio, colaboração, debates e integração. Nesse espaço de troca, de acordo com Coutinho e Bottentuit Junior (2007), há a grande possibilidade de desenvolvimento do pensamento crítico, confronto de ideias, criação de argumentos, entre outros.

### **- Repositórios**

Entre os repositórios mais utilizados pelas crianças e adolescentes estão a Wikipédia e o YouTube. A Wikipédia<sup>15</sup> (Figura 10) é uma coleção de páginas interligadas com conteúdos semelhantes aos de uma Enciclopédia e que podem ser editados por qualquer usuário. Está em constante expansão já que seus leitores e colaboradores atualizam-na diariamente. A edição e criação de textos é realizada de forma livre e coletiva, podendo qualquer pessoa criar ou editar os artigos ali presentes.

---

<sup>15</sup> Disponível em: <http://www.pt.wikipedia.org>

The image shows the Portuguese Wikipedia homepage. At the top, there is a navigation bar with 'Página principal', 'Discussão', and a search bar. Below this is a banner for '1 GP Wikimedia Brasil'. The main content area is divided into several sections: a welcome message, a featured article about chocolate, a list of recent events, and a featured image of a landscape. The left sidebar contains various utility links and language options.

Figura 10. Página inicial da Wikipédia

O YouTube<sup>16</sup> (Figura 11) é um site que permite que seus usuários carreguem e compartilhem vídeos em formato digital. Possui uma grande variedade de vídeos contendo filmes, videocliques, entrevistas, materiais caseiros, trabalhos escolares e trabalhos acadêmicos, tutoriais, entre outros. Basta a criação de um cadastro para que usuário possa fazer o *Upload* de seus vídeos e cometas os vídeos de outros usuários. Vídeos disponíveis no YouTube viram grandes sucessos em um curto espaço de tempo e há diversos programas de televisão que disponibilizam parte de seu horário para exibir os vídeos que estão sendo mais assistidos atualmente.

<sup>16</sup> Disponível em: <http://www.youtube.com>

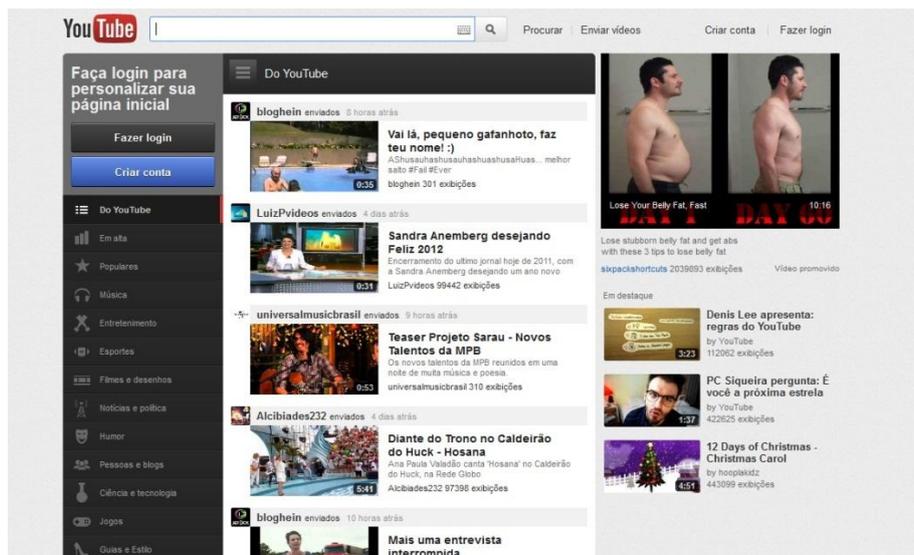


Figura 11. Página de vídeo do YouTube

Assim como outras ferramentas, o YouTube também pode ser considerada uma rede social, já que seu uso não se restringe à visualização de vídeos. Os usuários que possuem cadastro podem construir um canal com seus vídeos favoritos, enviar arquivos produzidos, agregar canais de amigos ou de vídeos interessantes, entre outros. Além disso, há a possibilidade de compartilhamento em diversas redes sociais e blogs, o *download* de vídeos publicados para visualização off-line e uma série de funcionalidades que permite que o usuário saiba o que está acontecendo na rede.

De acordo com Veen e Vrakking (2009) as crianças costumam coletar de maneira superficial as informações disponíveis na internet pelo fato de que as tarefas escolares, geralmente, não são envolventes o suficiente para exigir atenção e cuidado. Dessa forma, “buscarão qualquer informação que seja fácil de encontrar e que atenda aos critérios mínimos de satisfação do professor” (VEEN E VRAKING, 2009, p. 56). Os autores destacam, assim, que

A grande questão não é a confiabilidade, mas a habilidade de lidar com grandes quantidades de informação e de estratégias sobre como encontrar a informação de que você precisa de maneira mais eficaz e mais eficiente. Devemos reconhecer que para as gerações futuras, essas habilidades não poderão ser treinadas nas bibliotecas tradicionais. Temos de estimular essas gerações a usar as fontes digitais sobretudo para a busca de informação. Não é provável que, ao final deste século, a informação, seja ela de orientação científica ou não, esteja disponível de forma impressa. Vivemos em uma era de rupturas,

em que o mundo analógico está mudando para um digital (VEEN e VRAKING, 2009, p. 57)

Sites como o do YouTube e da Wikipédia podem ser facilitadores desse processo. Mateus e Teruya (2011) afirmam que a grande quantidade de vídeos e textos disponibilizados nesses portais faz com que um processo de pensamento crítico seja necessário. De acordo com os autores, é “preciso aprender a desconstruir os textos culturais, o seu significado e a produção de significado, para compreender como eles interferem e moldam a subjetividade dos leitores” (MATEUS E TERUYA, 2011, p.5).

## 6.2 Etapa 2. Construção do Objeto de Aprendizagem – LetEdu

Essa etapa caracteriza-se pela construção de um Objeto de Aprendizagem com o intuito de dar apoio teórico aos estudos sobre letramento digital e competências. De acordo com Behar *et al* (p. 67, 2009), entende-se objeto de aprendizagem como “qualquer material digital, como, por exemplo, textos, animações, vídeos, imagens, aplicações, páginas web de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais”. Dessa forma, um OA pode ser material que possua fins educativos e embasamento pedagógico. Além disso, são materiais que possam ser destinados a situações de aprendizagem tanto na modalidade à distância, quanto semipresencialmente ou presencialmente. Assim, nesse estudo, compreende-se Objeto de Aprendizagem como qualquer material/recurso digital que seja formado por textos, vídeos, imagens, mapas, apresentações, páginas Web, entre outras. Esses materiais podem ser utilizados como módulos de um determinado conteúdo ou como uma estrutura completa<sup>17</sup>.

Para a aplicação da pesquisa, foi desenvolvido um Objeto de Aprendizagem denominado LetEdu – Letramento Digital e Educação<sup>18</sup> que

---

<sup>17</sup> No desenvolvimento desse OA, optou-se pelo desenvolvimento de materiais que seguissem um padrão. Por isso, os Módulos apresentam os mesmos tipos de materiais, tendo em vista que o público-alvo apresenta poucos conhecimentos em relação ao uso de Objetos de Aprendizagem. Partindo de experiências anteriores, entende-se que um padrão de navegação pode auxiliar nessas aprendizagens iniciais por parte dos professores.

<sup>18</sup> Disponível em: [http://www.nuted.ufrgs.br/objetos\\_de\\_aprendizagem/2012/Letramento%20Digital/](http://www.nuted.ufrgs.br/objetos_de_aprendizagem/2012/Letramento%20Digital/)

serviu de apoio para o curso de extensão desenvolvido. Nele, procurou-se tratar das temáticas que foram explicitadas no decorrer da dissertação, buscando a formação efetiva dos professores que participarão do curso.



**Figura 12. Tela Inicial do Objeto de Aprendizagem LetEdu**

No contexto educacional, vê-se uma crescente inclusão das tecnologias de informação e comunicação. Dessa forma, a produção de Materiais Educacionais Digitais (MED) tem crescido, principalmente, nos meios acadêmicos, como uma possibilidade para a apresentação de conteúdos e materiais de uma forma mais interativa. Muitos desses materiais são disponibilizados em forma de Objetos Aprendizagem (OA), como uma unidade de instrução/ensino reutilizável, configurando-se como um recurso que pode enriquecer o espaço pedagógico.

A utilização de OAs na prática pedagógica viabiliza aos sujeitos uma participação mais ativa em seu processo de aprendizagem, pois o material oferece diferentes meios pelos quais o aluno poderá construir seu conhecimento. Além disso, por ser disponibilizado em diversas mídias, pode subsidiar os mais diferentes tipos de prática pedagógica, proporcionando espaços de interação e interatividade aos seus usuários. Dessa forma, na produção de um OA, é importante que o professor possua um conhecimento profundo de sua área de atuação, além das diferentes formas de aprendizagem

de seus alunos, para que o objeto seja de auxílio a sua prática e consistente com os seus objetivos.

Para o desenvolvimento do OA, contou-se com uma equipe<sup>19</sup>, composta por educadores e webdesigners do Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada a Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

A partir do levantamento bibliográfico, foram definidos os materiais que estariam presentes no objeto, que foi organizado em quatro módulos semelhantes ao referencial teórico do projeto. Para cada módulo, foram desenvolvidos textos, apresentações de slides, mapas conceituais e desafios. Os desafios buscam Além disso, em todos os módulos são disponibilizadas leituras complementares e vídeos específicos de acordo com o assunto que está sendo tratado. O objeto também conta com uma Midiateca, onde se disponibiliza uma série de materiais que tratam do tema letramento digital; Glossário, na definição de termos específicos do tema; Guia, que apresenta as formas de uso do objeto; e, Créditos, onde é apresentada a equipe de desenvolvimento do OA.

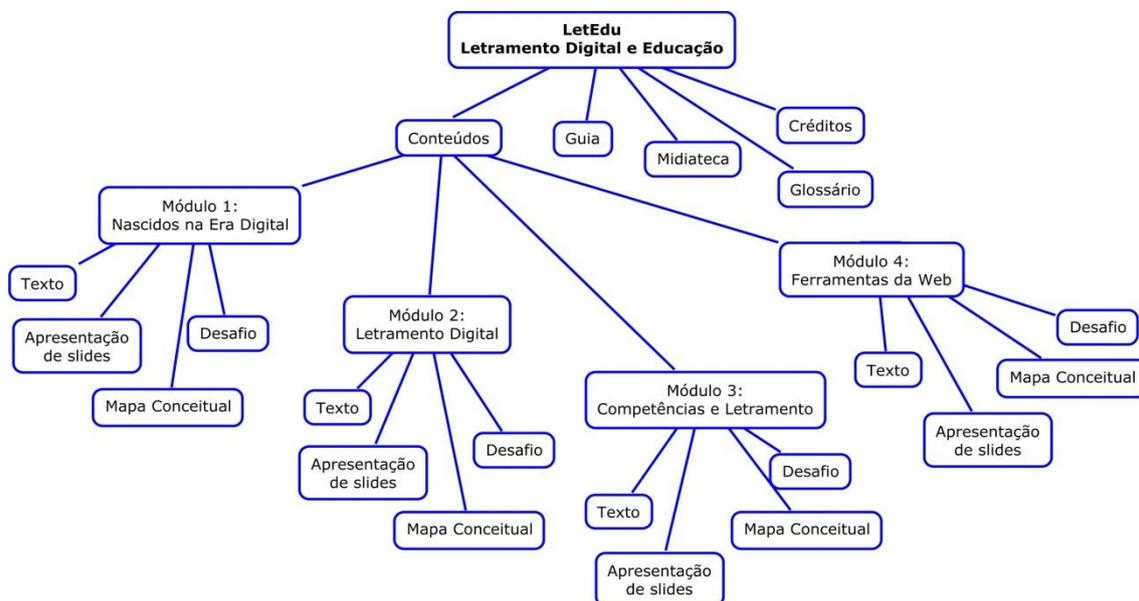
Como metodologia, utilizou-se a proposta por Amante e Morgado (2001), que define que a construção de um Objeto de Aprendizagem é realizada a partir de quatro etapas, sendo elas, (1) a concepção do projeto, ou seja, definição, delimitação do conteúdo que será elaborado; (2) o planejamento, momento no qual buscam-se os aportes teóricos, além de sua estruturação; (3) a implementação, com a construção do objeto em si; e, (4) a validação, com a aplicação do OA em cursos de extensão, aulas da graduação, entre outros.

Na *Planificação* do objeto, partiu-se para a definição do *storyboard* (Figura 13), e da navegação do objeto. A partir da visualização deste mapeamento, a equipe definiu os tipos de recursos, mídias (vídeos, imagens, mapas conceituais, links, etc.) e os demais conteúdos que iriam constituir o OA. Para a criação da interface, foram escolhidas as ferramentas *Adobe Flash Player* e *Adobe Dreamweaver*, seguindo a estrutura padrão de navegação utilizada pela maioria dos *sites* encontrados na Web. Por meio de apontadores

---

<sup>19</sup> Para o desenvolvimento do projeto contou-se com a colaboração de bolsistas do NUTED. A pesquisadora participou desse projeto na coordenação da equipe interdisciplinar, contribuindo em todas as etapas destacadas na metodologia.

(links), o usuário consegue navegar por todo o objeto de aprendizagem através de um menu, não sendo necessária uma navegação linear e sequencial.



**Figura 13. Storyboard do Objeto de Aprendizagem LetEdu**

A fase de *Implementação* refere-se ao desenvolvimento propriamente dito, na qual é definida a ferramenta de programação que será utilizada e são elaborados os primeiros protótipos do objeto até alcançar a sua versão final.



**Figura 14. Tela do Módulo 1 do Objeto de Aprendizagem LetEdu**

A fase de *Avaliação* consiste em testar o funcionamento do objeto, seu grau de adequação ao público-alvo e o nível de cumprimento dos objetivos. Foram realizados testes para verificar o funcionamento do objeto, através de sua aplicação em um curso de extensão, que será especificado a seguir. Também foi analisado se o objeto estava de acordo com características técnicas (tamanho do arquivo e programação), funcionais (*layout* das telas) e didáticas (referenciais teóricos e desafios) que constavam no projeto.

As etapas foram realizadas de forma cíclica, ou seja, passaram por uma análise da programação, design, teste e validação, para que posteriormente fosse realizada a reestruturação dos recursos do OA, até chegarem em um nível de funcionamento estável e ser o mais intuitiva possível para os usuários do objeto.

### **6.3 Etapa 3. Curso de Extensão para o mapeamento das competências necessárias ao letramento digital**

A terceira etapa da pesquisa teve por objetivo pesquisar junto aos professores da educação básica, competências que devem ser mobilizadas pelo sujeito letrado digital. Dessa forma, procurou-se mapear os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que contribuíssem para o letramento digital dos professores envolvidos na pesquisa. Para isso, foi realizado um curso de extensão com professores da educação básica.

De acordo com Brandão e Guimarães (2001) o mapeamento de competências se propõe a orientar esforços para planejar, captar, desenvolver e avaliar as competências necessárias para o alcance de objetivos. Dessa forma, é possível analisar as competências que já foram desenvolvidas e estabelecer os conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) que os professores já possuem quanto ao letramento digital, além dos que precisam ser construídos.

A ação de extensão foi cadastrada pela Pró-reitora de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul a fim de promover aos professores a certificação pela participação no curso.

**Tabela 6. Parecer sobre a Ação de Extensão proposta**

<b>Data do Parecer:</b> 03/01/2012
<b>Situação:</b> Apreciação da Proposta de Ação - COMEX/CAMEX
<b>Parecer:</b> A ação de extensão [20200] - LETRAMENTO DIGITAL: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DAS COMPETÊNCIAS a ser realizada no período de 12/01/2012 até 19/01/2012 tem como objetivo contribuir com a construção de competências mínimas necessárias para o letramento digital de professores da Educação Básica. A ação é relevante por promover a formação de professores e professoras da educação básica para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem. Este parecer é favorável à realização desta ação de extensão. COMEX –EDU [REDACTED] [REDACTED] 02.01.2012

O curso foi divulgado nos Jornais Zero Hora e Correio Povo, além da própria página da Universidade. As inscrições foram realizadas por e-mail em um período de dez dias. Em torno de 50 professores solicitaram a inscrição, mas apenas 20 puderam ser selecionados, devido à capacidade do laboratório.

Desses, doze participaram do curso. Entre os participantes, estavam professores e alunos de licenciatura de diversas áreas de ensino que possuíam conhecimentos básicos do uso do computador e internet. Além disso, não haviam participado de cursos de extensão na área da informática na educação anteriormente, nem trabalhado questões sobre competências e letramento.

O curso teve uma carga horária de 20 horas, com três encontros presenciais e dois à distância. Para a disponibilização dos materiais montou-se uma página com a apresentação das aulas, textos, objeto de aprendizagem e a ferramenta de suporte às atividades. Foi utilizado o Editor de Texto Coletivo<sup>20</sup>– ETC para o desenvolvimento das atividades, tendo em vista a necessidade de espaços para as discussões em grupo e para a elaboração de trabalhos coletivos.

O ETC foi desenvolvido pelo NUTED, com o propósito é criar um espaço virtual que proporcionasse a construção coletiva de textos à distância. A sua infraestrutura tecnológica é composta por funcionalidades de comunicação síncrona, como o comunicador, e assíncrona, com o Fórum. Além disso, esse editor possui Biblioteca, para vinculação de diversos materiais, como textos, vídeos, mapas e apresentações de slides, com os textos que estão sendo produzidos por um grupo.

O curso contou com cinco encontros e foi organizado de acordo com os materiais disponibilizados no Objeto de Aprendizagem. Dessa forma, as aulas compreenderam a seguinte organização:

<b>Aulas</b>	<b>Tema</b>	<b>Atividades</b>	<b>Objeto de Aprendizagem</b>
<b>Aula 1</b>	Apresentação da pesquisa; Introdução dos conceitos de letramento digital e competências.	Definição de letramento digital;	Módulos 1 e 2
<b>Aula 2 virtual</b>	Discussão sobre letramento digital; Levantamento dos fatores necessários ao letramento	Construção de uma lista de fatores de poderiam contribuir com o letramento	Módulo 2

<sup>20</sup> O ETC pode ser acessado em: <http://www.nuted.ufrgs.br/etc2>

	digital	digital.	
<b>Aula 3</b>	Análise da lista de fatores necessários para o letramento digital; Apresentação dos conceitos e elementos das competências; Orientações quanto ao mapeamento das competências e como elas poderiam ser desenvolvidas.	Mapeamento de uma competência.	Módulos 3
<b>Aula 4 virtual</b>	Revisão da lista de fatores para o letramento digital; Aplicação da lista aos conceitos e elementos das competências.	Separação dos fatores do letramento em conhecimentos, habilidades e atitudes.	Módulo 3
<b>Aula 5 virtual</b>	Finalização da lista de competências; Ideias iniciais quanto ao desenvolvimento das competências.	Apresentação das competências para o letramento digital.	Módulo 4

Como relatado anteriormente, contou-se com o apoio do Editor de Texto Coletivo, que proporcionou espaços de discussão e elaboração dos materiais. Dessa forma, foi possível destacar extratos da produção dos participantes para explicitar os anseios, dúvidas e sugestões dos participantes. Assim, os dados utilizados nessa etapa foram coletados a partir das discussões do fórum e das produções realizadas no próprio editor de texto.

