



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ – UNIFAP**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIAS EM EDUCAÇÃO**

**IVANETE DA LUZ SILVA**

**PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM FRENTE AO USO DO COMPUTADOR**  
**NA ESCOLA ESTADUAL MARIA CRISTINA BOTELHO RODRIGUES / PORTO**  
**GRANDE – AP.**

**Macapá-AP**

**2012**

Universidade Federal do Amapá

IVANETE DA LUZ SILVA

**PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM FRENTE AO USO DO COMPUTADOR  
NA ESCOLA ESTADUAL MARIA CRISTINA BOTELHO RODRIGUES / PORTO  
GRANDE – AP.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Mídias, da Universidade Federal do Amapá, como requisito final para obtenção do grau de Especialista em Mídias, sob orientação do Prof. Msc José Luis da Cunha Pena.

**Macapá-AP**

**2012**

Universidade Federal do Amapá  
Pós-Graduação em Mídias na Educação

IVANETE DA LUZ SILVA

**PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM FRENTE AO USO DO COMPUTADOR  
NA ESCOLA ESTADUAL MARIA CRISTINA BOTELHO RODRIGUES / PORTO  
GRANDE – AP.**

Defesa em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_      Conceito obtido: \_\_\_\_\_

Banca Examinadora

\_\_\_\_\_  
Prof.

Orientador

\_\_\_\_\_  
Membro 01

\_\_\_\_\_  
Membro 02

Dedico carinhosamente aos meus colegas de Turma, pessoas importantes que me auxiliaram em todo momento desta caminhada rumo ao Sucesso Profissional!

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus pela oportunidade de estar no mundo.

Aos meus familiares, por todo o amor, carinho, compreensão e respeito.

Aos amigos do Curso, que mesmo na EAD "aturam" todos os momentos de estudo.

A todas as pessoas que passaram e passam pelo que eu passei e passo: ficar longe da família em busca de um ideal comum.

Tenho muito a agradecer a muitas pessoas. Não cito nomes para não ser injusta com pessoas que me auxiliaram até onde já cheguei.

*“Tudo o que existe é de uma grande exatidão. Pena é que a maior parte do que existe com essa exatidão nos é tecnicamente invisível”*

Clarice Lispector

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** o uso efetivo do computador, das demais ferramentas de tecnologia da informação e do acesso à Internet, para incluir digitalmente as populações marginalizadas, de baixa renda, pode fazer toda a diferença neste início de século. Mas o que vem a ser inclusão digital? A preocupação em relação ao conceito se origina da discussão sobre o serviço universal, ou seja, basicamente o acesso às redes de comunicação. **OBJETIVO:** avaliar como os recursos computacionais estão sendo utilizados no processo de ensino e aprendizagem pelos educadores, que atuam no ensino fundamental II na Escola Estadual Professora Maria Cristina Botelho Rodrigues, localizada no Município de Porto Grande / AP, para uma reflexão crítica desta utilização do Laboratório de Informática, como ferramenta pedagógica na atuação dos educadores. **METODOLOGIA:** estudo descritivo, comparativo não causal, com abordagem quantitativa, que busca compreender os significados que os depoentes atribuem às suas ações, com análise dos dados baseada na estatística. **RESULTADOS:** foram obtidos a partir do instrumento utilizado com alunos e professores frequentadores do Laboratório de Informática (LIED) da escola supracitada, *que* cerca de 70% dos alunos entrevistados possui computador em sua casa, os demais, 30% não possuem; predominando o uso de 40% dos alunos em casa e 20% na escola; 100% dos alunos pesquisados gostam das aulas que acontecem no Laboratório de Informática, o que demonstra que o interesse dos alunos por aulas dinâmicas, criativas e que fujam da regra tradicional é real; relacionado à importância da internet e seu significado em suas vidas predominou cerca de 60%, conceituando como local de informações mais atualizadas encontradas na internet, pela qual acontece o crescimento profissional; para 45% dos alunos entrevistados, os recursos pedagógicos priorizam a leitura de pesquisas; já com os professores foi evidenciado que cerca de 60% dos professores utiliza com frequência o computador e/ou notebook; questões respondidas sobre propostas implementadas com suporte à informática educativa, destacou-se que 30% dos professores aplicam atividades com jogos pedagógicos eletrônicos, 30% realizam suas aulas fazendo os alunos construírem seus trabalhos da disciplina, realizando pesquisas científicas dos conteúdos pedidos nas aulas e nas disciplinas; como grande dificuldade verifica-se que 20% dos professores requerem que o que falta no laboratório é a qualificação dos professores, entretanto foi confirmado um curso dado por trabalhadores da NTE para os professores começarem a desenvolver os seus currículos mais previamente, pois facilitou e tornou um benefício para aqueles que não tinham um aprendizado básico de informática. **CONCLUSÃO:** os dados revelam que provavelmente é necessária uma educação continuada e permanente nas escolas, investindo na formação e qualificação de professores para que seu exercício docente seja mais sintonizado com as novas demandas sociais, culturais, pedagógicas e políticas da cibercultura.

**Palavras-chave:** Aprendizado. Computador. Ensino Fundamental.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** the effective use of computer of other tools of information technology and Internet access, to include digitally marginalized populations, low income, can make all the difference in this new century. But what comes to digital inclusion? The concern stems from the concept discussion on universal service, ie basically access to communication networks. **OBJECTIVE:** To evaluate how computing resources are being used in teaching and learning by educators who work in elementary schools in the State School II Professor Maria Cristina Botelho Rodrigues, located in the municipality of Porto Grande / AP, for a critical use of this Computer Laboratory, as a pedagogical tool in the role of educators. **METHODOLOGY:** A descriptive study, no causal comparative and quantitative approach, which seeks to understand the meanings that respondents attach to their actions, with data analysis based on statistics. **RESULTS:** were obtained from the instrument used with students and teachers goes Computer Laboratory (LIED) above the school, about 70% of respondents have computer at home, the other 30% do not have; predominant use 40% of students at home and at school 20%, 100% of students surveyed like the classes that take place in Computer Laboratory, which demonstrates that the interest of students per class dynamic, creative and flee the traditional rule is real; related to the importance of the internet and its meaning in their lives dominated about 60%, conceptualizing place as most current information found on the internet, in which case the professional growth, to 45% of the interviewed students, teaching resources prioritize reading research , whereas with teachers was evident that about 60% of teachers frequently use the computer and / or laptop; questions answered about proposals implemented with support educational computing, highlighted that 30% of teachers apply educational activities with electronic games, 30% hold their classes doing the work of the students build their discipline, conducting scientific research of content requests in classes and disciplines, as great difficulty there is that 20% of teachers require that the lab is lacking in the qualifications of teachers, however confirmed a course given by workers for NTE teachers begin to develop their curricula more previously, and has since facilitated a benefit for those who were not learning basic computer. **CONCLUSION:** The data show that probably requires a continuous and permanent education in schools, investing in the training and qualification of teachers for their teaching practice is more attuned to the new demands of social, cultural, educational and political cyberculture.

**Keywords:** Learning. Computer. Elementary School.



## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Possuem computador em casa?

Tabela 2. Locais onde os alunos utilizam computador?

Tabela 3. Gosto pelas aulas que acontecem no Laboratório de Informática

Tabela 4. Significado de internet para os alunos.

Tabela 5. O que você aprende quando utiliza o Laboratório de Informática?

Tabela 6. Recursos tecnológicos mais utilizados pelos professores nas aulas

Tabela 7. Propostas implementadas com suporte da Informática Educativa.

Tabela 8. O que ainda falta no Laboratório? O que pode ser melhorado?

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Portão de Entrada dos alunos

## SUMÁRIO

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>                                                                                      | <b>12</b> |
| <b>2. JUSTIFICATIVA</b>                                                                                   | <b>14</b> |
| <b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>                                                                           | <b>15</b> |
| <b>3.1 A HISTÓRIA DA INTRODUÇÃO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO</b>                                             | <b>15</b> |
| 3.1.1 SOCIEDADE DIGITAL E GLOBALIZAÇÃO                                                                    | 15        |
| 3.1.2 A INCLUSÃO DIGITAL                                                                                  | 16        |
| 3.1.3 A CIBERCULTURA NA ERA DA MOBILIDADE                                                                 | 18        |
| 3.1.4 MÍDIAS DIGITAIS: PERSPECTIVAS ATUAIS E FUTURAS NA EDUCAÇÃO                                          | 22        |
| <b>3.2 A UTILIZAÇÃO DE COMPUTADORES NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM</b>                                   | <b>23</b> |
| 3.2.1 FORMAÇÃO DO PROFESSOR                                                                               | 23        |
| 3.2.2 INTERNET E ENSINO: UMA PARCERIA DIFÍCIL, MAS VÁLIDA                                                 | 24        |
| 3.2.3 AS TIC E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SOCIEDADE, PARA A EDUCAÇÃO E PARA OS PROCESSOS DE TRABALHO ESCOLAR | 25        |
| 3.2.4 AS MÍDIAS DIGITAIS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM                                                  | 27        |
| 3.2.5 SOFTWARE E APLICATIVOS NA EDUCAÇÃO                                                                  | 28        |
| 3.2.6 PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (PROINFO)                                                       | 32        |
| 3.2.7 PEDAGOGIA DE PROJETOS NO LIED                                                                       | 33        |
| <b>4. METODOLOGIA</b>                                                                                     | <b>36</b> |
| <b>4.1 TIPO DE ESTUDO</b>                                                                                 | <b>36</b> |
| <b>4.2 LOCAL</b>                                                                                          |           |
| <b>4.3 COLETA DE DADOS</b>                                                                                |           |
| <b>4.4 ANÁLISE DOS DADOS</b>                                                                              | --        |
| <b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>                                                                          | <b>39</b> |
| <b>5.1 CATEGORIAS ANALISADAS</b>                                                                          | <b>39</b> |
| 5.1.1 CATEGORIA: ALUNOS                                                                                   | 39        |
| 5.1.2 CATEGORIA: PROFESSORES                                                                              | 44        |
| <b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                                                                            | <b>52</b> |
| <b>7. REFERÊNCIAS</b>                                                                                     | <b>54</b> |
| <b>8. APÊNDICES</b>                                                                                       | <b>56</b> |
| APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ALUNOS                                                                          | 57        |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PROFESSORES | 58        |
| <b>9. ANEXOS</b>                      | <b>59</b> |
| ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA       | 60        |

## 1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho de conclusão de curso com o tema A utilização da informática educativa no Ensino Fundamental de 5ª a 8ª da Escola Estadual Professora Maria Cristina Botelho Rodrigues do Município de Porto Grande – AP., possuindo o caráter complementar para a conclusão da disciplina Metodologia da Pesquisa Científica do Curso de Pós Graduação em Mídias na Educação.

Com isso, pretende-se rediscutir a implementação da informatização na escola por meio da introdução dos Laboratórios de Informática Educativa – Lied, e como os docentes estão aproveitando as potencialidades trazidas pelas ferramentas tecnológicas advindas com o uso da informática no processo educativo. Assim, discute-se a maneira de utilização das ferramentas computacionais no trabalho dos professores na escola e na sala de aula interagindo com as experiências educativas, com as mudanças constadas com o uso da informática educacional realizadas por professores e alunos.

Constatando-se o déficit de multiplicadores, e que pretendeu-se avaliar a importância da informática e do laboratório para o professor atuar profissionalmente na área educacional, e constatar que na escola onde atua são encontradas um número significativo de educadores certas resistências no tocante ao uso do computador como ferramenta auxiliar na atuação pedagógica.

O quadro emblemático ocorre devido o pouco incentivo dos administradores em definir estratégias claras no Projeto Político-Pedagógico da utilização do computador na escola pelos professores e pelos alunos, reduzindo o Laboratório de Informática a consultas à Internet (quando o Laboratório possui o sistema de acesso a Web<sup>1</sup>), sem uma correta orientação do professor regente da turma para o uso da Internet como ferramenta de pesquisa escolar. Diante desse quadro, é que sentiu-se a necessidade de responder à seguinte problemática: De que maneira os professores do ensino fundamental II utilizam os recursos da informática, como ferramenta educativa em suas atividades pedagógicas?

---

<sup>1</sup> Web ou WWW é a rede mundial de computadores, comumente denominada Internet, que interliga várias mídias (textos, imagens, animações, sons e vídeos), formando um enorme hipertexto. Também conhecida como **home page, site ou web**. Seu acesso se concretiza através de programas que possibilita a navegação pela rede da Internet, conhecidos pelo nome de **Browser**. Os navegadores mais conhecidos são o Internet Explorer, Mozilla, Netscape. *In: Tajra, 2001, p.143.*

Supõe-se que a informática não está sendo utilizada por professores do ensino fundamental II como ferramenta educativa em suas atividades pedagógicas, o que acaba demonstrando que o mesmo não possui intimidade com ferramentas tecnológicas e não possui conhecimento de softwares e atividades que utilizam a rede mundial de computadores, dificultando suas práticas pedagógicas que ainda se figuram na esfera tradicional, e assim, impossibilitando aos alunos serem construtores de sua própria cidadania e comprometidos com a realidade social em que estão inseridos. Não são todos os professores que se enquadram nesse perfil na realidade da escola pesquisada.

