

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Ana Carolina Ribeiro Ribeiro

**O computador como uma ferramenta para auxiliar na aprendizagem:  
a visão de alunos e professores**

Porto Alegre  
2010

Ana Carolina Ribeiro Ribeiro

**O computador como uma ferramenta para auxiliar na aprendizagem:  
a visão de alunos e professores**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como trabalho de conclusão de curso.

Orientadora:  
Patricia Alejandra Behar

Porto Alegre  
2010

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais

Às professoras Tânia Marques e Elisabete Garbin

Aos colegas do NUTED, em especial à professora Patrícia Behar

Às facedianas que me acompanharam nesses quatro anos

Ao Bernardo, meu 'companheirinho', que esteve presente em grande parte dessa jornada e será fundamental no que ainda está por vir

## RESUMO

O presente estudo trata da influência das tecnologias digitais na vida das crianças e como elas se fazem presentes no cotidiano escolar. O objetivo é analisar a concepção de professores e alunos sobre o uso das tecnologias, mais especificamente, o computador, em sala de aula e como ele pode auxiliar no processo de aprendizagem. Para tanto, foram levantados aspectos referentes à influência das tecnologias na vida das crianças e as mudanças no comportamento e nas habilidades resultantes dessa presença constante. Como metodologia foi utilizado um estudo de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. Dessa maneira, a análise dos dados foi realizada a partir de entrevistas com alunos e professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública de Porto Alegre (Brasil). Como resultado dessas análises pode-se observar que, muito embora vislumbrem no computador uma ferramenta de auxílio à aprendizagem, as crianças não admitem sua utilização em sala de aula. Além disso, para os professores, ele é visto apenas como uma fonte de pesquisa para auxiliar nos projetos escolares – de aprendizagem, visão esta que acaba por influenciar a concepção do aluno.

Palavras-chave: Ciberinfância. Computador na educação. Formação continuada

## ABSTRACT

This work studies the influence of the digital technologies in children's life and how they are present the school routine. The aim is to analyze how teachers and students think that technologies – the computer, remarkably – can help in the learning process in the classroom. For this, there were researched elements about the technologies' influence in children's life and the changing in their behaviour and abilities caused by this constant presence. The methodology chosen was a qualitative approach study, a case study. In this way, the data analysis was developed with a set of interviews with elementary school students and teachers from a public school in Porto Alegre (Brazil). This analysis leads to the conclusion that children believe that computer is a helpful learning tool, but its presence in the classroom is inconceivable. Teachers view the computer merely as a resource for school projects, which ultimately influence the perception of the student.

**Keywords:** Cyber-childhood; Computer in Education; Training continued.

## **LISTA DE SIGLAS**

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

GEIN – Grupo de Estudos em Infâncias

NUTED – Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada a Educação

ROODA – Rede Cooperativa de Aprendizagem

TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Tela inicial do Orkut

Figura 2: Os avatares no aplicativo Buddy Poke

Figura 3: Plantação e animais na Mini Fazenda

Figura 4: Telas de navegação do Twitter

Figura 5: Tela de entrada do Blogger

Figura 6: Tela do Mundo Virtual Second Life

Figura 7: tela de interação entre avatares do Club Penguin

Figura 8: Telas de contatos e conversa do MSN Messenger

Figura 9: Página inicial da Wikipédia

Figura 10: Página de vídeo do YouTube

Figura 11: Tela dos avatares em um sistema do Planeta ROODA

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA .....</b>	<b>11</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
3.1 Quem são esses alunos? Entendendo os ciberinfantes .....	14
3.2 Espaços Digitais .....	21
3.3 E a escola, o que está fazendo para acompanhar essas mudanças?...35	
<b>4 METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>39</b>
4.1 Aspectos teóricos .....	39
4.2 Entrevistas .....	40
4.3 Caminhos para o levantamento e a análise de dados.....	42
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>44</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>51</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>
<b>8 ANEXOS .....</b>	<b>55</b>



## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo busca discutir e analisar a concepção de alunos e professores quanto ao uso de computadores como ferramenta de auxílio ao processo de aprendizagem. Nesse contexto, o foco desta pesquisa está na influência das tecnologias digitais na vida das crianças e como elas se fazem presentes no cotidiano escolar. Para tanto, foi realizado um estudo de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, a partir de um grupo focal com tema pré-estabelecido. A proposta do estudo é levantar aspectos referentes à influência das tecnologias na vida das crianças, através de estudos que analisam as mudanças no comportamento e nas habilidades resultantes da presença e do uso constantes das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Além disso, foram analisadas algumas experiências na utilização de computadores na educação no decorrer dos últimos anos.

A motivação para esse estudo surgiu a partir de leituras como aluna e bolsista do curso de Pedagogia. Desde meu ingresso por esta Universidade, interessei-me pela história da infância. Já no primeiro semestre, pude realizar meus primeiros estudos a partir da disciplina Infâncias de 0 a 10 anos, ministrada a Professora Leni Dornelles. Nela, estudamos os diferentes tipos de infâncias com que convivemos hoje e como elas se constituíram. No entanto, esses estudos puderam ser aprofundados, principalmente, por meu trabalho nos últimos dois anos no Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada a Educação (NUTED), coordenado pela Professora Patricia Alejandra Behar. Nesse núcleo interdisciplinar, composto por educadores, webdesigners e programadores são realizadas diversas pesquisas que resultam, basicamente, em Objetos de Aprendizagem e Ambientes Virtuais de Aprendizagem que são disponibilizados na web. Em uma dessas pesquisas que faço parte, realizamos estudos em parceria com o Grupo de Estudos em Infâncias (GEIN), coordenado pela Professora Leni Vieira Dornelles, estudando, principalmente, a Ciberinfância, que terá seu conceito explicado no decorrer desse trabalho. Além disso, participo de um projeto de pesquisa que

implica o desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) destinado a crianças, o Planeta ROODA 2.0<sup>1</sup>.

Estamos vivendo em uma época de constantes mudanças, além utilização cada vez mais acentuada das tecnologias digitais no cotidiano, uma série de características são recorrentes dessa convivência. Tentando acompanhar essas mudanças, diversos programas de governo buscam financiar e distribuir computadores para alunos e professores das escolas públicas. No entanto, muitas vezes não são realizadas capacitações para o uso dessas ferramentas e, sem saber como utilizá-las, os professores acabam por deixar de lado o uso das tecnologias em sala de aula. É fundamental, assim que, além da distribuição de computadores seja acompanhada de uma formação continuada dos professores, para que esses recursos não se percam em meio a uma estrutura já desgastada pelo tempo e desatualizada dos novos perfis de infância.

Dessa maneira, o presente estudo foi dividido da seguinte forma: no capítulo 2 apresenta-se o problema de pesquisa, assim como seus objetivos e sua contextualização. No capítulo 3 é apresentado o referencial teórico que pretende abordar o perfil das infâncias atuais, os espaços que são habitados pelos ciberinfantes e o que a escola está fazendo para acompanhar as mudanças no perfil de seus alunos. Para o capítulo 4, é apresentada a metodologia de pesquisa e seus princípios teóricos. No capítulo 5 são mostrados os dados coletados, as categorias de análise e a discussão dos resultados. Por fim, no capítulo 6 são apresentadas as considerações finais.

---

<sup>1</sup> Atualmente o Planeta ROODA 2.0 encontra-se em fase de desenvolvimento, com a implementação de funcionalidades ligadas à filosofia da web 2.0

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

Estamos vivendo 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 dos computadores nos lares. Este fenômeno – que ainda é uma realidade – proporcionou que grande parte das crianças hoje em idade escolar tivessem algum tipo de contato com essas máquinas. Tal transformação, porém, não limitou-se aos computadores pessoais; em seu bojo vieram aparelhos que fazem parte do dia-a-dia da população, como celulares municiados com recursos mil, 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.

Dentre os maiores atingidos por essa “onda” tecnológica encontram-se aqueles que deram seus primeiros passos já cercados por esse “novo mundo”: as crianças de nossos dias já nasceram respirando esses ares revolucionários. Acostumados a operar vários aparelhos eletrônicos, utilizando-os, inclusive, para comunicar-se com seus amigos, esses “nativos digitais” apresentam uma intimidade com esses recursos que causa assombro aos adultos. Dessa forma, não seria exagero dizer que a tecnologia é uma das formas mais fluentes de expressão dos ciberinfantes.

A preparação para trabalhar sob a luz desse novo paradigma, no entanto, não é suficiente, por si só, para garantir que o professor capte a freqüência dos ciberinfantes. Se a infância hoje transita tão intensamente por meios virtuais, nada mais natural do que levar um pouco da sala de aula para essa dimensão.