A seguir serão relatados os primeiros indícios em relação ao curso de extensão:

**1ª Aula:** Na primeira parte da aula foi apresentada a pesquisa, bem como seus objetivos e propostas. Os participantes também realizaram suas apresentações, comunicando suas áreas de atuação, formação e expectativas. Os materiais que seriam utilizados também foram apresentados, sendo eles, a página da disciplina, o Objeto de Aprendizagem e o Editor de Texto Coletivo.

Na segunda etapa foi realizada uma pequena capacitação para o uso de ETC a fim de que os participantes conhecessem a ferramenta. Essa capacitação foi rápida, tendo em vista a facilidade de uso que a ferramenta apresenta. Durante a capacitação, os participantes puderam criar textos coletivos, inserir materiais na biblioteca e criar tópicos no fórum.

A última etapa da aula consistiu na apresentação dos conceitos de letramento e letramento digital. Com a participação dos professores, houve uma grande discussão sobre o uso que é feito da tecnologia, a facilidade que as crianças apresentam em utilizá-las e os problemas de sua utilização na escola. Com essa discussão, alguns professores retornaram ao ETC para expor novamente as suas expectativas:

Nos dias de hoje é imprescindível promover o contato dos estudantes com as novas tecnologias de informação, as quais estão disponíveis na maioria das escolas da rede pública. C.B.

Começamos a desenvolver o curso e paro para pensar que o termo Letramento Digital é recente e merece bastante atenção, pois me parece ser a essência para que o profissional da educação possa introduzir os recursos tecnológicos em suas práticas cotidianas. E. R.

“O letramento digital possibilita que utilizamos as ferramentas digitais como meio de aprendizagem. Ser letrado é se apropriar das tecnologias, utilizando-as de forma a aprimorar seu conhecimento e desenvolvimento. Podemos dizer que hoje as crianças nascem letradas digitalmente, elas tem uma facilidade de utilizar computadores e celulares sem ter feito algum curso ou alguém ter ensinado. F. C.

Nos relatos realizados pelos professores durante a discussão em sala, muitos comentaram sobre a falta de interesse de seus alunos para a realização dos trabalhos propostos, já que muitos apenas copiam trechos de outros trabalhos na internet. Além disso, outro problema muito discutido foi a necessidade de bloqueio de redes sociais nos laboratórios das escolas, já que elas eram muito visitadas pelos alunos durante essas aulas. Por fim, foram comentados os problemas da falta de interesse de muitos professores em utilizar as tecnologias em sala de aula, designando essa função apenas para a professora responsável pelo laboratório.

**2ª Aula:** A segunda aula foi realizada a distância a fim de construir com os professores uma lista de fatores que eles julgavam necessários para a inclusão

efetiva das tecnologias na prática docente. Com essa lista, procurou-se analisar quais as aprendizagens esses professores julgavam necessárias para que se sentissem a vontade utilizando as ferramentas, propiciando assim, os primeiros fatores que poderiam contribuir com o seu letramento digital.

Uma organização inicial foi proposta com base em Barcelos (2011) que, a partir dos estudos sobre letramentos explicitados por Warschauer<sup>21</sup> (2006), delimitou quatro grupos de letramento digital, sendo eles: Letramento Digital Computacional, Letramento Digital Informacional, Letramento Digital Multimídia e Letramento Digital Comunicacional. Essa divisão foi utilizada a fim de promover uma melhor compreensão das especificidades do letramento digital, tendo em vista a sua abrangência.

A lista de fatores necessários para o letramento foi realizada com todos os participantes do curso, para que fossem incluídos o maior número de elementos possíveis e para que alguns participantes não realizassem suas atividades com elementos diferenciados uns dos outros.

A partir do levantamento, os seguintes elementos foram destacados<sup>22</sup>:

**Tabela 7. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital informacional**

Letramento Digital Informacional
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ler textos em diversas fontes de informação;</li> <li>2. Avaliar as diferentes fontes;</li> <li>3. Analisar essas fontes de informação de forma reflexiva e construtiva;</li> <li>4. Aproveitar o conteúdo necessário no momento;</li> <li>5. Relacionar o conteúdo trabalhado com informações adicionais coletadas;</li> <li>6. Comparar e selecionar informações relevantes;</li> <li>7. Utilizar as informações como apoio para a construção de novas ideias;</li> <li>8. Comparar as informações e ferramentas;</li> <li>9. Conhecer outros sites de busca, além do Google;</li> <li>10. Conhecer e aprender a utilizar sites de download para programas, livros, filmes.</li> <li>11. Ter claro o que é informação e o que é conhecimento.</li> <li>12. Nunca ter medo de errar, tentar novamente.</li> </ol>

<sup>21</sup> Apresentados no subcapítulo 4.2 Tipos de Letramento

<sup>22</sup> Junção dos elementos de todos os grupos participantes do curso de extensão.

**Tabela 8. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital computacional**

<b>Letramento Digital Computacional</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manusear os recursos computacionais</li> <li>2. Saber administrar as informações que são apresentadas</li> <li>3. Conhecer os softwares (programas e as ferramentas) disponíveis;</li> <li>4. Explorar o computador sem receio;</li> <li>5. Conhecer as funções do hardware;</li> <li>6. Saber operar o básico de uma ferramenta;</li> <li>7. Explorar a ajuda oferecida por colegas sobre as ferramentas que serão usadas;</li> <li>8. Saber operar os recursos multimídia;</li> <li>9. Saber instalar programas e reconhecer aqueles que são desnecessários e que deixam o computador lento;</li> <li>10. Identificar arquivos corrompidos (vírus) que possam danificar a máquina</li> <li>11. Conhecer atalhos, que facilitem a realização das tarefas, como por exemplo selecionar o texto, copiar e colar, etc.</li> </ol>

**Tabela 9. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital comunicacional**

<b>Letramento Digital Comunicacional</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimento da netiqueta, e as diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que são disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail, etc;</li> <li>2. Conhecimento das formas de escrita específicas de cada ferramenta, como bate-papo, fórum, e-mail;</li> <li>3. Fazer contribuições relevantes;</li> <li>4. Conhecimento dos assuntos tratados;</li> <li>5. Atenção ao tema trabalhado;</li> <li>6. Respeito as diferentes formas de interpretação e opinião que é pessoal</li> <li>7. Digitar, razoavelmente rápido;</li> <li>8. Conhecer as diferentes redes sociais;</li> <li>9. Selecionar o conteúdo exposto nas redes sociais;</li> <li>10. Usar as redes sociais para trocar informações e conhecimentos e não só para falar besteiras;</li> <li>11. Respeitar a opinião alheia;</li> <li>12. Saber qual o melhor momento para utilizar cada um dos recursos, como e-mail, fórum, rede social, entre outros;</li> <li>13. Divulgar o conhecimento para que novas contribuições sejam provocadas.</li> <li>14. Independente da ferramenta a utilizar, manter o mínimo da boa educação.</li> </ol>

**Tabela 10. Mapeamento inicial dos fatores necessários ao letramento digital multimídia**

Letramento Digital Multimídia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer diferentes tipos de mídia;</li> <li>2. Combinar visualmente diversos aspectos citados acima;</li> <li>3. Criar materiais atrativos e de acordo com a faixa etária de cada um;</li> <li>4. Não produzir materiais poluídos visualmente;</li> <li>5. Elaborar jogos pedagógicos,</li> <li>6. Saber preparar conteúdos atrativos;</li> <li>7. Usar e confeccionar materiais de acordo com a faixa etária;</li> <li>8. Não usar muito texto e sim mais materiais gráficos de acordo com o interesse da turma;</li> <li>9. Em vez de contar uma história com o livro como realmente é usado hoje, fazer uma aula no power point contando a mesma história; verãõ como será bem mais aproveitada a hora do conto ou o aprendizado sobre determinado assunto;</li> <li>10. Determinar o tempo para cada apresentação;</li> <li>11. Saber o que priorizar dentro de determinado tempo;</li> <li>12. Como escolher o conteúdo dos jogos pedagógicos;</li> <li>13. Testar as mídias e estar preparad@ para alguns contratempos.</li> </ol>

**3ª Aula:** Na terceira aula do curso foram analisados e discutidos os elementos inseridos na lista de fatores básicos para o letramento digital, de acordo com a visão dos professores. De acordo com os professores, alguns desses aspectos já teriam sido abordados em capacitações realizadas anteriormente, mas devido ao curto tempo de aula, não haviam conseguido aprender o que julgavam necessário para utilizar as tecnologias em sala de aula. A partir dessas discussões, foi inserida a temática competências, destinado à segunda parte da aula.

Para abordar questões referentes às competências, foram utilizados autores com Perrenoud (1999), Zabala e Arnau (2010), apresentados anteriormente. Através da apresentação do conceito de competência, foram apresentados também os seus elementos: conhecimentos, habilidades e atitudes. Na perspectiva dos autores citados, é a mobilização desses três elementos em determinado contexto que determinará a competência. Dessa forma, abriu-se espaço para discussões novamente, tendo em vista que os professores relataram que a abordagem das competências estão cada vez mais presentes no contexto escolar, sendo que sua definição não é realizada. Com essa aula, os professores demonstraram muito interesse no estudo dessa temática e na realização da tarefa seguinte, que era, a partir da lista formada

na aula 2, elencar o que eram conhecimentos, habilidades e atitudes, tarefa da aula 4.

**4ª Aula:** A quarta aula foi realizada a distância para a separação da lista realizada na aula 2 de acordo com os elementos da competência, explicitados na aula anterior. Dessa forma, aproximando o conceito de letramento digital e competências, foi sugerido aos professores que relacionassem os quatro grupos de letramento separados anteriormente, em grandes grupos de competências, cada uma com seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Assim, solicitou-se que os itens elencados para cada grupo fossem divididos entre esses três elementos. A atividade foi realizada em quatro grupos, de forma que os participantes dos grupos discutissem suas dúvidas e dessem suas sugestões uns aos outros. Como os professores apresentavam acesso limitado à internet, parte da quinta aula foi disponibilizada para o término da atividade.

**5ª Aula:** A quinta aula foi destinada a finalização e apresentação das listas de competências para o letramento digital. Dessa forma, a primeira parte da aula foi destinada à finalização da atividade e à respostas de algumas dúvidas dos participantes. A segunda etapa foi destinada a apresentação das atividades.

Abaixo o quadro de apresentação de um dos grupos. Neste, é possível visualizar um primeiro mapeamento de competências realizado pelos participantes a partir dos estudos realizados durante o curso. Dessa forma, a partir da contribuição dos professores, foi possível observar quais são suas necessidades e sugestões para a realização do mapeamento previsto para a próxima etapa da metodologia.

**Tabela 11. Tabela de divisão dos elementos da Competência Informacional**

<b>Informacional</b>	
<b>Conhecimentos</b>	Conhecer outros sites de busca, além do Google; Conhecer e aprender a utilizar sites de download para programas, livros, filmes; Ter claro o que é informação e o que é conhecimento.
<b>Habilidades</b>	Avaliar as diferentes fontes Relacionar o conteúdo trabalhado com informações

	<p>adicionais coletadas;          Comparar as informações e ferramentas;          Comparar e selecionar informações relevantes</p>
<b>Atitudes</b>	<p>Ler textos em diversas fontes de informação          Analisar essas fontes de informação de forma reflexiva e construtiva;          Aproveitar o conteúdo necessário no momento;          Utilizar as informações como apoio para a construção de novas ideias;          Nunca ter medo de errar, tentar novamente.</p>

**Tabela 12. Tabela de divisão dos elementos da Competência Computacional**

<b>Computacional</b>	
<b>Conhecimentos</b>	<p>Conhecer os softwares (programas e as ferramentas) disponíveis;          Conhecer as funções do hardware;          Saber instalar programas e reconhecer aqueles que são desnecessários e que deixam o computador lento;          Identificar arquivos corrompidos (vírus) que possam danificar a máquina;          Conhecer atalhos, que facilitem a realização das tarefas, como por exemplo selecionar o texto, copiar e colar, etc.</p>
<b>Habilidades</b>	<p>Manusear os recursos computacionais;          Saber operar o básico de uma ferramenta;          Saber operar os recursos multimídia;</p>
<b>Atitudes</b>	<p>Saber administrar as informações que são apresentadas;          Explorar o computador sem receio;          Explorar a ajuda oferecida por colegas sobre as ferramentas que serão usadas;</p>

**Tabela 13. Tabela de divisão dos elementos da Competência Comunicacional**

<b>Comunicacional</b>	
<b>Conhecimentos</b>	<p>Conhecimento da netiqueta, e as diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que são disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail, etc;          Conhecimento das formas de escrita específicas de cada ferramenta, como bate-papo, fórum, e-mail.          Conhecimento dos assuntos tratados;          Conhecer as diferentes redes sociais;</p>

	Saber qual o melhor momento para utilizar cada um dos recursos, como e-mail, fórum, rede social, entre outros.
<b>Habilidades</b>	Digitar, razoavelmente rápido; Selecionar o conteúdo exposto nas redes sociais;
<b>Atitudes</b>	Fazer contribuições relevantes; Atenção ao tema trabalhado; Respeito as diferentes formas de interpretação e opinião que é pessoal; Usar as redes sociais para trocar informações e conhecimentos e não só para falar besteiras; Respeitar a opinião alheia; Divulgar o conhecimento para que novas contribuições sejam provocadas; Independente da ferramenta a utilizar, manter o mínimo da boa educação.

**Tabela 14. Tabela de divisão dos elementos da Competência Multimídia**

<b>Multimídia</b>	
<b>Conhecimentos</b>	Conhecer diferentes tipos de mídia; Saber preparar conteúdos atrativos; Não usar muito texto e sim mais materiais gráficos de acordo com o interesse da turma; Escolher o conteúdo dos jogos pedagógicos
<b>Habilidades</b>	Combinar visualmente diversos aspectos citados acima; Criar materiais atrativos e de acordo com a faixa etária de cada um; Não produzir materiais poluídos visualmente; Usar e confeccionar materiais de acordo com a faixa etária; Testar as mídias e estar preparado para alguns contratempos
<b>Atitudes</b>	Elaborar jogos pedagógicos; Determinar o tempo para cada apresentação; Saber o que priorizar dentro de determinado tempo.

Durante a apresentação, os grupos relataram o caminho percorrido para a separação dos elementos e a motivação para as escolhas.

É importante salientar que os itens colocados nas listas não foram escolhidos ou corrigidos pela ministrante, sendo inseridos de acordo com o

interesse e necessidade dos professores. Essas atividades serviram para verificar a possibilidade de aproximação entre os conceitos de letramento digital e competências, propostos nesse trabalho.

#### **6.4 Etapa 4. Análise de dados do curso para o mapeamento das competências**

A partir das sugestões e correções da banca de avaliação da proposta, do levantamento de competências realizado junto aos professores e da análise dos trabalhos apresentados no subcapítulo 5.2 Competências e Tecnologias: um breve panorama foi realizado um mapeamento das competências que podem contribuir para o Letramento Digital de professores da Educação Básica.

Esse mapeamento final é apresentado no capítulo 8 que trata Competências e fatores para a construção do letramento digital.

#### **6.5 Etapa 5. Curso de Extensão para a análise de fatores que podem contribuir para a construção das competências**

Com as competências e seus elementos para o letramento digital definidos, partiu-se para o desenvolvimento do curso de extensão que buscava compreender os fatores que podem auxiliar na construção desses saberes.

Com a organização do curso e o estabelecimento do público-alvo, surgiu a oportunidade de realização do curso de extensão com os professores do laboratório de uma rede de ensino municipal da grande Porto Alegre. Por serem professores que já possuíam conhecimentos básicos no uso dos computadores na escola, julgou-se que suas contribuições seriam as mais adequadas ao trabalho proposto. Dessa forma, participaram do curso 34 professores concursados de rede municipal, responsáveis pelos laboratórios das escolas. Esses professores possuíam entre 24 e 61 anos com experiência média de 2 a 3 anos de trabalho nos laboratórios. Utilizam diariamente sites de acesso pessoal, como o Facebook, e realizam pesquisas esporádicas buscando ferramentas para uso nas aulas. A grande maioria dos professores já realizou cursos de extensão sobre a inclusão das TIC na escola, em especial,

sobre a Web 2.0. Tendo em vista que a rede municipal de ensino envolvida atenda somente ao Ensino Fundamental, apenas essa parcela de professores foi atendida nesse segundo curso. No entanto, entende-se que a pesquisa e os resultados sejam válidos para todos os professores da Educação Básica.

O curso foi desenvolvido entre os meses de setembro e outubro contando com 20 horas de aulas presenciais e virtuais, além da realização de atividades semanais a distância. As aulas foram divididas em quatro temáticas e organizadas em uma página web<sup>23</sup>, de modo que fossem concentradas as informações sobre o referencial teórico e as atividades.



**Figura 15. Tela inicial do site do curso**

Na primeira aula foi abordada a Ciberinfância, com a apresentação teórica e discussão sobre Nativos e Imigrantes Digitais. A atividade realizada propôs a análise do vídeo Tecnologia x Metodologia<sup>24</sup>, de forma que os professores problematizassem as demandas da Ciberinfância e que inovações são necessárias à escola e sala de aula para a aproximação entre nativos e imigrantes.

Na segunda aula buscou-se realizar uma reflexão do papel do professor frente às tecnologias e as mudanças observadas nas crianças e discutidas na aula anterior. Dessa forma, a atividade proposta para essa semana era a de

<sup>23</sup> Disponível em: <http://oficinaletramento digital.weebly.com/>

<sup>24</sup> Disponível em: [http://www.youtube.com/watch?v=IJY-NIhdw\\_4](http://www.youtube.com/watch?v=IJY-NIhdw_4)

realização de entrevistas para que os professores conhecessem as práticas de seus alunos no meio digital, aproximando esses conhecimentos trazidos por eles para a sala de aula.

A terceira aula abordou o letramento digital, apresentando-se a construção do conceito desde os primeiros estudos sobre letramento. A partir daí, buscou-se compreender como os professores entendiam o letramento digital e seu papel na construção do letramento de seus alunos.

Na quarta e última aula, foram exploradas as ferramentas trazidas pelos professores nas entrevistas com seus alunos, de forma que fossem analisados seus usos na área educacional e como elas poderiam contribuir para o letramento digital.