Portanto, a temática do estudo de caso proposto possibilitará o entendimento das experiências educacionais dos professores da escola pesquisada, com a utilização da informática no processo de ensino-aprendizagem e da relação entre professor-aluno. Averiguando como a informática está sendo utilizada no processo de ensino-aprendizagem como ferramenta pedagógica na atuação dos educadores. Nossa experiência demonstra que a aproximação entre educação e tecnologia é um processo irreversível.

Nesse sentido, o objetivo geral do trabalho foi avaliar como os recursos computacionais estão sendo utilizados no processo de ensino e aprendizagem pelos educadores, que atuam no ensino fundamental II na Escola Estadual Professora Maria Cristina Botelho Rodrigues, localizada no Município de Porto Grande / AP. para uma reflexão crítica desta utilização do Laboratório de Informática, como ferramenta pedagógica na atuação dos educadores.

Os Objetivos Específicos propostos foram os seguintes: Identificar como a informática está sendo utilizada na escola como ferramenta pedagógica na atuação dos educadores; Verificar possíveis desafios e problemáticas na ação do professor no uso da informática educativa; Analisar o corpo docente e discente na utilização das ferramentas da informática; Verificar o comportamento discente e o manuseio das ferramentas computacionais; Constatar a evolução e a aplicabilidade do computador no processo de ensino e aprendizagem dos professores.

## 2. JUSTIFICATIVA

O interesse pelo tema aconteceu mediante a constatação de que a informática vem se tornando uma ferramenta indispensável no auxílio do professor, na sua atividade educativa em sala de aula. Com a introdução do computador na escola, aconteceram inovações no processo ensino aprendizagem, e os professores encontraram uma forma moderna para tornar sua prática pedagógica interessante para os alunos. A Informática tem esse poder, de chamar a atenção dos alunos se ministrada com responsabilidade e com vistas ao desenvolvimento dos alunos e conseqüentemente, as conquistas dos objetivos pedagógicos contidos nos planejamentos.

O panorama da informática educativa no processo educacional das escolas públicas do Amapá encontra-se ainda em fase de implantação pelo governo. Existe o Núcleo de Informática Educacional do Amapá Marco Zero – NTE, órgão oficial do Estado que capacita educadores (multiplicadores) para atuarem pedagogicamente com os computadores. Contudo poucas são as escolas que possuem Laboratórios de Informática Educativa – Lied, em suas unidades escolares, para uso dos professores e alunos no ambiente escolar. Estes multiplicadores são orientados a efetuarem a integração do contexto social e pedagógico com as ferramentas computacionais, em estreita relação com os professores regentes das turmas.

Portanto, o estudo realizado pretende demonstrar com seus resultados que a utilização da informática como estratégia pedagógica no Ensino Fundamental II é essencial por permitir que o processo ensino-aprendizagem da escola foco redescubra os novos paradigmas educativos advindo com a utilização da informática no ambiente escolar fazendo com que os alunos possam ser construtores de sua própria cidadania num compromisso coletivo com a realidade social em que estão inseridos.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 A HISTÓRIA DA INTRODUÇÃO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO**

##### **3.1.1 SOCIEDADE DIGITAL E GLOBALIZAÇÃO**

Uma das principais características do cenário inaugurado no final dos anos 80 com a hegemonia do neoliberalismo que sobreveio ao forte simbolismo da queda do muro de Berlim e a revitalização do capitalismo como forma de organização política e econômica - é a ausência de fronteiras nacionais (IANNI, 1996).

O processo de globalização carrega consigo a interdependência entre nações, tanto na produção de bens materiais como culturais, podendo ao mesmo tempo ampliar mercados e o intercâmbio de conhecimento, como concentrar riquezas e aprofundar as desigualdades entre indivíduos, e entre países. Neste contexto, Ianni (1996, p. 10) afirma que "o mais importante é perceber que a apropriação e os usos dessas tecnologias, bem como controle dos fluxos de informação, são novas questões políticas e sociais".

A globalização acelera e fortalece o processo de comunicação entre culturas, ao mesmo tempo que impõe ideias e comportamentos de forma desigual entre diferentes civilizações, acentuando confrontamentos e disparidades. Principalmente porque é muito pequena a parcela da população, em diferentes países, que tem acesso aos meios de informação digital e domina o processo de produção de conhecimento, podendo assim se beneficiar da cultura digitalizada disponível na rede.

Desta maneira, surge a preocupação de que somente indivíduos "incluídos" na sociedade atual, com conta no banco, trabalho e educação formal, possam usufruir as facilidades trazidas por essas tecnologias. Aqueles à margem desta sociedade, desempregados ou analfabetos funcionais, possuem poucas chances de participar da rede, e dependem de políticas inclusivas de seus governantes que viabilizem essa interação. Corro, portanto o risco de transformar uma ferramenta potencialmente inclusiva e democrática em mais um indutor da pobreza e da miséria no mundo.



### 3.1.2 A INCLUSÃO DIGITAL

O uso efetivo do computador, das demais ferramentas de tecnologia da informação e do acesso à Internet para incluir digitalmente as populações marginalizadas, de baixa renda, pode fazer toda a diferença neste início de século. Mas o que vem a ser inclusão digital? A preocupação em relação ao conceito se origina da discussão sobre o serviço universal, ou seja, basicamente o acesso às redes de comunicação.

O conceito de serviço universal - também denominado acesso universal ou universalização do acesso - nasceu nos Estados Unidos, no início do século passado, cunhado por Theodore Vail, então presidente da AT&T<sup>26</sup>, ao convencer o governo norte-americano na época que o monopólio seria mais eficiente para a expansão dos serviços de telecomunicações.

Em outros países, sobretudo nos europeus, a definição de serviço universal não foi objeto de discussão até o início dos anos 80, com a chegada da liberalização no setor, dado que a rede de telecomunicações até então era controlada por empresas estatais, e a oferta do serviço de telefonia básica para a população - enquanto serviço público - era considerada uma obrigação do governo para com seus cidadãos, portanto prescindia de regulação pelos princípios do serviço universal.

Com o início das privatizações no setor de telecomunicações, a universalização do acesso passou a ser considerada uma garantia de que o mercado se responsabilizaria por estender os serviços básicos de telefonia para regiões afastadas e pessoas de baixa renda.

Ao mesmo tempo, o paradigma da sociedade da informação, definido em meados dos anos 1990, transformou a infraestrutura de telecomunicações em principal distribuidora de bens e serviços, fazendo com que o valor económico do acesso universal aumentasse na seguinte lógica: quanto maior o número de pessoas conectadas à rede, maior o mercado de consumo.

Com a evolução da temática, que migrou da questão do acesso à rede para o potencial da rede como ferramenta de desenvolvimento - processo no qual a capacitação e apropriação por parte do usuário se tornam imprescindíveis -, o conceito usado passou a ser o de "inclusão digital". O termo faz referência ao conceito de "digital divide", que em português poderia ser traduzido como "brecha

digital", ou a defasagem (hiato) que existe entre aqueles que podem se beneficiar das tecnologias digitais e os que não podem. Suas origens também remontam à teoria do "*Knowledge Gap Hypothesis*" (Hipótese da Lacuna de Conhecimento), formulada por Tichenor, Donohue e Olien, professores da Universidade de Minnesota, na década de 1970, conforme conta Ricardo Kobashi em sua coluna Cidadão Digital, publicada no Jornal "O Estado de São Paulo" de 3 de maio de 2005:

Segundo eles, a capacidade que uma pessoa tem de receber, compreender e assimilar conhecimento depende do seu conhecimento anterior, das redes sociais de que participa e do nível de exposição aos diferentes meios de comunicação. Pobres de informação tendem a ser cada vez mais pobres; e ricos em informação, cada vez mais ricos, gerando uma polarização crônica na sociedade. Vinte anos depois, a sociedade americana começou a notar que os moradores das regiões rurais do país tinham um nível de acesso às tecnologias da informação e comunicação (TICs) mais baixo que as populações dos centros urbanos. Estudos indicaram que essa diferença tinha reflexos na capacidade de geração de riqueza. A explicação estaria nas facilidades ou dificuldades encontradas para tirar proveito dos benefícios que a sociedade da informação ofereceria. Concluíram que essa diferença deveria ser tratada e a chamaram de 'digital divide' (brecha digital). Daí para reconhecer que também havia uma brecha digital entre os ricos e pobres do mundo, onde quer que eles estivessem, foi um pulo. Os primeiros projetos de inclusão digital foram lançados, e o mundo parecia estar de acordo que mais tecnologia é melhor do que menos (KOBASHI, 2005).

O conceito de inclusão digital parece se adaptar a diferentes cenários e a evoluir com o tempo, de acordo com os desafios que se apresentam à sociedade. A crítica à divisão binária da sociedade entre aqueles que têm acesso à Internet e aqueles que não têm, ou a divisão entre os ricos em informações e os pobres em informação, definições muito comum para a brecha digital na literatura norte-americana e nos relatórios produzidos por agências de desenvolvimento internacional.

O conceito é mais amplo, envolvendo o tema da inclusão social de populações excluídas mediante o uso das novas tecnologias digitais. Enfatiza que o acesso à informação não é suficiente, e defende a importância da fluência tecnológica para garantir que o aprendiz saiba como construir significados através do uso ferramentas digitais.

Porcaro (2005, p. 33) compreende a inclusão digital como a "universalização do acesso ao computador conectado à Internet, bem como, ao domínio da linguagem básica para manuseá-lo com autonomia". E ainda completa, afirmando que inclusão digital envolve "a apropriação social das novas tecnologias digitais para atender às necessidades das comunidades, para promover a formulação de políticas

públicas, a criação de conhecimentos, a elaboração de conteúdos apropriados e o fortalecimento das capacidades das pessoas".

Nesse sentido também é significativo observar que o conceito de exclusão digital como decorrência da exclusão social direciona a questão para a urgência de políticas compensatórias - que promovam maior acesso à educação formal e ampliem a distribuição de renda - e conseqüentemente para a compreensão da inclusão digital como um direito do cidadão, sujeita a políticas públicas específicas.

Schwartz (2005) enfatiza assim que, "a construção de novas mídias, de um novo sistema de comunicação social no país, representa uma oportunidade única de redesenhar o pacto de solidariedade nacional em nome do interesse público, do desenvolvimento econômico e social de longo prazo e da defesa intransigente da democracia como valor universal".

### 3.1.3 A CIBERCULTURA NA ERA DA MOBILIDADE

O ciberespaço é o hipertexto mundial interativo, onde cada um pode somar, retirar e modificar partes dessa estrutura telemática, como um texto vivo, um organismo auto-organizante; é o ambiente de circulação de discussões pluralistas, reforçando competências diferenciadas e aproveitando o caldo de conhecimento que é gerado dos laços comunitários, podendo potencializar a troca de competências, gerando a coletivização dos saberes, como bem salienta Lemos:

[...] podemos entender a cibercultura como a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 70 (LEMOS, 2002, p. 131).

Dessa forma, entende-se que cibercultura é o ambiente que não tem controle centralizado, multiplicando-se de forma anárquica e extensa, desordenadamente, a partir de conexões múltiplas e diferenciadas, permitindo agregações ordinárias, ponto a ponto, formando comunidades ordinárias.

Assim situado, o conceito de cibercultura diz respeito à simbiose homem e tecnologia digital em rede enquanto processo de interprodução ou de coprodução cultural. A tecnologia constitui o homem e o homem constitui a tecnologia. Essa relação de hibridação entre seres humanos e tecnologias só é possível frente a

nossa capacidade de desenvolver linguagem como um acontecimento sócio-histórico e culturalmente situado.

A cada nova emergência midiática se instituem novas formas de pensar. O aparelho cognitivo dos seres humanos evolui ou se transforma a partir da suas relações com as linguagens e suas mediações tecnológicas.

Segundo Santella (2008) onde há signo há mediação. Ao longo do desenvolvimento da humanidade o processo de produção de sentidos e significados, a partir de sua relação com os signos, se apresenta de forma bastante dinâmica e diversificada. Esta autora classifica esse processo em seis fases diferentes e integradas, deixando claro que quando uma nova tecnologia ou mídia surge, ela convive e interage com as anteriores instituindo através das práticas sociais novas dinâmicas cognitivas e culturais. As fases são: oralidade, escrita, escrita impressa, mídia de massa, cultura das mídias, cibercultura.

Oralidade e escrita são as primeiras tecnologias da inteligência. A fase da escrita impressa criou a partir de Gutenberg, no século XVI, rupturas histórico-culturais que fundam a racionalidade moderna, em que obra e autor são deslocados, alterando a relação espaciotemporal no processo de produção e socialização da informação e do conhecimento. No século XX emergiram as três últimas fases da relação do homem com a tecnologia. Em apenas um século a humanidade experimenta três novas dinâmicas de pensar e agir produzidas e produtoras de novas tecnologias da inteligência.

As mídias de massa são as tecnologias baseadas, na maioria das vezes, no audiovisual, que tem o polo da emissão centrado nas organizações que detêm o controle das informações e dos processos de transmissão.

Santella (2008) ressalta que a inteligência do receptor diante da mídia de massa não é passiva como conclamam muitos críticos. As pessoas interagem com as informações da mídia de massa relacionando-as com sua história e seus contextos culturais e, muitas vezes, ela modifica-se para contemplar a audiência.

A cultura das mídias é a apropriação das tecnologias e suas linguagens pelos grupos sociais não hegemônicos. Essa apropriação está diretamente ligada à autoria e à produção de sentidos com o uso das mídias. Para citar um exemplo, temos o videocassete, que levou o cinema para dentro das casas e organizações, permitindo que os sujeitos comuns pudessem construir e manipular conteúdos, narrativas e produtos culturais específicos e legitimados pela própria comunidade produtora. Os

sujeitos culturais se apropriam das tecnologias (audiovisuais e computadores) para a produção não só de sentidos, mas de política, trabalho e história.