Nessa perspectiva, o problema de pesquisa configura-se a partir da seguinte questão:

## **Como professores e alunos vêem a utilização do computador como ferramenta para o processo de aprendizagem?**

Assim, o objetivo desse trabalho é investigar o olhar de alunos e professores sobre o uso do computador como uma ferramenta que auxíliu ao processo de aprendizagem e como um recurso didático para ser utilizado em sala de aula.

A sociedade humana foi – independente do ponto do globo que habite – marcada de forma irreversível pela revolução tecnológica. O desenvolvimento constante da eletrônica engendrou mudanças na forma do homem viver e se relacionar com os seus semelhantes, que não faziam parte sequer do repertório das mentes mais imaginativas de cem anos atrás.

Os aperfeiçoamentos técnicos não implicaram apenas máquinas menores, mas redução nos custos de fabricação. Trouxeram todo tipo de aparelho tecnológico para o raio de alcance das classes populares. O computador, outrora artefato enredado no mistério das histórias de ficção científica, tornou-se presença bastante comum nos lares brasileiros desde a alvorada do século XXI.

Com as possibilidades inspiradas pela escalada aparentemente interminável da tecnologia, o governo brasileiro tem investido recursos em projetos que tem por meta ampliar o acesso da população aos computadores e à Internet – a chamada inclusão digital. Uma das áreas em que esses programas se fazem mais presentes é a Educação. Há, portanto, uma esperança por parte do governo em que os “cérebros eletrônicos” possam promover na qualidade da educação brasileira a mesma revolução que provocaram no cotidiano da população.

De fato, é de se esperar que tais iniciativas sejam bem acolhidas, pelo menos inicialmente, por parte dos alunos – dos quais parcela não desprezível tem ou já teve algum contato com um computador e com a Internet. Porém, entusiasmar o aluno com a adoção de um recurso que lhe é atraente não é bastante para tornar a máquina em um elemento significativo para a sua aprendizagem. Trata-se, se não for levada em consideração uma prática

pedagógica clara, de aproveitar em sala de aula uma “bagagem” que número não desprezível dos alunos já possui, com mais ou menos intensidade. Em resumo, o computador por si só é um *suporte* pródigo em potencialidades, pois depende de um plano cuidadoso que trace estratégias e explore sua latência enquanto ferramenta pedagógica. Naturalmente, isso pressupõe professores capacitados e fluentes no uso dessas tecnologias em sala de aula.

A percepção que se tem é que essa imagem – a do professor “plugado” e entusiasmado com a tecnologia – passa muito longe da realidade docente da escola pública brasileira. Um dos fatores apontados por Stahl (2003, p. 309) 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, dispensando, muitas vezes, qualquer instrução. 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.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo serão apresentados os referenciais teóricos que embasaram esta pesquisa. Inicialmente, apresenta-se a perspectiva de três autores sobre os perfis de infância atuais, em decorrência da maciça utilização das tecnologias digitais no seu cotidiano. Nas seções seguintes, são apresentados os espaços digitais que estão sendo habitados pelas crianças, relacionando com alguns espaços que podem ser habitados por professores em sala de aula, como os softwares educacionais e os ambientes virtuais de aprendizagem. Por fim, Faz-se um levantamento sobre os programas de governo que visam distribuir computadores em escolas e para professores e alunos, além do papel do professor na utilização dessas ferramentas.

A geração Homo Zappiens (Veen e Vrakking, 2009) caracteriza-se por uma não-linearidade no modo como lida com a informação e por ser colaborativa. No sentido oposto, com características configuradas desde o século passado, a escola tradicional é linear, não colaborativa e hierarquizada. Já para esse aluno Zappiens é mais fácil resolver problemas interagindo com múltiplas tarefas simultaneamente e acessando igualmente vários canais de informação. Assim, consegue dividir sua atenção em diferentes atividades, mesmo que essa atenção tenha proporções diferentes para cada uma delas. Interage com fluência no meio digital, selecionando rapidamente seus próprios caminhos pelas diferentes fontes de informação e comunicação conforme sua exigência e necessidade, trazendo novo significado a essa interação em rede.

#### **3.1 Quem são esses alunos? Entendendo os ciberinfantes**

Atualmente, percebe-se uma mudança nas infâncias, nos espaços e nas relações infantis. As crianças estão imersas em uma nova cultura, da sociedade em rede, mostrando-se atuantes na sua constituição e na construção de sua realidade.

Estudiosos de diversas áreas tem tentado explicar, de alguma maneira, essas mudanças e buscado entender os novos perfis de infância com que estamos convivendo. A geração Y, popularmente conhecida pela habilidade no uso da tecnologia, já está dando lugar à geração Alfa (McCrindle & Wolfinger, 2009), constituindo uma geração que seria mais letrada já existente. As crianças índigo (Carroll & Tober, 1999), estudadas inicialmente apenas em âmbito espiritual, buscam demonstrar a atuação dessa geração na sociedade apresentando crianças ativas relacionando o pensar e o agir, auxiliando transformações sociais, escolares, familiares e espirituais. Nesse trabalho, são tomados por base três estudos em diferentes perspectivas, mostrando o comportamento das crianças que estão presentes nas escolas. Esses estudos, são fundamentais para a compreensão e devem servir de embasamento ao trabalho pedagógico desenvolvido por professores que estão convivendo com essas infâncias. Dessa maneira, a seguir, serão apresentados os conceitos de Ciberinfância (Dornelles, 2005), de Nativos Digitais (Prensky, 2001) e de Homo Zappiens (Veen & Vrakking, 2009).

### **3.1.1 A Ciberinfância**

De acordo com Dornelles (2005), estamos 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, os espaços que as crianças ocupam atualmente, produzem infâncias globalizadas em contato direto com o mundo, atuando em uma cultura cibernética global com base em recursos multimídia.

Essa infância é definida pela autora como Ciberinfância. Uma infância globalizada, que é produzida nos espaços informatizados, multimídia e das novas 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).

Dessa maneira, dispondo de diversas ferramentas interativas, como os softwares sociais, e fazendo-se presentes na cibercultura, essas crianças estão encontrando novas maneiras de se sociabilizar e de se produzir como sujeitos infantis. Vê-se, assim, a criança como parte da sociedade, com um modo próprio de pensar, relacionando-se e interagindo com membros de seu contexto social, tornando-se atuantes em seu meio.

Com a convivência com novos modos de interação, sendo expostos a uma grande quantidade de informação com múltiplas linguagens e entre meios de comunicação, as crianças estão se tornando um consumidor alvo para empresas destinadas a essa faixa etária. Assim, se faz cada vez mais presente a produção de um novo nicho de mercado, repleto de produtos destinados às crianças e de atrativos até mesmo para os adultos. Como se pode observar,

os brinquedos industrializados tornaram-se uma mercadoria tão forte quanto tantas outras na economia de mercado. Temos em nossas crianças um consumidor em formação, e a mídia tem se aproveitado disso com um forte apelo à afetividade, à aventura e ao poder. (DORNELLES, 2001, p. 107)

Desde meados da década, de 1980, grande atenção é dada ao mercado infantil, que considera a criança cliente/consumidor, fabricando uma infância consumidora que pode ser visualizada em diversos veículos, sejam revistas, televisão, internet ou agências de marketing. O início desse movimento é marcado pela parceria formada entre a Editora Abril e a Disney, na década de 60, na criação de revistas em quadrinhos. Entre elas, as revistas do *Mickey*, *Pato Donald* e *Tio Patinhas*, iniciaram a produção de um mercado de literatura infanto-juvenil, resultando em um sujeito leitor e consumidor.

Com a criação de um mercado voltado para o público infantil, algumas implicações podem ser observadas. Os produtos infantis sejam revistas, programas de televisão, filmes e sites, acabam por fabricar consumidores. Ou



seja, através e seus discursos “perfazem também determinados modos de ser sujeito infantil” (DORNELLES, p.96, 2005). Ao consumir um objeto, consome-se, também, toda a representação que nele possa conter, reafirmando gêneros, status e beleza. Fabricam crianças que se preocupam com moda, look, design, decoração, com o fashion, com os games de ultima geração, com seus sites de produtos, com os brinquedos e jogos eletrônicos fabricados a partir das novas tecnologias (Dornelles, 2005).

### **3.1.2 Os Nativos Digitais**

Em uma perspectiva psicológica, o autor 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, configurando-se como Nativos Digitais. Em outras palavras, a tecnologia é totalmente incorporada no seu cotidiano, sendo utilizada como ferramenta útil nos estudos, na vida diária e como um poderoso 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 forma particular, através de múltiplas interações simbólicas estabelecidas pelas crianças entre si e com adultos.