Para que os professores se sentissem mais a vontade e motivados a relatar as suas experiências a partir dos temas abordados, foi proposta a criação de um livro em que as atividades seriam incluídas, formando, ao final do curso um “Guia de letramento dos nativos digitais”. Propôs-se a criação de um livro voltado para os alunos, para que se pudesse analisar a concepção dos professores sobre o letramento digital e as formas de promovê-los com seus alunos. O livro foi montado através da ferramenta TikaTok<sup>25</sup>, o que gerou grande interesse dos professores. Nas semanas seguintes, muitos relataram que já estavam utilizando-a com seus alunos e relataram o quanto gostaram da experiência. Dessa forma, a produção dos alunos analisada no capítulo 7 - Análise e Discussão dos Dados foi retirada, em sua totalidade, dos livros produzidos pelos professores ao final do curso.

---

<sup>25</sup> Disponível em: <http://tikatok.com/>



Figura 16. Exemplos de livros produzidos pelos alunos

### 6.6 Etapa 6. Análise de dados do curso para o levantamento dos fatores determinantes para a construção do letramento.

Na etapa 6 foram analisadas as produções dos professores do segundo curso de extensão, a fim de observar os fatores que poderiam contribuir para a

construção das competências necessárias ao letramento digital. Para a análise dos dados, tomou-se como base o referencial teórico e os dados coletados. Dessa forma, foram definidas duas categorias, sendo elas **Formação continuada e a presença das tecnologias** e **Letramento Digital**.

Na categoria **Formação Continuada e a presença das tecnologias** buscou-se analisar as concepções dos professores, sobre a presença constante das tecnologias do dia-a-dia e as implicações de seu uso, seja para seus alunos ou no seu papel como professor. Para compreender melhor essas questões, essa categoria foi subdividida em quatro subcategorias elencando pontos que se destacaram nas falas dos professores, sendo elas:

1. Mudança no perfil dos alunos – em que se busca analisar o modo em que os professores veem as mudanças ocasionadas pelo uso das tecnologias;
2. Resistência dos professores – na compreensão de como essa resistência pode influenciar na aproximação com as ferramentas disponíveis na internet;
3. Necessidade de mudança na postura e na prática do professor – através dos relatos de que a mudança de paradigma deve ir além da inclusão das tecnologias, mas mudança do modelo pedagógico;
4. Formação continuada – com a problematização da necessidade de atualização constante por parte do professor;

A categoria **Letramento Digital** apresenta o entendimento dos professores acerca dos conceitos estudados sobre letramento digital e as formas de sua construção. Para uma melhor compreensão, essa categoria foi dividida em quatro subcategorias, entre elas:

1. Concepção de letramento digital – em que se busca analisar a concepção dos professores acerca do letramento digital, suas competências e formas de construção;
2. Papel da escola na construção do letramento digital – em que se busca observar de que forma a escola pode contribuir e qual a sua importância para o letramento digital de seus alunos;

3. Capacitação da Ciberinfância – em que se busca analisar formas de promover o letramento digital de crianças nativas digitais;
4. Papel do professor na promoção do letramento digital – em que se busca analisar a compreensão do papel do professor como formador e provedor de espaços que permitam a construção do letramento digital das crianças.

A análise de dados, a partir das categorias expostas acima, será explicitada no capítulo 7 de Análise e discussão dos dados.

### **6.7 Etapa 7. Apresentação dos resultados à comunidade acadêmica**

Na última etapa do projeto buscou-se divulgar os dados obtidos através dos estudos e aplicações do tema proposto. Espera-se que a pesquisa possa contribuir para o desenvolvimento de capacitações destinadas a professores da educação básica para o uso efetivo das tecnologias. Pretende-se publicar os resultados em artigos e apresentá-los em congressos e escolas. Os trabalhos já realizados até o momento são explicitados no Capítulo 9 de Considerações Finais.

## **7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

O presente capítulo apresenta a análise e discussão dos dados coletados durante o processo de pesquisa, utilizando como base os estudos abordados na fundamentação teórica. Foram examinados, dessa forma, a produção dos alunos durante o curso de extensão acerca da Ciberinfância, das demandas do professor imigrante digital e do letramento digital. A partir das categorias de análise<sup>26</sup>, buscou-se encontrar respostas para o problema de pesquisa, em que o objetivo é investigar os fatores que contribuem para o letramento digital dos professores da Educação Básica.

A discussão apresentada é o resultado das interpretações da pesquisadora, apoiada no uso dos extratos retirados da fala dos sujeitos participantes do curso. Os dados são organizados através de categorias de análise e não são utilizados os nomes para preservar a identidade dos participantes. Por isso, para identificar os sujeitos participantes e tendo em vista a grande quantidade de participantes, optou-se pela utilização de números, diferenciando os trechos de cada professor.

Destaca-se que todos os trechos utilizados foram retirados das produções dos alunos através da montagem dos livros, que continham as reflexões das atividades propostas no curso de extensão<sup>27</sup>.

### **7.1 Categoria: Formação continuada e a presença das tecnologias**

A presente categoria problematiza as concepções dos professores, participantes do curso de extensão, acerca da presença das tecnologias na vida cotidiana e as implicações de seu uso, seja na vida de seus alunos ou nas suas práticas pedagógicas. Os dados analisados foram selecionados tendo em vista a incidência dos mesmos nas produções dos professores e os relatos realizados em sala de aula.

Foram elencadas quatro subcategorias para a compreensão dos pontos que se destacaram na produção de professores e que se julgou importantes

---

<sup>26</sup> Explicitadas no subcapítulo 6.6 Etapa 6.

<sup>27</sup> Para uma melhor compreensão dos livros produzidos pelos alunos, visualizar exemplo nos anexos.

para a compreensão dessa categoria, sendo eles: mudança no perfil dos alunos, resistência dos professores, necessidade de mudança na postura e na prática do professor e formação continuada.

Entende-se que a partir da compreensão desses pontos, é possível uma maior aproximação acerca das concepções dos professores sobre as tecnologias, construindo abordagens que sejam significativas para eles e contribuam para as suas práticas.

### **- Mudança no perfil dos alunos**

A partir das falas dos professores, observou-se que as tecnologias estão, de fato, fazendo parte da vida de seus alunos de maneira significativa e irreversível. As tecnologias, de uma maneira geral, são vistas com bons olhos pelos professores, que destacam que seu crescimento trouxe benefícios para a vida das pessoas, além de possuírem inúmeras finalidades e possibilidades. Percebe-se, no entanto, que esses benefícios dependem do uso que é feito dessas ferramentas, cabendo às competências de seus usuários determinarem as melhores formas de utilizá-las.

A seguir, encontram-se alguns relatos dos professores acerca da influência das tecnologias no cotidiano.

O mundo informatizado transformou o modo de vida das pessoas facilitando o acesso à informação da cultura digital. (Professor 34)

O avanço da tecnologia permitiu que o acesso à informação se tornasse mais rápido e fácil. A tecnologia não pode ser pensada como uma adversária ou inimiga e sim como uma aliada ferramenta de trabalho, mas tudo depende de como este instrumento será utilizado dentro e fora da sala de aula. (Professor 23)

A sociedade foi inserindo o uso do computador e criando recursos para facilitar o trabalho nas diversas áreas do conhecimento a partir das suas necessidades e intenções. Colocar a informática a serviço de um ou de outro objetivo depende da capacidade de cada grupo social em administrá-la. (Professor 26)

Nas falas dos professores, entende-se também que essa presença constante implicou em inúmeras mudanças no comportamento e perfil dos alunos que estão presentes nas escolas. Os estudos realizados acerca da ciberinfância, nativos digitais, entre outros, foram de grande significância para os professores que relataram inúmeras situações em que as novas

características desses alunos puderam ser observadas. Muitos desses professores se interessaram pela bibliografia com o objetivo de compreender melhor seus alunos e se mostraram surpresos com a variedade de estudos que são realizados buscando compreender esses fenômenos.

Para entender as mudanças que as tecnologias estão acarretando na vida das pessoas, é importante compreender quais as práticas que estão fazendo parte da vida dos Nativos Digitais. Em outras palavras, a tecnologia é totalmente incorporada ao seu cotidiano, sendo utilizada como ferramenta útil nos estudos, na vida diária e como um espaço para o desenvolvimento das suas relações sociais, através da participação em comunidades virtuais. Dessa forma, a criança é um agente social que interpreta seu mundo e sua vida de maneira particular, através de múltiplas interações simbólicas estabelecidas pelas crianças entre si e com adultos (PRENSKY, 2001).

As produções do livro e discussões das aulas presenciais demonstraram também que os professores recorreram a outras fontes de estudo, procurando dados por conta própria e relacionando-os com a sua realidade, como pode ser visto a seguir:

Os nativos digitais alternam entre mídias (web, tablets, smartphones, iPod, TV, revistas etc.) em média 27 vezes fora do expediente de trabalho e estudo. Já entre os seus pais, a média de troca é de 17 vezes por hora. (Professor 2)

As tecnologias digitais desencadearam diversas mudanças na sociedade contemporânea, e com seu cidadão não seria diferente. O termo “nativos digitais” nomeia jovens que nasceram depois da década de 80 e apresentam facilidade para lidar com as mais diversas tecnologias, falando a linguagem digital com naturalidade. O indivíduo nativo digital pleno é caracterizado por ter nascido e crescido com as TICs presentes em seu cotidiano. Já o semi-pleno, começou a participar ativamente da era da internet com a popularização da rede doméstica durante sua infância, na segunda metade dos anos 90. (Professor 4)

Essa infância, ciberinfância, que utiliza facilmente as tecnologias existentes, possui novas características que o professor deve estar atento, como a rapidez das trocas de informação, agilidades nas comunicações, entre outras possibilidades digitais. (Professor 32)

As diferenças entre as gerações foram destacadas, entre os professores, demonstrando preocupações e necessidade de atenção, não apenas nas escolas, mas também em casa e com seus filhos. Muitos professores relataram que supervisionam o uso que é feito pelas crianças da

internet e computadores, mas confessam não ter conhecimento sobre o que é feito por elas nessas ferramentas. Nas discussões realizadas nas aulas, por exemplo, os professores comentaram que uma prática muito exercida pelos alunos é a utilização de jogos *online*. No entanto, não se é conhecido o conteúdo, nem os objetivos desses jogos, que muitas vezes podem conter violência, troca de palavrões, etc. De acordo com Dornelles (2005) essas questões são vistas como perigosas, porque não se construiu um saber suficiente para compreender a Ciberinfância, nem para controlá-la. A seguir, podem ser observados trechos em que os professores demonstram a necessidade de atualização, para que se possa entender esse aluno.

Hoje muitas crianças são conhecidas, segundo Behar, como ciberinfantes, pois nascem em contato com a tecnologia e não conseguem imaginar o mundo sem estes recursos. Para conseguir entender e atender esse aluno, o professor necessita compreender e redescobrir suas próprias competências, pois este é dito como o imigrante digital. (Professor 3)

A maioria das crianças já possuem algum tipo de tecnologia. Desde pequenos já tem celular, vídeo game, computador ou notebook. Mesmo sem serem alfabetizados aprendem a ligar, mudar, jogar a mexer com esses aparelhos. Então essas crianças vivem uma realidade muito avançada, uma era de tecnologia. Mas não está sendo aproveitado nas escolas. Embora as escolas já estejam sendo informatizadas. (Professor 7)

Hoje em dia, a ciberinfância se faz cada vez mais presente. Cada vez mais cedo as crianças começam a ter contato com as tecnologias. Desde um simples trocar de canal com o controle remoto até mesmo navegar na internet. Precisamos estar atualizados para saber como acompanhar essas inovações que não acontecem somente na escola ou nas ruas, mas dentro de nossas casas com nossos filhos. (Professor 10)

Entre as diferenças mais destacadas da Ciberinfância, está a capacidade de realizar diversas tarefas ao mesmo tempo. Essa questão foi muito discutida pelos professores, configurando-se como um dos fatores que atrapalham o desenvolvimento de atividades na escola. Veen e Vrakking (2009) salientam que essa é uma característica nova nas crianças, tendo em vista que elas apresentam uma nova habilidade: a de executar múltiplas tarefas. Dessa forma, apresentam um comportamento diferenciado de outros tempos, sendo mais ativos, impacientes e incontroláveis. Com essas mudanças, professores e alunos causam estranheza uns aos outros. Em determinadas falas, um dos professores denominou-se como um ET, deslocado em seu próprio mundo, como pode ser observado a seguir:

Os chamados nativos digitais, por serem capazes de executarem várias tarefas ao mesmo tempo como: (ouvir música, jogar, se comunicar com várias pessoas...), tem uma nova forma de aprendizagem. Faz-se necessário, que na escola seus professores estejam preparados para orientá-los na organização estes saberes. Estes alunos não conseguem aprender, quando um professor, apesar de ter novas ferramentas, não souberem usá-las. Esta geração chamada Ciberinfância pensa diferente. (Professor 15)

[...] As ferramentas de tecnologia da comunicação e informação tem alavancado uma mudança muito rápida em nossa cultura, criando e recriando padrões de comportamento, de idéias, e estruturas de comunicação que nos surpreendem dia-a-dia. Na infância, ou Ciberinfância como vem sendo chamada esta faixa etária, vemos crianças mais autônomas, interessadas como sempre no novo, sempre curiosas, mas com maior facilidade de lidar com o novo, com capacidade de fazer várias coisas ao mesmo tempo, mesmo que sem muita atenção, mas com certeza, devido a toda esta nova realidade de interações e interligações, crianças que precisam se ocupar com mais de uma coisa ao mesmo tempo. (Professor 16)

Para nós, quase "ets" em nosso próprio planeta, os nativos digitais são essas criaturinhas que nós amamos e cuidamos, dedicando nosso afeto e tempo. Aqueles que estão em casa ou na escola e fazem quatro coisas ao mesmo tempo: fazem a atividade escolar , escutam música , falam com o coleguinha por aquele objeto estranho que eles chamam de not e assistem ao vídeoclipe pelo tal de tubo, ops, tube. E nós? Nós nos perguntamos como eles conseguem. Dá dor de cabeça só de olhar. Mas isso é fácil de responder, pois nós imigrantes digitais sempre estudamos muito nos livros e nas enciclopédias e nos concentramos bem numa coisa de cada vez e o melhor : sabemos extrair e abstrair o melhor daquilo a que nos dedicamos. A conclusão que nós chegamos é que o cérebro mudou e o homem evoluiu. Se digitalizou. Nós não somos mais os homens das cavernas, os homosapiens. Agora nós estamos convivendo com a evolução humana digital: o homozapiens. (Professor 22)

De acordo com Green e Bigum (1995), em publicação de 1995, uma nova geração estava emergindo com uma constituição radicalmente diferente das anteriores. E assim, questionaram: “existem alienígenas em nossas salas de aula?” Esses alienígenas não estariam apenas fazendo visita, mas vieram para ficar e estão assumindo o comando. No entanto, quem seriam os alienígenas? Os alunos ou os professores? Para compreender essas questões se faz necessário compreender a emergência de um novo tipo de estudante, com novas necessidades e novas capacidades.

Para Green e Bigum (1995) a juventude era vista antes como uma fase passageira, um estágio temporário no movimento em direção à normalidade que chegava com a fase adulta e essa passagem ordeira tornou-se agora carregada de uma incerteza arbitrária. Os alienígenas não estão apenas nos visitando e indo embora, eles estão aqui para ficar e estão assumindo o

comando. E fica a interrogação: Quem são os alienígenas? Os/as alunos/as ou os professores/as? Parece que são os professores que estão sendo cada vez mais transformados em “outro/a”. O que se pode constatar é que um novo tipo de subjetividade humana está se formando a partir do nexos entre a cultura juvenil e o complexo crescente global da mídia. Está sendo construída uma identidade inteiramente nova, corporificada em novas formas de ser e tornar-se humano. Uma nova relação entre a escolarização e a mídia está sendo construída, com todos os problemas e possibilidades. É importante que os educadores percebam a aproximação, cada vez mais importante, entre a cultura da mídia e a escolarização pós-moderna, assim como os movimentos de inserção das tecnologias no currículo. Deve-se não apenas observar, mas se aproximar e conhecer o que está acontecendo nas salas de aula, quando os alienígenas entram e tomam seus assentos.

#### **- Resistência dos professores**

Mesmo que as tecnologias sejam uma realidade das escolas, entre os alunos e os professores reconheçam a necessidade de constante atualização, a resistência é um fator recorrente nos relatos dos mesmos. Entre os principais fatores para essa resistência, destacam-se o medo de mexer em algo que pode estragar, a falta de vontade e a aplicação de uma mesma metodologia por anos que não pode ser modificada.

Sabe-se que o receio em utilizar uma ferramenta é um fator comum para os imigrantes digitais, ou qualquer pessoa que não tenha acompanhado desde cedo os avanços de computadores, celulares, entre outros aparelhos. Nos relatos dos professores isso reflete também uma postura das gerações anteriores que proibiam as crianças de utilizarem os objetos que eram dos adultos e custavam caro. Percebe-se que essa prática foi modificada nos dias de hoje, tendo em vista que os artefatos tecnológicos são muito populares entre as crianças, em que cada uma já possui seu celular, além de televisão, videogames e computadores no próprio quarto. A popularização dos eletrônicos e a facilidade de compra, entre outros fatores, fizeram com que rapidamente esses comportamentos fossem modificados. Tanto que essas

ferramentas são utilizadas também por muitos pais e professores para ocupar a atenção das crianças e preencher períodos vagos da escola.

O medo de “estragar” também pode ser compreendido tendo em vista a falta de manutenção dos laboratórios das redes públicas de ensino. Sabe-se que em muitas redes os computadores são instalados, cabendo aos professores a manutenção e a solução de problemas, o que dificulta o uso de certas ferramentas e que os professores se sintam a vontade para mexer e testar suas aprendizagens.

Outro fator importante é que as escolas públicas costumam utilizar sistemas operacionais abertos, em que não é necessário comprar a licença, e que apresentam formas de manuseio e uma linguagem diferente do sistema que costuma ser utilizado pela maioria dos brasileiros. Isso faz com que os conhecimentos prévios dos professores não sejam aproveitados, o que dificulta a apropriação desses diferentes tipos de sistemas.