As tecnologias digitais em redes têm permitido alargar o cérebro humano para além da sua caixa craniana. As novas gerações já demonstram em suas ações sociais novos modos de pensar e lidar simultaneamente com vários contextos. O digital em rede, no ciberespaço e na cidade, vem ampliando a nossa capacidade de memória, armazenamento, processamento, e, sobretudo, de comunicação. A comunicação caracterizada pela liberação do pólo da emissão torna a rede digital uma rede social, um espaço cultural onde a cibercultura se desenvolve.

Não é possível tratar as tecnologias digitais com o mesmo referencial que tratamos as mídias de massa. São tecnologias diferenciadas e por isso instituem outros processos cognitivos. A geração da tv é bem diferente da geração digital. A primeira geração da cibercultura foi condicionada pelo uso do computador conectado via desktop. O corpo preso e a mente em movimento. A segunda fase da cibercultura vem agregando novas potencialidades ao processo de construção de conhecimento, principalmente por conta da mobilidade.

Mobilidade é uma das palavras-chave da cibercultura atual. Com os computadores e celulares móveis que se comunicam em rede e a convergência de mídias, o cérebro movimenta-se juntamente com a atividade corporal em movimento. Santaella (2008) destaca que no futuro próximo haverá total hibridação corpo humano, tecnologias e redes. O interesse acadêmico aumenta com o crescente desenvolvimento tecnológico e o acesso a essas tecnologias por um número cada vez maior de indivíduos.

Segundo Ferrari (2007), o crescimento da comercialização de notebooks, laptops, celulares e PDAs (Personal Digital Assistants), aliado aos avanços vertiginosos das operadoras de telefonia, integradores e provedores de aplicações, conteúdo e serviços, coloca o Brasil, ao lado da China, em uma projeção de crescimento acima de 50% ao ano para o setor móvel. Ainda segundo Ferrari:

75,5 milhões de brasileiros possuem alguma forma de acesso móvel no país. Em 1996 eram apenas 1,4 milhão de pessoas com celulares. A primeira geração celular (1G) foi analógica e a segunda (2G), digital de banda estreita. A terceira geração (3G), digital de banda larga para multimídia, já está disponível no mercado. Se analisarmos as vantagens, por exemplo, da tecnologia CDMA EV-DO, de 3G, com excelente nível de transmissão de recursos MMS – Multimedia Message Service e taxas de download de até 2,4 Mbps, o que representa receber em seis segundos um videoclip de 15MB (FERRARI, 2007, p. 82).

Além do desenvolvimento tecnológico e do acesso de boa parte da população a esses recursos, vivenciamos um crescente movimento de “redes horizontais de colaboração”. Segundo Pretto; Bonilla (2008), novas redes começam a se configurar no cenário nacional. Políticas governamentais no âmbito de projetos nas áreas da ciência, tecnologia e cultura, a exemplo dos “pontos de cultura” implementados pelo Ministério da Cultura; projetos de universidades públicas, organizações não governamentais, ativistas culturais, o fenômeno das lanhouses, entre outros. Nesse contexto de redes e conexões, temos a presença significativa da juventude. Segundo os autores:

As redes conectam pessoas, instituições, setores e ajudam a articular as ações. Com elas, e com as pessoas se apropriando das tecnologias, novos saberes são produzidos, novas formas de ser e pensar esse alucinado mundo contemporâneo emergem. Passamos a conviver, mesmo com todas as dificuldades de acesso, com novas formas de partilhar o conhecimento, com novas linguagens e novas formas de expressões (PRETTO; BONILLA, 2008, p. 84).

A mobilidade é a capacidade de tratar a informação e o conhecimento na dinâmica do nosso movimento humano na cidade e no ciberespaço simultaneamente. Para tanto, precisamos de interfaces que nos permitam protagonizar nessa dinâmica. Essas interfaces vêm sendo chamadas de “dispositivos móveis”.

Os dispositivos móveis permitem acessar informação e conhecimentos com portabilidade, ou seja, podemos nos movimentar carregando dados e trocando informações e conhecimentos em rede. Os computadores portáteis e os aparelhos celulares são alguns exemplos de dispositivos móveis. Por si só garantem a mobilidade na cibercultura se conectados a rede. Para tal é necessário utilizar redes Wi-Fi; Wi-Max; Bluetooth; Etiquetas de identificação por rádio frequência, RFID; 3G – Redes de telefonia móvel de terceira geração.

No caso dos computadores móveis, a portabilidade física garante liberdade total frente ao conceito de mobilidade. Esta característica permite ao professor não limitar sua prática pedagógica e formativa, com mediação da telemática, ao uso de desktops e aos laboratórios de informática. Esse fato nos convida a compreender o fenômeno do ponto de vista tecnológico, comunicacional, formativo e político.

### 3.1.4 MÍDIAS DIGITAIS: PERSPECTIVAS ATUAIS E FUTURAS NA EDUCAÇÃO

Com a mobilidade dos laptops os docentes podem mapear, acessar, manipular, criar, distribuir e compartilhar informações e conhecimentos a qualquer tempo e espaço acessados por tecnologias de redes. Essa flexibilidade só é possível por conta da mobilidade própria do laptop, que pode ser transportado pelo docente e pelo acesso à internet. O acesso à internet é fundamental. Um laptop sem rede é uma máquina semântica, que nos permite criar conhecimento em vários gêneros textuais, a partir do acesso e manipulação de informações armazenadas, mas não nos permite acessar redes e conexões.

Portanto, além de ter o laptop é necessário acessar com ele a rede mundial de computadores, a internet. Nesse sentido, os dispositivos móveis conectados à rede podem potencializar a educação em geral e a formação de educadores, pois permitem: extensão e novas arquiteturas da sala de aula para além da localização física acessam a diversos objetos de aprendizagem, interfaces e informações em rede, comunicação interativa entre seres humanos e objetos técnicos, formação de comunidades de prática e de aprendizagem para além das fronteiras institucionais, vivenciarem novas relações com a pesquisa em suas diversas fases.

Tais potencialidades desafiam a pesquisa, que relaciona educação e cibercultura. Precisamos instituir novas metodologias e novos “atos de currículo” (MACEDO, 2007). A educação online e a educação móvel podem se constituir como dispositivos formativos indicados para mobilizar competências na era da cibercultura e da mobilidade.

De um lado as crianças e os jovens cada vez mais conectados e com habilidades próprias da cultura digital. Por outro os educadores, muitas vezes, ainda desconectados e excluídos da cultura digital. Muitos educadores não chegaram sequer à “cultura das mídias”. A alfabetização midiática e a inclusão digital ou cibercultural são desafios para as políticas de formação de professores em nosso tempo. Por inclusão digital entendemos que não basta apenas ter acesso às tecnologias digitais, pois é preciso se autorizar, isto é, é preciso conquistar a autoria individual e coletiva frente às potencialidades comunicacionais e políticas proporcionadas pelas redes e conexões digitais.

Os jovens, por sua vez, mesmo imersos na cultura digital, precisam desenvolver competências e habilidades em convergência das mídias numa

perspectiva cidadã. Este aprendizado é, cada vez mais, o papel da escola. Precisamos prestar atenção para a valorização das diversas expressões e culturas tecnológicas, enfatizando que uma mídia nova nunca mata as anteriores. É preciso saber lidar com a oralidade, com a escrita, com lápis e papel, com os meios audiovisuais e com o digital nas mais variadas formas e interfaces.

Cada mídia desenvolve tipos diferentes de habilidades e estas devem ser desenvolvidas também na escola para lidarmos melhor com os desafios do nosso tempo. Neste contexto, é preciso preparar educadores que possam, com competência, mediar novas aprendizagens na cibercultura.

## **3.2 A UTILIZAÇÃO DE COMPUTADORES NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**

### **3.2.1 FORMAÇÃO DO PROFESSOR**

Era comum durante o século XIX que os jovens intelectuais se reunissem em cafés para discutir temas relacionados aos diversos âmbitos da vida social, como a política, a arte, a Literatura, o Estado, e até mesmo falar sobre frivolidades. Muitas vezes, eram desses cafés que saíam grandes intelectuais de todas as áreas e onde nasceriam os primeiros traços de um novo estilo literário, artístico ou mesmo de vivência da época.

No Brasil, por exemplo, foi nas mesas do famoso Café Java, na Praça do Ferreira, da cidade de Fortaleza-CE, que nasceu o movimento de cunho intelectual denominado Padaria Espiritual, uma das maiores agremiações literárias do estado cearense. Desta agremiação participaram intelectuais como Antônio Sales (fundador), Rodolfo Teófilo, Juvenal Galeno, Adolfo Caminha, Henrique Jorge, dentre outros.

Hoje em dia, este hábito não é tão corriqueiro nos centros das grandes cidades e a discussão intelectual está basicamente restrita ao espaço acadêmico. Os jovens contemporâneos reúnem-se, não mais em tais cafés, e sim, em comunidades virtuais, onde podem interagir com várias pessoas ao mesmo tempo, trocar idéias, realizar muitas tarefas e experiências livremente; rompendo, assim, muitas barreiras no que diz respeito à comunicação.



Apesar da relutância dos profissionais da educação em relação à internet, o educador de hoje percebe que, em vez de se posicionar contra essa nova forma de ver o mundo, ele pode adaptar os interesses de ensino aprendizagem ao sistema virtual e conceber uma nova forma de compartilhar o conhecimento. A partir daí, surgem programas virtuais voltados para diversas áreas do ensino, conhecidos como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's), e também a modalidade de ensino a distância (EAD), onde o aluno realiza tarefas por computador e mantém apenas um contato virtual com o professor, em um sistema de tutoria, ou até mesmo em uma modalidade semipresencial, quando o encontro dos dois ocorre algumas vezes durante o curso (LIMA, 2009).

Nessa mesma linha de ambientes virtuais atrelados ao ensino, é criado o programa online Live Mocha, doravante LM. O site, que pode ser acessado no endereço <[www.livemocha.com](http://www.livemocha.com)>, é gratuito e está em sua fase inicial, denominada fase Beta, que disponibiliza diversos recursos interativos como auxiliares da aprendizagem de línguas estrangeiras, proporcionando o contato virtual com nativos. Com a adequação do ensino aos adventos tecnológicos, os encontros de estudantes são transportados dos cafés das praças de grandes cidades ao ambiente virtual, e nada melhor do que continuar discutindo sobre a cultura, enquanto se aprecia um bom café conectado na mocha, no conforto de sua casa.

### 3.2.2 INTERNET E ENSINO: UMA PARCERIA DIFÍCIL, MAS VÁLIDA

Na busca pela versatilidade do ensino, os professores buscam no meio virtual algo que possam utilizar de maneira adaptativa e benéfica para a aprendizagem, mesmo que a Internet tenha sido criada com finalidade alheia a educação, como podemos perceber pelas palavras de Marques:

O homem inventou o livro, a fotografia, o vídeo e outros instrumentos. O ensino adotou o livro, a fotografia, o vídeo e os outros. Nenhum deles nasceu de uma necessidade expressa pela educação, mas, uma vez inventados, tornaram-se indispensáveis para ela [...] Quase sempre o que está em jogo [...] não é o instrumento em si, mas sim a maneira de empregá-lo (MARQUES et al., 1995, p. 16).

Alves (2001), por sua vez, chama a Internet de rede global de informações e afirma também que a interação proporcionada por este meio virtual é algo privilegiado, sobretudo em contextos de ensino e aprendizagem, tendo em vista a

possibilidade de se estabelecerem contatos entre um número importante e variado de parceiros e de desenvolverem diferentes tópicos.

Marques et al. (1995) destacam como vantagens do uso do computador na aprendizagem em relação a outros instrumentos, o fato de possuir recursos audiovisuais (onde gráficos, jogos e animações podem facilitar a compreensão de temas abstratos), ter alto grau de interatividade (evitando a passividade do aluno), onde o usuário pode realizar as atividades propostas em seu próprio ritmo (podendo avançar ou retroceder sempre que necessário, para sua compreensão total), além da rapidez com a qual o aluno recebe o feedback de suas intervenções (conhecendo de imediato seus erros e acertos).

As autoras apresentam também as limitações do computador que, em sua concepção, têm como maior motivo o fato de não ter sido tal instrumento criado para fins educativos, como: ambientes virtuais pré-programados para respostas mais objetivas (como certo ou errado e verdadeiro ou falso); ou ainda o fato de haver uma maior ênfase em recursos visuais do que nos auditivos, atualmente. Partindo disto, considera o computador um excelente instrumento didático complementar ao processo de aprendizagem, mas que não deve substituir a relação aluno-professor e dos alunos entre si em uma educação presencial, como também pondera Araújo (2007).

### 3.2.3 AS TIC E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SOCIEDADE, PARA A EDUCAÇÃO E PARA OS PROCESSOS DE TRABALHO ESCOLAR

A sociedade contemporânea tem passado por um processo de grandes transformações sociais, políticas, econômicas e culturais, onde as chamadas “Tecnologias da Informação e Comunicação” (TIC) têm presença marcante no conjunto das mudanças anunciadas. No plano econômico, por exemplo, o funcionamento e a organização do sistema capitalista atingiram hoje um estágio onde as TIC têm tido um papel preponderante para o desenvolvimento do setor produtivo, assim como uma vertiginosa expansão do setor de serviços.