A denominação “Nativo Digital” 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. Preferem, assim, realizar múltiplas tarefas, processar mais de uma informação por vez e acessa aleatoriamente essas informações. Além disso, trabalham melhor em redes de contatos, buscando gratificações instantâneas e freqüente reconhecimento.

Para o autor, há também os Imigrantes Digitais, ou seja, pessoas que não nasceram em um mundo digital, mas acabaram por adotar, pela convivência, práticas com o uso das tecnologias digitais, mesmo mantendo um certo “sotaque”

como resquício de seu passado (Prensky, 2001). Essa característica pode ser percebida de diversas maneiras, como por exemplo, a leitura de manuais e a busca de informações na internet para a execução de programas, ao contrário dos nativos que aprendem com a prática. Eles, mesmo que utilizem e-mails, preferem imprimi-los para uma melhor leitura, além de preferir mostrar as impressões de sites que visitam ao invés de enviar o endereço de localização por e-mail.

Esses imigrantes digitais podem ser encontrados com freqüência nas escolas, como professores de nativos, buscando ensinar uma população que está falando uma linguagem diferenciada e totalmente nova. Alguns deles acreditam que seus alunos não aprendem ao assistir televisão, escutar músicas ou navegar na Web. Para eles, os alunos continuam sendo os mesmos e se os métodos utilizados por eles funcionaram anteriormente, não há porque mudá-los.

### **3.1.3 O Homo Zappiens**

O Homo Zappiens, Veen & Vrakking (2009), é uma nova espécie, uma geração que está atuando em uma cultura cibernética global, baseada na multimídia. Para os autores, essa nova geração produz uma nova espécie, uma vez que apresenta um comportamento diferenciado de outros tempos, sendo mais ativa, direta, impaciente, incontrolável e indisciplinada. Essa geração se difere, também, de todas as outras, pois crescer em uma era digital e muitos foram os meios que proveram essas mudanças. Os autores destacam, pelo menos, três aparelhos que influenciaram de maneira significativa na constituição dessas mudanças: o controle-remoto da televisão, o mouse do computador e o telefone celular. O controle-remoto fez com que as crianças pudessem escolher e assistir a uma infinidade de canais nacionais e estrangeiros; Com o mouse, os alunos navegaram na internet e clicam até que achem o que quiserem, buscando ícones, sons e movimentos mais do que propriamente letras; Com o celular, puderam se comunicar com os pais e com os amigos com maior facilidade, pois a distância física não representa restrição à comunicação.

O uso e a convivência com essas tecnologias influenciaram o modo de pensar e o comportamento dessa geração. Além disso, as atitudes e habilidades desse homo zappiens é o resultado da interação com o mundo e as tecnologias, já que o comportamento é fortemente influenciado pelo contexto em que se vive. Tendo isso em vista, os autores 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:

**Habilidades Icônicas** – Estratégia 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 auxilia no desenvolvimento de outra habilidade, a de saber discernir entre a informação interessante e a superficial, a confiável e a duvidosa. Esses alunos também reconhecem a riqueza de informações, utilizam-se na maioria das vezes de sinais, ao invés de caracteres. Além disso, constroem suas identidades em meio virtual, na negociação de valores na seleção e indicação de informações;

**Habilidade de executar múltiplas tarefas** – Esses alunos possuem estratégias ao processar vários canais de informação ao mesmo tempo. Segundo Veen e Vrakking (2009), essa ação torna-se possível quando o aluno aprende a intercalar o nível de atenção entre as fontes ao mesmo tempo em que mantém um nível básico com todas. Além disso, eles sabem lidar com diferentes níveis de atenção, controlando o fluxo de informações, além de escolher qual a tarefa que deseja realizar com mais atenção;

**Habilidade de Zappear** - Os autores Veen e Vrakking (2009) consideram zappear o ato de alternar entre tecnologias, referindo-se em especial à troca de canais de televisão. Ao contrário de tentar vencer o tédio, para a geração digital zappear é a capacidade de processar informações audiovisuais descontínuas e de construir um todo significativo de conhecimento. Portanto, zappear torna-se uma alternativa importante, desenvolvida pelos nativos digitais, para evitar perder-se na riqueza proporcionada pelas informações disponíveis na atualidade;

**Habilidade do comportamento não-linear** – Esses alunos realizam 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 a atividade de busca acarreta o desenvolvimento de subhabilidades, como a reflexão prévia sobre os objetivos da busca e a relação deles com a tarefa a ser realizada. Além disso, desenvolve a capacidade de criar estratégias de ação, abordando uma aprendizagem ativa e crítica;

**Habilidades Colaborativas** – Essas habilidades podem ser desenvolvidas através dos 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 acaba desenvolvendo tanto estratégias individuais (competitivas), quanto estratégias colaborativas (em grupos). As habilidades sociais também são abordadas. Vínculos são construídos entre jogadores, muitas vezes extrapolando os limites do mundo virtual através de reuniões presenciais.

## 3. 2 Espaços Digitais

Como visto anteriormente, os ciberinfantes fazem parte da geração que cresceu em meio à tecnologia e já não imagina a sua vida sem ela. Dessa maneira, percebe-se que importantes fatos contribuíram para a constituição dessa infância *cyber*, como, por exemplo, a massificação do uso do computador e, mais especificamente, da internet.

### 3.2.1 Um breve histórico

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. Assim, teve início a internet ou *web*.

A partir da década de 1990, a internet passou fazer parte dos lares sendo usada, inicialmente, para o acesso a informações atuais e de diferentes fontes. Com uma conexão discada, ou seja, ligação por um provedor através da linha telefônica, o acesso à internet era feito, em sua maioria, durante a madrugada pelos usuários mais velhos e nos fins de semana também pelas crianças. O acesso em horários restritos se dava pela contagem de “pulsos”, de forma similar a realização de ligações, e pela ocupação das linhas de telefone.

Inicialmente, a internet pode ser explorada através de sites que apresentavam informações, imagens, músicas, jogos e bate-papos. Esses conteúdos eram fornecidos apenas por sites especializados, entre eles, os sites BOL, UOL, Hotmail, Terra, Cadê, etc. A 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, memória, bonecas para vestir, mas eram pouco dinâmicos e apresentavam poucas opções de uso, não dando espaço a 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. No entanto, mesmo que esse termo possua uma conotação de uma nova versão para a Web, ele não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores. Nessa nova forma, as pessoas deixam de ser consumidoras de informação para se tornarem criadoras e distribuidoras de conteúdo e produzi-lo se torna tão fácil quanto era obtê-lo.

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 um dos usuários.

Os softwares sociais configuram-se como programas de computador que buscam a colaboração, permitindo e estimulando relações de grupo. Além disso, permitem ao usuário obter e publicar informações, trocar conhecimentos, realizar discussões, criar grupos ou comunidades virtuais, estão cada vez mais presentes na vida de crianças e adultos. Entre suas ferramentas, encontram-se fóruns,

*chats*, álbuns de fotos, mensagens instantâneas, compartilhamento de hipertextos, vídeos, blogs, entre outros. Essas ferramentas oportunizam a comunicação e a construção social do conhecimento e possuem uma tecnologia que facilita o registro, a organização e a recuperação de informações (Amaral, 2010).

### **3.2.2 Os espaços habitados pelos ciberinfantes**

Entre as ferramentas mais utilizadas estão as baseadas em redes sociais, características da web 2.0. Podem ser sites de compartilhamento de vídeos, como o *YouTube*, redes de relacionamento, como o *Orkut* e o *Facebook*, enciclopédias colaborativas como a *Wikipédia*, publicação de textos em blogs, como o *Blogger*, simuladores de vida real, como o *Second Life* e o *Club Penguin*, entre outros, que serão descritos a seguir.

#### **3.2.2.1 Redes de relacionamento**

Os sites de relacionamento são redes sociais que configuram-se como uma estrutura social, composta por diferentes pessoas e organizações que compartilham interesses comuns e podem estar dispersas geograficamente. São sites como *Facebook*, *Orkut*, *MySpace* e *Twitter*, 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, possibilita 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* e o *Twitter*. O Orkut (<http://www.orkut.com>) 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.



**Figura 1: 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, que são jogos e pequenos softwares. Atualmente, conta-se com mais de 17 mil aplicativos que podem ser instalados dentro do próprio perfil do Orkut, em categorias como comunicação, jogos e diversão, imagens, paquera, viagens, entre outros. Entre os aplicativos mais utilizados, estão o Buddy Poke, com 36.572,412 usuários e a Mini Fazenda, com 16.980,919 usuários.