Essa espécie de analfabetismo digital é um problema sério, na visão de Araújo e Glotz (2009), tendo em vista que os professores que são responsáveis pela alfabetização dos alunos “também sofrem do mesmo problema de muitos dos seus educandos, ou seja, muitos professores não sabem manusear as TIC’s” (p.7). Essa necessidade de mudança na postura do professor pode ser observada nos trechos abaixo:

O professor imigrante digital precisa repensar sua postura e ter consciência e sensibilidade para buscar informações, aprender a conhecer as novas tecnologias sem medo porque é preciso aprender a conhecer e repensar suas práticas para construir o conhecimento. (Professor 23)

Na ciberinfância, como vimos nas entrevistas, apesar do processo de alfabetização estar iniciando, seu letramento em digitalidades é tamanho, seguindo caminhos de ícones e trilhas viabilizadas através de padrões já instaurados e comuns na leitura digital. Em contrapartida olhamos novamente para os professores, que ao entrarem em contato com as novas tecnologias sentem receio de "estragar" e pregam este poder. Desta forma encontramos novamente distanciamento entre as gerações. (Professor 27)

Para que o professor possa se apropriar das novas tecnologias ele deve perder o medo e encarar esse novo universo tecnológico. Sabemos que não é uma tarefa fácil já que a maioria dos professores nasceram em uma época onde mexer era errado, pois podia estragar o que foi difícil para adquirir. Porém estamos vivendo um momento onde mexer é necessário para desvendar os muitos recursos que o mundo nos oferece. Professor você pode começar esse processo se qualificando através de cursos. (Professor 5)

Ao longo de anos existência, poucas coisas mudaram na escola, mesmo com a entrada das novas tecnologias no ambiente escolar, muitos professores tem dificuldade, e até medo, de se inteirarem destas tecnologias, sendo que a base das aulas continuam sendo o quadro e o caderno, acompanhados das já ultrapassadas tecnologias das cópias de xerox e mimeógrafo. (Professor 8)

Para um professor imigrante digital se apropriar de novas práticas pedagógicas, primeiramente ele deve "perder o medo" e literalmente, mexer, manusear, usar os recursos tecnológicos, só assim, conseguirá se apropriar e transformar suas aulas. (Professor 10)

Outro fator muito relatado, através da fala e das produções dos professores, é a falta de vontade e interesse dos professores regentes em aprender a manusear esses artefatos. Ter um professor responsável pelo laboratório das escolas faz com que a demanda seja destinada apenas à esse professor, isentando os demais da aprendizagem, atualização e modificação de suas práticas. Nas discussões realizadas em aula, muitos professores comentaram que essas questões poderiam ser melhores observadas e problematizadas em escolas em que não há apenas uma sala destinada ao uso do computador. Em escolas em que cada aluno possui seu computador ou *tablet* e pode utilizá-lo durante as aulas, seria, então, possível fazer com que todos os professores se aproximassem das tecnologias.

De acordo com Araújo e Glotz (2009), esses professores “apresentam um repúdio em relação à utilização das mesmas em suas atividades porque desconhecem formas de incorporá-las à sua prática bem como as reais potencialidades das mesmas” (p.7). Essa falta de conhecimento “leva a uma resistência muitas vezes severa ao uso das TIC’s na educação” (p.7), como pode ser observado a seguir:

Ao assistir o vídeo pude ver muitas das aulas que são realizadas no Ambiente Informatizado<sup>28</sup> no qual trabalho. Acredito que isso ocorra devido a uma grande resistência por parte dos professores frente a estas novas tecnologias. Muitas vezes quando proponho atividades diferenciadas no AI escuto sempre a desculpa dos professores dizendo que não sabem utilizar o computador, mas também não demonstram interesse em aprender. A acomodação de todos é um grande problema. (Professor 1)

É bem verdade que a maioria dos profissionais em educação não estão preparados

<sup>28</sup> Ambiente Informatizado é a denominação utilizada para definir o laboratório dessa rede de ensino.

para o uso das tecnologias disponíveis nas escolas, assim sendo, continuam com as mesmas metodologias e os mesmos recursos, temem as mudanças, o novo, a capacidade das crianças, a evolução dos mesmos, que estão vivendo nessa nova era tecnológica. (Professor 7)

Nós professores precisamos nos apropriar das tecnologias, para que possamos acompanhar nossos alunos, inicialmente precisamos querer mudar, desacomodar, nos desfiar, perder o medo do "novo", poder ver a TICs como uma aliada as novas práticas pedagógicas. (Professor 9)

O professor deve estar aberto a novas possibilidades educacionais. O principal problema dos imigrantes digitais é não conseguir se por no lugar dos nativos digitais. o que era normal já não é mais usual. Cabe ao professor procurar aprimorar-se e interagir com seus alunos para que ele possa compreender o modo de pensar das crianças e assim entrar nesse mundo digital. (Professor 13)

A mudança de postura em sala de aula é um fator importante para que o professor se aproxime das tecnologias. Nos relatos dos participantes do curso, que são responsáveis pelos laboratórios de suas escolas, os professores regentes das turmas não viam a necessidade de utilização de ferramentas em sala de aula. Isso ocorre tendo em vista que dispõem de livros didáticos e que não há motivos para modificar suas práticas pedagógicas.

Na fala dos professores participantes, pode-se perceber a mudança como um fator essencial para que se consiga a atenção dos alunos em sala de aula. Essas questões serão melhores discutidas nas próximas sessões.

São pouquíssimos professores que se apropriam da informática e outros recursos tecnológicos que a escola oferece para transformar suas aulas em aulas mais dinâmicas. mais cooperativas. O professor ainda está muito apegado ao tradicionalismo tendo ou não condições de evoluírem tecnologicamente. (Professor 7)

A ciberinfância está no contexto em que ela sente-se a vontade, reconhece com naturalidade e faz uso facilmente, ao contrário dos professores, que estão incomodados com as novidades, pois pela falta de conhecimento, não conseguem pensar estas novidades como inovações ou como suporte para auxiliá-los em sala de aula. (Professor 27)

É necessário uma maior abertura para o universo da informatização, por parte dos profissionais que ainda possuem uma grande resistência à informatização, e informações direcionadas aos estudos pedagógicos relacionados ao meio informatizado. (Professor 30)

Como um professor imigrante digital pode se apropriar de novas práticas proporcionadas pela tecnologia? Primeiro passo é tomar conhecimento sobre a sua existência, possibilidades e modos de interação existentes nesse novo mundo de nativos digitais. É impossível utilizar algo que não se conhece, e muito mais complicado atingir esses novos alunos totalmente avesso a sua realidade. Curiosidade, essa é uma ferramenta pessoal que o professor deve buscar e entender

as funcionalidades. (Professor 32)

Dentro dessas novas tecnologias a possibilidades são imensas, e vai do interesse do imigrante digital querer utilizar e buscar novas práticas, dentro desse novo mundo as informações e compartilhamentos de experiências já existem em grande volume, basta pesquisa e busca como disse antes curiosidade, é essencial. (Professor 12)

É importante que os professores se sintam confortáveis e convidados na aproximação e utilização dessas ferramentas, para então, utilizá-las não apenas como ferramentas, mas para guiar e problematizar o uso que os jovens estão fazendo. Dornelles (2012) comenta que muitos adultos, por não saberem utilizar essas tecnologias veem em suas práticas, jogos e passatempos “um novo caos, uma desordem, uma atividade sem nexos e nem linearidade” (p.98). Com isso, acreditam que os jovens de hoje são mais agressivos, sem uma organização interna e descompassados com o mundo. No entanto, muitas vezes, “a criança vê todo esse ‘caos informe’ como parte do processo de evolução do próprio jogo, da evolução do processo de sua brincadeira” (p.98). Guimarães (2012), por sua vez destaca que em qualquer sociedade “informações, conhecimentos, habilidades, crenças e valores precisam ser transmitidos às gerações mais jovens” (p.131). O problema, é que “os mais experientes talvez não sejam capazes de prever ou aptos a compreender plenamente quais são essas novas competências necessárias” (p. 132).

Em relação a essas novas competências e ao letramento digital dos alunos do século XXI, Coscarelli e Ribeiro (2011) salienta que

não favorecendo esse acesso à informática e não a transformando em aliada para a educação, sobretudo das camadas populares, a escola estará contribuindo para mais uma forma de exclusão de seus alunos, lembrando que isso vai excluí-los de muitas outras instâncias da sociedade contemporânea e que exige dos seus cidadãos um grau de letramento cada vez maior (p. 32).

Cabe à escola, dessa forma, permitir que o aluno assuma um papel central no seu processo de aprendizagem, não sendo tratado como “um receptor passivo da informação, devendo necessariamente ser incluído como um autor, co-criador, avaliador e comendador crítico” (GUIMARÃES, 2012, p.126). Para isso, de acordo com Guimarães (2012), o processo de

aprendizagem deve se tornar cada vez mais “personalizado, focado nas necessidades e interesses individuais” (p.127).

### **- Necessidade de mudança na postura e prática do professor**

Questões relacionadas à necessidade de uma mudança na prática pedagógica são as mais recorrentes nas falas dos professores, que acreditam que o aluno de hoje tem mais necessidades, vontades e capacidade de contribuir para a sua própria formação. Essas questões há muito se fazem presentes nas discussões relacionadas à qualidade de ensino e à concepção dos professores acerca da construção do conhecimento.

Durante muito tempo, o aluno foi visto apenas como um discípulo, alguém que precisava ser formado, por um professor que era o detentor do conhecimento e ao finalizar sua formação nada mais tinha a aprender (ARANTES E SILVA, 2002). Na etimologia da própria palavra aluno, algumas definições conceituam-no como alguém “sem luz”, ou “sem voz”, como alguém imaturo e que precisa ser alimentado. Conceito esse que não condiz com os alunos que estão chegando atualmente na escola, o que se torna cada vez mais evidente na fala dos professores:

O professor, neste contexto de mudança, precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como tratá-la e como utilizá-la. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses. (Professor 28)

Para atingir esse público é necessário estar inteirado com a linguagem, meios e formas de comunicação. Fazer entender é uma das necessidades para atingir esse novo aluno. A aplicação dos recursos que já fazem parte do dia-a-dia, também é uma grande possibilidade para o professor trabalhar os velhos e novos conceitos. (Professor 32)

Cabe ao professor perceber que, mesmo que sua perspectiva seja desigual à do nativo digital, os interesses e expectativas destes alunos são muito semelhantes ao que se espera de um profissional do século XXI. O estudante, na sua condição de estudante digital, numa escola do séc. XXI é um parceiro ativo na aprendizagem, produtor de conhecimento e mídia, mas a sua existência ainda acontece em contextos escolares onde o estudante é considerado um mero receptor e consumidor passivo de informação. (Professor 4)

A credito que facilitará nosso trabalho e deixará as crianças mais seguras se começarmos a usar as novas tecnologias nos espaços escolares e atualizarmos nossas concepções de ensino. Não poderíamos usar o celular na sala de aula para

facilitar a escrita, o cálculo, a interpretação? Hoje ainda escrevemos no caderno, mas na Coreia do Sul os alunos já escrevem em tablets. (ver o link <http://www.ivox.com.br/portal/eletronicos/coreia-do-sul-vai-trocar-os-livros-dos-estudantes-por-tablets.html>) (Professor 16)

A necessidade de uma aula interessante e que prenda a atenção dos alunos configura-se como um grande desafio para os professores. Em suas falas destacam que, mesmo em realidades mais pobres, os alunos possuem ferramentas tecnológicas, o que faz com que ficar muitas horas em uma sala de aula apenas copiando coisas no caderno seja cada vez mais difícil. Muitos professores sugerem que sejam utilizadas apresentações de slides, vídeos e ferramenta que estimulem a criatividade, mesmo que reconheçam isso ainda não seja feito em seus laboratórios. Dessa forma, como Buckingham (2010) afirma, “em comparação com as complexas experiências multimídia que algumas crianças têm fora da escola, muitas das atividades em sala de aula parecem desestimulantes” (p.44). Essas questões podem ser observadas as seguir:

Muitas vezes julgada como superficial, a Geração Net pode ver a escola como entediante e ultrapassada quando a instituição não valoriza – ou, muitas vezes, proíbe – a tecnologia e o relacionamento em rede. O desafio para o educador é fazer com que o nativo digital mergulhe no conhecimento. Para isso, entreter o aluno com ajuda da tecnologia pode ser uma solução válida para chamar sua atenção, porém o entretenimento sozinho não trará resultado na aprendizagem se não houver real engajamento com a proposta didática e pedagógica. Para que este objetivo seja alcançado, a lacuna digital geracional deve ser suavizada. Os professores, conhecendo as tecnologias e estando em um nível de domínio próximo ao dos alunos, conseguem julgar quais ferramentas são mais apropriadas e encontrar formas exitosas de trazê-las para a sala de aula. (Professor 4)

A principal mudança deve começar pelo professor, pois o mesmo necessita utilizar em seus planejamentos essas novas ferramentas digitais. Porém cabe ressaltar que essas ferramentas não podem ser utilizadas para apenas deixar a aula mais criativa. Ela precisa ser incorporada dentro da prática pedagógica como um recurso permanente. (Professor 5)

Sabendo que este uso das tecnologias dá uma bagagem cultural diferenciada aos alunos, os educadores devem usar desse conhecimento prévio para planejar suas aulas. Estas aulas devem ser atraentes e envolver este mundo novo de modo a criar um ambiente apropriado ao novo modo de aprender das crianças digitais. As crianças desse novo mundo aprendem de maneira mais dinâmica e interativa e as aulas devem atender estas necessidades. (Professora 13)

Em se tratando de ciberinfância é claro que são necessárias inovações no modo de ensinar. Uma aula tradicional de "quadro e giz" não será suficiente para atingir este novo público. Com isso eu não estou afirmando que este tipo de aula não seja um

bom modo de ensinar alguns conteúdos, mas sim que este modo não será suficiente para a maioria das crianças. O uso de várias mídias e a interação mais vívida se faz imperativa nesses novos tempos. (Professor 31)

Estamos vivendo uma série de transformações na sociedade, advindas, principalmente, do avanço tecnológico, que tem reflexos na cultura, nas comunicações e na educação. Nesse contexto, trabalhar com objetos de aprendizagem aproxima o professor dos alunos, a partir da troca que se dá entre ambos. É importante que se pense em novas abordagens para se aproximar mais dessa geração digital. Com isso, se faz necessário que o professor articule situações de aprendizagem mais efetivas para os alunos, Piaget diz que deve-se: "criar as situações e armar dispositivos iniciais capazes de suscitar problemas úteis à criança, e para organizar, em seguida, contra exemplos que levem à reflexão". É necessário ao professor, entender o desenvolvimento dos alunos e, a partir desse entendimento, apresentar condições favoráveis ao processo de produção do conhecimento (Professora 3)

Mesmo que essas mudanças ainda não possam ser observadas nas escolas, os professores reconhecem que depende, em grande parte, de seu trabalho em sala de aula e de seu interesse em conhecer as TIC. Muitos professores, inclusive, revelaram demonstrar conhecimento sobre a existência de diversas ferramentas que se encaixariam em sua prática. Esses professores demonstraram conhecimento dessas ferramentas, pois, em sua grande maioria, realizaram sua própria formação em um curso de Pedagogia a Distância. Isso revela que os professores estão, de fato, acompanhando o desenvolvimento de ferramentas voltadas para o ensino, mesmo que não as utilizem ou conheçam seu funcionamento na prática, como pode ser visto nos trechos abaixo.

É necessário que o professor adeque sua sala de aula e seu planejamento para chamar atenção dessa nova geração. O professor pode propor uma globalização entre os conteúdos e as atividades tecnológicas inserindo jogos on line aulas postadas no glogster onde o aluno pode construir o seu e expor para turma, além do education webbly onde o professor pode passar o conteúdo e os alunos irem postado as suas atividades no seu weebly próprio. Além de várias outras atividades pedagógicas como sites do you tube, softwares,AVA, pesquisas em duplas ou em grupos na web, lousa digital... (Professor 2)

O importante é saber fazer as perguntas certas, resolver problemas, interpretar textos e imagens. A formação igualmente proporciona ênfase ao espírito crítico, em como o estudante deve procurar a informação que precisa, deve tomar decisões e escolher, por exemplo, entre diversas fontes históricas, aquela que é a mais significativa. (Professora 4)

Algumas mudanças simples já podem fazer diferença no cotidiano escolar, como

utilizar vídeos na aulas, realizar pesquisas na internet, até realizar trabalhos a partir de notícias veiculadas em jornais, revistas, programas de televisão, internet... É preciso que as aulas deixem de ser tão monótonas, para que tornem-se mais atrativas e instigantes aos alunos, de modo que possam "competir" com os atrativos e a rapidez das novas tecnologias. (Professora 8)

O vídeo retrata uma professora que troca o quadro negro por uma lousa digital, utilizando a mesma proposta tradicional, tornando sua aula cansativa. Os alunos apenas repetiam o que estava exposto na lousa. Para a aula ser interessante, acredito que a professora deveria propor um desafio matemático aos alunos onde eles precisassem utilizar a tabuada, cálculos, escrita, leitura e interpretação, sendo que houvesse interação entre eles. Ex.: Uma visita a um mercado do bairro, onde tivessem uma lista de compras e um determinado valor para gastar. Registrariam o passeio com câmera fotográfica, publicariam as fotos em um blog colaborativo da turma, e a descrição do que aconteceu durante a visita. Poderiam utilizar o programa excel para construir tabelas com produtos, preços, validades... (Professora 9)

Além disso as ferramentas como lousa digital, projetores, computadores, podem agregar valor as aulas, como as calculadoras já fazem nas aulas de matemática, os cronômetros já fazem nas aulas de Educação Física, os aparelhos de DVDs nas aulas de história, os rádios nas aulas de língua estrangeira, etc. Cabe a nós, profissionais da educação, buscarmos interagir com estas novas mídias e tentar usá-las a nosso favor na escola. Claro que tudo depende da idade da criança, do objetivo que se quer atingir e da ajuda que a ferramenta pode trazer, mas penso que estamos caminhando de forma irreversível para uma nova maneira de aprender e ensinar, onde o uso das tecnologias será tão normal como usar o fogão elétrico (sem fósforo), ou o micro-ondas, ou mesmo o celular. (Professor 16)

Essas questões, relacionadas à mudança na prática que professores e alunos, vão de encontro aos estudos que já se fazem presentes na vida do professor há algum tempo, questionando seus modelos pedagógicos e epistemológicos (BECKER, 2001). São discussões realizadas já há algum tempo e são anteriores até mesmo à inclusão das tecnologias na escola.

### **- Formação continuada**

A questão da necessidade de formação continuada foi recorrente na fala dos professores, que relataram que a secretaria de educação tem oferecido cursos de formação, além de outras instituições que oportunizam a aprendizagem das tecnologias. Novamente, o problema chave para que a inserção das tecnologias não ocorra de forma significativa no contexto escolar foi a falta de mudança na metodologia dos professores. Além disso, os cursos

de capacitação e formação continuada seriam oferecidos apenas para os professores responsáveis pelo laboratório, não atingindo os professores regentes e demais profissionais da escola.

A formação continuada mostrou-se como uma necessidade evidente, já demonstrando uma diferente perspectiva do papel do professor, que deve estar em constante atualização. No entanto, o fato de haver apenas um professor responsável pelo laboratório em cada turno da escola faz com que o mesmo desenvolva suas atividades e planejamentos sozinho, sem poder trocar experiências e ideias com outros professores.