Este fator vem contribuindo para o aumento da competitividade entre as empresas e países de grande parte das sociedades atuais. Neste aspecto, as TIC têm se constituído como um instrumento facilitador deste novo cenário globalizado, onde a informação e o conhecimento são tidos como elementos fundamentais da

nova engrenagem social, se tornando uma marca dos interesses econômicos globais. Além do plano econômico, é parte dos processos de mudança, a enorme expansão e influência que as TIC trazem para outras esferas da sociedade atual e que envolvem transformações sociais e culturais. Neste sentido, estas tecnologias têm permitido entre outras possibilidades e facilidades, estreitar o contato entre as pessoas, à medida que influencia o mundo do trabalho, as atividades de lazer, os espaços de entretenimento e a vida cotidiana como um todo.

Segundo Belloni (2001), as diversas instituições sociais têm se apropriado e se adaptado às novas demandas que as TIC colocam no atual contexto, o que têm interferido diretamente na vida das pessoas em sua dimensão privada. A nova realidade tecnológica afeta ainda a esfera das competências profissionais exigidas alterando a configuração do mercado de trabalho e trazendo implicações para os processos de formação dos sujeitos sociais. Estas anunciadas transformações ocorridas afetam também o campo da educação exigindo da escola um posicionamento no sentido de apontar novos caminhos para os processos de formação de forma a atender as novas demandas em curso.

Neste aspecto, a educação e em especial o ensino público, se transformam em um dos principais mecanismos de intervenção nesta realidade anunciada onde a escola representa uma das instâncias estratégicas para o enfrentamento do desafio de formar pessoas para se adaptar as mudanças correntes criando também condições para transformação da realidade muitas vezes marcada pela desigualdade social.

Para isso é necessária uma intervenção do Estado no sentido de se implementar políticas públicas com o propósito de democratizar o acesso as TIC nas escolas públicas visando à utilização adequada destes recursos de ensino com finalidades educativas. Tais políticas já vêm sendo implantadas em todo o país e algumas pesquisas têm tratado de mapear o campo discutindo as experiências oriundas destes projetos e programas que visam integrar as TIC nas instituições de ensino (BORGES, 2007).

Neste movimento destaca-se a importância da formação de professores nas referidas políticas de inclusão das TIC nas escolas, já que caso não haja uma preocupação com a qualificação destes profissionais, as políticas do campo correm o risco de ficarem apenas em uma dimensão do discursivo político formal mantendo-se distante da realidade prática das escolas brasileiras (FARIAS, 2003).

### 3.2.4 AS MÍDIAS DIGITAIS NO PROCESSO ENSINO e APRENDIZAGEM

Como se sabe, apesar de algumas limitações no acesso, seja ainda por motivos geográficos ou econômicos, a grande maioria das crianças mantém atualmente contato com boa parte das mídias digitais de comunicação existentes. Assim, desde um simples controle remoto de televisão, passando pelo aparelho de telefone celular até aos computadores conectados à Internet, geralmente nas lan houses, as crianças estão vivenciando experiências de interação através dessas novas mídias e dos gêneros que possibilitam interagir.

Em qualquer uma dessas mídias, o uso da leitura e da escrita é primordial e exige dos sujeitos (usuários) a condição de letrado, como nos diz Soares (2002), para melhor interagir com outros sujeitos. Logo, o aprendizado no ensino fundamental II requer estratégias de mediação como condição para que os sujeitos ampliem suas relações sociais, necessita atualmente de um novo tipo de letramento: o digital.

Neste sentido, a escola pode contabilizar ganhos significativos no que concerne à função de introduzir as crianças no mundo da escrita, a fim de que se tornem cidadãos “funcionalmente letrados”, se lhe forem dadas as condições para que, além de cuidar da alfabetização dessas crianças, possa ampliar seus letramentos, e, assim, alfabetizar letrando, como sugere Magda Soares. A respeito dessa ampliação, podemos encontrar experiências exitosas de uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), e seus gêneros.

Uma dessas experiências pode ser demonstrada através dos trabalhos de Ribeiro (2005), Ribeiro; Araújo (2007), Araújo (2007); Ribeiro; Sayed (2009), nos quais eles nos relatam o uso dos gêneros endereço eletrônico, cartão virtual e e-mail para o ensino do ensino fundamental. O site essencialmente trabalhado para essas atividades foi o da Turma da Mônica, que por ser atrativo com jogos e quadrinhos para leitura, abria espaço também para o envio de cartões digitais com todos os personagens das revistinhas. Atingido o domínio do endereço eletrônico, as crianças eram inscritas no provedor do Hotmail para poderem também receber e-mails. Esta, sem dúvidas, foi uma etapa mais difícil para cada uma delas, pois não somente precisariam dominar o endereço eletrônico dos sites e portais, acima, mas também precisariam lembrar seus e-mails e a senha de acesso.

Contudo, as dificuldades encontradas foram diminuídas em função da mobilização que essas atividades provocavam nas crianças, como se pode verificar a seguir.

De acordo com os conhecimentos obtidos e com a experiência em laboratórios de informática, pode-se afirmar que os alunos do ensino fundamental II gostam de usar a internet.

Atualmente os alunos do Ensino Fundamental contam com um laboratório de informática equipado com computadores de última geração ligados em rede, além de uma lousa digital. As salas de aula também estão equipadas com lousas digitais. Para o uso adequado dessas tecnologias a escola mantém e investe em uma equipe de profissionais especializados na coordenação e gestão de processos educacionais.

A Internet e os computadores ligados em rede abriram as portas do mundo para a educação. Como ferramenta pedagógica, a informática estimula a pesquisa e incentiva a comunicação. O aluno participa de maneira significativa no processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo a autonomia para o estudo e para a pesquisa. Utilizamos como metodologia o desenvolvimento de Projetos integrados aos projetos pedagógicos de sala, a realização de pesquisas, trabalho colaborativo e comunicação virtual.

Os alunos do Ensino Fundamental II trabalham em nível avançado no tratamento e edição de imagens e figuras, desenvolvendo apresentações multimídia, criação de Websites, revistas eletrônicas, criação e edição de vídeos. Manipulam e gerenciam arquivos, trabalha com editoração gráfica, animação digital, pesquisa na Internet e utilizam softwares educativos diversos.

Os alunos também por meio destas ferramentas desenvolvem projetos que apoiam Feiras e Festivais de cunho multidisciplinar estimulando o trabalho em equipe, a resolução de problemas e assim, a construção do conhecimento. Diversos trabalhos são publicados no site da escola e também apresentados em importantes congressos de educação nacional e internacional.

### 3.2.5 SOFTWARE E APLICATIVOS NA EDUCAÇÃO.

Segundo Chaves (1998) os jogos pedagógicos distinguem-se de outros tipos de jogos basicamente pelo seu objetivo: têm como objetivo explícito promover a

aprendizagem de conteúdos pedagogicamente significativos e não apenas divertir ou entreter. É difícil encontrar alguma outra característica distintiva.

Os jogos pedagógicos, como todos os jogos, pretendem ser divertidos, embora estejam a serviço da aprendizagem. Espera-se, assim, que o aluno aprenda com maior facilidade — até sem sentir — os conceitos, os conhecimentos, as habilidades ou as competências incorporadas no jogo.

Há jogos pedagógicos em que o componente lúdico é mero invólucro, adicionado como elemento motivacional, que pouco tem que ver, intrinsecamente, com o que se quer transmitir. Há outros jogos, porém, que por si mesmos têm o caráter de experiências de aprendizagem ricas e complexas. O jogo, nesses casos, não é algo extrínseco adicionado a uma experiência de aprendizagem, para torná-la mais agradável: ele próprio é parte integrante daquela experiência.

Os jogos pedagógicos prestam-se a utilização em qualquer área do currículo e em qualquer nível do processo de escolarização. Mas é necessário que, em seu planejamento, o professor selecione muito bem aqueles de que vai lançar mão, refletindo sempre sobre a maneira como a aprendizagem estimulada pelo jogo se insere em seu plano curricular, dentro dos objetivos educacionais que pretende desenvolver naquele segmento do currículo. Para Valente:

Os jogos, do ponto de vista da criança, constituem a maneira mais divertida de aprender. Entretanto, o grande problema com os jogos é que a competição pode desviar a atenção da criança do conceito envolvido no jogo. Além disto, a maioria dos jogos explora conceitos extremamente triviais e não tem a capacidade de diagnóstico das falhas do jogador. A maneira de contornar estes problemas é fazendo com que o aprendiz, após uma jogada que não deu certo, reflita sobre a causa do erro e tome consciência do erro conceitual envolvido na jogada errada. É desejável e, até possível, que alguém use os jogos dessa maneira. Na prática, o objetivo passa a ser unicamente vencer no jogo e o lado pedagógico fica em segundo plano (VALENTE, 1993, p. 10).

Para Wang (2006) um ponto de consenso sobre jogos na escola é a necessidade de ter a orientação de um professor bem treinado. O fato de que a maioria dos educadores não joga vídeo games, mas os estudantes sim, é a fonte de uma grande desconexão.

O aprendizado dos jogos entre os professores é baixo, e introduzir um novo produto neste meio requer um extensivo planejamento. Além disso, trazer os jogos para a classe de aula tem implicações sobre o modelo tradicional de ensino.

Os professores, na maioria das vezes, estão preocupados com os conteúdos que serão ministrados no modo escrito e não propõem desafios por meio de jogos, que poderiam ter o mesmo objetivo, aprendizagem e desenvolvimento dos alunos.

Wang (2006) aponta que o uso de jogos na sala de aula só pode ter sucesso quando o currículo no qual o jogo é construído for bom. Pois, permitir que os jogadores, ou seja, os alunos usufruam de bons treinamentos, mas sem um guia, muitas vezes dispara a propensão humana para buscar padrões e generalizações criativas que nem sempre são verdadeiras. Os jogadores devem ser guiados e apoiados na construção do conhecimento no ambiente virtual dos jogos.

A qualidade do jogo educativo também deve ser vinculada à qualidade do conteúdo educativo a ser inserido no jogo, e à contextualização desse conteúdo. Nesse sentido, uma iniciativa que pode ajudar os construtores de jogos é o uso dos chamados Objetos de aprendizagem. Também conhecidos como LOs (do inglês, Learning Objects), são quaisquer recursos digitais que possam ser reutilizados e ajudem na aprendizagem (WANG, 2006, p. 13).

Os objetos de aprendizagem permitem a construção de contextos digitais para os conteúdos que serão explorados. Esses contextos fazem uso de uma série de recursos multimídia, tais como música, desenhos, gráficos, simulações, jogos etc. A contextualização permite aos alunos traçar mais facilmente uma relação entre determinado conteúdo e suas aplicações práticas e enxergar a interdependência das várias disciplinas. Tal como em um lego, em teoria qualquer peça pode ser combinada com qualquer outra.

Os alunos segundo Wang (2006) são tendenciosos em apontar hoje, a internet como único meio de acesso a jogos, desconsiderando os demais aplicativos existentes no computador. O autor relata que em um estudo realizado no Reino Unido, em 2001, aponta que aqueles que jogam jogos por computador e vídeo games, regularmente, são mais propensos a ter sucesso acadêmico, ir para a universidade e até obter melhores salários. E que o uso de entretenimentos, por meio de jogos, desenvolve nos alunos mais habilidades de leitura e compreensão, bem como o pensamento crítico. Os resultados também sugerem que os jogos promovem o desenvolvimento social, durante os exercícios em classe, quanto os utilizados quando apenas para diversão.

Devido à facilidade e à agilidade com que se encontra determinado assunto ou jogo, os alunos apostam na internet como meio de construção do conhecimento.

A internet é caracterizada por um entrelaçamento complexo de informações textuais e audiovisuais, umas podendo conduzir a outras, de sorte que sentidos são continuamente construídos pelo leitor, que os gera permanentemente por meio do percurso, em uma espécie de labirinto, em que conjuntos de palavras, imagens e sons se entrelaçam, muitas vezes sem ponto de partida, sem ponto de chegada. É uma rede mundial, que interliga o mundo inteiro, que cristaliza a idéia de aldeia global, conceito proposto por Marshall MacLuhan.

O professor precisa fazer o papel de colaborador, proporcionando aos alunos novas formas de aprendizagem, mesmo que seja, através dos jogos, porém, sempre procurando relações entre conteúdos e aplicação destes jogos, pois, o que fatalmente costuma acontecer no laboratório de informática, é a utilização de jogos que acontece de modo aleatório, que as crianças não associam aos jogos aos conteúdos pedagógicos.

Enfatiza a importância central do professor neste processo de ensino mediado por computador. Esta ferramenta não é boa nem ruim na sala de aula. É o seu uso que vai determinar se ela contribuirá para um bom processo educacional ou não. Os alunos não são idênticos e diferem na inteligência, cultura, meio social e experiências anteriores. O mesmo estudante pode mudar de atitude de um dia para o outro dependendo da sua condição emocional. Será que os pacotes de aprendizagem disponíveis estão programados para lidar com estas situações? Só o professor no contato pessoal é capaz de identificar, estimular a curiosidade e fazer um trabalho pessoal com o estudante, mesmo num ensino mediado por computador. (FERREIRA, 1998, p. 4).