O Buddy Poke é um aplicativo que possibilita a criação de um avatar em 3D com características físicas que podem ser modificadas, a partir do gosto do usuário, como roupas, cabelo, cor do cabelo, olhos, entre outros. Com os Pokes é permitida uma interação maior entre os usuários, uma vez que através dos avatares podem-se dar beijos, abraços de urso, apreciar um som, tocar guitarra, dar socos, mandar flores, etc. Além disso, o usuário pode dizer e demonstrar como está se sentindo através de seu avatar.





**Figura 2: Os avatares no aplicativo Buddy Poke**

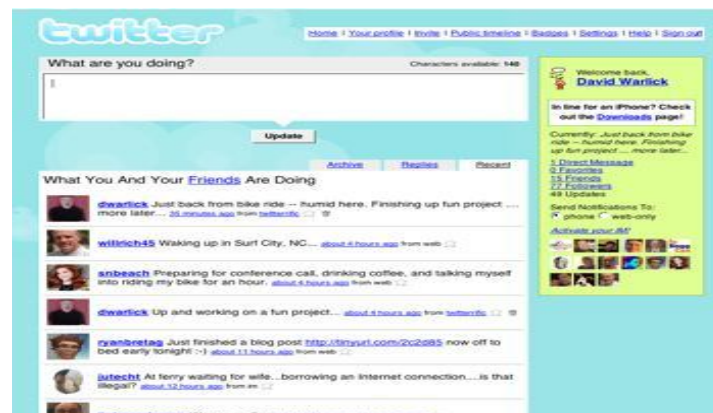
Outro aplicativo muito utilizado pelas crianças é a Mini Fazenda. Esse jogo reproduz a criação de uma fazenda, onde se pode arar a terra, plantar sementes e legumes, frutas e verduras e depois colhê-las. Essas atividades fazem com que o jogador possa aumentar a sua renda, equipando a sua fazenda da maneira que desejar, além de decorá-la com itens típicos da vida no campo. Na escolha das sementes a serem plantadas, o jogador deve escolher entre diferentes critérios, como o preço da semente, o lucro que obterá ao colhê-la, o tempo de crescimento (variando de 5 minutos a 4 dias), além do número de XP, que é a pontuação necessária para o avanço nas fases. Além disso, animais devem ser cuidados diariamente e cabe ao jogador a construção da habitação de cada um deles. Entre as construções, estão currais, apriscos, casas de ordenha, chiqueiros, galinheiros e estábulos.



**Figura 3: Plantação e animais na Mini Fazenda**

Esses aplicativos incentivam a presença das crianças nas redes sociais, já que ao utilizar a Mini Fazenda, por exemplo, elas podem convidar seus amigos para que sejam seus vizinhos e ajudá-los no crescimento de suas fazendas. Cabo aos vizinhos também, adubar suas plantações para elas cresçam mais bonitas, além de enviar materiais de construção para as habitações do fazendeiro e de seus animais.

O Twitter (<http://www.twitter.com>) 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.



**Figura 4: Telas de entrada e navegação do Twitter**

Essa ferramenta ganhou status como o “SMS da Internet” já que muitos usuários usam para uma comunicação rápida e em poucos caracteres. Seu slogan “What’s happening?” (O que está acontecendo?) faz menção às atualizações, que são feitas em tempo real e são rapidamente difundidas entre os seguidores.

Para o seu funcionamento, o usuário cria uma conta convidando 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 diariamente, disseminando pequenos fatos e tornando vários usuários muito populares nesse meio.

### **3.2.2.2 Blogs**

Os blogs, contração do termo *Web blog* é um site cuja a estrutura 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. A capacidade de leitores deixarem comentários de forma a interagir com o autor e outros leitores é uma parte importante de muitos *blogs*.

Entre os blogs mais utilizados, está o Blogger (<http://www.blogger.com>) 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 5: Tela de entrada do Blogger

### 3.2.2.3 Mundos Virtuais

Mundos Virtuais são ambientes simulados, cobertos por uma tecnologia de interface avançada entre um usuário e um sistema computacional. A interação entre os usuários podem ser feitas através de avatares, tendo por finalidade a recriação da realidade de cada indivíduo através da interação que ocorre em tempo real, com o uso de técnicas e de equipamentos computacionais que ajudam na ampliação do sentimento de presença “viva” do usuário. A sensação que os mundos virtuais passam são reações muito próximas do universo real, pois a interação ocorre através da utilização dos avatares. Cada indivíduo é representado no mundo virtual por um personagem que varia desde um sofisticado modelo 3D até uma simples imagem.

Entre os Mundos Virtuais mais utilizados por crianças e adolescentes citam-se o *Club Penguin* e o *Second Life*.



**Figura 6: Tela do Mundo Virtual *Second Life***

O *Club Penguin* ([www.clubpenguin.com/pt](http://www.clubpenguin.com/pt)) é um jogo que permite a criação de avatares como pinguins coloridos que devem cuidar de seu iglu e podem explorar um mundo virtual coberto de neve. O jogo foi criado para crianças entre 6 e 14 anos de idade, tendo com preocupação entre seus a segurança das crianças em meio virtual. Para isso, foram introduzidas uma série de funcionalidades, como o modo de bate-papo SuperSeguro, no qual os usuários podem escolher suas falas de acordo com um filtro de palavras na prevenção de uso de termos inadequados, além da divulgação de informações pessoais. Além disso, conta-se com uma equipe de moderadores e jogadores mais experientes que realizam o monitoramento do jogo *on-line*.



**Figura 7: tela de interação entre avatares do Club Penguin**

### 3.2.2.4 Comunicadores

São aplicações que permitem o envio e o recebimento de mensagens de texto em tempo real. Os usuários podem se comunicar com seus amigos cadastrados e é informado quando algum deles estão *on-line*, ou seja, está conectado à rede. A conversa pode ser realizada entre duas pessoas ou entre grupos, caso um dos usuários queira convidar mais pessoas para participar. No Brasil, o mais utilizado é o MSN Messenger, desenvolvido pela Microsoft, e que apresenta a possibilidade de conversa por texto, vídeo ou voz. Além disso, conta com jogos que podem ser jogados por duplas, como xadrez e jogos de carta.



Figura 8: Telas de contatos e conversa do MSN Messenger

### 3.2.2.5 Repositórios

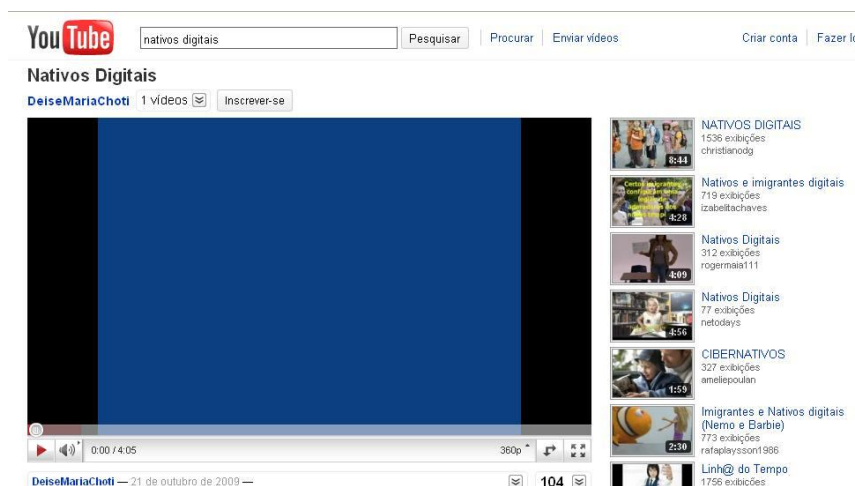
Entre os repositórios mais utilizados pelas crianças e adolescentes estão a Wikipédia e o YouTube. A Wikipédia (<http://www.pt.wikipedia.org/>) é uma coleção de páginas interligadas com conteúdos semelhantes aos de uma Enciclopédia e que podem ser editados por qualquer usuário. Está em constante expansão 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.



**Figura 9: Página inicial da Wikipédia**

O YouTube (<http://www.youtube.com>) é um site que permite que seus usuários carreguem e compartilhem vídeos em formato digital. Possui uma grande variedade de vídeos contendo filmes, videoclipes, 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 comentar 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.



**Figura 10: Página de vídeo do YouTube**

### 3.2.3 Espaços que podem ser habitados: os softwares educacionais

Os softwares educacionais são aqueles construídos com finalidade de serem utilizados para o ensino e a aprendizagem. Os primeiros softwares educacionais surgiram na década de 40, para a simulação de vôos e a capacitação de pilotos em tempos de Guerra Mundial. Desde então, até meados da década de 70, com computadores pertencendo a poucas organizações e sendo máquinas de grande porte, eram utilizados para a realização de cálculos mais extensos.