Penso que este tipo de curso que estamos realizando deveria abranger também os professores regentes de classe, que na prática são quem determinam o que será desenvolvido nos Ambientes Informatizados nas escolas aqui do município. (Professor 1)

Enquanto professora, confesso estar inquieta, pois mesmo reconhecendo que a prática de ensino está arraigada num modelo tradicional, percebo que tal modelo há muito tempo já não tem o mesmo sucesso, precisa ser repensado. Mas como os educadores imigrantes digitais farão para dar conta de aprender a "manipular" essas novas ferramentas e ao mesmo tempo aplicá-las em sala de aula com seus alunos? Muitos desses educadores receiam fazer uma atividade no Laboratório de Informática sem que exista alguém designado para ajudá-los. Vários são os motivos, desde o simples ligar a máquina até a realização de digitação de textos, pesquisas na internet, utilização de jogos, todos causam uma grande insegurança. Os educadores não se sentem capazes de dominar as tecnologias, o que acaba restringindo o uso das mesmas. (Professor 14)

A maioria dos professores são imigrantes digitais, portanto se faz necessário, que lhes seja oferecido cursos de atualização de novas TICs, direcionando seus projetos com a utilização de novas culturas relacionadas a novas perspectivas no relacionamento social, cultural virtual. (Professor 15)

Através da fala dos professores pode-se perceber que há um investimento por parte do governo, que proporciona aos professores cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização na área da informática. Esse item de análise é importante, uma vez que é possível observar o porquê de esses cursos não atenderem às demandas dos professores e cumprir seu objetivo, que é fazer com que as tecnologias sejam incorporadas ao planejamento pedagógico. Algumas evidências, nas falas das aulas presenciais, demonstram que, geralmente, esses cursos são superficiais e de curta duração, não respeitando o tempo de aprendizagem dos participantes. Além disso, os

professores, alunos dessas capacitações, esperariam um comportamento semelhante ao que reproduzem em suas salas de aula, ou seja, aulas teóricas e expositivas, fato que dificulta consideravelmente as aprendizagens necessárias para o uso das tecnologias.

Para Fullan e Hargreaves (2000) não há encorajamento, nem oportunidades, por parte da escola, para que os professores aperfeiçoem seu trabalho e atuem em conjunto, para aprenderem uns com os outros. O problema maior dessa falta de apoio, é que os professores são os principais responsáveis para que ocorra uma reforma educacional, seja dentro da sala de aula, no currículo e no aperfeiçoamento das escolas.

À medida que os professores enfrentam as expectativas crescentes e cada vez mais amplas no trabalho e a cada vez maior sobrecarga de inovações e de reformas, é importante que eles trabalhem e planejem mais com os colegas, compartilhando e desenvolvendo em conjunto suas especializações e seus conhecimentos, ao invés de tentar enfrentar as exigências sozinhos (FULLAN E HARGREAVES, 2000, p. 19).

Um grande problema, destacado pelos autores (2000), é que as poucas tentativas de capacitação dos profissionais mostram-se fragmentadas, pouco envolventes e afastadas das verdadeiras necessidades e preocupações dos professores. Como se encontram cada vez mais sobrecarregados com a quantidade de trabalho, o simples oferecimento de capacitações “em pacotes”, workshops rápidos mostram-se atraentes e práticos, criando, assim, uma falsa ideia de aperfeiçoamento e educação continuada. Além disso, “muitas iniciativas de desenvolvimento dos funcionários assumem a forma de algo feito para os professores, ao invés de com eles, e, menos ainda, por eles” (FULLAN E HARGREAVES, 2000, p. 33). Dessa forma, essas formações acabam por atingir, apenas uma dimensão do professor, ignorando as diferentes necessidades e sem levar em conta sua experiência, seu modelo pedagógico, o estágio de sua profissão e da sua vida, como pode ser observado abaixo:

Seguidamente são oferecidos, em diversos lugares, cursos sobre a temática digital para professores, sendo que são uma oportunidade para nos apropriarmos desta novas tecnologias, voltadas especificamente para o uso pedagógico. Além de uma facilidade pessoal, o uso das tecnologias tem tornado-se uma necessidade profissional para os professores. (Professor 8)

Mesmo havendo por parte do governo uma preocupação em fazer com que as escolas ofereçam tais condições, através da implementação de políticas de inclusão digital, isto por si só não garante práticas efetivas de uma educação calcada no uso das Tecnologias Digitais. (Professor 14)

O professor imigrante digital deve se apropriar de novas práticas através da formação continuada, ou mesmo, da sua curiosidade em conhecer diferentes ferramentas tecnológicas utilizadas por seus alunos. Repensando suas práticas pedagógicas, planejando suas aulas a partir do interesse dos seus alunos. (Professor 19)

Com certeza é necessário adequar-se a esse novo tempo, capacitar-se constantemente trazendo o mundo de informação para sala de aula, inovando-as. (Professor 33)

Um dos fatores apontados por Stahl (2003, p. 309), para o não funcionamento dos cursos de formação, é “a falta de relação entre a formação recebida e as condições que o professor encontra na realidade escolar, exigindo conhecimentos e habilidades para as quais ele não foi preparado”. De fato, no que tange à tecnologia, boa parte dos professores apresenta grandes dificuldades para adotá-la em seu cotidiano, enquanto, em outro extremo, seus alunos manipulam facilmente os aparelhos eletrônicos. Se o docente não possui um nível “mínimo” de domínio dos recursos apresentados pelas tecnologias digitais, falar em elaboração de estratégias pedagógicas que explorem as potencialidades por eles oferecidas esvazia-se de sentido.

Partindo dessas considerações, é fundamental o investimento do governo em uma formação continuada para que os professores façam um uso diferenciado das novas tecnologias digitais em sala de aula, além de empreender programas dispendiosos que tem por objetivo ampliar laboratórios de informática das escolas públicas. Assim, ouvir suas impressões, anseios e receios quanto ao uso da informática como suporte pedagógico abriria caminho para programas mais democráticos e afins com a realidade docente. Se questões como essas não forem consideradas com a merecida seriedade, corre-se o risco dos recursos originalmente destinados à educação serem perdidos. Enquanto as máquinas seguirem trancadas nos laboratórios de informática, sem professores capacitados para direcionar seu uso para atividades educacionais, os alunos continuarão utilizando-as como o fazem em casa: para diversão.

## 7.2 Categoria: Letramento Digital

A presente categoria apresenta as concepções acerca do letramento digital, ponto fundamental nesse estudo, para se compreender o entendimento dos professores sobre o tema e formas de construí-lo com seus alunos. Os extratos analisados foram retirados das produções dos alunos<sup>29</sup> no decorrer do curso, além de contribuições orais nas discussões realizadas.

Para a análise dos dados, julgou-se importante destacar quatro pontos que surgiram nas discussões e produções que contribuem para a análise da compreensão dos professores sobre o letramento digital, sendo eles: concepção de letramento digital, papel da escola na construção do letramento digital, capacitação da Ciberinfância e o papel do professor na promoção do letramento digital. Entende-se que, a partir dessas análises, é possível contribuir para uma formação de professores que seja significativa e atenda, mais especificamente, às necessidades dos mesmos.

### - Concepção de letramento digital

O entendimento do conceito de letramento digital é de extrema importância para que seus fatores e competências sejam compreendidos e construídos. Percebe-se, com essa turma de professores, especificamente, o conceito foi de fácil entendimento, tendo em vista que muitos deles eram pedagogos ou formados em letras, cursos que abrangem de maneira significativa estudos sobre letramento e alfabetização. Dessa forma, como a abordagem do tema foi realizada partindo desses estudos os participantes conseguiram relacionar facilmente os conceitos estudados sobre letramento digital. Essas relações podem ser observadas nos trechos abaixo:

O termo letramento surgiu para ampliar a alfabetização, como apenas uma aprendizagem do sistema de escrita, mas sim para incluir uma série de habilidades e usos sociais da escrita, nos contextos em que os sujeitos leitores circulam. Entretanto, com o crescimento das novas tecnologias, passou-se a pensar e discutir sobre um letramento digital, sobre quais seriam as habilidades necessárias para que o sujeito possa tornar-se um letrado digital e fazer uso das novas tecnologias. O

<sup>29</sup> Especificadas no subcapítulo 6.4 Etapa 4 Análise de dados da Metodologia.

Letramento em relação às TICs, amplia as possibilidades de contato com a leitura e escrita das crianças e jovens, que são possibilitadas pelo uso da internet. Deste modo, o Letramento Digital pode ser definido com as habilidades necessárias para se fazer uso adequado e facilitado das TICs, tanto em relação à leitura e a escrita, quanto ao senso crítico, em que o sujeito seja capaz de analisar, avaliar e selecionar as informações necessárias. (Professor 8)

Assim como o "letramento" significa saber operar e compreender o uso da língua de forma escrita, lida e falada em múltiplas práticas sociais, o "letramento digital" significa desenvolver capacidades que habilitem o usuário a utilizar as ferramentas tecnológicas com eficiência, aprendendo a encontrar e selecionar materiais, assim como utilizar estas ferramentas de forma crítica para transformá-las em conhecimento. (Professor 19)

[...] assim como a alfabetização e letramento tradicional que se refere ao contato com a leitura e escrita, o letramento digital é o domínio das novas tecnologias, sendo que conhecimento dos recursos e ferramentas necessários para utilização dos computadores e outros aparelhos eletrônicos que utilizam as mídias digitais. (Professor 11)

No meu entendimento letramento significa o entendimento do papel social que determinado aspecto representa, dentro das novas tecnologias, o letramento digital teria o valor do entendimento e relação das pessoas com as TIC's e suas funções, bem como sua relação com o todo. Porém assim como o letramento ainda é um termo ainda em desenvolvimento, o letramento digital é um conceito novo que ainda tem muito a ser debatido e teorizado. (Professor 32)

Para o desenvolvimento desse tema, tomaram-se como base os autores citados no capítulo 4 Letramento e Tecnologias. Dessa forma, foram apresentadas todas as concepções de estudo sem fazer referências a definições específicas, nem salientando conceitos que fossem certos, ou mais adequados ao trabalho proposto. Por isso, optou-se por partir das definições e conceituações construídas pelos professores, para analisar como se deram esses entendimentos e como a abordagem desse conceito poderia ser melhor realizada em situações futuras.

Os professores demonstraram um conhecimento abrangente dos conceitos, relacionando-os não apenas com a leitura e com a escrita, mas com todos os tipos de suporte de texto, diferentes mídias, formas de comunicação, etc. Essa questão reforçou a percepção de que a abordagem do tema a partir de um conceito que já era de conhecimento da maioria auxiliou no desenvolvimento das atividades e das questões propostas.

O letramento digital é a forma de conseguir exercitar a leitura e a escrita de diversas maneiras, ou seja é a união de informações que admite que os indivíduos

compartilhem as práticas letradas através de dispositivos eletrônicos. Porém ele não compreende só as formas técnicas, pois ele envolve a desenvoltura de estabelecer textos, palavras, frases com sentido, cujo a pessoa está apta para analisar, ponderar e apreciar criticamente as informações de acordo com as regras que já fazem parte do cotidiano do indivíduo. (Professor 2)

Letramento digital se expressa não apenas saber como utilizar as tecnologias digitais, mas ter contato de maneira significativa, percebendo seus usos e possibilidades em nossa sociedade. Percebendo o texto de Magda Soares, o conceito de letramento, ao ser incorporado à tecnologia digital, significa que, para além do domínio de “como” se utiliza essa tecnologia, é necessário se apropriar do “para quê” utilizar essa tecnologia. (Professor 4)

Letramento digital é a compreensão dos usos sociais da escrita, como utilizar as tecnologias digitais e também entrar em contato com ele de maneira significativa entendendo seus usos e possibilitando em nossa vida social. Letramento ao ser incorporado a tecnologia digital, significa que, para além do domínio de como se utiliza essa tecnologia, é necessário se apropriar do para quê utilizar essa tecnologia. (Professor 7)

O termo "letramento digital" refere-se a capacidade das pessoas em utilizar de diversas maneiras as ferramentas que o sistema informatizado proporciona. Não basta saber ligar e desligar o computador ou acessar a internet, mas sim transformar este acesso em uma maneira de se colocar a par dos acontecimentos e interagir de maneira crítica com o mundo. (Professor 13)

O letramento digital deve ser uma competência de múltiplas práticas sociais. O professor deve ensinar o ler e o escrever fazendo sentido a vida do aluno. Interpretar e se interar dentro de sociedade atual e suas tecnologias. (Professor 17)

O Letramento digital implica em realizar práticas de leitura e escrita diferentes das formas tradicionais de letramento e alfabetização. Ser letrado digital pressupõe assumir mudanças nos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais, como imagens e desenhos, se compararmos às formas de leitura e escrita feitas no livro, até porque o suporte sobre o qual estão os textos digitais é a tela do computador. É um processo que vai além da decodificação do sistema alfabético da escrita e incorpora a compreensão dos usos sociais da escrita. Letramento digital, portanto, significa não apenas saber como utilizar as tecnologias digitais, mas entrar em contato com ele de maneira significativa, entendendo seus usos e possibilidades em nossa vida social. (Professor 24)

A necessidade do desenvolvimento de competências para o uso das tecnologias tornou-se evidente nas falas dos professores, que compreenderam que, mesmo que as crianças apresentem habilidades para o uso das mesmas, questões importantes precisam ser problematizadas. Entre essas questões, o tipo de uso que é feito das ferramentas, as formas de escrita formais e informais em diferentes suportes de textos, entre outros, foram as mais

evidentes, na produção dos livros e nos debates em sala de aula, e podem ser observadas as seguir:

O Letramento Digital para a fazer parte do cotidiano escolar no momento em que surgem novas tecnologias de Informação e Comunicação no cotidiano das pessoas. Passamos a receber alunos que já não utilizam mais livros para pesquisar e se informar, mas as redes tecnológicas. Desta forma tanto professores como alunos devem ser "letrados" digitalmente para poderem desenvolver novos tipos de conhecimentos. (Professor 19)

Levando para o contexto escolar, a exigência passa a ser maior, pois as crianças precisam ter domínio da leitura e da escrita para interagir com o mundo virtual. Logo o desafio da escola cresce tanto quanto as novas tecnologias. E se temos de um lado os alunos que precisam ser inseridos, do outro temos professores que necessitam capacitação que permita que além deles se inserirem também possam estar efetivando o acessos de seus pupilos. (Professor 14)

Warschauer (2006) salienta que uma compreensão mais sofisticada de letramento faz com que se possa promovê-lo melhor. Da mesma forma, um melhor entendimento a respeito da complexidade e amplitude do acesso às tecnologias de informação e comunicação permite uma melhor capacitação. É necessário entender que o acesso a equipamentos e a conectividade não garantirá um bom uso das ferramentas ou, ainda, a inclusão digital. Ao contrário, se deve “envolver uma série de recursos, todos desenvolvidos e fomentados com a intenção de acentuar os poderes social, econômico e político dos usuários e das comunidades visados” (p. 75). De acordo com Saito e Souza (2011), assim como nos outros tipos de letramento, a indeterminação do conceito de letramento digital dificulta o seu entendimento e sua promoção. Por isso, destacam que o termo em português “abarca uma variedade de múltiplos letramentos, que são tratados de forma distinta nas discussões acadêmicas originais, na maioria realizadas em países anglófonos” (SAITO E SOUZA, 2011, p.118). Entre esses termos, *digital literacy*, *eletronic literacy*, *computer literacy*, *media literacy*, *web literacy*, *cyberliteracy*, *hypermedia literacy*, *information literacy*, *electracy*, *multimodal literacy*, *visual literacy*, *numeracy*, estariam todos relacionados direta ou indiretamente com o conceito de letramento digital.

De acordo com Araújo e Glotz (2009) o letramento digital é um processo cada vez mais necessário, em um contexto de mudança social, tendo em vista

que as tecnologias ocupam, atualmente, espaços em todos os setores da sociedade. Dessa forma, destacam que essas questões não podem ser deixadas de lado, considerando-se que a falta de domínio das linguagens digitais estaria gerando novos tipos de excluídos na sociedade. Coscarelli e Ribeiro (2011, p.28), por sua vez, questiona “não estariam contribuindo para a exclusão aqueles professores que acreditam que a informática não é a realidade de nossos alunos?”. Apesar de a informática ser reconhecida, por parte dos professores, como uma realidade dos alunos de escolas públicas e zonas periféricas, outras questões se fazem pertinentes sobre o acesso às tecnologias e o domínio da informática.

estamos preparados para lidar com esse instrumental que se disponibiliza com o advento da informática? Sabemos digitar? Sabemos formatar textos? Sabemos lidar com planilhas? Sabemos criar apresentações? Sabemos navegar? Como então vamos ajudar nossos alunos a dominar essas ferramentas e entrar nesse mundo novo, se não o conhecemos? Os professores precisam encarar esse desafio de se preparar para essa nova realidade, aprendendo a lidar com os recursos básicos e planejando formas de usá-los em suas salas de aula (COSCARRELLI, 2011, p. 31).

O letramento remete a um conjunto de aprendizados e domínios que podem ser considerados como básicos para várias dimensões do sujeito (COLL, 2007 *apud* COLL E ILLERA, 2010). Dessa forma, uma vez que são importantes para diversas aprendizagens e estão presentes em diferentes áreas do currículo, “são uma condição *sine qua non* para realizar outros muitos aprendizados, condicionam as possibilidades futuras de educação e formação das pessoas” (COLL E ILLERA, 2010, p. 290). Além disso, “tem uma incidência direta sobre o seu desenvolvimento pessoal, social e profissional” (COLL E ILLERA, 2010, p. 290). Assim, aperfeiçoamento das competências associadas à participação dos sujeitos nas práticas letradas é constante e deve acompanhar o contínuo desenvolvimento das ferramentas que as suportam. Por isso, a escola tem um papel essencial para que o letramento digital seja uma realidade, uma vez que,

este novo letramento considera a necessidade dos indivíduos dominarem um conjunto de informações e habilidades mentais que devem ser trabalhadas com urgência pelas instituições de ensino, a fim de capacitar o mais rápido possível os alunos a viverem como verdadeiros cidadãos neste novo milênio cada vez mais cercado por máquinas eletrônicas e digitais (XAVIER, 2006, p.1).

Ramos (2009) destaca que a chegada das TIC na escola traz desafios e problemas e as soluções vão depender do contexto de cada escola, do trabalho pedagógico que é realizado, do corpo docente, da comunidade, dos propósitos educacionais e das estratégias que são utilizadas para propiciar as aprendizagens. Dessa forma, “o que queremos dizer é que a massificação de competências técnicas é necessária, mas não é suficiente. É preciso mais. É preciso promover a compreensão crítica sobre as tecnologias” (RAMOS, 2009, p.45-46).

#### **- Papel da escola na construção do letramento digital**

A partir dos estudos sobre o letramento digital com os alunos, a fala dos professores mudou em relação a influência das TIC na escola. As capacitações, por parte dos professores, para o uso das tecnologias eram vistas, de certa forma, como uma exigência por parte dos alunos. Esses, como possuem grande acesso em casa, em *lan-houses* ou mesmo nas escolas, e possuem grandes habilidades no uso das ferramentas, exigiriam dos professores as mesmas habilidades. Essas habilidades, no entanto, seriam mais difíceis de serem construídas, tendo em vista que os professores não cresceram em um mundo rodeado de ferramentas e só aprenderam a utilizá-las mais tarde.