Piaget (1984 apud Oliveira; Villardi, 2005, p. 52) ao afirmar que todo conhecimento novo é construído, está tentando mostrar que não basta apresentar o conteúdo para que o aluno aprenda. É necessário criar situações para que o aluno estabeleça relações. Para que reconstrua estas relações e reinvente as noções que se pretende que ele aprenda. Como bem salienta o autor:

O computador está presente na vida da criança da modernidade e afeta ativamente a construção de sua identidade. Ele é incorporado, juntamente com o “ethos tecnológico” da cultura, com variadas significações. Primeiramente incorporado objetivamente como jogo, diversão, lazer, o computador precisa ser ressignificado para a representação como recurso de aprendizagem e, posteriormente, como instrumento de trabalho. Ele é responsável por importantes mediações e acrescido como ferramenta à identidade da criança “incluída digitalmente”, utilizando uma expressão atual (OLIVEIRA, 2005, p. 30).

Concorda-se com os autores acima porque mostram um caminho para fortalecer um novo processo de aprendizagem dentro da escola no qual buscar,



processar e compartilhar informações para construir conhecimentos, requer uma visão mais crítica dessas informações neste ambiente digital de aprendizagem.

Então, pode-se dizer que, no conjunto dos pressupostos da utilização da Internet como recurso de aprendizado, a pesquisa tenta contribuir para a consolidação da criação de ambientes digitais de aprendizagem.

A Internet usada no contexto da pesquisa demonstrou que foram criados os espaços de aprendizagem na sala de informática, para melhor compreender o que significa esta nova cultura de aprendizagem no mundo contemporâneo. Isto será possível com ação do professor orientando, mediando as tarefas propostas, fazer um ensino de novas competências para a gestão do conhecimento, como uma das metas essenciais da educação atendendo às exigências da sociedade da aprendizagem.

### 3.2.6 PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (PROINFO)

É o Programa educacional que visa à introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na escola pública como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem. É uma iniciativa do Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância, criado pela Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997, sendo desenvolvido em parceria com os governos estaduais e alguns municipais.

O Programa tem na preparação de recursos humanos - os professores - sua principal condição de sucesso. Os professores são capacitados em dois níveis: multiplicadores e de escolas.

O professor-multiplicador é um especialista em capacitação de professores (de escolas) para o uso da telemática em sala de aula: adota-se no Programa, portanto, o princípio professor capacitando professor. Os multiplicadores capacitam os professores das escolas estaduais nas bases tecnológicas do Programa Nacional de Informática na Educação, Os Núcleos de Tecnologia Educacional que são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

Para a efetivação do PROINFO, foram implantados os Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE. O Amapá possui 03 núcleos instalados: 1 Municipal de Santana; 1 Estadual em Macapá (NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional Marco Zero); e 1 Municipal em Macapá (NTE Equinócio) em fase de implantação.

O NTE é um centro de excelência em capacitação de professores em tecnologia educacional, com suporte técnico e pedagógico para as escolas de sua abrangência. Cada NTE é composto de uma equipe formada por multiplicadores (professores com especialização em informática na educação) e técnicos de suporte. Cada NTE atende a um determinado nº de escolas, estabelecido de acordo com a região onde está situado, conforme Port. 478 de 28/04/97. As escolas interessadas devem se dirigir ao NTE que coordena sua região para orientação quanto ao PROINFO. Cada laboratório implantado nas escolas conta com 03 professores efetivos, da rede pública de ensino, regentes de classe, com habilitação em curso superior e formação em informática educativa, oferecido pelo NTE. Esses professores atuaram como regentes no laboratório de informática da escola, planejando juntamente com professores de diferentes disciplinas, os projetos pedagógicos a serem desenvolvidos pelos alunos. É de responsabilidade das escolas a coordenação administrativa-funcional do pessoal dos laboratórios.

### 3.2.7 PEDAGOGIA DE PROJETOS NO LIED

Através da Pedagogia de Projetos possibilita-se a pesquisa, o aproveitamento das vivências dos alunos como forma de motivar o aluno a descobrir e interessar-se por novos conhecimentos. Inicia-se o trabalho pelo senso comum até atingir um conteúdo sistematizado. Nesta proposta o necessário que o professor tenha uma postura progressista e que se aproxime do aluno, considere-se um aprendiz constante, e pense que pode aprender muito com seus alunos. Freire (1982) defendia essa relação entre educador e educando:

[...] o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando, que ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os argumentos de autoridade já não valem [...] (FREIRE, 1982, p. 78).

O trabalho pedagógico do LIED não é fácil, este requer dedicação, amor, compromisso, competência, senso de trabalho coletivo, conhecimento básico de

informática dos professores e elaboração de projetos. A Capacitação dos professores é essencial porque é a partir dela que o profissional descobre como o computador pode servir de ferramenta pedagógica. Para trabalhar com projetos podem-se seguir diferentes caminhos. No primeiro, os professores escolhem um mesmo tem, entretanto enfatizam o assunto de acordo com sua formação ou disciplina. No outro, é a escolha do tema, é feita pelo professor sozinho ou com os alunos, objetivando o conteúdo que precisa desenvolver.

É claro, que um conteúdo de interesse e discutido com a turma é o ideal, porque ficam mais motivados, mas se o professor optar por escolher, precisa incentivá-los a criar expectativas. Uma boa opção para desenvolver projetos são os temas transversais propostos pelos PCNS, pois levantam questões que a sociedade precisa tomar conhecimento e posicionar-se. É uma oportunidade, que surge para se trabalhar o multiculturalismo, etnia, preconceito, violência, sexo, gênero além de temas que não são destacados nos livros didáticos e que precisam ser discutidos para a formação de uma escola realista.

Fagundes (1998) sugere um Quadro Cognitivo para facilitar a elaboração de projetos, para que os professores não se assustem pensando que dará muito trabalho e precisará de muito tempo. O Quadro Cognitivo pode ser elaborado facilmente com os alunos juntamente com os professores ou em grupos, ou duplas. Nele faz-se as seguintes perguntas: O que sabemos? O que queremos saber? Como vamos saber? O que vamos fazer? Quando vamos fazer? Para a montagem do projeto a introdução deve conter a contextualização, a justificativa, a problematização e os objetivos. Na contextualização faz-se a apresentação do tema, os sujeitos envolvidos, o local e a data, além da exposição da necessidade de fazer a pesquisa sobre esse determinado tema. Na problematização três questões básicas devem ser levantadas (O que já sabemos? O que queremos saber e Como vamos saber?). Após as respostas destes questionamentos através da pesquisa vem o desenvolvimento do projeto quando deverá ser respondido: O que vamos fazer após ter colhido os dados pesquisados? Quando vamos fazer? Ou seja, quanto tempo será realizado esse projeto, e por último a avaliação. Devemos observar se os objetivos foram atingidos positivamente ou não, devem ser justificados e apresentados na escola por meio de um mural, ou de uma exposição.

No início, os trabalhos não saem maravilhosos, mas com a prática e vários profissionais aplicando a mesma metodologia, as chances são enormes.

Professores e alunos precisam de um tempo para aprenderem juntos a elaborar projetos, e os executarem sucessivamente. Infelizmente alguns professores resistem em aderir a esta inovação e insistem em continuar trabalhando apenas com aulas expositivas, apagador e giz, cobrando de seus alunos a repetição e memorização dos conteúdos, mas vivemos numa democracia e precisamos respeitar a diversidade. O mediador é importantíssimo nesse processo porque tem que sensibilizar seus colegas com argumentos muito bem fundamentados. É fácil compreender essa resistência, pois o avanço da tecnologia tem se dado tão rapidamente que amedronta os mais velhos a se inserirem nesse novo mundo digital que a cada dia faz mais parte do cotidiano da sociedade.

Jambeiro e Silva (2004, p. 165) acreditam que, a despeito do que alguns entusiastas poderiam argumentar a inclusão digital nesse nível não surte efeitos satisfatórios quanto à garantia de inclusão social e de promoção humana pessoal ou comunitária. "Usualmente pensa-se que o acesso digital pode ter para o pobre efeito similar ao que o uso de novas tecnologias normalmente tem para os mais abastados. Ilusão? Certamente que sim."

Percebe-se que, enquanto iniciativas que apenas colocam computadores em salas de aula tendem ao fracasso, se houver o desenvolvimento de bases pedagógicas e logísticas adequadas às necessidades e níveis de desenvolvimento e articulação do público atendido, pode-se vislumbrar um cenário em que as TIC sejam ferramentas de ampliação das próprias estruturas educacionais, rompendo os muros da escola e propiciando diversas alternativas de formação autônoma e continuada e de produção e acesso a bens culturais por todos e para todos.

O Amapá nesse contexto não foge a regra, pois em suas dependências, conforme será analisado no próximo momento do trabalho, a prática das TIC's são utilizadas há alguns anos na rede pública de ensino, tanto estadual (PROINFO) como a nível municipal (LIED).

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

A pesquisa foi do tipo descritivo, com características de comparativo não causal, que busca descrever as características de determinada população e envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, possibilitando a obtenção de dados precisos, facilitando, assim, o andamento e o resultado final da pesquisa, já que a mesma assume a forma de levantamento de dados.

No que se refere à análise foi Quantitativa, esta é apropriada para medir tanto opiniões, atitudes e preferências como comportamentos. Ela é especialmente projetada para gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística. Esta técnica de pesquisa também deve ser usada quando se quer determinar o perfil de um grupo de pessoas, baseando-se em características que elas têm em comum.

### 4.2 LOCAL

Escola Estadual Professora Maria Cristina Botelho Rodrigues. A escola está localizada no município de Porto Grande, no Centro da cidade, na Av. 8 de Agosto, n.º 561, como se pode ver no portão de entrada de alunos na figura 1.



Figura 1 – Portão de Entrada dos alunos  
Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Atende uma clientela de 560 alunos, nos 3 turnos, distribuídos em 16 salas de aula e 9 dependências. Tendo como mantenedora oficial o governo do Amapá.

A Professora Maria Cristina Botelho Rodrigues é bem estruturada e organizada, mas devido sua estrutura ser antiga ela necessita de uma reforma, para que a escola funcione dentro dos padrões necessários, que possa atender a realidade da comunidade no contexto atual.

Ao adentrarmos na escola nos deparamos com quadro estrutural que precisa urgentemente ser modificado, ou pelo menos melhorado. Assim, é importante a direção da escola aplicar uma série de intervenções estruturais e reformas em determinados ambientes da escola para melhor desenvolver a condução dos estudos, da comunidade escolar e dos alunos.

A escola possui bebedouros, entretanto, seus banheiros para alunos e para professores não possuem papel higiênico. Sobre a comunidade escolar, o professor que tivemos entrosamento, se mostrou bastante solícito e conhecedor da realidade escolar.

A gestão da escola é extremamente profissional, comunicativa, participativa e democrática, colocou-nos para trabalhar, orientando em toda a nossa prática (pediu para nós exercitarmos nossa função em tudo).

Papel da família – vez em outra aparecia um pai, uma mãe. A comunidade é bem presente na escola. Para os alunos saírem da escola, somente com autorização prévia do coordenador pedagógico.

### **4.3 COLETA DE DADOS**

Em um primeiro momento, fez-se um levantamento conceitual sobre o contexto histórico em que surgiu a informática, a internet e as mídias digitais e quais suas atribuições hoje.

No segundo momento, se fez um estudo conceitual sobre a formação inicial e continuada dos professores em mídias digitais.

Como instrumento de coleta de dados, utilizamos questionário com questões fechadas que permitiram aos participantes explicarem de forma presumida as suas concepções. O critério de escolha da escola foi o de aplicar o instrumento em que a realidade escolar demonstrasse a existência de um laboratório de informática e que estivesse sendo utilizado pelos alunos do Ensino Fundamental II, e também, que

fosse uma escola que estivesse localizada na zona urbana do município de Porto Grande- Ap.

Para obedecer aos critérios pré-estabelecidos, foram cumpridas as seguintes etapas:

1 Seleção da escola que atendem os alunos e professores com laboratório de informática na escola.

2 Apresentação da proposta do estudo á direção da escola, professores e alunos da escola selecionada, explicando os objetivos e justificativa do estudo e sua importância para o processo ensino e aprendizagem na interface com as mídias.

3 Seleção dos professores e dos alunos, entrega do TCLE para assinar.

4 Aplicação do Instrumento de coleta de dados – Questionário com roteiro construído pela autora, o qual foi entregue e explicado aos professores como preencher, e o prazo para entrega foi de uma a duas semanas considerando o tempo do professor para preencher o instrumento, tendo em vista a demanda de aulas.

5 Participação na reunião de Pais e Mestres nas escolas, para explicar aos alunos e aos pais dos alunos menores, os objetivos, a justificativa do estudo e sua importância para conhecimento dos mesmos respectivamente,

6 Seleção dos pais dos menores e entrega do TCLE para assinar.

7 Aplicação do Instrumento de coleta de dados – Questionário com roteiro construído pela autora, o qual foi entregue e explicado aos alunos como preencher, e o prazo para entrega foi de uma semana considerando o tempo para preencher o instrumento.

.8 Devolvido o instrumento foram tabulados e tratados os dados em programa estatístico.

#### **4.4 ANÁLISE DOS DADOS**

Foi realizada análise estatística constou de abordagem descritiva. Para elaborar a estatística descritiva os dados foram tabulados e analisados com auxílio de programa estatístico, Microsoft Excel for Windows 2007, para categorizar e realizar a freqüência, a descrição e análise estatística, para posterior interpretação e discussão à luz da literatura e realidade encontrada.

Os resultados estão apresentados em forma de tabelas, conforme o tipo da variável estudada.



## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 ALUNOS:

Nesse momento, foi feita avaliação das respostas obtidas dos questionários aplicados aos alunos (Apêndice A).

Em relação a primeira questão, foram questionados um total de 40 alunos, os quais responderam sobre ter ou não computador em casa, as respostas estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1. Identificação das respostas dos alunos se possuem computador em casa, Porto Grande, Ap- 2012, n=40.

| Opções das respostas |                 | Respostas em % |
|----------------------|-----------------|----------------|
| 1                    | Sim, possuo     | 70%            |
| 2                    | Não, não possuo | 30%            |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário).

De acordo com a Tabela 1, cerca de 70% dos alunos entrevistados, ou seja vinte e oito alunos, possuem computador em sua casa, os demais, 30% (12) não possuem.

A maioria dos alunos já possui computador, confirmando o que estamos nos referindo desde o início das análises desse trabalho, de que a informática, a tecnologia e seus recursos e a internet estão conquistando rapidamente os lares e a vida dos seres humanos. Não é um processo emergente, mas as facilidades têm permitido às classes sociais baixas obterem recursos e financiamentos para informatizarem-se.

Em seguida, os alunos foram questionados sobre os locais em que utiliza o computador em sua rotina diária, a estatística das respostas segue na Tabela 2.

Tabela 2. Identificação dos Locais onde os alunos utilizam computador?

| Opções das respostas* |                                                     | Respostas em % |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1                     | Em casa                                             | 40%            |
| 2                     | Na casa de amigos                                   | 10%            |
| 3                     | Na casa de parentes                                 | 10%            |
| 4                     | Na escola                                           | 20%            |
| 5                     | Na Lan House                                        | 10%            |
| 6                     | Outros locais (Trabalho dos pais, casa da namorada) | 10%            |

\* Os alunos poderiam citar até três locais em que fazem uso do computador.

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário)..

De acordo com a Tabela 2, cerca de 40% dos alunos responderam que utilizam o computador em casa, 20% na escola, 10% na casa de amigos, 10% na casa de parentes, 10% em lanhouse e 10% em outros locais, por exemplo, no local de trabalho dos pais e na casa da namorada.

Observa-se que o computador está presente no cotidiano de todos os 40 alunos entrevistados por essa pesquisa, demonstrando que o computador pode ser usado como estratégia de aprendizagem no dia a dia e também, como estratégia educacional, inserida e estabelecida na realidade desses alunos pesquisados, haja vista que 40% dos alunos utilizam em casa e 20% na escola, ou seja, se somados esses dois percentuais, percebe-se que 60% dos alunos fazem uso do computador tanto em casa como na escola.

Segundo Previdi et al. (2003) com o advento da Internet, um universo de conhecimento e a possibilidade de conexões entre pessoas invadiu a vida de milhões de pessoas, criando facilidades antes nunca imaginadas. Para a maioria das pessoas isso é normal, mas algumas outras, principalmente adolescentes estão passando horas e horas à frente de um computador, jogando, conversando ou navegando. Como tudo em excesso pode fazer mal, com o computador não é diferente.

O número de jovens que estão trocando a prática de esportes e outros entretenimentos para ficar a frente do computador, aumenta a cada dia, e a cada momento que utilizam a nova diversão do século XXI ficam mais dependentes do mesmo, dando início ao vício virtual (PREVIDI et al., 2003, p. 4).

Ainda segundo o autor, esse vício não influencia apenas no lazer e no raciocínio, mas acarretam problemas físicos, isolamento no mundo, queda no desempenho escolar. Em cidades grandes e médias, geralmente perto de escolas e colégios, é comum encontrar lanhouses e cybercafés, onde depois da aula, ou mesmo durante a aula, adolescentes se encontram para jogar e passar à tarde.

Tabela 3. Identificação dos alunos pelo gosto às aulas que acontecem no Laboratório de Informática, Porto Grande, 2012.

| <b>Opções das respostas</b> |                               | <b>Respostas em %</b> |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>1</b>                    | Sim, gostam das aulas de LIED | 100%                  |
| <b>2</b>                    | Não gostam                    | -                     |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário).

Em seguida, o laboratório de informática (LIED) assumiu a cerne na pesquisa, sendo questionados sobre gostarem ou não das aulas que acontecem nesse ambiente, as respostas estão agrupadas na Tabela 3.

Na Tabela 3, 100% dos alunos relatam que gostam das aulas que acontecem no Laboratório de Informática, demonstrando o interesse por aulas dinâmicas, criativas e que fujam da regra tradicional, devendo ser valorizado nas estratégias pedagógicas de todas as disciplinas da escola.

Partindo do princípio de que o computador como ferramenta que subsidia o processo ensino e aprendizagem, sozinho, não é capaz de trazer avanços educacionais. Uma escola que resolve utilizá-lo como recurso didático necessita de bons professores, os quais estejam habilitados, para utilizar os recursos oferecidos por este sistema tecnológico de forma significativa.

Colocar qualquer software para os alunos usarem não gera aprendizado. É importante que a escola tenha um projeto pedagógico que envolva a utilização do computador e seus recursos. O aluno não pode ser um mero digitador, mas sim, deve ser estimulado a produzir conhecimentos com o uso do computador. Neste sentido, o professor deve agir como um facilitador no projeto que está sendo desenvolvido.

Considerando o que Vygotsky (1989) destaca sobre o nível de desenvolvimento que o sujeito já possui e o nível que está ao alcance de suas possibilidades e sob a condição de que lhe ajudem, o papel do facilitador está em

encaminhar e propiciar assistência que permita ao sujeito atualizar os conteúdos incluídos na Zona do Desenvolvimento Proximal.

Podemos considerar aqui o computador atuando como objeto que a criança manipula, tendo o professor como mediador em uma interação rica de ideias e atividades no processo de ensino e aprendizagem. O computador tem provocado uma revolução na educação por causa de sua capacidade de "ensinar" (VALENTE, 1999). Em seguida, os alunos foram questionados sobre a maneira como definem a internet e a importância que este recurso tecnológico significa para cada aluno, sendo as respostas agrupadas nas seguintes variáveis, contidas na Tabela 4.

Tabela 4. Identificação dos alunos quanto ao significado da internet e sua importância.

| <b>Opções das respostas</b> |                                             | <b>Respostas em %</b> |
|-----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| <b>1</b>                    | Meio de ligação de pessoas no mundo inteiro | 10%                   |
| <b>2</b>                    | Informação e crescimento profissional       | 60%                   |
| <b>3</b>                    | Melhora educacional do ser humano           | 20%                   |
| <b>4</b>                    | Busca do conhecimento                       | 10%                   |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário)..

Apesar de não incidir um significado cientificamente aceitável à internet, a maioria dos entrevistados, cerca de 60%, a definiu como local em que as informações mais atualizadas estão e pela qual acontece o crescimento profissional.

Segundo Valente (1999) a Internet é um conglomerado de redes em escala mundial de milhões de computadores interligados pelo Protocolo de Internet que permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados. A Internet é a principal das novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs). Ao contrário do que normalmente se pensa sobre Internet, a qual não é sinônimo de World Wide Web. Esta é parte daquela, sendo a World Wide Web, que utiliza hipermídia na formação básica, um dos muitos serviços oferecidos na Internet. De acordo com dados de março de 2007, a Internet é usada por 16,9% da população mundial (em torno de 1,1 bilhões de pessoas).

Neste sentido a pesquisa oferece um caminho à iniciação científica no ensino fundamental, possibilitando um aprendizado significativo. O uso do termo aprendizado no contexto da pesquisa será entendido num sentido mais amplo de

acordo com Rego (2004 p. 72). Segundo esta autora, "quando Vygostsky fala em aprendizado ele se refere tanto ao processo de ensino quanto ao de aprendizagem, pois ele não acha possível tratar destes dois aspectos de forma independente".

O uso a internet no meio educacional é pertinente e pode contribuir com as mudanças dentro da escola. Articular e promover metodologias novas utilizando os computadores ligados à internet auxiliando na aprendizagem, parte do princípio de que escola já não é a primeira "fonte de informação para os alunos e que o professor também não é mais a única fonte de informações e conhecimentos para os alunos construírem conhecimentos significativos (POZO, 2004, p.10).

Mercado, (1998) então demonstra um novo perfil de educador nesta nova sociedade que se forma, mais crítico o orientador do educando, pesquisando junto com os alunos desenvolvendo habilidades, para construírem juntos conhecimentos significativos.

Desta forma, espera-se que a pesquisa possa contribuir para formação deste novo paradigma na educação, no qual o professor atua mediando ações pedagógicas que faz da educação um papel ativo de ensino e aprendizado coletivo numa relação mais humana. Justifica-se o emprego do uso da Internet como fonte promotora de ensino e aprendizado significativo e que melhora a prática pedagógica dentro deste novo contexto educacional que se espera da escola atual.

Por isso, foram questionados sobre o que aprendem normalmente nas aulas que são realizadas no Laboratório de informática da escola, as respostas estão esboçadas na Tabela 5.

Tabela 5. Identificação dos alunos quanto ao que aprendem quando utilizam o Laboratório de Informática.

|          | <b>Opções das respostas</b>   | <b>Respostas em %</b> |
|----------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>1</b> | Ler jornais e revistas        | 9%                    |
| <b>2</b> | Acessar sites do governo      | 4%                    |
| <b>3</b> | Jogos Pedagógicos             | 18%                   |
| <b>4</b> | Pagar contas                  | 5%                    |
| <b>5</b> | Pesquisas                     | 45%                   |
| <b>6</b> | Compras e pesquisas de preços | 5%                    |
| <b>7</b> | Conhecer outras pessoas       | 14%                   |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário).

A Tabela 5 demonstra os resultados obtidos acerca dos conteúdos que mais são ensinados nas aulas que acontecem no Laboratório, assim, para 45% dos participantes da pesquisa os recursos pedagógicos priorizam a realização de leitura de pesquisas, 19% são jogos pedagógicos e outras atividades lúdicas e 14% utilizam o computador nos momentos livres, à busca de conhecer outras pessoas em salas de bate-papo e outros do gênero (facebook, twitter, messenger, yahoo e outros).

De acordo com Alba (2006, p.144) as novas tecnologias baseadas nas telecomunicações abrem possibilidades de utilização para gerar novas formas de comunicação, interação com a informação e socialização em contextos educativos.

Não podem ser ignoradas as tecnologias digitais, se os próprios alunos não ignoram e elas estão amplamente acessíveis. Por exemplo, hoje em dia é difícil um estudante de ensino fundamental ou médio que não possua celular, então porque não tentar inclui-lo em uma atividade de aula, uma vez que ele oferece muitas possibilidades didáticas. As tecnologias abrem um imenso leque de recursos didáticos para educadores, entretanto muitas escolas, por enquanto, as proíbem.

No mais, em momentos de conversa informal com os alunos, foram tecidas questões extras, que não foram inseridas nos questionários. Assim, constatou-se que 100% dos alunos possuem uma conta de e-mail e a utilizam regularmente, 40% frequenta o LIED há menos de um ano e há mais de seis meses, enquanto que 30% frequenta há mais de um ano e 100% entende que a internet pode gerar renda e mudar as condições sociais se bem utilizada para esses fins.

O professor, ao utilizar estes recursos tecnológicos a favor dos conteúdos, torna-se um mediador do conhecimento de uma forma democratizada, em um depoimento à Revista Nova Escola, é ressaltada como foco da entrevista a importância da tecnologia andar lado a lado com o ensino e como é facilitador no processo ensino e aprendizado do aluno. Enfatiza, também, que alguns educadores ainda não se sentem capacitados, enquanto outros, empolgados, fazem uso sem habilitação dos recursos em atividades e sem planejamento adequado.

### 5.1.2 PROFESSORES

Nesse momento, apresentam-se os resultados da pesquisa realizada com 10 professores da escola em que 80% da amostra utilizam com frequência o laboratório de informática da Escola.

A primeira questão feita aos professores foi sobre os recursos tecnológicos que mais utiliza nas aulas dentro do laboratório de informática, as respostas estão na Tabela 6.

Tabela 6. Identificação das respostas dos professores quanto a utilização dos recursos tecnológicos nas aulas, Porto Grande- Ap, 2012.

|          | <b>Opções das respostas</b> | <b>Respostas em %</b> |
|----------|-----------------------------|-----------------------|
| <b>1</b> | Televisão                   | 10%                   |
| <b>2</b> | Computador e/ou Notebook    | 60%                   |
| <b>3</b> | DVD                         | 20%                   |
| <b>4</b> | Datashow                    | 10%                   |
| <b>5</b> | Outros                      | -                     |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário).

De acordo com a tabela 6, cerca de 60% dos professores utiliza com frequência o computador e/ou notebook, seguido de DVD (20%), Televisão (10%) e Datashow (10%).

Algumas pesquisas foram feitas em universidades brasileiras conforme Barbanti (1999); Argenta; Brito (1999); Bulhões (2001, 2002), enfocando o uso de tecnologias no ensino. As ferramentas mais citadas, em todos os trabalhos, pelos professores foram os processadores de texto, planilha eletrônica e softwares de apresentação, e quanto às tecnologias de comunicação: Internet (incluindo Home-Pages e Sites) e correio eletrônico (e-mail), respectivamente.

O único aplicativo que em uma das amostras conseguiu 100% de utilização foi o processador de texto, tanto para a preparação das aulas quanto para execução dos trabalhos, ou seja, extraclasse. Concluiu-se então que são recursos importantes a serem explorados, principalmente pelo corpo docente, o qual necessita de qualificação adequada, para fazer uso desta nova tecnologia de ensino.

Ao se conhecer os tipos de tecnologia de informação passíveis de uso no contexto educacional, depara-se inicialmente com expressões e terminologias tais como: sociedade do conhecimento, era digital, ensino a distância, ensino mediado por computador, dentre outras. Nesta parte do trabalho não existe pretensão de realizar uma análise epistemológica destas expressões, nem tampouco contextualizá-las historicamente. Busca-se apenas conceituar Tecnologia da Informação e apresentar os principais tipos de tecnologia e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Cruz (1997) tecnologia da Informação “é o conjunto de dispositivos individuais, como hardware, e software, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que faça parte ou gere tratamento da informação, ou ainda, que a contenha”.

Em seguida, os professores foram questionados sobre as propostas que a escola implementa, para utilizar a informática educativa como suporte pedagógico para a condução das aulas e das disciplinas. Dessa forma, as respostas estão organizadas na Tabela 7.

Tabela 7. Identificação dos professores quanto às propostas implementadas como suporte da Informática Educativa.

| <b>Opções das respostas</b> |                                     | <b>Respostas em %</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>1</b>                    | Atividades com jogos eletrônicos    | 30%                   |
| <b>2</b>                    | Pesquisas científicas dos conteúdos | 30%                   |
| <b>3</b>                    | Construção de projetos específicos  | 20%                   |
| <b>4</b>                    | Eventos e Reuniões de grupos        | 20%                   |
| <b>5</b>                    | Outros                              | -                     |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário)..

Os professores, na Tabela 7, responderam questões sobre propostas implementadas como suporte à informática educativa. Dessa forma 30% dos professores relatam que aplicam atividades com jogos pedagógicos eletrônicos, 30% realizam suas aulas fazendo os alunos construírem seus trabalhos da disciplina, realizando pesquisas científicas dos conteúdos pedidos nas aulas e nas disciplinas,



cerca de 20% dos professores realiza a construção dos projetos específicos da escola com o auxílio de alunos e 20% realizam reuniões e eventos no LIED.

Segundo Bulhões (2001), a utilização das tecnologias de informação e comunicação, mesmo as mais modernas precisam se relacionar, intimamente, à operacionalização da metodologia adotada. Assim sendo, a escolha das novas tecnologias a serem utilizadas em conjunto com as técnicas de ensino pertinentes vai refletir nos resultados do processo de ensino e aprendizagem.

Os materiais podem ficar disponíveis ao aluno para que acesse quando e de onde quiser, basta o professor colocá-los na internet. Outra forma de tornar o canal de ensino aberto é por meio do correio eletrônico (e-mail), onde professores e alunos podem se comunicar à distância, assim como em listas de discussão. O importante é ter essa flexibilidade de comunicação e instigar o aluno a buscar o conhecimento extraclasse.

Para Domingues (2003) o professor também dá aula quando está disponível para receber e responder mensagens dos alunos, criando lista de discussão e alimentando continuamente os alunos com textos, páginas da Internet, fora do horário específico da sua aula.

Já existe a possibilidade de estarmos presentes em muitos tempos e espaços diferentes, como pela internet, tanto professores quanto alunos estão motivados e entendem a aula como pesquisa e intercâmbio, supervisionada, animada e incentivada pelo professor.

Segundo Jacobsohn et al (2002), é necessário formular sistemas educacionais competitivos que incorporem novos elementos, tais como recursos tecnológicos e métodos de aprendizagem, que favoreçam a conectividade, customização, interatividade e simultaneidade. Os que se negarem a aceitar a importância da tecnologia aplicada à educação estarão em sérias dificuldades para formar e desenvolver pessoas talentosas, capazes de articularem conceitos e de atuarem de forma ágil, eficaz e competitiva.

Em seguida, os professores foram questionados sobre os recursos tecnológicos que ainda estão ausentes no interior do laboratório de informática e que poderiam contribuir para sua prática pedagógica, as respostas constam na Tabela 8.

Tabela 8. Identificação dos professores quanto ao que ainda falta no Laboratório e o que pode ser melhorado

|   | <b>Opções das respostas</b>                                                  | <b>Respostas em %</b> |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Qualificação dos professores                                                 | 20%                   |
| 2 | Datashow, caixa de som e microfone                                           | 20%                   |
| 3 | Telão de LED                                                                 | 20%                   |
| 4 | Quantidade maior de computadores no LIED<br>(Hoje é 1 PC para cada 2 alunos) | 20%                   |
| 5 | Planejamento Pedagógico                                                      | 20%                   |

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados (Questionário)..

A Tabela 7 esboça que 20% dos professores relatam que a falta prioritária no laboratório é a qualificação dos professores, 20% afirmam serem instrumentos, ou seja, Datashow, Caixa de som e microfone para dinamizar o ensino, para 20% uma proposta seria a instalação de um telão de LED para que todos os alunos participassem das aulas com dinamismo e diferencial tecnológico, 20% diz que uma maior quantidade de pc's no LIED melhoraria o ensino, e 20% dizem que os professores poderiam melhor se planejar para ministrar suas aulas no LIED.

O grande interesse pela Internet, seja em razão dos jogos em rede ou dos sites de relacionamentos sociais, vem conduzindo a necessidade de fomento e aposta em tecnologias interativas, capazes de tornar mais atraente os recursos da rede, quando o seu foco se direciona para a informática na educação.

A Informática na Educação tem evoluído bastante nos últimos anos, principalmente pelo desenvolvimento de ambientes/sistemas cada vez mais interativos. Além dessa interação, a possibilidade de utilizar tecnologias distribuídas, permitindo assim, alunos adquirirem conhecimentos mesmo situados longe dos grandes centros. (PADILHA; JÁCOME, 2010, p. 1).

Hoje em dia, concorda-se amplamente sobre os benefícios da informática na educação. Segundo Durães; Carvalho (2010, p.11), “[...] percebe-se o quanto a utilização dos recursos tecnológicos é benéfica no processo ensino-aprendizagem desenvolvido na escola.” No entanto, é preciso compreender que sua utilização nas escolas públicas ainda não pode ser considerada suficiente. Segundo o autor, “é possível perceber que mesmo nas escolas que possuem laboratórios de informática, os equipamentos muitas vezes permanecem trancados e sem nenhuma utilização.”

Esta realidade é multidimensional e passa pela falta de comprometimento do poder público que resulta no sucateamento dos espaços destinados para abrigar os computadores.

A falta de planejamento pedagógico é a principal característica do processo de informatização das escolas brasileiras. De acordo com Borges Neto (1998), “de um modo geral, preenche-se uma sala de computadores, identificada como laboratório de informática, e contrata-se um especialista em informática”. Na maioria das vezes percebe-se que o perfil do especialista é insuficiente para a organização e condução das atividades do laboratório.

É preciso igualmente considerar que por trás da realidade dos laboratórios de informática no país, situações do ponto de vista comportamental existem questões relativas às representações sociais dos usuários, alunos e comunidade em geral.

É preciso, sobretudo considerar que a informática ainda não é a realidade da maioria dos alunos. O acesso aos computadores se resume a lanhouses e aos locais públicos de informática, principalmente das instituições de ensino. Em muitos lares não há computadores e esta realidade reflete-se na realidade de muitos professores.

A formação deles é ministrada pelos técnicos do NTE que obedecem a um cronograma estabelecido entre a Escola e o NTE - Amapá. Na escola os alunos técnicos estagiam em horário diferente ao que estudam. Além de aprender diariamente informática auxiliam os mediadores a ensinarem aos alunos que vem ao laboratório, juntamente com o professor de diferentes disciplinas, a desenvolverem os projetos.

Com o curso dado por trabalhadores da NTE os professores começaram a desenvolver suas habilidades mais previamente, pois facilitou um ensino e aprendizado básico de informática.

Sendo que, até mesmo a vida da escola mudou com a chegada do laboratório de informática, todos os professores estão aprendendo junto com os professores orientadores do NTE. A sociedade é grata pela oportunidade que possuem de poderem se envolver com novas tecnologias, especialmente a internet, que ao ver dos professores e da direção da escola está feliz com esta oportunidade que tem e, por isso, não pretende desperdiçá-la de jeito nenhum, pois é com este breve relacionamento que a esperança de conseguir um bom emprego renasce na vida destes componentes da sociedade.

Os professores sentem-se privilegiados por disporem de um laboratório de informática em sua escola. As aulas ficaram mais elaboradas, pois oportunizou aos alunos desenvolverem suas habilidades criativas, reflexivas e críticas nos trabalhos informatizados. Também colocaram em prática alguns valores e regras na socialização com os colegas na execução dos trabalhos em grupos. Portanto, as aulas ficaram mais interessantes, para os professores, pois a informática proporcionou mais motivação no desenvolvimento dos projetos realizados.

A escola tem vivido um momento muito importante na era da sociedade da informação, onde a disseminação das tecnologias de informação e comunicação tem chegado inevitavelmente às salas de aulas. Nessa perspectiva, há um intuito de levar esta parte integrante da sociedade, alunos principalmente de escolas públicas, a se inteirarem de tecnologias que apropriem o sentido de informática educativa de uma maneira mais democrática.

Quando um cidadão é incluído digitalmente, ele estará inserido a sociedade da informação de modo a evitar a exclusão social, pelo uso das tecnologias de informação e comunicação, tendo direito ao livre acesso à informação. Para apresentarmos a conceitualização de inclusão digital, a dimensão da proposta de inclusão, citamos as palavras de Teixeira onde ressalta que:

[...] Assim, propõe-se o alargamento do conceito de inclusão digital para uma dimensão reticular, caracterizando-o como um processo horizontal que deve acontecer a partir do interior dos grupos com vista ao desenvolvimento de cultura de rede, numa perspectiva que considere processos de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade, para a partir de uma postura de criação de conteúdos próprios e de exercício da cidadania, possibilitar a quebra do ciclo de produção, consumo e dependência tecnocultural. (TEIXEIRA, 2010).

Com este entendimento, percebe-se a dimensão acerca da apropriação dos recursos tecnológicos, seja no âmbito escolar ou mesmo no cotidiano do aluno. É necessário saber que incluir digitalmente é disponibilizar a tecnologia e fazer dela um instrumento de ensino e até mesmo de possibilidade de inclusão social.

Com essas possibilidades tecnológicas que surgem juntamente com as tecnologias de rede, é preciso entender que incluir digitalmente não deixa de ser um processo de colaboração, onde a rede se torna um ambiente de troca de informações e conhecimentos, fazendo sentido em valer a cidadania, exercendo-a de uma forma democrática e consciente.

Acredita-se como Moran (2008) que a aprendizagem é a essência da nova sociedade, precisa-se aprender a conhecer, a sentir, a comunicar-se, a equilibrar o individual e o social. A informação está disponível, as formas de aprender são variadas e as formas de organizar o ensino precisam ser mais flexíveis.

Todos os alunos e educadores precisam estar conectados às redes digitais por celulares, computadores portáteis, TVs digitais interativas. É momento de começarmos a aprender a lidar com as tecnologias, porque não tem como a escola ficar alheia a esse fato.

Para a escola, a chegada do laboratório de informática veio atender as reais necessidades e práticas pedagógicas que aqui vem sendo executadas ao longo dos anos. É um recurso didático que os professores utilizam para acompanhar o avanço tecnológico da sociedade globalizada sendo um fator gerador de motivação para melhor rendimento.

O mundo da informatização está cada vez mais presente no nosso dia a dia e por isso precisamos estar preparados e neste contexto surge a informática nas escolas como uma ferramenta que bem explorada e com orientação auxilia no processo de aprendizagem, fornecendo subsídios para trocas, compartilhamentos, cooperação, argumentação e ampliando o conhecimento geral, pois há uma busca constante de informações atualizadas.

A comunidade escolar ainda está engatinhando nesse processo, entretanto o aprendizado de todos os segmentos tem se dado com bastante intensidade.

Ainda assim, deve-se comentar que o profissional da educação não se sente preparado para dar conta de uma série de conflitos sociais que afloram em seu ambiente de trabalho. Evidentemente, existem alguns professores que conseguem perceber instintivamente ou por uma história de vida desenvolver trabalhos relacionados com a realidade de seus alunos aguçando o interesse pela pesquisa, levando a problematizar temas que tenham praticidade com o cotidiano.

Porém o discurso de que o profissional de ensino fundamental e médio da escola pública é medíocre e sem perspectiva é tão dominante, que projetos de excelentes qualidades se perdem. Outra situação que ocorre, é que o professor por ser tão desvalorizado financeiramente e socialmente, conclui que seu trabalho não é relevante, e sim de baixa qualidade.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, tem sido apregoada aos quatro cantos do Brasil a necessidade de se fazer a inclusão digital para aqueles indivíduos que não têm acesso às tecnologias de informação e comunicação ou simplesmente TIC's, como são mais comumente conhecidas. Três pilares formam um tripé fundamental para que a inclusão digital aconteça: TIC's, renda e educação. Não é difícil vaticinar que sem qualquer um desses pilares, não importa qual combinação seja feita, qualquer ação está fadada ao insucesso. Atualmente, segundo o Mapa de Exclusão Digital divulgado no início de Abril/2003 pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-RJ) juntamente com outras entidades, aproximadamente 12% dos brasileiros tem computador em suas residências e pouco mais de 8% encontram-se conectados à Internet. Até quando continuará a inércia do governo brasileiro? (se é que 'ele' tem qualquer real intenção de promover a inclusão digital).

As TIC's têm causado mudanças significativas em toda a sociedade. No âmbito empresarial, as modificações decorrentes das TIC's têm: propiciado ambiente competitivo as mais variadas instituições, inclusive as não tradicionais; promovido o declínio de custos de processamento; motivado a erosão geográfica e de produtos; influenciado o planejamento e redesenhado organizações.

As TIC's possibilitam a melhoria de qualidade em diversos aspectos dos negócios. Pode-se ainda destacar a promoção de produtos bem como uso de novos canais de venda e distribuição, possibilitando novas oportunidades de negócios, é inegável as alternativas oferecidas.

A exclusão sócio-econômica desencadeia a exclusão digital ao mesmo tempo em que a exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica. A inclusão digital deveria ser fruto de uma política pública com destinação orçamentária a fim de que ações promovam a inclusão e equiparação de oportunidades a todos os cidadãos. Neste contexto, é preciso levar em conta o ser humano idoso, com baixa escolaridade, baixa renda e com necessidades especiais. Uma ação prioritária deveria ser voltada às crianças e jovens, pois constituem a próxima geração.

Um parceiro importante à inclusão digital é a educação. A inclusão digital deve ser parte do processo de ensino de forma a promover a educação continuada. Note que educação é um processo e a inclusão digital é elemento essencial deste processo. Embora a ação governamental seja de suma importância, ela deve ter a

participação de toda sociedade em face da necessidade premente que se tem de acesso à educação e redistribuição de renda permitindo assim acesso as TIC's.

Ações de inclusão digital devem estimular parcerias entre governos (nas esferas federal, estadual e municipal), empresas privadas, organizações não governamentais (ONGs), escolas e universidades. Governos e empresas privadas devem atuar prioritariamente na melhoria de renda, suporte à educação bem como tornar disponíveis equipamentos à população. Algumas ações que podem ser promovidas pelos governos e empresas privadas incluem: Disponibilizar acesso a terminais de computadores e correio eletrônico a toda população; Oferecer tarifas reduzidas para uso dos sistemas de telecomunicações; Criar mecanismos de isenção fiscal, sem muita burocracia, para o recebimento de doações de computadores e equipamentos de infra-estrutura.

Essas ações parecem não ser suficientes. É ainda necessário o desenvolvimento de redes públicas que possibilitem a oferta de meios de produção e difusão de conhecimento. As escolas e universidades constituem também componentes essenciais à inclusão digital uma vez que diversos protagonistas (professores, alunos, especialistas e membros da comunidade) atuam em conjunto para o processo de construção de conhecimento. Note que os três pilares do tripé da inclusão digital devem existir em conjunto para que ela ocorra de fato. De nada adianta acesso às tecnologias e renda se não houver acesso à educação. Isto porque o indivíduo deixa de ter um mero papel passivo de consumidor de informações, bens e serviços, e então passa também a atuar como um produtor (de conhecimentos, bens e serviços).

É também imperativo que a inclusão digital esteja integrada aos conteúdos curriculares e isto requer um redesenho do projeto pedagógico e matriz curricular atuais de ensino fundamental e médio. É pré-requisito considerá-lo também na formação de profissionais dos cursos de Pedagogia.

Hoje em dia, ter acesso à Internet significa acesso a um vasto banco de informações e serviços. Este imenso repositório de conteúdo e serviços merece e deve ser utilizado por toda população brasileira. É preciso que o governo, como principal protagonista, assuma o papel de coordenador e atue em conjunto com sociedade civil organizada a fim de assegurar o tripé da inclusão digital.

## 7. REFERÊNCIAS

ALVES, S.C. de O. **Interação online e oralidade** In PAIVA, V.L.M. de O. (org). Interação e aprendizagem em ambiente virtual. Belo Horizonte: Faculdade de Letras, UFMG, 2001.

ARGENTA, Christiane A L.; BRITO, Mozar J. de. **A tecnologia de informação e o processo de ensino-aprendizagem em Administração**. In: XXIII ENANPAD, 23. 1999, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu.

BARBANTI, Marta de C. M. **Estudo sobre informática no ensino de Administração de Empresas**. In: XXIII ENANPAD, 23. 1999, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu.

BELLONI, M. L. **O que é Mídia e Educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

BORGES, M. K. **Educação e Cibercultura: perspectivas para a emergência de novos paradigmas educacionais**. In VALLEJO, Antonio Pantoja, ZWIEREWICZ, Marlene (Org.). Sociedade da Informação, educação digital e inclusão. p. 53-86. Florianópolis: Insular, 2007.

BULHÕES, Paulo N. S. **As novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) no ensino de Administração: opiniões de professores e alunos do curso de Administração da UFRN**. In: XII ENANGRAD (2001: São Paulo). Anais. SP: ANGRAD, 2001.

BULHÕES, Paulo N. S. **Estrutura Física e Tecnológica: suas implicações no ambiente de aprendizagem na percepção de alunos do curso de Administração da UFRN**. In: XIII ENANGRAD (2002: Rio de Janeiro). Anais. RJ: ANGRAD, 2002.

CHAVES, E.O. C. **Tecnologia e Educação: O Futuro da Escola na Sociedade da Informação**. Campinas, SP: Mindware Editora, 1998.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, organização & métodos**. São Paulo: Atlas, 1997.

DOMINGUES, Maria J. C. de Souza. **Mídia e aprendizagem; um estudo comparativo entre hipertexto e chatterbot**. Tese de doutorado. Florianópolis; UFSC. 2003.

FARIAS, I. M. S. de. **Os professores e as tecnologias na escola: limites e perspectivas da inovação**. Tecnologia educacional, Rio de Janeiro, v. 30/31, n. 159/160, p. 11-20, Out/Dez. 2002 – Jan/Mar. 2003.

FERRARI, F. A. **Informática**. Paraná: Sebo Lider II, 2007.

FERREIRA, V. F. **As tecnologias interativas no ensino**. In: Química Nova, vol.21, n.6, São Paulo, Nov./Dec. 1998.



GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007. (cap. 4, p. 42-43)

IANNI, O. **A era do globalismo**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1996.

LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LIMA, S. de C. **Letramentos e atividades on-line em ambiente virtual de aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Linguística). Fortaleza: PPGL-UFC, 2009.

MARQUES, C.P.C.; MATTOS, M. I.L. de; TAILLE, Y. de la. **Computador e ensino: Uma aplicação à língua**. Editora Ática S.A. São Paulo. 1995.

OLIVEIRA, E. G. de; VILLARDI, R. **Tecnologia na Educação – Uma perspectiva Sócio-interacionista**. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

PORCARO, R. M. **Tecnologia da comunicação e informação e desenvolvimento - políticas e estratégias de inclusão digital no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006.

PRETTO, N. de L.; BONILLA, M. H. Construindo redes colaborativas para a educação. **Revista Nova Escola**, n. 84, 20 dez. 2008. Disponível em: <[https://blog.ufba.br/nlpretto/files/2009/11/ucp\\_nelsonemariahelena.pdf](https://blog.ufba.br/nlpretto/files/2009/11/ucp_nelsonemariahelena.pdf)>. Acesso em 7 ago. 2012.

PREVIDI, Marcello André et al. Dependência Causada Pelo Computador na Adolescência. **CEV Motor**, 2003. Disponível em: <[www.cin.ufpe.br](http://www.cin.ufpe.br)>. Acesso em 13 ago. 2012.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2008.  
SCHWARTZ, G. Inclusão Digital e Reforma Universitária. **Anup Cadernos**, 08 abr. 2005.

VALENTE, J.A. **Diferentes Usos do Computador na Educação**. In: Valente, J.A. (Org.). **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1993.

WANG, W. **O aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e mais eficiente**. 2006.

## 8. APÊNDICES

### APÊNDICE A QUESTIONÁRIO ALUNOS

Aluno na escola há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

1. Você tem computador em casa?

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
| <input type="checkbox"/> | Não |

2. Onde você utiliza computador?

|                                         |           |                          |                   |                          |                     |
|-----------------------------------------|-----------|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/>                | em casa   | <input type="checkbox"/> | na casa de amigos | <input type="checkbox"/> | na casa de parentes |
| <input type="checkbox"/>                | na escola | <input type="checkbox"/> | na Lan House      | <input type="checkbox"/> | Outros locais       |
| Se você respondeu outros locais. Quais? |           |                          |                   |                          |                     |
|                                         |           |                          |                   |                          |                     |

3. Você gosta das aulas no laboratório?

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
| <input type="checkbox"/> | Não |

4. Para você, o que é internet?

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Meio de ligação de pessoas no mundo inteiro |
| <input type="checkbox"/> | Informação e crescimento profissional       |
| <input type="checkbox"/> | Melhora educacional do ser humano           |
| <input type="checkbox"/> | Busca do conhecimento                       |

5. O que você aprende quando utiliza o Laboratório de Informática?

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ler jornais e revistas        |
| <input type="checkbox"/> | Acessar sites do governo      |
| <input type="checkbox"/> | Jogos                         |
| <input type="checkbox"/> | Pagar contas                  |
| <input type="checkbox"/> | Pesquisas                     |
| <input type="checkbox"/> | Compras e pesquisas de preços |
| <input type="checkbox"/> | Conhecer outras pessoas       |

5. Você observa alguma vantagem em sua aprendizagem quando utiliza a Informática Educativa?

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
| <input type="checkbox"/> | Não |

**APÊNDICE B**  
**QUESTIONÁRIO PROFESSORES**

6. Quais são os recursos tecnológicos que você mais utiliza nas aulas?

|  |           |  |            |  |          |
|--|-----------|--|------------|--|----------|
|  | Televisão |  | Computador |  | Notebook |
|  | DVD       |  | Datashow   |  | Celular  |

7. Que propostas são implementadas na escola com suporte da Informática Educativa?

|  |               |  |         |
|--|---------------|--|---------|
|  | Mais Educação |  | Pró-EJA |
|  | Letramento    |  | Outros  |

8 O que ainda falta no Laboratório? O que pode ser melhorado?]

|  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Qualificação dos professores                                              |
|  | Datashow, caixa de som e microfone                                        |
|  | Telão de LED                                                              |
|  | Quantidade maior de computadores no LIED (Hoje é 1 PC para cada 2 alunos) |
|  | Planejamento Pedagógico                                                   |

**APÊNDICE C**  
**AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA**

**SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA**

Através do presente instrumento, solicitamos do Gestor da Escola Estadual Professora Maria Cristina Botelho Rodrigues, autorização para realização da pesquisa integrante do Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Mídias na Educação (TCC) da acadêmica **Ivanete Da Luz Silva**, orientada pelo Prof. Msc José Luis da Cunha Pena, tendo como título Processo Ensino e Aprendizagem Frente ao uso do Computador Na Escola Estadual Maria Cristina Botelho Rodrigues / Porto Grande – Ap. A coleta de dados será feita através da aplicação de questionários aos professores que utilizam o Laboratório de Informática (LIED) e a 40 alunos frequentadores do mesmo espaço, conforme modelo anexo. A presente atividade é requisito para a conclusão do curso de Especialização em Mídias, da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP. As informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Macapá, 10 de agosto de 2012.

---

Ivanete da Luz Silva  
Acadêmica

---

Prof. Msc José Luis da Cunha Pena  
Professor Orientador

Deferido ( )

Indeferido ( )

---

Assinatura e carimbo do gestor

**9. ANEXOS**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_,  
 \_\_\_\_\_, RG: \_\_\_\_\_, nascido em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 e \_\_\_\_\_ domiciliado \_\_\_\_\_ à  
 \_\_\_\_\_, município de \_\_\_\_\_.

Declaro que consinto em participar como voluntário do projeto: Processo Ensino e Aprendizagem frente ao uso do Computador Na Escola Estadual Maria Cristina Botelho Rodrigues / Porto Grande – Ap, sob responsabilidade do Orientador Prof. Msc José Luis da Cunha Pena e autora Ivanete da Luz. Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido (a) que: A) O estudo será realizado a partir de preenchimento de questionário; B) que não haverá risco à saúde dos professores e dos filhos/alunos (responsáveis) respectivamente; C) que é possível consultar o pesquisador responsável em qualquer época, pessoalmente, por telefone ou email, para esclarecimento de qualquer dúvida; D) que estou livre para a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa e que não preciso apresentar justificativa para isso; E) que todas informações por mim fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e que estes últimos só serão utilizados para divulgações em reuniões e revistas científicas sem a minha identificação; F) que serei informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de mudar meu consentimento de em participar da pesquisa; G) que não terei quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa; H) que esta pesquisa é importante para o estudo e para melhor entendimento sobre o tema proposto. Benefícios para os Participantes: benefício para pais e professores no conhecimento de habilidades sobre a importância da Informática no processo ensino e aprendizagem. **Assim consinto em participar do projeto de pesquisa em questão.**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

\_\_\_\_\_  
**VOLUNTÁRIO**

\_\_\_\_\_  
**PESQUISADOR**

**OBS: Neste Termo deve apresentar duas vias, uma destinada ao voluntário ou seu representante legal e a outra ao pesquisador.**