Com a disseminação do uso dos computadores nos anos 80 e a diminuição do tamanho das máquinas, a popularização das mesmas fez com que aumentasse o interesse no desenvolvimento de softwares para os diferentes campos de conhecimento, entre eles a educação. A partir daí, educadores passaram a pensar a utilização dos computadores como ferramenta de auxílio à aprendizagem e a resolução de problemas.

Para que um software seja educacional, deve ser projeto por meio de uma metodologia que o contextualize no processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, mesmo que o software seja bem planejado, pode deixar a desejar no



momento em que o professor fazer uso dele. O que faz com que um processo de ensino-aprendizagem seja eficiente não é apenas a opção tecnológica, mas, também, a proposta epistemológica e didático-pedagógica que suporta o uso de determinada tecnologia. Para Giraffa (1999), software educacional é todo programa que utiliza uma metodologia que o contextualize no processo ensino e aprendizagem, pode ser considerado educacional. Dessa maneira, esses programas, quando usados com uma boa metodologia, podem-se tornar potencializadores do desenvolvimento sócio-cognitivo.

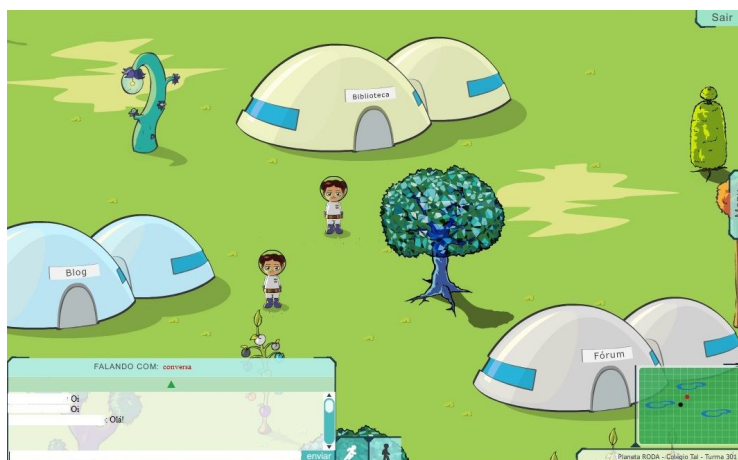
### **3.3.3.1 Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) são plataformas que se compõem de suporte tecnológico, interface gráfica, programação e de relações que são estabelecidas através dele (BEHAR, et al, 2004). Esse recurso é de grande utilização na Educação a Distância (EAD) e pode servir de suporte para aulas presenciais e semipresenciais, na criação de um ambiente que vai além da escola, integrando alunos e professores. Em geral, essas plataformas apresentam ferramentas para repositório de arquivos, fóruns, bate-papos, espaços para exercícios diversos, entre outros.

Nesse trabalho, será dado destaque ao AVA Planeta ROODA, desenvolvido pelo NUTED/UFRGS. Essa plataforma foi criada para dar suporte a aulas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Sua concepção se deu a partir de uma pesquisa desenvolvida em duas escolas do município de Porto Alegre, e de acordo com um levantamento realizado pela Internet. A partir das idéias coletadas, sua interface seguiu a temática “espaço sideral”, tema recorrente nas escolas e de interesse das crianças da faixa etária correspondente ao seu público-alvo, entre 4 e 10 anos de idade.

Entre seus recursos, tanto alunos quanto professores tem acesso a ferramentas de comunicação (Comunicador e Fórum), repositório de arquivos (Biblioteca) e espaço para escrita pessoal que disponibilização de trabalhos (Blog). Nesse momento essa plataforma encontra-se em fase de implementação de entre outras ferramentas que visam proporcionar a interação e o trabalho

cooperativo, de acordo com a ação pedagógica do professor. De fácil navegação, utiliza símbolos de fácil compreensão nos botões de navegação, através dos quais, mesmo crianças não alfabetizadas podem navegar.



**Figura 11: Tela dos avatares em um sistema**

### **3.3 E a escola, o que está fazendo para acompanhar essas mudanças?**

É na escola e por meio da escola que pessoas se formam e se especializam, de modo sistematizado e acelerado, nas mais variadas áreas do conhecimento, para assumir postos de trabalho na sociedade. Atualmente, em função das exigências da vida moderna, o processo educativo não finda - dadas as novas descobertas técnicas e científicas que ocorrem a cada momento - e ele (o processo educativo) assume, assim, características de contínuo e permanente. Quanto às novas tecnologias, estas compreendem os avanços técnicos e científicos motivados pelo capitalismo industrial e pelas duas grandes guerras mundiais do século XX.

Não entanto, exageros ou radicalismos não devem ser cometidos. Por mais que o computador, isolado ou acoplado à internet, seja um elemento importantíssimo para a pesquisa e o trabalho com informações é importante a consciência de que a aventura do conhecer pode ocorrer de maneira mais completa na presença de um mediador, o professor, cujo papel será, certamente, reformulado, mas cuja importância, pelo menos em parte da consecução dos currículos, é indiscutível.

#### **3.3.1 O papel do Governo**

Os governos, tanto em esfera federal quanto estadual e municipal, têm sido pródigos em lançar programas que visam a prover acesso a computadores para alunos e professores da rede pública, como, por exemplo, os projetos *Escola Digital*, proposto pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, e *Um Computador por Aluno*, financiado pelo MEC. Tais programas parecem, porém, no mais das vezes, surgirem de um paradigma que coloca o computador como a solução mágica dos problemas nacionais, e deixam de lado o fato de o equipamento por si só não ser capaz de dar vazão ao todo o potencial educacional latente de uma sala de aula: sem que professores e alunos recebam uma

preparação para o uso dessa tecnologia, a disseminação dos computadores no ambiente escolar pode não se traduzir na emergência de um meio mais cativante de reestabelecer a relação professor-aluno.

A criação e manutenção de laboratórios de informática em escolas públicas e de responsabilidade do governo. Além disso, os softwares que serão utilizados, além da formação continuada dos professores fazem parte desse investimento pelas esferas públicas. Desde as décadas de 1970 e 1980, o Governo Federal em parceria com as Secretarias de Educação tem criados programas de inserção do computador nas escolas e com a capacitação de profissionais que ficaram responsáveis pelos laboratórios.

A efetividade das políticas públicas relacionadas ao fornecimento de computadores a escolas, professores e alunos depende, em grande medida, da receptividade que esses últimos terão para essa revolução. Aqui, um ponto importante a ser focado é a diferença das relações que crianças (alunos) e professores (adultos) mantêm com a informática. A maioria dos professores passou a infância em um tempo em que o computador fazia parte de um imaginário de ficção científica, distante do seu cotidiano; as crianças, no entanto, se criaram num ambiente no qual a revolução tecnológica já expunha seus frutos senão acabados, tendo atingido um alto nível de maturidade. Dessa forma, as políticas governamentais que vinculam informática e educação básica, no fundo, propõem a onipresença no meio escolar de uma ferramenta próxima da realidade dos alunos, mas muitas vezes distante do dia-a-dia do professor. Em suma: os alunos detêm uma relação muito mais estreita com o computador – e, portanto, domínio sobre seus recursos – do que o professor. No entanto, é o professor quem deve planejar as atividades em sala de aula através desse novo recurso e, mais, propô-las de forma atraente para um público com um grau de intimidade com a máquina muito maior do que aquele detido pelo docente. Trata-se de um grande desafio: o novato deve apresentar usos da informática que despertem o interesse de um público experiente no assunto.

### **3.3.2 O papel dos Professores**

Estudar a ciberinfância e os conhecimentos produzidos por ela na *Web* contemplam um tipo de infância presente em muitas escolas, sendo que essa parcela de crianças só tende a aumentar. Hoje, as crianças já nascem no meio digital e muitas delas não sabem como é o mundo sem essas tecnologias. Essas crianças podem ser chamadas de *nativos digitais*. Esses “nativos” possuem o domínio e a facilidade com que crianças e adolescentes trabalham desde pequenos com a tecnologia.

Os adultos que nasceram antes da difusão da tecnologia digital, podem ser vistos como imigrantes digitais (Prensky, 2001), pois esses aprenderam e conheceram os computadores e outros aparelhos eletrônicos ao longo de suas vidas. Entretanto, a evolução e a expansão tecnológica estão se dando de forma tão veloz, que não paramos para pensar a respeito da constituição dessa cibercultura na qual estamos inseridos. Muitos adultos já se apropriaram e necessitam tanto dos aparelhos eletrônicos, que, assim como as crianças não se imaginam mais “vivendo” sem eles.