Para Warschauer (2006) o letramento e a educação afetam consideravelmente o acesso às tecnologias, tanto no nível macro quanto micro. No nível macro, esse acesso tende a contribuir para o aceleração da forma motora do desenvolvimento econômico, na criação de condições para uma sociedade mais tecnologizada. Em micro nível, o autor destaca a educação e o letramento auxiliam nos usos que serão feitos da internet pelo indivíduo, já que as habilidades de leitura, escrita e pensamento são decisivas na capacidade de utilização das ferramentas. Dessa forma, a “mera existência da internet não criará pesquisadores ou buscadores de conhecimento entre as pessoas sem base ou habilidades necessárias” (WARSCHAUER, 2006, p. 152).

Com os estudos sobre o letramento digital, o papel da escola e dos professores começou a ser visto de uma maneira diferente pelos participantes. Nos trechos destacados abaixo, por exemplo, pode-se observar que a escola começou a ser vista como um fator determinante para haja a inclusão digital desses alunos. Isso ocorreu, pois, a partir dos estudos sobre competências, os professores puderam perceber que, mesmo que as crianças possuíssem habilidades no uso das ferramentas, muitos conhecimentos e atitudes precisariam ser construídos, para que o acesso fosse significativo e construtivo para seus alunos. Por isso, para que os indivíduos sejam incluídos digitalmente, o letramento digital seria imprescindível, como pode ser visualizado a seguir:

Penso ser relevante retomar que não são todas as pessoas que têm condições de acessar computadores com internet. Mesmo com programas de inclusão digital o acesso ainda não está garantido a todos. Até acredito que essa inserção esteja acontecendo de forma mais acelerada nos dias atuais, visto que há um investimento do governo para isso. No entanto mesmo que as pessoas possam acessar com mais facilidade, tem a questão de que para tal elas precisam estar minimamente alfabetizadas, uma vez que para o uso da internet com todos os seus recursos isso é imprescindível. (Professora 14)

A Escola tem um papel muito importante, possibilitando o uso do computador na vida dos alunos, onde eles possam interagir e conhecer o mundo digital. Pois aqueles que não conhecem correm o risco de serem excluídos. (Professor 23)

No espaço escolar, contribuir para o letramento digital significa apresentar oportunidades para que toda a comunidade possa utilizar as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação como instrumentos de leitura e escrita que estejam relacionadas às práticas educativas e com as práticas e contextos sociais desses grupos. (Professor 28)

O que passa a surgir, a partir dessas novas ferramentas digitais, é a exclusão digital. Atualmente além domínio do ler e escrever, o mínimo de conhecimentos das TIC's passa a ser necessário para uma interação social. Com isso a necessidade da escola fazer parte desse novo requisito social de interação, o letramento digital, passa a ser mais uma questão a ser trabalhada pelos professores em aula. Ou seja, que não basta a alfabetização, a leitura e a interpretação dos meios comuns de comunicação, mas também o trabalho das tecnologias existentes como um novo desafio escolar. (Professor 32)

Mesquita (2008) salienta que se vive hoje diante de uma nova realidade social e cultural, que evolui aceleradamente através das tecnologias de informação e comunicação. De acordo com Araújo e Glotz (2009) esse novo

contexto social, ou Sociedade da Informação, exige um perfil específico de indivíduo e “quem não puder acompanhar o ritmo dessas mudanças e tomar parte nelas poderá ficar à margem dessa sociedade” (p.3). O diferencial entre os sujeitos nesse novo século, para Mesquita (2008), estaria na superação das exigências e desafios impostos por essa sociedade altamente informatizada, que faz uso de computadores, *tablets*, *internet*, TV Digital, celulares, etc. Isso, no entanto, configura-se como um grande problema, tendo em vista, que apenas uma pequena parcela da população de diferentes países tem acesso a tecnologia de ponta e é capaz de compreender e acompanhar essas mudanças. Essas questões ocasionariam novas formas de inclusão e exclusão, tendo em vista as novas formas de atuação no meio digital. Dessa forma, Araújo e Glotz (2009, p.4) destacam que

é necessário que busquemos alternativas para repensarmos nossa organização educacional, trazendo para o ensino propostas que realmente atendam às demandas formativas de seus sujeitos, possibilitando que os mesmos desenvolvam competências e habilidades que lhes permitam agir de forma crítica, interativa no contexto social em que se inserem, sendo capazes de acompanhar as mudanças e transformações pelas quais a sua sociedade passa.

Logo, é importante destacar que não basta apenas disponibilizar o acesso aos recursos tecnológicos para a população, distribuir computadores nas escolas, criar telecentros, mas “é necessário oferecermos condições efetivas para que essa população tenha condições de usabilidade e proveito desses recursos” (ARAÚJO; GLOTZ, 2009, p.4).

Para Warschauer (2006), deve-se dispor de quatro tipos de recursos, para que haja uma efetiva inclusão digital, sendo eles, os recursos físicos, que incluiriam o acesso a computadores, além das conexões de telecomunicação, os recursos digitais, recursos sociais e, por fim, os recursos humanos. Os recursos digitais referem-se ao material digital disposto na web. Os recursos humanos diriam respeito à educação e ao letramento. Por fim, os recursos sociais compreenderiam as estruturas comunitária, institucional e da sociedade, no apoio ao acesso às TIC. Com esses quatro recursos, poder-se-ia assegurar um uso eficaz das tecnologias, já que “se bem manejados, esses

recursos podem fomentar um círculo virtuoso que promove o desenvolvimento e a inclusão social” (WARSCHAUER, 2006, p. 77).

De acordo com Pereira (2005), o conceito de inclusão diz respeito a

um processo em que uma pessoa ou grupo de pessoas passa a participar dos métodos de processamento, transferência e armazenamento de informações que já são do uso e do costume de outro grupo, passando a ter os mesmos direitos e os mesmos deveres dos já participantes daquele grupo onde está se incluindo (p. 17).

Essa inclusão, como vista anteriormente na fala dos professores, poderia ser realizada pela escola, uma vez que dispõe dos recursos físicos e humanos para promover a construção das competências necessárias aos seus alunos. No entanto, é necessário que essas competências sejam construídas, primeiramente, por parte dos formadores, para que se sintam instigados e motivados a fazer dos laboratórios das escolas espaços ricos e significativos para os alunos.

### **- O papel do professor na construção do letramento digital**

Assim como o papel da escola passou a ser visto de maneira diferente, como uma instituição que prepara os alunos para que não sejam excluídos digitais, o professor passou a ser visto com extrema importância, como alguém que insere seus alunos no mundo letrado e proporciona diferentes oportunidades à esses sujeitos. Dessa forma, a formação continuada dos professores para a construção das competências do letramento digital demonstrou ser de grande importância para que essas aprendizagens sejam compartilhadas no ambiente educativo, como pode ser observado a seguir:

O professor que se habitua e que procura abrir esse novo leque poderá atingir o seu aluno com, mais facilidade, pois estará entrando no mundo do nativo digital, tendo em vista que a escrita chega cada vez mais cedo nas crianças através dos dispositivos eletrônicos. (Professor 2)

Não é possível conviver nesta sociedade sem ter o mínimo de conhecimento sobre as novas tecnologias. Porque elas fazem parte do nosso cotidiano sem ao menos nos darmos conta. Sendo assim como diz a gravura ao lado "Navegar é preciso" se navegar é preciso não podemos tirar esse direito de nossos alunos. Nós professores

precisamos nos preparar para oferecer da melhor maneira possível essas ferramentas para nossos alunos. Porque senão oferecermos essas ferramentas estaremos excluindo o nosso aluno da sociedade ao qual ele está inserido. (Professor 5)

No contexto pedagógico, a tecnologia digital, é muito restrita no seu uso. Os professores não se utilizam dessas tecnologia para desenvolver suas aulas. As escolas públicas e até mesmo as particulares, de um modo geral, possuem uma sala de Informática apenas. O ideal seria os alunos possuírem seus computadores e usarem em sala de aula como uma ferramenta diária. Esse mundo digital, mundo da interação, da construção conjunta, da cooperação, das trocas e da pesquisa ainda está longe seu uso no âmbito escolar, os professores ainda se limitam com quadro e giz, livros. Isso tudo, eu considero pela falta de preparo das escolas, dos professoras, dos pais. (Professor 7)

Por isso o papel do professor hoje é fundamental para garantir um futuro igualitário, onde todos os cidadãos possuam as competências necessárias para uma vida que estará impregnada de tecnologia com inteligência. (Professor 16)

O papel do professor, a partir dessa nova concepção, passou a ser visto como o de um guia, alguém que está em constante atualização, mostrando novos caminhos para auxiliar seus alunos a fazer parte do mundo cibernético. As ferramentas passaram a ser vistas não mais como um fator de separação entre os grupos, mas, como uma aproximação que deve partir do professor. Este como alguém capacitado, apto para auxiliar na navegação de seus alunos. Seus saberes estariam em constante atualização, tendo em vista a rápido avanço dos recursos tecnológicos. Atuaria formando sujeitos críticos e preparados para todas as possibilidades que as tecnologias proporcionam.

Cabe ao educador promover meios para que as crianças comecem a dominar as mais diferentes ferramentas digitais, já que o uso "livre" leva as crianças a direcionarem seus conhecimentos para a área de entretenimento ficando uma lacuna que pode gerar futuramente uma dificuldade de interação mais profunda e crítica com a sociedade. (Professor 13)

Uma certeza me parece indiscutível nós educadores precisamos estar abertos a esses novos conhecimentos. Eles estão cada vez mais próximos de nós, senão na escola, em nossas casas, com as pessoas com quem convivemos. Já fica quase impossível estarmos distante dessas tecnologias, o que também é preocupante, pois ainda existem muitos que não conseguem acessá-las, seja por falta de recursos ou seja por falta de habilidade. Neste caso não só os alunos mas também os professores precisam estar capacitados digitalmente para fazerem parte do mundo cibernético. Sendo que estes têm uma responsabilidade maior, pois precisam se apropriar das tecnologias para usá-las em prol de uma educação que na minha opinião deve propiciar a emancipação, a participação do sujeito no seu meio. Há muito que ser construído nos caminhos que aproximarão as escolas do mundo digital. Não podemos desistir pois nossos alunos cada vez mais exigirão de nós educadores habilidades

ainda maiores nesta área. Cabe então a cada um de nós se propor a conhecer de perto este mundo tão cheio de possibilidades que há tempo já encanta os alunos. Quem sabe isto é o que falta para a escola ser mais atrativa e mais desafiadora. (Professor 14)

Nós professores, devemos sempre buscar novos conhecimentos e cursos de atualização voltados às novas "tecnologias". É imprescindível que saibamos usar, manipular diferentes tipos de tecnologias que também são utilizadas pelos nossos alunos, para que consigamos falar e se expressar numa mesma "língua", que consigamos fazer parte de uma mesma cultura tecnológica, facilitando assim as aprendizagens de todos: alunos professores e comunidade. E nós, professores? (Professor 19)

Sendo importante ressaltar que precisamos repensar a nossa prática enquanto educadores dentro desse contexto do Letramento Digital, pois ainda existem profissionais dentro do ambiente escolar que são considerados analfabetos digitais e que apresentam muita dificuldade e medo desses Ambientes Informatizados dentro da Escola. A Escola precisaria fazer um trabalho envolvendo esses profissionais possibilitando estratégias para que possam acompanhar as mudanças dentro do mundo das novas tecnologias. (Professor 23)

Acredito que o letramento digital tem muito a contribuir para a Ciberinfância e professores pois, uma vez inseridos numa sociedade do conhecimento, da informação, é difícil pensar a preparação de um indivíduo para os tempos atuais e futuros sem inserir no processo de ensino-aprendizagem do mesmo os elementos que lhe permitam não só a compreensão, mas a interação, nesses meios digitais. (Professor 24)

De acordo com Xavier (2006), para acompanhar os alunos da geração digital, o professor também precisa mudar seu perfil e sua prática pedagógica. Dessa forma, precisa ser:

- Pesquisador, não mais repetidor de informação;
- Articulador do saber, não mais fornecedor único do conhecimento;
- Gestor de aprendizagens, não mais instrutor de regras;
- Consultor que sugere, não mais chefe autoritário que manda;
- Motivador da 'aprendizagem pela descoberta', não mais avaliador de informações empacotadas a serem assimiladas e reproduzidas pelo aluno.

Tardif (2002) destaca a questão de que o papel do professor e da escola precisa ser repensado, uma vez que "os saberes da escola não parecem mais corresponder, senão de forma muito inadequada, aos saberes socialmente úteis no mercado de trabalho" (TARDIF, 2002, p.47). O autor salienta que essa inadequação pode levar a uma desvalorização dos saberes transmitidos pelos

professores, “cuja pertinência social não é mais tida como óbvia.” (p.47). O professor precisa, assim, mudar a sua postura frente a constante atualização exigida pelo ensino, pois “se os professores são, efetivamente, sujeitos do conhecimento, devem fazer, então, o esforço de agir como tais” (p.239). Assim, para promover uma mudança efetiva na educação, com o uso das tecnologias, Sancho e Hernández (2006) afirmam que é preciso modificar a cultura pedagógica e tecnológica nas escolas. Oferecer alternativas para superar as limitações que dificultam a transformação e a melhoria dos ambientes educativos é uma necessidade cada vez mais evidente.

Para Tardif (2000), os primeiros anos de prática pedagógica são decisivos para o sentimento de competência e o estabelecimento da rotina de trabalho de um professor. Com o passar do tempo a experiência profissional faz com que sua postura mude, já que adquire um maior domínio sobre sua profissão.

Os saberes profissionais são temporais, ou seja, são adquiridos através do tempo. Em primeiro lugar, uma parte sobre o que os professores sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, e sobretudo de sua história de vida escolar. Os saberes profissionais também são temporais no sentido de que os primeiros anos de prática profissional são decisivos na aquisição do sentimento de competência e no estabelecimento das rotinas de trabalho, ou seja, na estruturação da prática profissional. Finalmente, os saberes profissionais, em um terceiro sentido pois são utilizados e se desenvolvem no âmbito de uma carreira, isto é, em um processo de vida profissional de longa duração do qual fazem parte dimensões identitárias e dimensões de socialização profissional, bem como fases e mudanças (TARDIF, 2000, p.14).

Sabe-se que os fundamentos do ensino são sociais e os saberes profissionais são plurais, pois são provenientes de diversos setores como a família, escola, etc. Por isso, a relação do professor com seus próprios saberes é acompanhada de uma relação social exterior ao trabalho docente. Os saberes profissionais ligados às funções dos professores são pragmáticos e estão intensamente conectados tanto ao trabalho educacional quanto à pessoa do trabalhador da educação. São saberes práticos operacionais e normativos, cujo emprego está sujeito à sua adaptação às funções, aos problemas e às situações do trabalho, para alcançar objetivos educacionais dentro de seu valor social. São também interativos, adequados às interações entre o professor e os outros atores educacionais e sociais (TARDIF, 2000). Sendo assim, os

professores precisam reconhecer que esses saberes estão em constante construção, sendo capazes de refletir sobre si mesmos e sobre a sua prática educacional e pedagógica, reconhecendo a importância da constante atualização.

### **- Letramento Digital da Ciberinfância**

O letramento digital passou a ser visto como fundamental para o Ciberinfante, que precisa desenvolver as competências necessárias para atuar em um mundo permeado pelas tecnologias digitais. Os professores relataram que, mesmo que os alunos da geração atual apresentem novas habilidades, elas não são necessariamente benéficas, tendo em vista que o uso realizado por eles é apenas para o entretenimento, em jogos que apresentam violência e conversas com pessoas, muitas vezes, desconhecidas. A quantidade de informações disponível na internet também se revelou como um fator preocupante e que precisa ser trabalhado na escola, tendo em vista o uso de fontes não confiáveis e cópia e cola de trechos já prontos nos trabalhos escolares.

A criança aprende interagindo com o meio e com coisas significativas para ela, e para isso nada melhor e mais estimulante do que a tecnologia. Assim acontece o processo natural de alfabetização e letramento, unindo o escolar e o social. Com o letramento digital a criança deixa de ser um mero expectador do mundo, passando a interagir com ele, pois obtém e contribui com informações. Discute com o mundo para formular suas próprias idéias, que não serão estanques mais estarão em frequente transformação. (Professor 1)

O educando deve saber filtrar as diversas informações, avaliar de forma crítica, transformar em conhecimento, ou seja o letramento digital na ciberinfância e no contexto educacional deve ser como fazer para processar, transferir e guardar informações. (Professor 17)

Deste modo, o Letramento digital faz-se importante nos dias atuais, pois temos a ciberinfância que vive imersa em mundo tecnológico e que, então, necessita das habilidades propiciadas pelo Letramento digital, a fim de fazer uso adequado e saudável dos recursos digitais. (Professor 8)

Como visto anteriormente, o professor tem um papel importante na convivência com os Ciberinfantes, na promoção de situações em que os alunos possam construir as competências necessárias para a atuação no meio digital.

Precisamos ter claro em nossa mente que o aluno desta Era já é por natureza um nativo digital e vive na ciberinfância. Essa criança convive com novos modos de lidar com imagens, sons, escrita, ... O que falta para eles é aprenderem a utilizar essa gama de informações para seu benefício. E é aí que entra o difícil papel do professor. Que e dar subsídios para o aluno fazer esse aprendizado. (Professor 5)

O professor deve proporcionar ao aluno situações de aprendizagem onde ele possa usar as TICs para ampliar seu conhecimentos e principalmente construir saberes. Criar algo novo, comparar situações, problematizar, interagir com outras pessoas e muitas outras funções que levem este aluno a pensar. (Professor 6)

É preciso agora, desenvolver competências de letramento digital em nossos alunos. Eles precisam usar as mais variadas ferramentas interativas e saber definir com autonomia o que deve servir para cada situação, para cada problema, para cada novo desafio. (Professor 16)

Nossos alunos sabem “mexer” em tudo, dominam a máquina, mas não conseguem compreender seu significado. Cabe ao professor orientar o aluno para que ele possa ir além do apenas decodificar símbolos, e sim utilizá-la para seu benefício próprio e social. (Professor 9)

Palfrey e Gasser (2011) destacam que “na verdade, muitas das mudanças na maneira em que os Nativos Digitais vivem suas vidas são motivos de preocupação” (p. 16). Isso ocorre, de acordo Dornelles (2005), porque essa infância muitas vezes é assustadora e vista como perigosa, pois ela nos escapa. Assim, vê-se um perigo nessa infância por ainda não ter se produzido um saber suficiente para controlá-la ou até mesmo porque não se consegue governá-la. Além disso, “as pessoas em geral tem medo do desconhecido, e projetam sobre as novas tecnologias seus medos e suas fantasias” (PALFREY E GASSER, 2011, p. 100).