É como se os imigrantes digitais falassem outra língua e se vivessem em um novo país, tendo que aprender, muitas vezes sem um suporte maior, uma outra forma de comunicação. São os “imigrantes digitais” que tentam falar a “língua digital”, mas com “forte sotaque analógico”. No ambiente escolar, essa inadequação entre “imigrantes digitais” e os “nativos digitais” mostra-se ainda mais problemática. Um fato a ser pensado pelo imigrante, é que ele imagina que as tecnologias digitais devem ser “introduzidas” no processo de ensino e aprendizagem, no entanto, ela está sempre presente, imbricada na ação dos nativos/alunos, pois eles vivem e pensam com essa tecnologia, ainda que na frente deles esteja um professor “imigrante digital” com um giz branco e um quadro negro.

O mundo digital trouxe para o ensino a necessidade de se aprimorar os espaços de comunicação, de interação, de construção coletiva, de aprendizagem, constituindo-se em verdadeiros espaços de convivência. Nesse sentido, não raro

as atividades propostas pelo professor restringem-se à digitação de texto ou uso de um CD-ROM que nem sempre é interativo, evidenciando uma proposta totalmente “analógica”. Outro erro comum é colocar a aula no laboratório ao encargo de um monitor, para substituir um professor que faltou naquele dia ou mesmo condicionando a ida dos alunos ao laboratório de informática àqueles que tiveram bom comportamento durante a semana.

O professor precisa ter um olhar crítico sobre sua prática pedagógica, escolhendo o melhor material a ser utilizado pelas crianças e refletindo junto com elas sobre a apresentação do *site*, dos sentidos dados pelos seus produtores e os sentidos que podemos dar, enquanto usuários, crianças e responsáveis pela nova geração. A criança precisa entender o mundo social e natural, as produções culturais e tecnológicas de sua época, para ser um cidadão informado, crítico, posicionado, capaz de expressar suas opiniões, seus sentimentos, suas discordâncias e também ser capaz de ouvir seus parceiros, seus interlocutores.

## **4. METODOLOGIA DE PESQUISA**

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. Esta se constitui na realização de entrevistas com crianças e professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública, localizada na zona norte de Porto Alegre. Trata-se, portanto, de um estudo qualitativo que possui como metodologia de pesquisa um estudo de caso. Dessa maneira, buscou-se compreender as concepções e demandas dos alunos e professores pesquisados acerca do uso de computadores na escola e, mais especificamente, em sala de aula.

### **4.1 Aspectos teóricos**

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).

Por estudo de caso, entende-se como uma investigação empírica que, de acordo com Yin (2005, p. 32), (1) investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, e (2) 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. A coleta de dados foi realizada, assim, com um grupo focal já possuindo um tema pré-estabelecido. Essa técnica de pesquisa pode ser caracterizada como um recurso na compreensão no processo de representações sociais, comportamentos e

percepções de determinados grupos. Assim, foi estabelecida uma conversação com crianças do Ensino Fundamental de escolas públicas, buscando atender a um público abrangente que pode, ou não, dispor das tecnologias a que esse trabalho busca estudar.

Uma conversação é entendida aqui, como uma unidade mínima de interação social voltada para execução bem sucedida de ações. “Dessa maneira envolve mais de um ato de fala, articulando escuta e proposição” (LIMA & RIVERA, 2010, p.324). Para o seu desenvolvimento, contou-se com 53 crianças em diferentes momentos da rotina escolar.

## **4.2 Entrevistas**

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, escolheu-se a realização de entrevistas com crianças e professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental, com o intuito de compreender como eles acreditam que o computador pode auxiliar nas aprendizagens e em sala de aula. Para isso três escolas públicas da rede estadual de Porto Alegre foram contatadas e, de acordo com a disponibilização de tempo e espaço, foram realizadas as entrevistas. Essas buscavam conhecer e compreender as demandas e expectativas quanto ao uso de recursos computacionais por alunos e professores na escola. Além disso, buscou-se conhecer o contexto em que os alunos que estão envolvidos, sobre seus gostos e a disponibilidade de computadores para que pudessem utilizar. Cabe destacar que essa escola ainda não é participante de programas do governo que visam distribuir computadores para seus alunos.

As perguntas feitas para as crianças participantes buscaram analisar os modos de utilização do computador no seu cotidiano, além da visão que elas possuíam da possível utilização do computador no cotidiano escolar.

- Você usa computador? Onde?
- O que você acha de computadores?



- O que você faz no computador?
- Você já usou um computador na escola? Como?
- Como você acha que o computador pode ajudar na aprendizagem?
- Acha que seria possível utilizar um computador em sala de aula? Como?

As perguntas realizadas para os professores buscaram analisar a concepção que os mesmos possuíam do uso do computador, além da observação do uso feito pelos seus alunos.

- Você acha que o computador pode ajudar na educação? Como?
- A escola disponibiliza computadores para uso dos alunos ou exclusivamente de professores?
- Já usou computadores ou equipamentos eletrônicos em aula? Como?
- Acha que a utilização de computadores podem fazer diferença na aprendizagem das crianças?
- As crianças demonstram interesse em utilizar computadores na escola?
- Observa o uso de computadores por crianças em trabalhos que são solicitados? (Por exemplo: trabalhos digitados, trechos de textos copiados de *sites*)
- Já fez algum curso de formação continuada para a utilização de computadores em aula? Se sim, qual o foco do curso?

A pesquisa contou com 53 alunos do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da zona norte de Porto Alegre. As crianças que participaram da pesquisa tem de 6 a 13 anos e foram entrevistadas durante cinco tardes do mês de outubro. O espaço destinado às entrevistas foi a sala do Serviço de Orientação Educacional da própria escola. Inicialmente, seriam realizadas 87 entrevistas, mas de acordo com a aceitação dos pais e retorno dos termos de consentimento, 34 entrevistas não puderam ser realizadas. A quantidade de entrevistas se daria de acordo com o número de alunos de cada turma, na busca

de um conhecimento sobre a diversidade de alunos que são encontrados em escolas públicas.

Sobre a população pesquisada, cabe destacar que desses alunos, 77% possuem computadores em casa, sendo que os outros 23% utilizam-no em *lan houses* ou na casa de parentes. Essas crianças, também utilizam freqüentemente programas como MSN, Orkut e realizam diversas pesquisas.

### **4.3 Caminhos para o levantamento e a análise de dados**

Os dados coletados permitiram a elaboração de categorias de análises, de acordo com a proposta de Moraes (1999), para a análise de conteúdos. Assim, de acordo com essa metodologia, é proposto um conjunto de fundamentos e procedimentos específicos para a análise de dados qualitativos. A partir desse estudo e das análises das respostas obtidas nas entrevistas, foram elaboradas quatro categorias de análise que serão descritas a seguir.

#### **4.3.1 Categorias de análise**

As categorias definidas para a análise de dados levantados neste estudo foram:

##### **1. O computador como um bem de inúmeras possibilidades**

Essa categoria apresenta as perspectivas de professores e alunos sobre o computador como parte do dia-a-dia, a partir do uso que é feito e das análises de suas possibilidades. A ênfase se dá nas respostas dos alunos, pois são o foco dessa pesquisa e é fundamental para a compreensão da visão dos alunos, tomar conhecimento do uso que é feito em seu cotidiano.

##### **2. Meio de entretenimento**

A categoria Meio de entretenimento agrupa as possibilidades citados pelas crianças, sobre o computador como um meio de grandes possibilidades de diversão, para conversas e acesso à informações. Compreendendo o uso que as

crianças fazem do computador, pode-se entender o porque de suas opiniões sobre o uso em sala de aula, por exemplo.

### **3. Ferramenta para o processo de aprendizagem**

Essa categoria visa analisar a visão dos alunos sobre como eles imaginam que o computador pode auxiliá-los em suas aprendizagens. Além disso, busca analisar como os professores vêem essa ferramenta presente nos trabalhos de seus alunos e se eles acreditam que ela possa fazer diferença no processo de aprendizagem das crianças.

### **4. Recurso didático-pedagógico em sala de aula**

Essa categoria analisa como os alunos entendem que o computador possa ser utilizado em sala de aula e se ele pode auxiliá-los no cotidiano escolar. Por parte do professor é analisado como ele pensa a sua prática pedagógica contando com o auxílio dessa ferramenta.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O presente capítulo apresenta a análise dos dados, com base nos conceitos abordados na fundamentação teórica. Com essa análise foi possível encontrar respostas para o problema de pesquisa, o qual pretende investigar como os alunos e professores vêem a utilização do computador no contexto escolar. Para tanto os dados foram coletados em entrevistas com alunos e professores e organizados nas categorias de análise. Os extratos obtidos, apresentados a seguir, são fidedignos aos registros transcritos a partir das entrevistas.

A discussão apresentada é o resultado das interpretações da pesquisadora, apoiada no uso dos extratos retirados da fala dos sujeitos entrevistados. Os nomes não serão utilizados para preservar a identidade dos participantes.

### - O computador como um bem de inúmeras possibilidades

Nessa categoria, a partir dos dados buscam-se as perspectivas de professores e alunos sobre o computador como parte do dia-a-dia, a partir do uso que é feito e das análises de suas possibilidades. A ênfase se dá nas respostas dos alunos, pois são o foco dessa pesquisa.

Acho que os computadores têm coisas boas e coisas ruins, mas, infelizmente, as pessoas só usam os computadores para coisas ruins.	Menina (12 anos) - 4° ano
Legal, divertido e também pode me ensinar muitas coisas.	Menino (7 anos) – 1° ano
Muito interessante, porque podemos nos informar sobre tudo o que acontece no mundo.	Menina (9 anos) – 3° ano
Computador é um meio de comunicação muito bom e rápido, mas deve ser usado com cuidado e limite.	

A partir desses extratos, pode-se perceber que o computador é visto de diferentes maneiras pelas crianças e, na maioria das vezes como algo benéfico para a vida delas. Pode-se perceber, através da fala da menina de 12 anos, um certo receio no uso do computador, visto que, de acordo com ela, são pessoas utilizam para coisas ruins. Quando questionada sobre o que seriam essas coisas ruins, a menina fez menção à falas de sua mãe, que é cuidadosa no uso do computador, deixando que a menina utiliza apenas na sua presença. No entanto, ela não soube explicar o que de fato é ruim no computador. Com uma certa semelhança nas respostas, o menino de 8 anos comenta que o uso do computador, mesmo que seja bom e rápido, deve ser feito com cuidado e limite. Atualmente, uma pesquisa realizada pelo canal de TV Nickelodeon mostrou que 68% dos pais de crianças entre 4 e 14 anos, realizam algum tipo de controle sobre o que os seus filhos acessam pela internet. Desses 68%, 43% realizam pesquisas freqüentes para checagem de contatos e amigos no MSN e no Orkut e 31% visita os históricos de acessos após o uso feito pelas crianças. Além disso, na internet, já são disponíveis diversos “programas de controle parental” que buscam bloquear os sites que não são recomendados para crianças ou que os pais não querem que elas criança visitem. Além disso, é possível realizar um monitoramento do que é visitado por elas. Percebe-se assim, um grande interesse dos pais sobre o que os seus filhos e, com razão, devido aos inúmeros casos de pedofilia e pesquisas sobre informações pessoais que possam ser utilizadas por pessoas desconhecidas.

No extratos das outras crianças, pode-se perceber que o computador é visto como um recurso ilimitado e cheio de possibilidades, onde se pode aprender “todas as coisas do mundo” e que pode ensinar os mais diversos assuntos.

#### **- Meio de entretenimento**

Os dados contidos nessa categoria de análise demonstram a visão de alunos e professores sobre a utilização do computador, como um meio de comunicação e de diversão.

Eu jogo online, olho vídeos e quando vem tema de pesquisa eu faço no computador.	Menino (8 anos) – 3° ano
Jogo jogos de menina, <i>pimbal</i> e olho alguns vídeos. Também escuto música e brinco no <i>Paint</i> .	Menina (7 anos) – 1° ano
Eu jogo e falo com meus primos.	Menino (7 anos) – 2° ano
Eu olho minhas mensagens, mecho e converso com meus amigos no MSN e jogo no computador. Também ouço músicas.	Menino (13 anos) – 4° ano

Com esses extratos é possível perceber a disseminação do uso do computador nos lares brasileiros, nos mais diversos contextos e para usos de diversas maneiras. Entre os as funções mais comentadas, estão o uso do Orkut, a realização de conversa pelo MSN Messenger, participação em jogos, além de assistir vídeos.

Um dos extratos que chamam a atenção é quando a menina de 7 anos, comenta jogar jogos de menina. Percebe-se o quanto o discurso de que existem objetos determinado para meninos e meninas se faz presente desde muito cedo. Além disso, ao fazer uso de sites e jogos infantis, a criança é exposta signos, já que não se consome apenas o objeto em si, mas tudo o que ele pode representar para meninos e meninas, como status, conforto, desejo e beleza, saber e poder. Esses fatos podem ser facilmente verificados em um site muito utilizados por meninas, como um típico “site de menina”, ou seja, o site da Barbie. Já de início pode-se perceber que as cores giram apenas entre tons de rosa determinando

uma cor específica para meninas. Além disso, como afirma Dornelles (2006, p. 35), “as crianças tem brincado apenas com um tipo de boneca, ou seja, uma boneca como a Barbie, magra, branca, bela e como as princesas dos filmes”. Dessa maneira, é evidente a influencia que sites como esses podem fazer na construção da identidade de crianças e nos modos de ser criança na contemporaneidade.

### - Ferramenta para o processo de aprendizagem

Os dados contidos nessa categoria de análise demonstram a visão de alunos e professores sobre a utilização do computador como uma ferramenta de auxílio para o processo de aprendizagem.

Eu não sei, pois acho que não aprendi nada no computador.	Menino (10 anos) – 4° ano
Fazendo pesquisas de coisas que não sei e que quero aprender.	Menina (8 anos) – 2° ano
Tem que colocar nas coisas importantes. Uma vez pedi para minha mãe me mostrar o eclipse e aprendi.	Menino (7 anos) – 1° ano
O computador facilita as pesquisas e podemos conhecer coisas do mundo todo através dele.	Menina (9 anos) – 3° ano

Esses extratos mostram como o computador é visto como um recurso de grande auxílio para as crianças, mesmo que não saibam a potencialidade de uso dessas ferramentas. Todos os comentários sobre o uso do computador como benéfico para a aprendizagem mostram-no como uma espécie de enciclopédia virtual, como um repositório de informações que são utilizadas para a resolução de problemas e para a realização de pesquisas. Além disso, através de seus relatos, podem-se perceber as possibilidades e crenças que ele passa, já que as crianças

acreditam ter acesso ilimitado às mais diferentes informações. Percebe-se que, de fato, mesmo que suas práticas não sejam construtivas, como o relato de menino do 4º ano, eles acreditam que podem aprender muito na utilização do computador, além de relatar que o utilizam para o desenvolvimento de trabalhos escolares e pesquisas diversas. Como comentado no referencial teórico, as tecnologias aumentam as possibilidades de aprendizagem quando abrem o espaço para perguntas, armazenamento e manipulação de informações e divulgação de descobertas. Assim, as práticas pedagógicas devem contemplar as construções coletivas dos conhecimentos dos alunos através das tecnologias, onde os professores intermedeiam e orientam os alunos durante esse caminho. A utilização das tecnologias digitais na educação proporciona uma maior interatividade e a não-linearidade nos processos das aprendizagens. Além disso, as crianças precisam desenvolver uma capacidade crítica que lhes permita compreender como a informação produzida, disseminada e consumida e como ela adquire significado.

Traz acesso a quem não tem, motiva os alunos a aprenderem coisas novas, desenvolve a coordenação motora fina e a atenção.	Professora do 3º ano
Desde que haja um aproveitamento dirigido e com recursos próprios a cada conteúdo a ser trabalhado.	Professora do 4º ano
Não faço esse tipo de trabalho com crianças do 2º ano.	Professora do 2º ano

De acordo com o relato das professoras, em parte, apresenta um certo interesse na utilização das tecnologias para a aprendizagem. Apesar da professora do 2º ano especificar que não faz esse tipo de trabalho com crianças de sua série, por acreditar que eles não tenham capacidades, sabe-se que desde muito cedo as crianças já estão inseridas em meio digital. Além disso, nenhuma das professoras relatou que as tecnologias façam parte de sua prática promovendo o que foi relatado por elas.



### - Recurso didático-pedagógico em sala de aula

Nessa categoria de análise são analisados os dados referentes a visão dos professores e dos alunos sobre o uso do computador em sala de aula.

Não, porque pode atrapalhar a professora.	Menino (7 anos) – 1° ano
Não, eu acho que não porque na aula nós estudamos, só se for na informática.	Menina (10 anos) – 4° ano
Não, na aula a gente usa caderno.	Menino (13 anos) – 4° ano
Sim! Às vezes os professores dão coisas para pesquisar em casa e tem gente que não tem condições de ter computador. Será bem educatível (sic) para as crianças que não tem computador em casa.	Menina (12 anos) - 4°ano
Sim, uma vez por semana os alunos poderiam ter uma hora para trabalhar com o computador, dando oportunidade aos que não tem computador em casa.	Menina (9 anos) – 3° ano

É surpreendente nessa categoria, a visão da maioria dos alunos, de que o computador não pode ser utilizado em sala de aula. Diferentemente de seus relatos sobre o uso do computador para auxílio a aprendizagem, as crianças não concebem seu uso em sala de aula, já que estão acostumados com uma cultura escolar fechada e pré-determinada. Mesmo que esses recursos façam parte do dia-a-dia dos alunos e dos trabalhos escolares, não seria adequado, segundo eles, utiliza-lo em sala de aula.

Sim, para revisão e fixação dos conteúdos desenvolvidos em aula.

Professora do 2° ano

Não. Os alunos utilizam com a professora de informática.

Professora do 3º ano

A escola precisa de professores capacitados e disponibilizados a encarar esse novo ícone que é a informática educativa sem medo de que algum dia seja substituído por computadores. É preciso então que haja uma integração entre o meio escolar e o corpo docente, desenvolvendo assim a sociabilidade dos alunos e a familiaridade dos professores com o mundo da tecnologia.

A aprendizagem acontece por meio da descoberta, da experimentação e da investigação. Nesse sentido, pode-se dizer que a tecnologia aumentou as possibilidades de se aprender com os meios de comunicação, simulação, autoria e informação. O comportamento do aluno Zappiens enquanto aprende está mudando com as diversas formas de interação social, já que eles interagem com as páginas de sites observando tanto textos escritos, como textos icônicos, imagens e cores, como possíveis entradas a seguir na construção de caminhos de leitura diante de uma grande variedade de informações. Assim, a experiência de aprendizagem se dá através da exploração das informações e ambientes e através da colaboração em rede com outros usuários. Com isso, as relações sociais, estabelecidas no meio virtual, são vistas como uma grande vantagem para a construção de soluções para problemas encontrados. O professor atento à estrutura de aprendizagem do aluno zappiens "aprender fazendo" deve desafiá-lo para o "aprender refletindo", com práticas pedagógicas que contemplem as construções coletivas usando as tecnologias para abrir o espaço de perguntas, de armazenamento e manipulação de informações e divulgação de descobertas, aumentando as possibilidades de aprendizagem. O desafio é aproximar o que os alunos fazem na escola do que fazem em suas horas de lazer, para que as situações de aprendizagem na escola também sejam motivadoras, desafiadoras e divertidas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo foi possível constatar que muitos alunos, mesmo que utilizam diariamente o computador, acreditam que ele não auxilia em sua aprendizagem e ao utilizá-lo cotidianamente não estão aprendendo nada. Sabe-se que, de certa forma, essa visão é fruto de uma educação que segue padrões determinados de escolarização, não abrindo espaço para práticas diferenciadas e que estejam de acordo com as vivencia dos alunos. Percebe-se, assim, o quanto a cultura escolar, na determinação de práticas e modos de transposição didática, comportamentos e normas sociais realizadas na escola, dificultam a disseminação de diferentes métodos e recursos.

A partir do objetivo de pesquisa, que consistem em investigar o olhar de alunos e professores sobre o uso do computador como uma ferramenta que auxílio ao processo de aprendizagem, pode-se perceber que os discursos de alunos e professores não correspondem à prática. Os alunos vêem o uso do computador de uma maneira muito rica e cheia de possibilidades para pesquisas e aprendizagens. No entanto, ao analisar o seu uso em sala de aula, não conseguem aliá-lo as práticas ao que estão acostumados, salientando que para aprender é necessário o uso de caderno e atenção. O mesmo pode ser relatado em relação aos professores. Ao analisar o uso do computador, relatam que esse recurso é de uso exclusivo da professora da sala de informática demonstrando não saber o que é tratado nesses momentos. Em tempos de diversos programas que financiam e distribuem computadores, pouco se pode esperar de um uso que explore todas as suas potencialidades e que seja de importância em sala de aula.

Espera-se, com esses resultados, poder proporcionar aos professores uma reflexão sobre suas práticas de modo que, antes mesmo de aderirem a diferentes recursos reflitam sobre a prática que estão desenvolvendo em sala de aula, buscando uma troca com seus alunos e reformulando sua prática através das idéias deles. Encontram-se, muito freqüentemente, professores que utilizam de um modelo diretivo, acreditando serem o detentores do conhecimento e não que não refletem sobre o contexto dos seus alunos e a bagagem que eles trazem consigo.

## 7 REFERÊNCIAS

AMARAL, C. B. **Desafio da Ciberinfância: modos de composição de práticas pedagógicas utilizando artefatos tecnológicos digitais.** Dissertação (mestrado) – universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, RS, 2010.

BEHAR, P. A. et al. **Em busca de uma metodologia de pesquisa para Ambientes Virtuais de Aprendizagem.** Cadernos de Educação Universidade Federal de Pelotas/ Faculdade de Educação, Pelotas- RS, v.1, n. 23, p. 77-103, jul./dez. 2004

CARROL, L; TOBER, J. **The Indigo Children: The New Kids Have Arrived.** Hay House, CA. 1999

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

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

GIRAFFA, L. M. M. Uma **Arquitetura de Tutor utilizando Estados Mentais.** Tese de Doutorado em Ciência da Computação. Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul ã UFRGS, 177p. 1999.

LIMA, J. C. RIVERA, F. J. U. **Redes de conversação e coordenação de ações de saúde: estudo em um serviço móvel regional de atenção às urgências.** Caderno Saúde Pública. Volume 26/Nº2. Rio de Janeiro fev. 2010.

MCCRINDLE, M; WOLFINGER, E. **The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations**. Sydney: UNSW Press. 2009

MORAES, R. **Análise de Conteúdo**. Revista Educação. Porto Alegre. Nº 37. Março, 1999

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

STAHL, M. M. **Formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação**. CANDAU, V. M. (org.). Magistério: construção cotidiana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

SCHNEIDER, D. **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

SOUZA, A. P. F. C. **Formação de Professores para a construção de Arquiteturas Pedagógicas na Educação Infantil**. Trabalho de Conclusão de Curso/ Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2007

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

VÍCTORIA, C. G; KNAUTH, D. R; HASSEN, M. N. A. **Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema**. Porto Alegre, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

<http://www.undergoogle.com/blog/2007/geral/novo-layout-no-orkut-ns-j-testamos.html>. Acessado em: 10 de dezembro de 2010

<http://frede70772.blogspot.com/> Acessado em: 10 de dezembro de 2010

<http://www.jogosmmorpg.com/index-42.html>. Acessado em: 10 de dezembro de 2010

<http://empautaufs.wordpress.com/2009/11/12/nao-complice-%E2%80%9Ctwitte%E2%80%9D/>. Acessado em: 10 de dezembro de 2010

**8 ANEXO**

## Termo de Consentimento Informado

### **Apresentação do estudo:**

A presente pesquisa tem por objetivo conhecer as relações entre as crianças e a internet e a sua interpretação sobre o uso da tecnologia. Esta pesquisa é parte do Trabalho de Conclusão de Curso, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de Ana Carolina Ribeiro Ribeiro, sob a Orientação da Professora Patrícia Alejandra Behar.

Estamos vivendo uma época de constantes mudanças e, uma das causas, é que os recursos tecnológicos possuem uma evolução muito rápida. Inclusive as crianças, que nasceram em contato com as tecnologias, estão se modificando na medida em que vão surgindo outros recursos. Há pouco mais de cinco anos era possível comunicar-se através do computador, porém com algumas especificidades (linha telefônica, *softwares* específicos, velocidade da banda larga, por exemplo). 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 a participação das crianças na pesquisa:**

#### **1) Sobre as entrevistas:**

- As crianças participarão da pesquisa por meio de entrevistas, que ocorrerão durante o turno escolar, na própria escola;
- Os tópicos a serem discutidos durante as entrevistas são os seguintes:
  - Que ferramentas e/ou jogos a criança costuma utilizar no computador
  - O que ela costuma fazer no computador
  - Como acha que o computador pode auxiliá-la em sua aprendizagem

#### **2) 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. Se no decorrer da pesquisa a criança participante resolver não mais continuar, terá toda a liberdade de o fazer, sem que isso lhe acarrete qualquer dano.

Após termos sido devidamente informados de todos os aspectos desta pesquisa e termos sido esclarecidos de todas as nossas dúvidas eu,..... (nome legível de um responsável) autorizo.....(nome legível da criança) a participar desta pesquisa.

.....

Assinatura do responsável

Assinatura da pesquisadora  
orientadora

Assinatura da

Porto Alegre, ..... de ..... de 2010.