Palfrey e Gasser (2011) destacam que os principais aspectos na vida dos nativos digitais são mediados pelas tecnologias, sejam suas interações sociais, amizades, atividades físicas, e essas crianças não conhecem outras formas de viver diferentes. Essas tecnologias transformaram o modo como as pessoas vivem e se relacionam umas com as outras e com o mundo. De acordo com os autores, o que interessa a eles é a quantidade de amigos que possuem nas redes sociais e em sites de contato social, quantas mensagens eles recebem diariamente de seus amigos e quem está sendo notícia online. A identidade de um nativo no espaço digital está é constantemente construída e desconstruída, diferentemente de outras épocas, em que o comportamento de

um indivíduo influenciava de maneira quase irreversível sua vida pessoal, social e profissional. Atualmente, se a imagem que um jovem passa já não é mais do seu agrado, na simples postagem de novas fotos, músicas e no estabelecimento de novas amizades isso pode ser completamente modificado. Em poucos instantes um jovem pode passar a ser visto de outras formas, agradando a outros grupos, criando novos comportamentos. E é a sua identidade digital a que vale para os outros contextos de sua vida definindo, também, as práticas cotidianas de sua vida “real”.

## 8 COMPETÊNCIAS E FATORES PARA A CONSTRUÇÃO DO LETRAMENTO DIGITAL

A partir dos estudos realizados entende-se que o letramento digital constitui o conjunto de competências que permite às pessoas participarem de práticas letradas mediadas por computadores, além de outros dispositivos eletrônicos. Esse conjunto de competências compreende as questões sobre o funcionamento das ferramentas, a busca e análise de informações, domínio das formas de comunicação e a utilização de diferentes mídias.

Sendo elas:

### - Competência Computacional

Relacionada aos conhecimentos básicos para o uso do computador, hardware e software.

<b>Conhecimentos</b>	<p>Conhecer os softwares (programas e as ferramentas) disponíveis;</p> <p>Saber instalar programas e reconhecer aqueles que são desnecessários e que deixam o computador lento;</p> <p>Conhecer atalhos, que facilitem a realização das tarefas, como, por exemplo, selecionar o texto, copiar e colar, etc;</p> <p>Conhecer os elementos básicos do computador e suas funções;</p> <p>Conhecer a terminologia básica do sistema operacional (arquivos, pastas, programas, etc.);</p> <p>Salvar e recuperar a informação no computador e em diferentes suportes (pen drives, disco rígido, pastas, etc.).</p>
<b>Habilidades</b>	<p>Manusear os recursos computacionais;</p> <p>Saber operar o básico de uma ferramenta;</p> <p>Saber operar os recursos multimídia;</p> <p>Saber utilizar as ferramentas básicas do sistema operacional: explorar discos, copiar, executar programas,</p>

	<p>etc;</p> <p>Utilizar editor de textos para redigir documentos, armazená-los e imprimi-los.</p> <p>Utilizar editores gráficos para fazer desenhos, gráficos simples, armazenar e imprimir o trabalho.</p> <p>Utilizar ferramentas de apresentação para organizar e expor a informação.</p>
<b>Atitudes</b>	<p>Saber administrar as informações que são apresentadas;</p> <p>Explorar o computador sem receio;</p> <p>Aceitar a ajuda oferecida por colegas sobre as ferramentas que serão usadas;</p> <p>Ter uma atitude aberta, responsável e crítica frente às contribuições das tecnologias.</p> <p>Valorizar as vantagens que a tecnologia oferece para a aprendizagem de todo o tipo de conhecimentos e para a comunicação.</p>

### - Competência Comunicacional

Relacionada à expressão oral, gestual e escrita nas diferentes ferramentas de comunicação, síncrona ou assíncrona, disponibilizadas a partir do uso da internet.

<b>Conhecimentos</b>	<p>Conhecer a netiqueta e as diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que são disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail, etc;</p> <p>Conhecer as formas de escrita específicas de cada ferramenta, como bate-papo, fórum, e-mail.</p> <p>Conhecer as diferentes redes sociais.</p>
<b>Habilidades</b>	<p>Saber utilizar as redes para contatar outras pessoas, debater com elas e ajudá-las e pedir-lhes ajuda;</p> <p>Digitar razoavelmente rápido;</p> <p>Selecionar o conteúdo exposto nas redes sociais;</p>

	Fazer contribuições relevantes;
<b>Atitudes</b>	<p>Ter atenção ao tema trabalhado;</p> <p>Ter respeito às diferentes formas de interpretação e opinião que é pessoal;</p> <p>Utilizar as redes sociais para trocar informações e conhecimentos e não só para falar besteiras;</p> <p>Respeitar a opinião alheia;</p> <p>Divulgar o conhecimento para que novas contribuições sejam provocadas;</p> <p>Manter o mínimo da boa educação, independente da ferramenta a utilizar;</p> <p>Saber qual o melhor momento para utilizar cada um dos recursos, como e-mail, fórum, rede social, entre outros.</p>

### - Competência Multimídia

Relacionada à utilização de diferentes tipos de mídia na educação, sejam vídeos, imagens, músicas, entre outros.

<b>Conhecimentos</b>	<p>Conhecer diferentes tipos de mídia;</p> <p>Saber preparar conteúdos atrativos;</p> <p>Ter conhecimento para escolher o conteúdo dos jogos pedagógicos;</p> <p>Conhecer hipertextos e hiperlinks;</p> <p>Saber elaborar transparências e apresentações multimídia.</p> <p>Ter conhecimentos de design e elaboração de páginas Web;</p> <p>Saber realizar a manutenção de um espaço web em um servidor.</p>
<b>Habilidades</b>	<p>Combinar visualmente diferentes tipos de mídia;</p> <p>Criar materiais atrativos e de acordo com a faixa etária de</p>

	<p>cada um;</p> <p>Produzir materiais que sejam visualmente agradáveis;</p> <p>Testar as mídias e estar preparado para alguns contratempos;</p> <p>Ter habilidades de leitura e compreensão em um ambiente de hipertexto dinâmico e não sequencial;</p> <p>Saber realizar tratamento de imagem e de som: editores gráficos, uso do escâner, gravação de som, vídeo digital, etc.</p>
<b>Atitudes</b>	<p>Elaborar jogos pedagógicos;</p> <p>Determinar o tempo para cada apresentação;</p> <p>Usar e confeccionar materiais de acordo com a faixa etária;</p> <p>Saber o que priorizar dentro de determinado tempo.</p>

### - Competência Informacional

Relacionada à busca, seleção, avaliação e utilização de informações.

<b>Conhecimentos</b>	<p>Conhecer diferentes sites de busca;</p> <p>Conhecer e aprender a utilizar sites de download para programas, livros, filmes;</p> <p>Ter claro o que é informação e o que é conhecimento;</p> <p>Fazer juízos de valor informados e fundamentados sobre a informação obtida por meio das tecnologias digitais;</p>
<b>Habilidades</b>	<p>Avaliar as diferentes fontes;</p> <p>Relacionar o conteúdo trabalhado com informações adicionais coletadas;</p> <p>Comparar e selecionar as informações relevantes;</p> <p>Desenvolver técnicas e instrumentos para a busca, exame e seleção de informações na internet.</p> <p>Construir informações confiáveis a partir de diversas fontes;</p>

<b>Atitudes</b>	<p>Ler textos em diversas fontes de informação;</p> <p>Analisar essas fontes de informação de forma reflexiva e construtiva;</p> <p>Utilizar as informações como apoio para a construção de novas ideias;</p> <p>Criar uma estratégia pessoal de busca e organização de informação;</p> <p>Ser precavido na formulação de julgamentos sobre a validade e exaustividade da informação a qual se tem acesso pela internet e pelos hiperlinks.</p>
-----------------	---

No entanto, mesmo que essas competências sejam consideradas essenciais, não são suficientes, tendo em vista que o professor pode ou não aplicá-las no dia-a-dia e utilizá-las em seu trabalho educativo. Dessa forma, destaca-se que é essencial a compreensão e conhecimento das competências necessárias ao trabalho docente, elencadas por Zabala (2003)<sup>30</sup>, e consideradas de extrema importância para uma prática efetiva e com a auxílio das tecnologias.

Para que essas competências, referentes ao letramento digital, sejam construídas com os professores, seja em cursos de capacitação, aperfeiçoamento ou especialização e a partir de eventos e práticas de letramento, uma série de fatores podem ser determinantes. Esses fatores podem influenciar significativamente para que os saberes sejam construídos e que formação para o uso das TIC seja significativa para o trabalho pedagógico do professor.

Entre eles, destaca-se:

- **A aproximação dos estudos com as vivências diárias do professor**

Relacionar as ferramentas, a partir de exemplos, com as temáticas desenvolvidas pelos professores de cada área possibilita que os mesmos consigam compreender a magnitude e as potencialidades das

---

<sup>30</sup> Elencadas no capítulo 5 Competências e Letramento Digital.

ferramentas. A partir daí, o professor pode enxergar mais objetivos para essas novas aprendizagens e a introdução das tecnologias em sua prática pedagógica.

- **A compreensão da magnitude dos artefatos tecnológicos e suas implicações do cotidiano**

Se as possibilidades das tecnologias não são explicitadas, não há motivação por parte dos professores para que aprendam a manuseá-las, tendo em vista que muitos deles não acompanharam as modificações da web nos últimos anos, além de não dispor de tempo para a exploração de ferramentas.

- **A problematização do modelo pedagógico do professor e a epistemologia que o fundamenta**

A inclusão das tecnologias na escola promove aos alunos espaços em que eles são atuantes e ativos, diferenciando-se das práticas de muitos professores e dificultando a disseminação das ferramentas. A problematização do modelo pedagógico do professores é fundamental que as tecnologias sejam incluídas de maneira efetiva nas salas de aula.

- **A compreensão do letramento digital e de sua necessidade para as vivências no meio virtual**

Ao compreender as implicações do letramento digital para a sua formação, além de construí-lo o professor pode tornar-se um importante ator no letramento digital de seus alunos.

- **A visão do uso das tecnologias como aliadas ao processo educativo**

Por alguns anos, as tecnologias e o computador foram vistos como substitutos de professores ou como um problema para o ambiente escolar. Compreender as possibilidades dessas ferramentas faz com que

os professores tenham diversas novas formas de dar aulas e explorar diferentes conteúdos, de maneiras mais atrativas e significativas para os alunos.

- **O reconhecimento do papel do professor como fundamental para a construção das competências básicas para o uso efetivo das tecnologias**

Compreender o papel do professor frente às tecnologias significa reconhecer a sua importância para a formação de seus alunos para o uso criativo e construtivo das ferramentas. Mesmo que apresentem muita desenvoltura em sua navegação, os alunos precisam de auxílio dos professores para que o uso da internet ultrapasse o mero entretenimento.

- **O reconhecimento de que a capacitação para o uso das TIC deve ser efetuada em âmbito teórico e prático.**

Compreender que a capacitação para o uso das tecnologias é fundamental para que os cursos de formação sejam significativos para os professores. Não há como aprender apenas teoricamente os conceitos relacionados às ferramentas, é necessário desenvolver habilidades.

- **A noção de como se dá a construção do conhecimento e a construção de competências**

A noção de como ocorre a construção do conhecimento e a construção de competências configura-se como um problema de extrema importância no contexto escolar. A partir dessas noções as aprendizagens, de qualquer natureza, podem se tornam muito mais significativas e atraentes para os alunos.

Entende-se que, levando-se em consideração esses fatores e buscando-se construir as competências para o letramento digital elencadas

anteriormente, a formação continuada de professores possa ocorrer de maneira muito mais expressiva, promovendo mudanças significativas no trabalho pedagógico. Essas competências podem ser construídas a partir de ferramentas que já fazem parte do cotidiano do professor, como as Redes Sociais, Repositórios e Blogs, destacados na Etapa 2 da metodologia.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo dessa dissertação foi mapear as competências necessárias para o letramento digital de professores da Educação Básica, além de elencar os fatores que podem ser determinantes para a construção dessas competências. Para o alcance desse objetivo, inicialmente foi realizado um levantamento teórico sobre os diferentes conceitos de alfabetização, letramento e letramento digital, buscando entender quais seriam os fatores necessários para que um indivíduo se tornasse um letrado digital. Com esse levantamento, observou-se que grande parte desses estudos apresentavam o letramento digital apenas como as competências necessárias para o uso efetivo das TIC. Dessa forma, para uma maior compreensão do conceito, utilizou-se dos estudos sobre competências e de seus elementos - conhecimentos, habilidades e atitudes, para compreender as reais implicações e a abrangência do letramento digital na vida de um indivíduo.

Com o referencial teórico estabelecido, partiu-se para a realização de um curso de extensão com professores da Educação Básica, público-alvo desse trabalho. Buscou-se, dessa forma, que esse mapeamento fosse construído com os professores, de modo que fossem incluídas as demandas e as dificuldades encontradas por eles em outros cursos de extensão e em suas buscas anteriores por formação. A junção da produção dos professores e do levantamento teórico realizado permitiu o levantamento das competências necessárias ao letramento digital desses professores.

A partir da realização do mapeamento das competências e das indagações apresentadas pelos professores no primeiro curso de extensão, foi planejado um segundo curso de extensão. Esse segundo curso serviria para compreender quais os fatores que poderiam ser determinantes para a construção dessas competências e que devem ser levados em consideração para a formação continuada dos professores desse nível de ensino. Esses fatores foram apresentados no capítulo 8 desse trabalho, sendo construídos a partir das produções dos professores, conforme apresentados na análise e discussão dos dados.

Estudos sobre letramento digital já fazem parte a algum tempo do cotidiano dos professores que trabalham com tecnologias. No entanto, as competências para o uso efetivo das TIC ainda são desconhecidas para muitos deles. Entende-se que a exploração dos conceitos de letramento através das competências, permite a compreensão dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente no ciberespaço. Através do mapeamento das competências os professores podem perceber como aprimorar seus saberes para a utilização das tecnologias, identificando quais são os assuntos que precisam ser estudados, quais as habilidades precisam ser trabalhadas e quais as atitudes precisam ser modificadas.

A partir da realização dos cursos pode-se observar que a compreensão dos professores em relação ao conceito de letramento digital pôde ser facilitada partindo dos estudos e de autores que já são de seu conhecimento. Essa evidência se deu, pois os professores, em sua maioria pedagogos, demonstraram fácil entendimento do conceito letramento digital, tendo em vista que ele foi trabalhado após a apresentação do diferentes estudos de alfabetização e letramento, que já faziam parte de seus estudos anteriores. A aproximação entre os conceitos de letramento e competência permitiu, também, a compreensão das “habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou de escrita” (SOARES, 2002, p.145).

Muitos professores relataram certa surpresa ao perceber que grande parte do uso das tecnologias depende da vontade e determinação do próprio usuário. Dessa forma, salientaram que as capacitações frequentadas não contribuem para o trabalho docente se o professor não demonstrar interesse em utilizar essas tecnologias. Com a explanação dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao uso das tecnologias, os professores observaram também que o desenvolvimento das habilidades depende, principalmente, da utilização das ferramentas no cotidiano. O uso esporádico dessas ferramentas não auxiliará no desenvolvimento das habilidades necessárias para a competência dificultando, assim, a construção do saber-fazer.

A realização do primeiro curso de extensão permitiu perceber que os três elementos de uma competência estão interligados, sendo um determinante

para o outro. A partir da exposição de materiais teóricos, conceitos e da apresentação de estudos referentes ao uso das tecnologias os professores os professores sentiram-se motivados a testar o uso de algumas ferramentas que foram apresentadas. O próprio uso do ETC, para o desenvolvimento das atividades, gerou o interesse de vários professores para a utilização em suas escolas, sentindo-se motivados a aprender o funcionamento de todas as ferramentas disponibilizadas por ele. Percebe-se assim, que, proporcionando a construção dos conhecimentos teóricos e mostrando espaços para o desenvolvimento de habilidades, os professores sentir-se-ão incentivados, mudando suas atitudes e promovendo o seu próprio letramento digital.

A partir do segundo curso de extensão foi possível observar a mudança de percepção dos professores, frente ao uso das tecnologias, que reconheceram que possuem um papel fundamental para a sua disseminação. Reconhecer as possibilidades das ferramentas faz com que elas possam ser vistas além de meios de entretenimento, mas como importantes aliados do processo educativo. A distância entre os conhecimentos dos nativos e dos imigrantes digitais passou a ser menor e os professores se viram como fundamentais para o processo de construção de competências dos nativos que aparentavam não precisar de auxílio para utilizar a infinidade de ferramentas a que dispõem.

#### **- Modificações no desenvolvimento da pesquisa**

Algumas modificações no projeto se fizeram necessárias tendo em vista um maior aproveitamento dos estudos e das produções dos professores. O Planeta ROODA 2.0, AVA que seria utilizado para a realização das atividades, foi modificado tendo em vista que utilizaria parte significativa do tempo disponível para a formação, reduzindo o tempo de realização de atividades. Além disso, por apresentar um maior número de recursos e estar em finalização de seu desenvolvimento, poderia apresentar problemas que atrapalhassem o andamento do curso e dificultassem a produção dos participantes.

O desenvolvimento do segundo curso de extensão também foi modificado, tendo em vista a oportunidade de realizá-lo com professores dos

laboratórios de informática de uma rede de ensino que já apresentavam os conhecimentos básicos necessários para o desenvolvimento do curso, fator que dificultou o andamento do primeiro curso ministrado. Além disso, entende-se que os professores, por serem os responsáveis pelos laboratórios de informática de suas escolas, estejam vivenciando as questões desenvolvidas no curso, como a aproximação da ciberinfância, a capacitação dos professores regentes e seus papéis frente aos laboratórios de informática.

### **- Trabalhos futuros**

Para futuros trabalhos, pretende-se observar, em diferentes cursos de formação, aperfeiçoamento e de extensão, se os fatores elencados são considerados pelas equipes formadoras e pelos ministrantes desses cursos. Além disso, objetiva-se analisar se o mapeamento das competências para o letramento digital dos demais atores da educação, entre eles alunos e equipe diretiva.

Com a pesquisa realizada até o presente momento, alguns trabalhos puderam ser realizados, sendo eles:

- Curso de extensão sobre criação de estratégias para o letramento digital através do Ambiente Virtual de Aprendizagem Planeta ROODA 2.0, desenvolvido pelo NUTED nos meses de setembro e outubro, contando com 20 professores.
- Publicação de um capítulo no livro Competências em Educação a distância, de autoria de Patricia Alejandra Behar e colaboradores, sobre a importância do letramento digital de professores da Educação Básica.
- Apresentação dos estudos sobre letramento digital no 23º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, com a publicação de um artigo nos Anais do evento.
- Apresentação dos conceitos de letramento digital e das competências básicas para o seu desenvolvimento nas disciplinas 03051 - Mídia e Tecnologias Digitais na Educação no primeiro semestre de 2012; e na disciplina 03375 - O computador na

Educação do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da UFRGS.

- Publicação de um artigo sobre Leitura e Escrita na Era Digital na Revista Pátio – Ensino Médio, Profissional e Tecnológico na edição A interdisciplinaridade possível – Março/Maio 2013.

A partir dos estudos realizados e do contato direto com professores de escolas públicas da Educação Básica, acredita-se que esse trabalho pode contribuir para uma mudança efetiva na prática dos professores e no uso das tecnologias. Dessa forma, proporcionando a construção dos conhecimentos teóricos e espaços para o desenvolvimento de habilidades, os professores sentir-se-ão mais incentivados, podendo de alguma forma, mudar suas atitudes e promover o seu próprio letramento digital. Assim, este poderá compreender que o aperfeiçoamento de suas competências associadas às práticas letradas é constante e deve acompanhar o contínuo desenvolvimento das ferramentas que as suportam.

Destaca-se, novamente, que os cursos de extensão não tinham como objetivo promover o letramento digital dos professores participantes, mas compreender as suas necessidades e o porquê de os cursos de capacitação não atenderem às suas expectativas. Dessa forma, a partir das competências básicas mapeadas para o letramento digital e respeitando-se os fatores elencados como significativos na construção das mesmas, espera-se contribuir para que a formação inicial e continuada dos professores da Educação Básica ocorra de maneira mais efetiva, promovendo a disseminação das tecnologias nas salas de aula e em todos os ambientes do contexto escolar.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Kátia Morosov. **Do fetiche à contradição**. Revista Pátio. Ano XIV - Nº 56 - Como as tecnologias transformam (ou não) a educação - Novembro 2010 / Janeiro 2011.

AMANTE, Lúcia. MORGADO, Lina. **Metodologia de concepção e desenvolvimento de aplicações educativas: o caso dos materiais hipermídia**. In: Discursos. Lisboa, Portugal. III Série, número especial, Junho de 2011.

AQUINO, Renata. **Usabilidade é a chave para aprendizado em EAD**. 2003. Disponível em: [http:// www.universiabrasil.net](http://www.universiabrasil.net). Acesso em 15 de janeiro de 2012.

ARANTES, Adlene Silva ; SILVA, F. C. . **Do discípulo e do mestre ao aluno e o professor: uma trajetória das concepções de professor e aluno ao longo do século XIX em Pernambuco**. In: II congresso brasileiro de história da educação, 2002, Natal. Anais do II congresso brasileiro de história da educação- história e memória da educação brasileira. Natal: NAC- Núcleo de Arte e Cultura da UFRN, 2002. v. único. p. 45-46.

BARBOSA, Maria Carmem Silveira; MOLL, Jaqueline. **Construtivismo: desconstituindo mitos e constituindo perspectivas**. In: Fernando Becker; Sérgio Roberto Kieling Franco. (Org.). Revisitando Piaget. 3.ªed. Porto Alegre: Mediação, 2002, v. , p. 99-117.

BARCELOS, Gilmara Teixeira. **Tecnologias na Prática Docente de Professores de Matemática: formação continuada com o apoio de uma rede social na internet**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, RS, 2011.

BECKER, Fernando. **Educação e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BEHAR, Patricia Alejandra. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. In: BEHAR, Patricia Alejandra. In: **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BEHAR, Patricia. MACEDO, Alexandra Lorandi; SOUZA, Ana Paula Frozi de Castro e; BERNARDI, Maira. Objetos de Aprendizagem para a Educação a Distância. In: **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BEM, Daryl Jay. **Convicções, atitudes e assuntos humanos**. São Paulo: EDUSP / EPU, 1973.

BORGES, Jussara; SILVA, Helena Pereira. **Informação e Mudança: estudo da efetividade dos programas de inclusão digital em Salvador-Bahia**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2005. Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: Intercom, 2005. p.01–15. distância. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRANDÃO, Hugo Pena. GUIMARÃES, Tomás de Aquino. **Gestão por competências e gestão pode desempenho**. Revista ERA, FGV, v.41, n.1, jan/mar de 2011

BRITO, Marcia Regina Ferreira. **Um estudo sobre as atitudes em relação à Matemática em estudantes de 1º e 2º graus**. Tese de Livre Docência. Universidade Estadual de Campinas, 1996

BUCKINGHAM, David. **Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture**. Cambridge: Polity, 2003.

BUCKINGHAM, David. **Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez., 2010.

BUZATO, Marcelo El Khouri. **Letramento Digital e Conhecimento**. Entrevista, 2003. Disponível em: [http://www.educared.org/educa/index.cfm?pg=internet\\_e\\_cia.informatica\\_principal&id\\_escola=14](http://www.educared.org/educa/index.cfm?pg=internet_e_cia.informatica_principal&id_escola=14) Acesso em 31 de janeiro de 2013.

CAMARGO, Raquel Graciele. **A interação enquanto característica comum entre blogs e Twitter**. Monografia. Belo Horizonte, 2008. Disponível em

<http://www.scribd.com/doc/11446750/Interacao-Em-Blogs-e-Twitter>. Acesso em 04 de janeiro de 2012.

CARROLL, John. **As habilidades cognitivas humanas: uma análise dos estudos fatoriais**. New York: Cambridge University Press. 1993.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COLL, Cesar; ILLERA, Luiz Rodrigues. **Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital: as TIC no currículo escolar**. In: Coll e col. (org). Psicologia da Educação Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias de Informação e Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLL, Cesar; MORENEO, Carles. **Educação e Aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades**. In: COLL, Cesar; MORENEO, Carles. Psicologia da Educação Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CORONADO, Mónica. **Competencias docentes: Ampliación, enriquecimiento y consolidación de la práctica profesional** – 1a ed. – Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas Y Material Didáctico, 2009.

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. (Orgs). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

COUTINHO, Clara Pereira; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batisa. **Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0**. Anais do IX Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE), 2007.

CRESWELL, John. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DORNELLES, Leni Vieira. **Artefatos culturais: ciberinfâncias e crianças zappiens**. In: BUJES, M. I. E. ; Momo, M ; COUTINHO, K. ; MARCELLO, F. A. . Educação e infância na era da informação. 1. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. v. 1. 160p

DORNELLES, Leni. Vieira. **Infâncias que nos escapam: da criança da rua à criança cyber**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

DURAN, Débora. **Letramento digital e desenvolvimento**. Revista Pátio. Ano XV - Nº 57 - A Matemática em Questão - Fevereiro / Abril 2011

FULLAN, Michel; HARGREAVES, Andy. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GARCÍA, Rolando. **O conhecimento em construção**: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GLOTZ, Raquel Elza Oliveira; ARAÚJO, Veronica Danieli de Lima. **O Letramento Digital enquanto Instrumento de Inclusão Social e Democratização do Conhecimento: Desafios Atuais**. Revista Paidéi@ (Santos), v. 2, p. 1-26, 2009.

GRAFF, Harvey. **O mito do alfabetismo**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. Teoria & Educação. Porto Alegre, n. 2, p.30-64, 1990

GREEN, Bill; BIGUM, Chris. **Alienígenas na sala de aula**. In: SILVA, T. T. (org). Alienígenas na sala de aula, Petrópolis, RJ: Vozes, 1995, p. 208

GUIMARÃES, Luciano Sathler Rosa. **O aluno e a sala de aula virtual**. In: LITTO, Fredric; FORMIGA, Marcos (orgs). Educação a distância: o estado da arte. Volume II. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

HEATH, Shirley Brice. *Ways With Words: language, life, and work in communities and classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

KLEIMAN, Angela. **Ação e mudança na sala de aula: uma pesquisa sobre letramento e interação**. In: ROJO, R. (Org.). Alfabetização e letramento: perspectivas lingüísticas. Campinas: Mercado de Letras, 1998, p. 173-203.

KLEIMAN, Angela. **Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola**. In: KLEIMAN, A. (Org.). Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 1995, p. 15-61.

LAMBERT, Willian; LAMBERT, Wallace. **Psicologia social**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

LEMOS, André. **Cibercultura**: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Ed. Sulina, Porto Alegre, 295 p., 5a Edição, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 7ª edição, 2008.

MANTOVANI, Ana Margô. **Blogs na Educação: Construindo Novos Espaços de Autoria na Prática Pedagógica**. Prisma.com, v. N 3, p. 327-349, 2006.

MARQUÈS, Peter. **Conocimientos y competencias básicas sobre las TICs**. In: MARQUÈS, P. Nueva cultura, nuevas competencias, para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy. 2007. Disponível em: <http://peremarques.pangea.org/competen.htm>\_Acesso em: 04 de janeiro de 2012

MATEUS, Marlon de Campos; TERUYA, Teresa Kazuko. **YouTube e o fascínio da imagem na Escola**. In: Anais do 4º Seminário Brasileiro de Estudos Culturais e Educação 1º Seminário Internacional de Estudos Culturais e Educação, Canoas-RS 2011. p. 1-8.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MEY, Jacob. **As vozes da sociedade: letramento, consciência e poder**. Tradução de Maria da Glória de Moraes. Tradução de: The voices of society: literacy, conscientiousness and power. In.: DELTA, vol.14, nº2,p.331 – 338. 1998.

MOREIRA, Carla. **Letramento Digital: do conceito à prática**. Anais do SIELP. Volume 2, Número 1. Uberlândia: EDUFU, 2012.

MORETTO, Vasco. **Construtivismo, a produção do conhecimento em aula. 3ª Edição**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

NARODOWSKI, Mariano. **Adeus à Infância (e à escola que a educava)**. In: Silva Luiz Heron da. A escola cidadã no contexto da Globalização. . Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

NATIONAL CONUNCIL OF TEACHERS ENGLISH. **Toward a Definition of 21<sup>st</sup> Century Literacies**. 2008. Disponível em:

<http://www.ncte.org/positions/statements/21stcentdefinition>\_Acesso em: 04 de janeiro de 2012

NUÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite. **Competência: uma reflexão sobre o seu sentido**. In: OLIVEIRA, V. Q. S. F. (Org.). *O sentido das competências no projeto político-pedagógico*. Natal, RN: EDUFRRN, 2002.

OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, OTA-CIT-235, April 1984. Disponível em: <[www.fas.org/ota/reports/84e08.pdf](http://www.fas.org/ota/reports/84e08.pdf)>. Acesso em: 31 de janeiro de 2013.

PALFREY, John. GASSER, Urs. **Nascidos na Era Digital: Entendendo a primeira Geração de Nativos Digitais**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011

PEREIRA, João Thomaz. **Educação e Sociedade da Informação**. In: Coscarelli, C. V., Ribeiro, Ana Elisa (Orgs). *Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. 3ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

PERRENOUD, Philippe. **De uma metáfora a outra: transferir ou mobilizar conhecimentos?** In: DOLZ, Joaquim; OLLAGNIER, Edmee (Org.). *O enigma da competência em educação*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PERRENOUD, Philippe; PAQUAY, Léopold; ALTET, Marguerite; CHARLIER, Évelyne. **Formando Professores Profissionais. Quais estratégias? Quais competências?** Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. 2.ed. Porto Alegre, Artmed Editora, 2001.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PIAGET, Jean. **Criatividade**. Vasconcelos, Mário Sérgio (Org.) In: *Criatividade: Psicologia, educação e conhecimento do novo*. São Paulo: Moderna, 2001

PIAGET, Jean. **Desenvolvimento e Aprendizagem**. Tradução: SLOMP, Paulo P. In: *Development and learning*. in LAVATELLY, C. S. e STENDLER, F.

Reading in child behavior and development. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972.

PICCOLI, Luciana. **Alfabetizações, Alfabetismos e Letramentos: trajetórias e conceitualizações**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 3, set./dez., 2010.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; SILVA, Ivanderson Pereira; SANTOS, Cleber Nauber; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo; **Microblogs e seu potencial de uso em Educação**. Revista EdaPECI. Nº6 – dezembro 2010. Disponível em: [http://www.edapeci-ufs.net/revista/ojs-2.2.3/index.php/edapeci/article/view/68/pdf\\_42](http://www.edapeci-ufs.net/revista/ojs-2.2.3/index.php/edapeci/article/view/68/pdf_42) Acesso em 04 de janeiro de 2012.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants**. On the Horizon, MCB University Press, v.9, n. 5, 2001.

PRIMO, Alex. **O aspecto relacional das interações na Web 2.0**. E- Compós (Brasília), v. 9, p. 1-21, 2007.

RAMOS, Edla. **Informática aplicada à aprendizagem da matemática**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2008.

RECUERDO Raquel. **Sites de Redes Sociais e Educação**. 2010. Disponível em: [http://www.pontomidia.com.br/raquel/arquivos/sites\\_de\\_redes\\_sociais\\_e\\_educacao.html](http://www.pontomidia.com.br/raquel/arquivos/sites_de_redes_sociais_e_educacao.html) Acesso em: 12 de dezembro de 2012.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. 191 p. Disponível em: < [http://www.redessociais.net/cubocc\\_redessociais.pdf](http://www.redessociais.net/cubocc_redessociais.pdf)>. Acesso em: 10 de janeiro de 2012

RIBEIRO, Ana Carolina Ribeiro. **O Computador como uma ferramenta para auxiliar na aprendizagem: a visão de alunos e professores**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Navegar lendo, ler navegando**. Notas sobre a leitura de jornais impressos e digitais. Belo Horizonte: InterDitado, 2009.

SAITO, Fabiano Santos; SOUZA, Patricia Nora. **(Multi)letramento(s) digital(is): por uma revisão de literatura crítica.** Linguagens e Diálogos, v. 2, n. 1, p. 109-143, 2011

SANCHO, Juana M; HERNÁNDEZ, Fernando. **Tecnologias para transformar a educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

SCHIFFMAN, Leon; KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do Consumidor.** 6ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

SCHNEIDER, Daisy. **Planeta ROODA: desenvolvendo arquiteturas pedagógicas para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** Dissertação (mestrado) – universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, RS, 2007.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da Silva. **Mapeamento de Competências: um foco no aluno de Educação a Distância.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

SOARES, Ismar. **Educomunicação: um campo de mediações.** Comunicação & Educação. São Paulo: ECA/USP-Editora Segmento, Ano VII, set/dez. nº 19. 2000

SOARES, Magda Becker. **Alfabetização e letramento.** In: São Paulo: Contexto. 2003.

SOARES, Magda Becker. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas.** Revista Brasileira de Educação Jan /Fev /Mar /Abr No. 25. 2004.

SOARES, Magda Becker. **Letramento: um tema em três gêneros.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SOARES, Magda Becker. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura.** Educação e Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.

SQUIRRA, Sebastião Carlos de Moraes. **Sociedade do conhecimento.** In: José Marques de Melo; Luciano Sathler. (Org.). Direitos à comunicação na

Sociedade da Informação. São Bernardo do Campo: Umesp, 2005, v. , p. 255-266

STREET, Brian. **Literacy in theory and practice**. London: Cambridge University Press, 1984.

STREET, Brian; LEFSTEIN, Adam. **Literacy: an advanced resource book**. London /New York: Routledge, 2007.

STREET, Brian. **What's "new" in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice**. Current Issues in Comparative Education. Columbia: Teachers College, Columbia University, vol. 5 (2). p. 77- 91, 2003. Disponível em: <<http://www.tc.edu/cice/Issues/05.02/52street.pdf>

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital**. Tradução de Marcello Lino – Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**. Revista Brasileira da Educação, ANPED, São Paulo, n.13, jan/fev/mar/abr 2000, p.5-24. Disponível em [www.andreapenteado.com/files/tardif\\_saberes\\_profissionais\\_dos\\_professores.pdf](http://www.andreapenteado.com/files/tardif_saberes_profissionais_dos_professores.pdf). Acesso em: 20 abr. 2011.

TFOUNI, Leda Veriadiani. **Letramento e alfabetização**. São Paulo: Cortez, 1995.

THOMAS, Sue; JOSEPH, Chris; LACCETTI, Jess; MASON, Bruce; MILLS, Simon; PERRIL, Simon; PULLINGER, Kate. **Transliteracy: Crossing divides**. First Monday, v. 12, n. 12-3, December 2007. Disponível em: <<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2060/1908>>. Acesso em: 31 e janeiro de 2012

TRINDADE, Iole Maria Faviero. **A produção acadêmica sobre alfabetização em análise**. In: 33ª Reunião Anual da ANPEd - Educação no Brasil: o balanço de uma década, 2010, Caxambu. Educação no Brasil: o balanço de uma década. Rio de Janeiro: ANPEd, 2010. v. 1. p. 1-17.

UNESCO. **Padrões de competências em TIC para professores: diretrizes de implementação**, versão 1.0. 2009. Disponível em: <[unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf)>. Acesso em: 04 de janeiro de 2012

VARIS, Tapio. **Nuevas formas de alfabetizacion y nuevas competencias em el e-learning**. 2003. Disponível em: [http://www.elearningamericalatina.com/edicion/marzo1/na\\_1.php](http://www.elearningamericalatina.com/edicion/marzo1/na_1.php) Acesso em: 04 de janeiro de 2012.

VEEN, Wim; VRAKING, Ben. **Homo Zappiens: Educando na era digital**. Porto Alegre, Artmed. 2009.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. São Paulo: Editora Senac São Paulo. 2006.

XAVIER, Antônio Carlos dos Santos. **Letramento Digital e Ensino**. 2006. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehte/artigos/Letramento%20digital%20e%20ensino.pdf> Acesso em: 31 de janeiro de 2013

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre, Artmed, 2010.

**ANEXO**

## Termo de Consentimento Informado

### **Apresentação do estudo:**

A presente pesquisa tem por objetivo analisar os aspectos necessários letramento digital e suas formas de desenvolvimento. Essa pesquisa é parte do projeto intitulado “Letramento Digital: uma abordagem através das competências na formação docente”, orientado pela Profa. Dra. Patricia Alejandra Behar. O foco deste estudo é construir materiais educacionais digitais e capacitações para a formação de professores da Educação Básica.

Estamos vivendo uma época de constantes mudanças e, uma das causas, é que os recursos tecnológicos possuem uma evolução muito rápida. Portanto, considera-se importante que os professores tenham consciência dessa mudança e como as crianças estão interpretando e se relacionando com esses recursos tecnológicos atualmente, para que possam criar e planejar aulas que envolvam os alunos em sua aprendizagem de forma efetiva.

### **Sobre os cuidados éticos:**

- Os dados e resultados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes verdadeiros dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado;
- A participação nesta pesquisa não oferece nenhum risco ou prejuízo à pessoa entrevistada.

A pesquisadora responsável por esta pesquisa é a pedagoga, mestranda em Educação, Ana Carolina Ribeiro Ribiero. A professora orientadora da pesquisa é a Dra. Patrícia Alejandra Behar da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FACED/UFRGS).

A pesquisadora compromete-se em atender devida e adequadamente qualquer dúvida ou qualquer necessidade de esclarecimento que eventualmente o/a participante venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente, através do telefone [REDACTED] ou do e-mail [REDACTED].

Após ter sido devidamente informada de todos os aspectos desta pesquisa e ter sido esclarecida de todas as dúvidas eu, \_\_\_\_\_ (nome legível) declaro participar desta pesquisa.

Porto Alegre, ..... de ..... de 2012.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora