

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SOCIEDADE E CULTURA NA  
AMAZÔNIA**

**PROCESSOS SOCIOCULTURAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DE  
PROGRAMAS DE INFORMATIZAÇÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS: O  
CASO DO PROINFO-MEC EM MANAUS, 1998-2004**

**FABIANE MAIA GARCIA**

**MANAUS  
2006**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SOCIEDADE E CULTURA  
NA AMAZÔNIA**

**FABIANE MAIA GARCIA**

**PROCESSOS SOCIOCULTURAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DE  
PROGRAMAS DE INFORMATIZAÇÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS:  
O CASO DO PROINFO-MEC EM MANAUS, 1998-2004**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, linha de pesquisa Tempo e Espaço na Amazônia.

Orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marilene Corrêa da Silva de Freitas

**Manaus  
2006**

**FABIANE MAIA GARCIA**

**PROCESSOS SOCIOCULTURAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DE  
PROGRAMAS DE INFORMATIZAÇÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS:  
O CASO DO PROINFO-MEC EM MANAUS, 1998-2004.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
Sociedade Cultura na Amazônia, como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre, linha de pesquisa Tempo e  
Espaço na Amazônia.

Aprovada em 27 de novembro de 2006

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marilene Corrêa da Silva de Freitas, Presidente.  
Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>o</sup>. Dr. Odenildo Teixeira Sena  
Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ely Guimarães dos Santos Evangelista  
Universidade Federal de Goiás

**Manaus  
2006**

A Deus, pelo dom da vida e a sabedoria mediante as escolhas;  
Aos filhos Ana, Frank e Fábio, que ensinam diariamente a ser mãe e mulher;

Ao presente amigo e incentivador Moysés Israel;

Aos irmãos e amigos Kesia, Gabrielson, Ivone, Fred e Cláudia pela presença constante;

A toda minha família, pelos aspectos basilares da formação, em especial à minha avó, minha mãe e ao Neto;

À Universidade Federal do Amazonas e ao seu corpo docente, em especial os funcionários da secretaria do mestrado que ajudaram no processo de formação acadêmica;

Aos professores, alunos, diretor e funcionários da escola estadual Waldir Garcia, pelo apoio e o acolhimento;

Aos amigos do NTE e da GETEC, pela disponibilidade e colaboração na construção do saber;

Em especial, à minha orientadora, que viabilizou caminhos e formas de caminhar, sua disciplina e compromisso tornaram-se referência na difícil estrada da construção do conhecimento.

**Agradeço.**

Ao avô Gercino Ferreira Pinto (*In memoriam*)

**Dedico.**

Ficha Catalográfica  
(Catalogação na fonte realizada pela Biblioteca Central - UFAM)

Garcia, Fabiane Maia

**G216p** Processos socioculturais da implementação de programas de informatização em escolas públicas: o caso do PROINFO-MEC em Manaus, 1998-2004. - Manaus: UFAM, 2006.

127 f.

Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, 2006.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Marilene Corrêa da Silva de Freitas

1. Educação 2. Informática 3. Programa Nacional de Informática na Educação I.Título

CDU 37:004(043.3)

## SUMÁRIO

<b>Resumo .....</b>	<b>07</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>09</b>
<b>Capítulo I</b>	
<b>1. Políticas públicas integração e desenvolvimento na Amazônia: As múltiplas dimensões do uso da tecnologia .....</b>	<b>23</b>
<b>1.1 Educação e comunicação na Amazônia: relações político-sociais.....</b>	<b>27</b>
<b>1.2 Tecnologia na escola: os aspectos conceituais e históricos .....</b>	<b>42</b>
<b>1.3 As políticas intervencionistas e o aparato tecnológico para integrar e desenvolver a Amazônia .....</b>	<b>66</b>
<b>Capítulo II</b>	
<b>2. O programa nacional de informatização das escolas públicas do Amazonas, como política alinhada histórica e conjuntamente as mudanças no mundo econômico .....</b>	<b>69</b>
<b>2.1 Uso e perspectivas do laboratório de informática em relação às demandas pedagógicas atuais .....</b>	
<b>2.2 Escola e tecnologias: implantação e caminhos do ProInfo-MEC na Escola Estadual Waldir Garcia .....</b>	<b>83</b>
<b>Capítulo III</b>	
<b>3. Os múltiplos sentidos sociais e pedagógicos atribuídos ao ProInfo-MEC, pelos sujeitos envolvidos no processo educacional vivenciado na Escola Estadual Waldir Garcia .....</b>	<b>92</b>
<b>3.1 O sentido atribuído pela coordenação estadual do ProInfo-MEC: relatórios, documentos oficiais, visões expressas, construídas e atribuídas ao programa .....</b>	<b>98</b>
<b>3.2 O sentido construído e atribuído junto aos docentes, discentes e comunidade da Escola Estadual Waldir Garcia .....</b>	<b>106</b>
<b>Conclusão .....</b>	<b>118</b>
<b>Referências .....</b>	<b>122</b>

## RESUMO

A relação natureza e tecnologia se efetiva a partir da participação do homem, que se percebe parte dessa relação. Na Amazônia, esse processo se efetiva com a conquista do espaço geográfico; como parte do processo de ocupação territorial, o uso das tecnologias esteve associado às políticas intervencionistas do Estado. As políticas públicas no Brasil e em especial na Amazônia são marcadas pelas discontinuidades, que frustram e interrompem processos e construções coletivas. O estudo em questão analisa como as tecnologias da informação estão presentes no cenário amazônico e nas políticas públicas para o seu desenvolvimento e integração nacional. O contexto regional é visto por um prisma que entrelaça os interesses locais, globais e mundializados. Esses interesses encontram vazão na escola e em seu processo de informatização. Tendo a Escola Estadual Waldir Garcia como estudo de caso, busca-se evidenciar como professores, alunos e demais sujeitos envolvidos percebem e, ao mesmo tempo, concebem as mudanças e os caminhos que o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo-MEC assume, quando articulado aos interesses globais, mas situado nas questões locais e características de um espaço contraditório e complexo como a escola. Perceber possibilidades de uso das tecnologias da informação na escola, cujo espaço é contraditório e complexo, traça novos rumos, pontos e direções para a ação docente e o fortalecimento da escola.

**Palavras-chave:** tecnologia, escola, global e local.



## ABSTRACT

The relationship between nature and technology is effective from the participation of the man, who sees part of that relationship. In the Amazon, this process is effective with the conquest of geographical space, as part of the process of land occupation, the use of technology was linked to the interventionist policies of the state. Public policies in Brazil and the Amazon in particular are marked by discontinuities, which frustrate and interrupt processes and collective constructions. This study examines how information technologies are present in the Amazonian landscape and public policies for development and national integration. The regional context is seen through a prism that weaves together the interests of local, global and globalized. These interests are flow in school and in the process of computerization. Having the State School Waldir Garcia as a case study, seeks to show how teachers, students and other individuals involved perceive and at the same time, design changes and the ways that the National Programme for IT in Education - MEC-ProInfo assumes when articulated with global interests, but situated on local issues and characteristics of a complex and contradictory space as the school. Realize possibilities for use of information technology in school, where space is contradictory and complex plots new directions, directions and points to the teaching activities and the strengthening of school.

**Keywords:** technology, education, global and local.

## Introdução

A análise de uma dada realidade demanda a consideração de fatores que interferem nas manifestações do objeto, do sujeito e do método que articulam o singular e o universal na produção do conhecimento científico. Esta análise captura interferências do pesquisador atuante que percebe a realidade em suas múltiplas manifestações. O esforço e o método da pesquisa não permitem a apreensão de um fenômeno em sua integralidade. É o trabalho contínuo de grupos agindo em conjunto ou isoladamente que dá corpo, sentido e articulação ao conhecimento científico, resultando na criação de demandas que motivam e orientam novos estudos.

A pesquisa **Processos socioculturais da implementação de programas de informatização em escolas públicas: o caso do PROINFO-MEC em Manaus, 1998-2004**, busca compreender a inserção das tecnologias na área educacional. O estudo situa as investidas do Estado em relação à escola na qual mudanças sociológicas vinculam-se aos propósitos econômicos e pedagógicos. Neste estudo,

a descontinuidade dos programas educacionais é apresentada como marca das políticas públicas tradicionalmente aplicadas à Região Amazônica. Não em menor grau de importância, o estudo retoma a visão de que a informatização das escolas do Amazonas, a exemplo das demais intervenções na região, é tomada como capaz de superar as atuais condições de atraso e de improdutividade da escola.

A pesquisa situa a informatização como uma investida em relação à Amazônia, que não é característica exclusiva do momento em que vivemos, tampouco da escola. Da colonização aos dias de hoje, inúmeras foram as políticas e as intervenções em relação à região. Estas intervenções são apresentadas à luz das mudanças ocorridas e vividas na América Latina.

As políticas educacionais postas em andamento na América Latina estão ressonantes com a estratégia mundial organizada pelos países mais ricos. As ações desenvolvidas por programas e projetos tornam-se importantes instrumentos na consolidação da atual fase do capitalismo. Programas de educação, com aparente fim específico, como o MOBRAL, o PROJETO MINERVA, para a alfabetização de jovens e adultos; o LOGOS e o SAMAUMA, para a formação de professores leigos, são exemplos dos fracassos ou descontinuidades das políticas educacionais no Brasil. Tais programas e políticas tornaram-se objeto das análises vinculadas ao pensamento crítico aplicado à educação e se articulam aos interesses globais para a constituição de novos mercados.

É inegável que os programas citados não atendam às demandas e às necessidades do país, pois o processo de início e fim mesmos ocorre de maneira tão acelerada que eles pouco têm contribuído para a efetiva melhoria da educação

brasileira. Além disso, foram projetados em função de demandas e exigências dos países mais ricos e agências internacionais de fomento.

Além das demandas sociais que, mesmo com vultosos investimentos, parecem não desaparecer, vários setores e camadas sociais interessam-se por programas de educação voltados para o uso e disseminação das Novas Tecnologias. A informatização no campo educacional da América Latina, esteve vinculada ao processo político global, constitui-se em recurso para que Estados Unidos e União Soviética reafirmassem seu poder político e econômico no pós-guerra.

No Brasil, a informatização remonta a época da ditadura militar; as técnicas e tecnologias constituíram-se, enquanto importante instrumento, para amenizar a realidade política e social do país. A inserção da TIC<sup>1</sup> nas escolas apresenta-se vinculada ao processo de mundialização cultural, inerente ao estágio atual do capitalismo. Em Manaus-Am, a consolidação da TIC na escola será marcada pelo Convênio do governo do Estado com o Governo Federal. Perceber como isto se deu nas escolas remete à abordagem dos principais acontecimentos do Programa Nacional de Informática na Educação-ProInfo. O ProInfo, do seu surgimento em 1996 até os dias de hoje, é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância-SEED, do Ministério da Educação-MEC, em parceria com os governos estaduais (e alguns municípios). Não obstante ao período histórico delimitado pelo estudo, é em 1996 que a Secretaria de Educação no Estado do Amazonas - SEDUC-AM decide, a partir da participação nas primeiras discussões envolvendo os Estados da Região Norte, inserir o computador nas escolas e incentivar seu uso como recurso na

---

<sup>1</sup> Tecnologia da informação e comunicação.

prática de seus professores, com ProInfo-MEC<sup>2</sup>. Nesse momento, o objetivo principal desse programa coaduna com a perspectiva do Estado de transparecer uma educação moderna e de acordo com seu tempo.

De 1996 a 2004, o ProInfo-MEC no Amazonas passou por inúmeros problemas, sendo alguns associados às mudanças de secretariado e de políticas da SEDUC-AM. De forma geral, a realidade apresentada pelo programa transitou na esfera de manutenção de equipamentos, estrutura física de funcionamento dos laboratórios e pela articulação dos objetivos do programa as propostas da SEDUC-AM e das escolas.

Frente ao quadro exposto, analisa-se como este processo vertiginoso de informatização das escolas públicas estaduais efetivou-se na cidade de Manaus, de 1998 a 2004. Neste período, o laboratório de informática passou a ser parte integrante da estrutura física de alguma escolas da rede estadual. Esta questão remete, portanto, à adesão do Estado, no ano de 1996, ao Programa Nacional de Informática-ProInfo. Com a adesão houve a necessidade da formação das equipes de multiplicadores que iriam atuar nos núcleos de tecnologia educacional - NTE<sup>3</sup>, dois em Manaus e um no município de Itacoatiara.

No ano de 1997, formou-se o primeiro grupo de multiplicadores na cidade de Belém-PA. Ao MEC, couberam a escolha credenciamento, financiamento e acompanhamento da Universidade formadora. Os Estados da região norte

---

<sup>2</sup> Segundo o projeto do ProInfo-MEC, o programa tem por objetivo a introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) na escola pública, como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. É, portanto, um programa de educação.

<sup>3</sup> Núcleo de tecnologia educacional que, com especialistas em informática, tem como função disseminar o uso das tecnologias na educação, cada NTE possui um número de escolas e professores que devem ser capacitados e acompanhados.

responsabilizaram-se pela seleção e despesas de deslocamento e estadia no Estado do Pará.

O Amazonas incluiu no processo seletivo dos futuros multiplicadores a necessidade da familiaridade e uso computador. O domínio da tecnologia diferenciou a equipe, pois os multiplicadores dos outros Estados sentiam dificuldades no uso do instrumental durante a especialização. A primeira formação do programa, em 1997, para o Estado do Amazonas envolve 06 multiplicadores para um NTE vinculado a prefeitura de Manaus e 05 para outro sob a responsabilidade da SEDUC-AM, apesar do NTE do município pertencer a rede de ensino da prefeitura municipal de Manaus ele estava subordinado a coordenação do Estado-SEDUC<sup>4</sup>.

O retorno do grupo de 05 multiplicadores do primeiro NTE-AM (NTE-Centro) marca o início da formação dos professores que atuavam nas escolas estaduais das zonas Centro-Sul e Oeste para o uso das tecnologias. Nas primeiras capacitações, os professores eram deslocados de sua escola até o NTE, havendo a liberação de suas atividades em sala de aula, suporte material e auxílio transporte. Os professores capacitados no NTE deveriam irradiar a necessidade do uso do computador e uso dos laboratórios de informática nas escolas. Porém, o uso do laboratório por alunos ou para efetiva-se somente com o acompanhamento de um docente devidamente capacitado pelo NTE.

Na segunda etapa de formação dos multiplicadores pelo MEC, houve a seleção de doze (12) novos professores: seis para compor um outro NTE em Manaus, e seis para dar início às atividades no município de Itacoatiara. Após a formação em 1998 e parte de 1999, o retorno dos grupos é marcado por dificuldades

---

<sup>4</sup> Atualmente o NTE do município atua de forma independente das ações do Estado com uma vinculação mais estreita com o Ministério.

em dar andamento às atividades previstas no programa, pois, as instalações físicas do NTE- Planalto e o de Itacoatiara encontravam entraves na licitação e, por fim, a questão salarial não pôde ser cumprida pela SEDUC, dificultando a oferta de uma carga horária de 40h de trabalho para os multiplicadores, que possuíam inicialmente 20h. A dificuldade de espaço físico, portanto, leva o grupo de Itacoatiara a retornar ao exercício de sala de aula, aguardando a construção do NTE, fato que não aconteceu.

Os multiplicadores que formariam o Núcleo de Tecnologia do Bairro do Planalto esforçaram-se para iniciar imediatamente as ações. Sem espaço físico para atuar e com a chegada imprevista dos equipamentos da Escola Estadual Waldir Garcia, a SEDUC organiza a estrutura física da escola e improvisa uma estrutura mínima de funcionamento para o NTE-Planalto<sup>5</sup>.

Uma sala do antigo Instituto de Educação Benjamim Constant, transformado, em 1998 em um centro de informática, foi utilizada para o desenvolvimento das atividades do NTE-Planalto. Neste espaço, o Instituto Superior de Administração e Economia-ISAIE em convênio firmado com o Governo do Estado do Amazonas operacionalizou a iniciação à informática básica e à formação avançada para os alunos do ensino médio da rede pública estadual em Manaus<sup>6</sup>. Como o local operacionalizava a disciplina de informática para os alunos da capital, o espaço reunia as condições físicas para o funcionamento, mesmo que incipiente do NTE-Planalto.

---

<sup>5</sup> O NTE foi construído ao lado da Escola Estadual Petrônio Portela, no bairro do Planalto. A obra chegou a ser concluída, mas não foi entregue à população. Até o momento permanece abandonada, pois, ao chover as águas invadem a instalação, impossibilitando o seu uso.

<sup>6</sup> Os alunos do Ensino Médio da capital do Amazonas tiveram até o ano de 2000 a informática em sua estrutura curricular.

Com a falta de laboratório para a capacitação de professores no NTE-Planalto, capacitam-se todos os professores da escola Estadual Waldir Garcia de uma só vez, e na própria escola. A escola Estadual Waldir Garcia, localizada no bairro da Alvorada, apresentou processo de formação diferenciada: o uso do laboratório foi efetivo ao longo dos últimos anos e não vivenciou os roubos e demais problemas sistemáticos com o laboratório de informática. Em 1999, inseriu-se o laboratório de informática na escola de maneira diferenciada das demais, devido não somente à execução do cronograma de execução do convênio, que, por suposto equívoco do MEC, foi antecipado, como também à dinâmica e realidade da escola.

A partir da capacitação nos três turnos, o laboratório de informática da escola foi utilizado em todos os horários, envolvendo as disciplinas dos professores e permitindo aos alunos da escola o acesso imediato ao laboratório. Com a capacitação *in loco*, trabalharam-se algumas dificuldades. Os primeiros relatórios do NTE-Centro indicavam professores que, quando retornavam do NTE, não se sentiam seguros e evitavam o uso do laboratório. Outro fator era a divisão gerada pelos professores que não haviam sido capacitados, ou seja, havia os privilegiados, que usavam o laboratório e os demais, que não haviam sido indicados pela direção da escola para fazer o curso.

Considerando os fatores expostos e a participação pessoal no processo de formação dos docentes também descrito, é evidente o interesse em tornar a escola Waldir Garcia o centro de referência para as apreciações sobre o uso das tecnologias na escola no período de 1998 a 2004.

Dos fatores expostos, a escolha do *locus* do estudo ocorre basicamente em função da trajetória adotada para a formação dos docentes para o uso das



tecnologias. A capacitação feita diretamente na escola proporcionou formação para os docentes e demais funcionários da escola estadual Waldir Garcia para o uso do laboratório de informática a partir do ano de 1999. Enquanto as outras escolas passam por desativação ou reativação do funcionamento dos laboratórios, a escola estadual Waldir Garcia faz, portanto, uso contínuo e efetivo por seus docentes, alunos e comunidade do seu laboratório desde o início. Dessa forma, a busca pela particularidade desta experiência espera revelar como ações no âmbito da escola refletem e são reflexos das políticas local e global para o uso da TIC nas escolas.

O estudo ratifica a necessidade de verificar como o ProInfo-MEC se desenrolou na escola e como se articulou aos processos socioculturais que engendram o espaço educativo. Busca-se ainda estabelecer as relações da política de informatização da Secretaria Estadual de Educação-SEDUC, com a mundialização da cultura e da informação. É possível que a escola tenha criado, com a instalação dos laboratórios de informática, atividades que não reflitam propriamente a conjuntura global, mas que manifestam no local algo particular que sirva como parâmetro para explicar essas relações.

A inserção dos recursos tecnológicos na escola não ocorre de forma isolada e desarticulada da política e economia. Dá-se em função destes interesses e chega à escola sem a preparação dos que dela farão uso. É possível que o consumo das tecnologias por outras instituições e esferas da sociedade transfira-se para a escola.

A escola, vista como ultrapassada em razão do pouco uso dos instrumentais tecnológicos e, em específico, do computador, tem sido amplamente combatida. A superação deste contexto, a partir das iniciativas públicas ou de instituições particulares, parte da premissa de que grande parte dos problemas que a escola

apresenta são suplantadas a partir do uso efetivo dos recursos tecnológicos. Do projetor de *slides* ao computador, as expectativas iniciais frustraram-se, a exemplo de países como a França em que esses recursos foram maciçamente inseridos nas escolas. O Brasil, portanto, começou a viver o dilema do alto investimento sem retornos imediatos e milagrosos como se pensava.

Nossa hipótese é de que houve falha no planejamento ou ainda falta de tempo para o amadurecimento dos investimentos tecnológicos feitos na escola. De outra forma, a análise das políticas públicas criadas para o desenvolvimento da Amazônia articuladas à política econômica das grandes potências pode indicar a consecução efetiva de dois grandes objetivos.

O primeiro diz respeito à necessidade de potencializar e dar base ao novo pilar da economia e da sociedade de consumo. A tecnologia passa a ser requisito essencial para a permanência do homem no mundo e em sociedade, sendo ela a responsável pelo escoamento de um excedente produtivo que garante não apenas a formação de uma nova camada consumidora, mas de uma geração que a internaliza e descarta como parte do modelo social em construção.

No mundo que incorpora a tecnologia como sua marca, a escola consolida seu papel de aparelho ideológico e reprodutor da sociedade. O conceito de tecnologia possui uma definição em função do tempo e espaço históricos vividos. Usada como instrumento reconstrutor da vida humana, a tecnologia ultrapassa a perspectiva de uso pela sociedade atual, em que deixa de ser uma criação do homem a partir da natureza para assumir a função de criadora dessa natureza e do próprio homem.

O outro objetivo da política de inserção tecnológica no ambiente escolar volta-se para a desarticulação de movimentos de grupos de educadores e de parte da sociedade, pois o processo de redemocratização no Brasil exigiu para a escola maior fortalecimento e dinamismo. Com o processo de modernização das escolas, o governo chama para si e, conseqüentemente, para os grandes grupos econômicos, esta responsabilidade. Um dos fatores mais destacado é a participação de professores, alunos e comunidade, que eram tidos como não colaboradores, desinformados, resistentes e avessos ao uso efetivo do computador em sala de aula.

Desvelar não somente como educadores e alunos da escola Waldir Garcia se percebem neste cenário complexo de mudanças, mas também quais dimensões atribuem ao uso do computador em sala de aula é fundamental para a busca de parâmetros para um trabalho em que o homem deixe de ser o instrumento da tecnologia.

A escolha do computador enquanto instrumento de análise se dá em razão da característica aglutinadora e catalisadora de funções que até então eram apresentadas em diferentes instrumentais. O computador reproduz tanto funções simples como do fone-fax como complexos processos de manipulação de laboratórios de química. A simulação é capaz de recriar a realidade e dar ao homem a força de experimentar sem causar, inicialmente, maiores danos à natureza. Outra importante razão é que, desde os primeiros processos colonizatórios, postularam-se para a Amazônia projetos que integrassem econômica e geograficamente a região ao resto do país. O computador, pelo uso da Internet, apresenta-se como capaz de dar vazão a um ideário tão antigo.

As experiências educacionais, mesmo sendo ainda tradicionais, representam múltiplas relações que se estabelecem em sala de aula. A superação do modelo tradicional é atrelada aos programas que chegam como parte de perspectivas e necessidades globais, para que a escola possa executá-los, com capacitação de professores, implantação de projetos-pilotos em poucas unidades escolares para serem posteriormente colocados em funcionamento nas demais escolas da rede. Em face desse quadro, urge a necessidade da análise de como este processo vertiginoso de informatização representado pelo ProInfo-MEC efetiva-se na cidade de Manaus, em especial na Escola Estadual Waldir Garcia, no período de 1998 a 2005. É neste período que o laboratório de informática passa a ser parte integrante do aspecto físico das escolas, e a responsabilidade por sua manutenção e formação de professores é complexa e indefinida.

A partir do exposto, o tema da pesquisa não poderia ser outro, se não o que referendasse a identidade pessoal e profissional construída. O campo da pesquisa, a escola Waldir Garcia, vincula-se ao momento em que o grupo de professores selecionado e capacitado pelo MEC no ano de 1998 retorna a Manaus e inicia aqui suas atividades. Outro fator determinante é a condição material para a coleta de dados na Secretaria Estadual de Educação. Pois, enquanto membro, mesmo afastado do grupo, houve a manutenção de contatos que oportunizam maior facilidade em relação aos dados necessários.

No processo de estudo há o confronto da perspectiva de que o construto do conhecimento é inacabado, o que não se constitui enquanto tarefa simples de aceitar. Ocorre mediante a refutação de verdades que lhe constituíam enquanto profissional e ser humano. Coloca-lhe frente a frente com o incerto, com a impossibilidade de saber o que vem a seguir. Conviver com este processo de

despimento intelectual fundamenta a postura mediante os novos conhecimentos vindouros.

Na orientação e no contato com a comunidade científica que o estudo *estricto senso* propiciou, a pesquisa parecia perder a visão que antes se tinha. Em muitos momentos houve dúvidas em relação aos referenciais, a amplitude e abordagem que se pensou estabelecer. No caos do desencontro intelectual, os conflitos pessoais, profissionais e acadêmicos minimizaram-se mediante à presença firme da orientação. A participação em discussões e eventos voltados para a produção científica no período em que o estudo se desenvolveu foi vitamina e alimento cotidiano para a construção da dissertação.

Nesta fase é fundamental a percepção de como a vida estabelece redes e pontos de conexões. Reconheço que minha vida é também parte da vida das pessoas que comigo viveram e me fizeram viver. Assim me sinto verdadeiramente parte daqueles que muito por mim fizeram e que agora me permito com ternura lembrar: Fátima Maia, Sonia Maquiné, Carlos Corrêa, José Raimundo, Lúcia Bernardete, Helenize Holanda, Manoel Porfírio, Cícera, Nazaré Corrêa, Francisco Puga Barbosa, Diva Bueno, Ricardo Mota, Vitângelo Plantamura, Odenildo Sena e minha admirável orientadora Marilene Corrêa.

O equilíbrio entre vida familiar e profissional também se configurou como fator fundamental para a construção do conhecimento. A vida profissional não se apresenta em aspecto separado da acadêmica. Realiza-se pela convergência de interesses com a instituição que escolhi abraçar, o Centro Universitário Nilton Lins, que oportunizou, a partir de 2000, o espaço para o exercício de meus sonhos e fazer pedagógico.

Como elos da vida acadêmica, profissional e pessoal foram as interferências cruciais prestadas por dois amigos e sujeitos inequívocos que determinam a formação não de pessoas, mas de gerações como foi e continua sendo, mesmo após sua morte, o bispo de Itacoatiara Dom Jorge Maskiel e do presente amigo Moysés Israel, a quem não consigo com palavras expressar meus agradecimentos e gratidão pelo apoio, incentivo e presença constante em minha vida.

Ademais, ainda é possível afirmar que a realidade retratada nesse estudo é fruto de um pesquisador que é sujeito do que foi e ainda será exposto. Queiroz (1992, p. 13) expõe essa premissa a partir da seguinte proposição:

Duas perspectivas se reúnem sempre: o ser pensante é sempre único, sua individualidade é patente; seu modo de conhecer e, portanto, sua imaginação, sua interpretação, seu julgamento de valor são sem dúvida inteiramente pessoais. No entanto, o indivíduo só existe em coletividades de que é parte inseparável; é em sua sociedade e no seu grupo que adquire sua maneira de considerar a ciência, as técnicas de que dispõe são as que neles se aprende. Mesmo quando inova, suas criações estão delimitadas pelo que neles existe. Todo indivíduo encerra uma parte que lhe foi insuflada pelo seu meio; partes que sempre se interpenetram, mas que ora estão em harmonia, ora em oposição.

Além das questões subjetivas inerentes ao processo de pesquisa, há a preocupação com o olhar vinculado ou manifesto nos direcionamentos do ProInfo-AM, já que, de maneira direta e indireta, se tomou parte desses desdobramentos históricos pelos quais o programa passou. A constituição da memória do programa não generaliza seus caminhos para os caminhos das demais políticas públicas desenvolvidas no Brasil, mas expõe certo veio inevitavelmente percorrido pelas políticas públicas.

O estudo não pretende ser registro histórico do ProInfo-AM. No entanto, busca retratar, a partir da visão de professores e alunos, o cotidiano do uso dos

instrumentais tecnológicos na escola. Esse olhar também não é coloca generalizado. Ao contrário, aponta para uma tecnologia que já compõe a estrutura da escola. A tecnologia da informação é recebida com euforia, enquanto não se dá mais atenção a outras demandas e necessidades do ambiente escolar.

A percepção da realidade e construção do conhecimento que fundamentam esse estudo moveu-se a partir de dois princípios: a necessidade de poder ser referencial no aprofundamento científico dos processos e práticas educativas que se desenvolvem no seio da escola, e de vir a ser um instrumento de realização pessoal na instigante rede de conhecimento que nos une e nos qualifica como humanos.

## **Capítulo I – Políticas públicas integração e desenvolvimento da Amazônia: as múltiplas dimensões do uso da tecnologia**

O uso das tecnologias na escola não ocorre de maneira independente ou à revelia dos sujeitos envolvidos. Falar da chegada do ProInfo-MEC na escola é também investigar como, de maneira pessoal e intransferível, a admiração e o uso dos instrumentais tecnológicos ocorrem na própria história de vida de quem, tenta ver e percorrer suas trilhas pessoais e as ligações que esse programa estabeleceu no Amazonas. A formulação desse estudo, de sua escolha até o processo de coleta de dados, representa um compromisso pessoal de entender como as ações do programa desenvolveram-se, com ou sem a participação do pesquisador, que se coloca como observador e observado na integrante ação que é o fazer docente em sala de aula.

A prática docente não ocorre necessariamente com a ação do professor indivíduo em sala de aula. Dá-se muito mais, pelas paixões que construímos ao



participar dos momentos de nossa própria formação. Na sala de aula ou na escola, aprendemos e nos envolvemos com todo arsenal tecnológico que a sociedade em determinadas condições já proporciona. Logo, a presente dissertação não representa apenas a aquisição de um título, mas uma prestação de contas com os sujeitos envolvidos na formação do pesquisador, que agora acredita ser capaz de se ver e perceber como interagem a sala de aula e a educação. A busca e o desafio do auto-retrato como educador tem sido uma perspectiva constante no meio educacional. Segundo Freire (1987, p. 29) “Mais uma vez os homens desafiados pela dramaticidade da hora atual se propõem a si mesmos como problema. Descubrem que pouco sabem de si, do seu ‘posto no cosmos’, e inquietam-se por saberem mais. Estará, aliás, no reconhecimento do seu pouco saber de si uma das razões dessa procura?”.

Como na grande rede, a vida estabelece pontos e conexões que são fundamentais para explicar como a busca pelo conhecimento inerente à vida do ser humano ocorre. A percepção de que se está no mundo e de que fazemos parte dele é mecanismo indispensável para que a consciência do sujeito aflore. O que se registra na lembrança serve como base e requisito para a descoberta pessoal em relação ao mundo.

De forma distinta e particular, a percepção do eu como sujeito se deu na escola. A construção da linha de tempo da história da humanidade e, paralelamente, a construção da linha de tempo da história pessoal trouxeram à tona as relações sociais e pessoais vividas enquanto neta de fazendeiro. Até este momento, o progresso acadêmico pessoal vinculava-se à nota e à capacidade de reproduzir fielmente as informações contidas nos textos e nos livros. Mas, ainda permanece essa idéia de que por si, a escola assegura os benefícios da sociedade moderna.

Para Arroyo (2000, p. 239) “O discurso escolar das elites promete à infância popular que a escolarização lhes trará inexoravelmente o progresso, o emprego, uma vida melhor...”.

As discussões, as diversas formas de ver e de conceber os conflitos, as relações e interesses presentes na história da humanidade marcam o abandono de um modelo de aprendizagem e de uma trajetória acadêmica baseada na capacidade de se ter nota. Para esta nova fase, vem à tona a necessidade objetiva e subjetiva de não se obter informação como simples instrumento para transitar no mundo. A partir deste marco de percepção do mundo, identificam-se pontos da história de vida nos quais estão presentes o encanto pela informação, pelos instrumentos e vias que ela utiliza. O interesse quase que natural pelos processos tecnológicos afloram desde a infância, mesmo no meio educacional rural.

Para o caboclo o acesso à tecnologia é indispensável à garantia da vida. Da cesariana ao livro na escola, a tecnologia marca e se torna presente no cotidiano rural. A escola é o sinal mais efetivo da tecnologia no ambiente amazônico. Se não em si, mas no que agrega, a escola é quem provoca o contato com o livro. Além do contato, oferece as primeiras chaves para que se possa compreender e mesmo usar todo o aparato tecnológico que hoje se manifesta. No interior, assim como, em grande parte das periferias dos centros urbanos, é a escola que assegura este contato.

Paralela à vida escolar, a “Rádio Transbrasil” possibilitou-me os primeiros contatos com os clássicos da literatura infantil mundial. O rádio é um hábito comum e forte na vida social das comunidades rurais até os dias de hoje, acrescido ou substituído pela TV. As histórias contadas pelos amigos e parentes próximos cedem lugar, são esquecidas meio a informações tão trabalhadas e ampliadas pelas

tecnologias. Foi na rede, costume típico da cultura cabocla, que as histórias locais foram ofuscadas pelo mundo de fantasia que o rádio podia propiciar.

O encanto pela tecnologia esteve presente em toda a trajetória de vida: o rádio na infância, a TV na adolescência e o computador na fase adulta. A ligação com a tecnologia estabelece os pontos e elos entre a vida e a cultura cabocla do interior do estado do Amazonas com a vida urbana e seus aparatos tecnológicos. Nas ondas do rádio, ocorreu o confronto da cultura local com as possibilidades que as tecnologias podem proporcionar. A posse e a manipulação de tecnologia, na zona rural, tornam os espaços detentores dela referência em relação aos demais. Esse era o caso, da Comunidade Tiradentes, interior do município de Itacoatiara, no final da década de 70 e nos anos 80, onde passei grande parte da infância.

Na zona rural, o comércio só pode ser igualado ao latifúndio. O comércio configura as redes de influência, de circulação de produtos e informações, mas é a posse de grandes extensões de terra, que efetiva o poder resultante do uso e domínio das tecnologias. A vida urbana não atraía no seu modo de organização, pois o poder rural poderia se dissolver mediante seu formato. O que exercia algum tipo de encanto na vida urbana buscava-se incluir ao meio rural; não abandoná-lo é o desafio para o caboclo. A vinda para os centros urbanos representa um processo de auto-abandono, pois a cidade tem uma dinâmica global que difere, e mesmo ridiculariza o ser do caboclo local e “natural”. A constituição do retrato do caboclo pode também ampliada no seguinte prisma:

O olhar sobre a Amazônia e seus múltiplos significados na constituição da imagem do caboclo tem sido objeto de discussão e análise na academia. O caboclo e seu retrato é tomado a partir dos cronistas e desemboca nas mais variadas formas de mídia que expõem para o mundo o modo de ser e de viver do amazônida. Das percepções estereotipadas propostas no relato dos viajantes, a justaposição de imagens da vida do caboclo é a visão externa que monta e apresenta o perfil de como o nosso povo se constitui. (GARCIA e FERREIRA, 2006. P.48).

No interior do Amazonas, ocorre o uso de conhecimentos extremamente técnicos, vinculados ao comércio de produtos. Exemplos dessa manifestação são as carreiras para o conserto de embarcações. A carreira possui sistemas automáticos para puxar os barcos para a terra. Assim, os carpinteiros possuíam condições mais adequadas para fazer o conserto, e, certamente, seus proprietários acumulam ainda mais riqueza com o processo. Outro exemplo de tecnologia são os piquetes que alimentam o gado. A organização considera a movimentação de rebanho, para que raças e grupos não se encontrassem. O tipo de capim é parte da dieta do rebanho que, em função do clima e do peso, come este ou aquele capim. Os piquetes dão ao gado o manejo necessário e uso racional do campo. Essas tecnologias ampliam e racionalizam a força do trabalho dispensada nas atividades. Elas refletem concretamente o poder do conhecimento em criar e dar dimensões sociais ao fazer humano.

A comunicação em seus instrumentais tecnológicos de acesso e a educação na oferta das chaves sociais exercem no meio urbano e rural, um poder paralelo ou de consolidação dos interesses e necessidades da elite local e global, que se manifestam ou se alternam no poder.

### **1.1 Educação e comunicação na Amazônia: relações político-sociais**

A comunicação não pode ser concebida exclusivamente como meio de informação, entretenimento ou simplesmente difusão de idéias e impressões do cotidiano posto que, enquanto instrumento formador de opinião deve ser vista como algo capaz de educar, transformar e construir realidades objetivas e, conseqüentemente, constitui espaços, pessoas e concepções. Informação sobre

fatos, acontecimentos, políticas governamentais, economia, bem como o lazer, tomam significados a partir das intenções por parte de quem emite uma mensagem. Informação, entretenimento ou simples trocas de impressões não se dão sem intenção em nenhum sistema social.

As impressões que ora se apresentam têm a intenção de articular o debate acerca dos processos de comunicação e de educação mediada pelo uso das tecnologias, para melhor subsidiar o aporte teórico que sustentará a pesquisa do campo tecnológico que envolve as duas áreas. Para se atingir tal objetivo, haverá que se indicar a intenção; o fim desses processos: contribuir para a humanização.

Mesmo em uma sociedade em que a comunicação está impregnada de concepções, métodos e técnicas e tecnologias de publicidade e propaganda, é possível identificar uma concepção de comunicação que se pretenda humanizadora. Nesse caminho será necessário rever suas finalidades, sendo possível o uso do arsenal técnico e tecnológico como suporte ou constituição de ações educativas voltadas para o desenvolvimento de políticas de apoio aos grupos historicamente excluídos de seus benefícios.

Efetivamente se espera que o desenvolvimento deverá ser entendido como integral: do homem como um todo e de todos os homens. Não se concebe desenvolvimento senão aquele colocado a serviço da pessoa; que reduza desigualdades, combata discriminações e ajude o homem em sua percepção pessoal e social, sendo assim, agente responsável pelo seu bem estar material e crescimento social. Conceber desenvolvimento é, pois, preocupar-se tanto com o progresso social quanto com o crescimento econômico; é pensar o Homem sujeito de suas ações e juiz do valor destas, enquanto autor de sua história de vida. essencialmente consumistas, pensamos que, para ser humanizadora, ela terá que buscar novos caminhos. E essa

perspectiva idílica é a mesma pela qual o homem domina ou se deixa dominar, revelando o aspecto contraditório do pensar e agir humano e social.

Tendo presentes estes postulados, dá-se conta de que os atos ou ações de comunicação que prescrevem condutas, que procuram simplesmente vender idéias ou introduzir novos hábitos e valores sem inseri-los no contexto global, têm mera intenção, explícita ou velada, de transformar as pessoas em melhores e mais eficientes consumidores, ávidos por “novidades modernas”.

O trabalho como tarefa social é, apenas, um meio para servir ao homem e não o fim do homem. A realização do homem não pode restringir-se ao crescimento de sua produção. Ao não contemplar os demais aspectos e dimensões da realidade objetiva e não inserir a comunicação no contexto social, fatalmente se cai no tecnicismo, mistificando técnicas e equipamentos, separando ou alienando o homem de sua realidade global.

A comunicação é um fator fundamental para a educação, atingindo diretamente o setor produtivo. Portanto, se orientada para a convivência, reflexão e crítica deve, também, ter claramente definida sua postura diante da mundialização dos intercâmbios culturais e a globalização da economia.

Nesse sentido, falar de comunicação implica em analisar profundamente as razões que trabalham as representações simbólicas que se dão através dos meios de comunicação e do sistema de educação.

O desenvolvimento tecnológico, particularmente o dos meios de comunicação, criou um novo campo de convergência de saberes no qual diversidades explícitas, aparentes ou latentes transitam da comunicação para a educação e vice-versa, sem, contudo, estabelecer espaços interdiscursivos e

mediáticos que possibilitem a mobilização, a divulgação e o próprio processo da comunicação como espaço de produção e veiculação da cultura, alicerçado na inter-relação comunicação-educação.

O processo de educação, mais do que um processo de transmissão de conhecimentos ou de ensino-aprendizagem deve ser tratado com a preocupação em contextualizar os diversos elementos, conteúdos e atores que dele participam. Atores estes que têm sentimentos, vontades, emoções e saberes autônomos. Sob a perspectiva da educação este processo tem sua origem a partir de educadores e pensadores como Paulo Freire cuja filosofia fundamenta-se em princípios éticos bem definidos:

Como prática estritamente humana, jamais pude entender a educação como uma experiência fria, sem alma, em que os sentimentos e as emoções, os desejos e os sonhos devessem ser reprimidos por uma espécie de ditadura racionalista. É essa percepção do homem e da mulher como seres “programados, mas para aprender” e, portanto, para ensinar, para conhecer, para intervir, que me fez entender a prática educativa como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos. (FREIRE, 1988, p. 27).

Os “educadores” são agentes sociais que atuam no ensino formal ou não formal, nas empresas, nos meios de comunicação, nos movimentos populares, nas organizações não governamentais. Atuam junto a públicos diversos e específicos, de todas as faixas etárias e grupos socialmente excluídos ou estigmatizados.

Em se tratando de grupos excluídos, em geral comunidades periféricas aos centros urbanos ou instaladas no meio rural, esses agentes educadores carecem de melhor capacitação. Em decorrência disto e pela carência natural de pessoas preparadas para ajudar no processo de formação da cidadania e da consciência crítica, os professores dessas comunidades, muitas vezes, ocupam espaços com

grande proveito, envolvendo-se nos trabalhos comunitários num processo de inter-relações, auxiliando na organização sindical, religiosa, cultural, educativa, esportiva e familiar. Já outros professores, não identificados com essas causas, fogem das tarefas de relevância social, aliando-se a políticos tradicionais, transformando seu agir em um autêntico agente da passividade, disseminador do medo, desagregando os movimentos em processo de organização, atrelando a comunidade à submissão e às promessas desses políticos.

Portanto, os “educadores” devem analisar, com espírito crítico, e fazer seu próprio exame de consciência para ver se intencional, ou mesmo inconscientemente, sua comunicação não tem pecado pelos mesmos defeitos que se podem atribuir à comunicação de massa e à educação bancária formal e alienadora.

De acordo com a Revista Latinoamericana de Comunicação (2005), Mario Kaplún propõe a utilização dos meios de comunicação como ferramentas da educação numa perspectiva em que os mesmos instrumentos que massificam e alienam se transformem em processos pelos quais os protagonistas se tornem interlocutores. Seu postulado aponta o processo de ensino-aprendizagem calcado na ação participativa dos educandos, numa ação que não os considere meros receptores de informações, mas sujeitos de sua própria educação. Uma relação dialógica como processo ativo de construção e re-construção de saberes, que possibilite a transformação do ato de aprender em um produto social.

Para Kaplún, portanto, educação e comunicação são termos que devem ser entendidos como espaços nos quais atuem sujeitos geradores de fluxos de interlocução onde se possa evoluir o grau de consciência de quem quer que deles participe.



Na comunicação há muitos aspectos que ainda não são de domínio e consenso geral; alguns são polêmicos e controversos. A maior parte das controvérsias decorre do aumento do grau de consciência que os cientistas sociais vêm adquirindo no tocante ao poder e ao uso que os sistemas sociais fazem dos meios e técnicas de comunicação. Raramente são usados em favor de todos objetivando a participação nos processos decisórios sobre necessidades concretas e soluções.

É lícito afirmar que, como comunicadores e educadores, há maior preocupação com o aperfeiçoamento dos meios tecnológicos, métodos e mensagens, do que com os fins e objetivos da comunicação, como processo de desenvolvimento humano.

Tal constatação mecanicista decorre de toda uma formação de comunicadores e educadores calcada em princípios difusionistas norte-americanos.

Conforme nos aponta Marques de Melo, desde os primeiros anos da década de 1950 eram visíveis às preocupações do governo norte-americano em evitar a expansão dos efeitos da Revolução Cubana por toda a América Latina. A Aliança Para o Progresso era a principal ação neutralizadora de tais efeitos e, portanto, foi um dos primeiros organismos “redirecionadores” da política norte americana para o continente, ao reforçar seus planos iniciais nas áreas de saúde e educação.

Nesse contexto o Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina-CIESPAL, com sede em Quito, no Equador passou a oferecer cursos, a realizar pesquisas e seminários com pesquisadores norte-americanos, o que determinou a tendência instrumental e difusionista adotada para a comunicação em toda a América Latina.

A reação aos impactos da Indústria Cultural imperialista norte-americana e ao difusionismo, ambos associados à postura funcionalista, acrítica e conformista, levaram ao surgimento de uma postura crítica inspirada nos princípios da Escola de Frankfurt.

Na década de 1970, no Chile, com a ascensão de Salvador Allende ao poder e a consolidação da democracia, destacaram-se Armand Mattelart com sua interpretação estrutural-marxista dos fenômenos da comunicação e Paulo Freire com a visão cristã-marxista da análise dos conteúdos educacionais.

Decorre daí, como consequência, o confronto entre duas Escolas: a Funcionalista e a Frankfurtiana. De um lado o difusionismo reforçando a expansão das multinacionais e incrementando o avanço da ideologia do consumo e, de outro, a detecção do avanço imperialista e sua denuncia quanto aos riscos da perda de identidades culturais e soberanias nacionais dos povos latino-americanos.

Freire chama a atenção para a necessidade de um processo dialógico na educação, enquanto Mattelart alerta para a invasão cultural por meio dos produtos culturais importados, que tiveram nos instrumentais tecnológicos modernos o seu portal de entrada nas mais variadas sociedades.

[...] a comunicação é diálogo, na medida em que não é transferência de saber; a tendência do extensionismo (difusionismo) é cair facilmente no uso de técnicas de propaganda, de persuasão, desencadeando atos de invasão cultural e de manipulação (...). Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão. Mas, se dizer a palavra verdadeira que é trabalho, que é práxis, é transformar o mundo, dizer a palavra não é privilégio de alguns homens, mas direito de todos os homens. (FREIRE, 1985, p. 45).

Por seu lado Mattelart aponta a hegemonia cultural exercida pelos países dominantes através do imperialismo cultural difundido pelos meios de comunicação de massa, demonstrando este fenômeno através de estudos dos conteúdos das

histórias em quadrinhos, ou pela relação econômica de empresas de comunicação dos países subdesenvolvidos com empresas multinacionais, em especial norte-americanas. Para ele “a classe dominante dos países do Terceiro Mundo estabelecem laços econômicos e políticos com a classe dirigente dos países ricos, ficando subordinada a ela” (MATTELART, 1980, p. 87).

Em contraposição ao imperialismo cultural denunciado por Mattelart e ao difusionismo norte-americano, desenvolve-se, a partir de estudos realizados por Bordenave, uma postura crítica quanto aos processos comunicacionais que apresentam uma proposição de comunicação humanizadora. Nesse aspecto, a proposta de “Educação como Prática da Liberdade” elaborada por Paulo Freire, bem como seu questionamento quanto à “Comunicação ou Extensão”, servem de “inspiração” para os estudos dos processos de comunicação interpessoais e intergrupais, em particular a “educomunicação”.

“A educomunicação pode ser definida como toda ação comunicativa no espaço educativo, realizada com o objetivo de produzir e desenvolver ecossistemas comunicativos” (SOARES, 1999, p. 65). Enquanto espaço educativo podemos compreender a mídia como formadora de opinião e principal via de contatos, percepção e entendimento do mundo contemporâneo. Assim, seu espaço é, primordialmente, um espaço educativo e, portanto, sua leitura crítica e cidadã pressupõe reflexão e sistematização de informações que possibilitem maior esclarecimento sobre as demandas da sociedade.

Entretanto, o trabalho junto aos meios de comunicação tem seguido, no geral, as regras e a lógica estritamente lucrativa, necessitando, com urgência, um repensar estratégico, que inclua vontade política em direção a novas perspectivas e investimentos na área. Este posicionamento poderá abrir um novo campo para os

inúmeros segmentos da sociedade, tornando-se um real e seguro caminho para o desenvolvimento.

Desenvolvimento, aqui, não significa somente crescimento econômico, obtido com o aumento quantitativo de produção e produtividade. É um conceito mais abrangente que implica redistribuição de renda e a ampla participação, criativa e consciente, de todos os setores da população nas instituições sociais e políticas. Participação de todos na construção do seu próprio desenvolvimento e nos benefícios da riqueza e da cultura criados.

Portanto, para o desenvolvimento social, a modernização tecnológica é apenas um de seus componentes. Modernização e desenvolvimento não se contrapõem. O desenvolvimento implica na modernização, porém não pode haver modernização sem desenvolvimento.

A concepção da comunicação, como educação, traz consigo, implícitos e explícitos os seus fins e objetivos. Meios e métodos são apenas caminhos para se chegar aos objetivos e, em geral, são coerentes com a concepção. Portanto, qualquer proposta ou alternativa também deverá abranger o conceito, a metodologia, os meios e os fins da comunicação e educação humanizadora que, como processo, por essência, é dinâmica, capaz de recriar-se, reformular-se a cada momento.

O que se postula é que a comunicação deva se transformar num processo de interação social ou de diálogo, tanto individual, como de grupos e até mesmo do grande público. Um processo pelo qual pessoas e grupos desenvolvam suas características e suas vocações criadoras e transformadoras da natureza e do mundo físico e social no qual se encontram.

Para que esta comunicação possa desempenhar seu papel de instrumento de modernização e de desenvolvimento social, em termos de humanização e dignificação do homem como um todo e de todos os homens é imprescindível que sejam pensadas e praticadas formas de comunicação coerentes com este propósito.

Antes de se projetar caminhos, propor soluções ou encaminhar lutas é necessário desfazer mitos, esclarecer conceitos que constituem o universo da educação brasileira. Como lembra Paulo Freire (1985, p. 29), “o primeiro passo nessa direção é desfazer a concepção ingênua de que a educação pode tudo, sendo a alavanca da transformação social”. Outro equívoco é a concepção pessimista de que o papel da educação é apenas o de reprodução social, menosprezando sua função conscientizadora, crítica, criativa, transformadora e libertadora.

Pensar a “educomunicação” exige o estabelecimento de premissas que a fundamentem, tais como a de que todo homem é igual em direitos e deveres perante a sociedade; de que possui a vocação e o potencial para desenvolver-se e atuar sobre a natureza transformando-a em um mundo melhor para si e para os outros; e a de que ele só se realiza na medida em que participa ativa e conscientemente na transformação de seu mundo físico e social.

É possível continuar relacionando idéias e argumentos nesta linha de pensamento, porém, para a finalidade deste trabalho, parecem ser suficientes as premissas aqui explicitadas. Com elas se evidencia que todos os seres humanos devem respeitar e ser respeitados como tais. Entretanto, ao analisar a realidade, verifica-se que, em geral, as premissas expostas são aceitas (quando o são) tão somente no aspecto teórico ou de discurso. Na prática cotidiana são esquecidas ou deliberadamente desconsideradas.

Há quem pense que uns nascem para ser dirigentes e outros para ser dirigidos; uns para patrões e, outros, empregados. Enfim, uns nascem para constituir as elites, capazes de pensar, saber, criar, decidir e mandar, enquanto a maioria traz inata, sua incapacidade de conhecer, e deverá obedecer ou seguir as decisões dos primeiros.

A persistência do modelo capitalista se deve a sistemas sociais, onde os meios de produzir estão concentrados em poucas mãos e nas quais se concentram igualmente o poder econômico, o prestígio e o poder político. Da mesma forma as experiências com o socialismo real, no qual o poder político e de decisão se concentra na burocracia, no partido ou na tecnocracia. Tanto num quanto noutro as elites pensam que tais condições lhes permitem ou autorizam a manter a classe trabalhadora em condições de inferioridade negando sua participação nas decisões e a liberdade de expressão.

Na medida em que se vai penetrando na realidade social, com atitude crítica, tornam-se evidentes que as desigualdades e injustiças não são devidas à má índole do homem e da mulher que oprime os demais. Tampouco devido a suposta ignorância, preguiça e vícios das massas, enfim pobres porque assim o querem, por ser seu destino ou pela determinação divina.

No modelo clássico, a comunicação é concebida mais como ato mecânico que como processo: a emissão de comunicados e o *feedback* não logram estabelecer o diálogo; dão-se em momentos e intensidades diferentes, e, em geral, alheios e, por vezes, até contrários à realidade objetiva e concreta. Na comunicação de massa, a fonte e o receptor são concebidos como entes distintos, com uma considerável superioridade da fonte sobre o receptor. Superioridade também presente no processo educacional tradicional.

A concepção e os procedimentos pedagógicos no processo de comunicação que libere e permita a realização das potencialidades intelectuais e operacionais de quem dela participa terão que sofrer profunda transformação: primeiramente é preciso eliminar os vocábulos fonte e receptor, tanto da teoria quanto da prática da comunicação. Na perspectiva da comunicação educadora não haverá fontes nem receptores e sim comunicadores como protagonistas igualitários, configurando um autêntico processo de interação humana. Por outro lado, na atividade educacional não haverá superiores, donos da verdade ou atores principais, assim como não haverá inferiores, ignorantes ou coadjuvantes. Ambos, educador e educando sabem, pensam, sentem, agem, buscam conhecimentos; são protagonistas, agentes de mudanças e sujeitos do processo pedagógico de transformação da realidade.

A comunicação educadora não pretende ser, como não é, o remédio ou o instrumento único, para transformar o subdesenvolvimento em desenvolvimento. Ela não tem poder de transformar estruturas sociais e sabemos que o subdesenvolvimento tem sua origem nas estruturas arcaicas e injustas vigentes.

Iniciado o processo de “educomunicação” como prática da liberdade, o “educomunicador” não o comandará sozinho; não poderá nem deverá manipular os grupos, devendo ser discutidos os problemas que afloram da análise da realidade. Certamente a solução de muitos desses problemas não estará ao seu alcance e, para outros, ele jamais terá solução. Exatamente porque não tem as soluções é que se deve estabelecer o diálogo problematizador que levará ao entendimento da realidade objetiva e dos fatores que envolvem a complexidade da comunicação e da educação.

Uma dificuldade que terá que ser superada é o forte condicionamento motivado pela origem dos chamados valores “burgueses”. Esses valores chamam a

atenção dos marginalizados, dada sua condição submissa, que consideram os seus valores e *status* inferiores aos do comunicador-educador. Sua posição na escala social (em geral classe média) implica na sua tendência de defender os interesses de seu grupo ou mesmo os do poder vigente, que são diferentes e até antagônicos aos da maioria a que também pertence. Comunicação e educação não se produzem entre sujeitos com interesses contrários.

Questionar e problematizar com os marginalizados suas realidades significa descobrir as causas de sua exclusão nos interesses desmedidos dos que ocupam poder, pretensões eleitoreiras e políticas, ou até mesmo nos interesses de grupos econômicos nacionais e internacionais.

A questão educativa nesse aspecto envolve compromisso social, desenvolvimento de potencialidades e, em conseqüência, a problematização do saber social, saber que permite uma melhor compreensão da realidade, que caminha para a possível solução dos problemas situados na base das estruturas sociais, as quais, infelizmente, são injustas e excludentes. Nas comunidades Amazonenses, sejam elas periféricas urbanas ou rurais, tal exclusão se acentua, produzindo uma espécie de educação de terceira classe. Desinteresse por parte do poder público, apatia (na maioria das vezes por conveniência) por parte de líderes comunitários e políticos. Porém, a forte carga ideológica embutida na sociedade de consumo, moldada nos princípios da competitividade, utilizando valores e conteúdos do conhecimento formalmente elaborado, costuma provocar nos membros comunitários uma situação de instabilidade e desafio, como ressalta Saviani (1988, p. 47) “[...] se os membros das camadas populares não dominarem os conteúdos culturais, eles não conseguirão fazer valer os seus interesses, porque ficarão



desarmados contra os dominadores, que se servem exatamente desses conteúdos culturais para legitimar e consolidar a sua dominação”.

Frente a estes e outros aspectos, o comunicador-educador terá que optar conscientemente, com qual grupo e interesses irá se comprometer. Comunicação e educação são processos sociais, enquanto se realizam no contexto de sociedades humanas estruturadas.

As concepções clássicas ou tradicionais da educação e da comunicação, por pretenderem ser ideologicamente neutras, não problematizam a realidade global da sociedade. Quando a questionam, centram sua atenção na conduta, nos valores e nos conhecimentos dos receptores das mensagens, com vistas a adaptá-los aos interesses das fontes que, em geral, representam os valores econômicos, políticos, culturais e sociais das elites. Assim procedendo, em vez de serem “neutras”, as mensagens transmitidas são favoráveis à manutenção do estabelecido, ou seja, professam a ideologia dos grupos dominantes.

A concepção humanista para a “educomunicação” procura abrir e manter vivo o debate em relação a alternativas ou novos caminhos para a comunicação e o relacionamento social.

A comunicação deverá ser entendida e praticada não para ocultar a realidade ou desviar as pessoas de seus reais problemas, nem para controlar seu conhecimento sobre sua verdadeira situação e suas causas, mas para aproximar-se dos problemas concretos e condicionantes do desenvolvimento social. Quando concebida desta forma contribuirá para dinamizar as potencialidades latentes de criatividade, de análise crítica, de participação e de expressão autêntica da sociedade.

Como seres humanos, possuímos indistintamente a vocação inata de criar e recriar o mundo físico e social, a partir da realidade dada, do que existe. A comunicação e educação deverão, pois, constituir-se em meio e instrumento para que todos possam participar na transformação de sua situação.

A prática de formas de comunicação e educação, de sujeito a sujeito, sem verticalismo, sem predomínio de um sobre outro, sem paternalismos e sem mistificações promove a tomada de consciência sobre os reais problemas e o compromisso recíproco para a sua superação.

Tais formas de comunicação e educação pretendem proporcionar aos marginalizados o exercício de aprendizagem para se comunicarem mais eficazmente entre si e com as instituições do Estado. Constituem germes desencadeadores de um processo capaz de promover o desenvolvimento do homem como um todo e de todos os homens.

A partir dos fundamentos expostos é possível sintetizar a postura que o educador-comunicador possa ter. Há, pelo menos, duas alternativas possíveis:

- ou educadores e comunicadores assumem, realmente, as funções de agentes de mudança para superar o subdesenvolvimento, adotando uma abordagem centrada na pessoa, pensando conscientemente as conseqüências sociais de suas ações;
- ou continuam realizando ações de transferência de informações, de forma acrítica, desvinculadas da realidade social, cultural e econômica dos oprimidos.

A primeira alternativa se apresenta com maior validade para fazer frente ao subdesenvolvimento brasileiro. São os oprimidos e suas famílias que precisam tomar

consciência da realidade. Quando os problemas se situam no âmbito da consciência constituem desafios e exigem, por parte dos sujeitos que os captam, reflexão e a elaboração de um projeto de ação que os supere. E, se aprofundados pelos “educadores”, permitem que mais sujeitos participem da tarefa de humanização da convivência social e de um desenvolvimento sustentável para a Amazônia.

## **1.2 Tecnologia na escola: os aspectos conceituais e históricos**

O entendimento das dimensões que a tecnologia assume em uma sociedade vincula-se ao uso e conceitos sociais atribuídos aos processos e instrumentais necessários à construção de um tempo histórico. A tecnologia é, portanto, concreta e abstrata, dando vazão inicialmente ao fazer e, hoje, ao pensar humano.

Embora sejam marcas da modernidade, as questões que envolvem o uso da técnica e tecnologia estão presentes a partir do surgimento da humanidade. Vinculadas ao homem e às relações com o mundo físico, tornam-se mais aparentes a partir das mudanças do fim do último século, momento em que se identificam cinco grandes eixos: informática, telecomunicação, biotecnologia, novas formas de energia e uso de materiais. Tanto as novas formas de energia, em particular o *laser*, quanto os novos materiais como supercondutores e novas formas de plásticos têm permitido os avanços constatados nas demais áreas.

Os avanços e as transformações evidenciam conhecimento e tecnologia. Estes conceitos vinculam-se ao desenvolvimento da microeletrônica que designa genericamente as investigações, as técnicas, os processos e os equipamentos que envolvem circuitos de estados sólidos miniaturizados.

A tomada da tecnologia como marca da modernidade dá à técnica a responsabilidade pelas mudanças que ocorrem no seio da sociedade global. O avanço das pesquisas do DNA e do Genoma humano ocorre graças ao poder dos microscópios e dos computadores. As relações de trabalho são organizadas e estruturadas em função das tecnologias. Aparentemente, não é a sociedade que cria e recria a tecnologia. É a tecnologia que cria, explica e organiza a sociedade em que se vive.

Os avanços e as transformações ocorridas são frutos de um processo histórico vinculado ao modo de produção, sendo isto comum as várias sociedades. A função que a tecnologia exerce está ligada aos modos de fazer cultura e trabalho.

Segundo Litwin (1996, p. 25), “para os gregos, por exemplo, o termo técnica e tecnologia, já que possuem a mesma raiz, era compreendido como algo que existia num contexto social e ético no qual se indagava como e por que se produzia um valor de uso, englobando desde o processo até o produto”.

Para Ihde (apud Cysneiros, 1998, p. 4), a tecnologia implica algo concreto, um elemento material que deve fazer parte de um conjunto de usos ou praxes com uma relação entre pessoas que a usam, idealizam, constroem e modificam. Como técnica, refere-se ao modo de ação envolvendo ou não a tecnologia.

No contexto em que a cultura local se mistura e se constrói na global, Pierre Lévy (1999) defende que a técnica é um ângulo de análise dos sistemas sócio-técnicos globais, que enfatiza as partes material e artificial dos fenômenos humanos, e não uma entidade real, que existiria independentemente do resto, que teria efeitos distintos e agiria por vontade própria.

Com a Revolução Industrial, técnica e tecnologia alteram-se, o modo de produção passa por mudanças substanciais. A partir deste fenômeno, ocorrem a distinção e separação explícitas da técnica e tecnologia. Assim, técnica representa a parte material ou conjunto de processos de uma arte, ou ainda a maneira, o jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo. A tecnologia, segundo Lion (1996, p. 26), é entendida como o “uso do conhecimento científico que especifica modos de fazer as coisas de maneira reproduzível”.

Esta percepção limita a noção de técnica a instrumentos e perdem-se os valores éticos e a importância de seguir todo processo de criação e humanização. A tecnologia caminha como se fosse autônoma, e as produções tecnológicas se desenvolvem alheias ao contexto sociocultural e ao homem. No entanto, a questão ética no desenvolvimento das tecnologias é uma das principais fontes de discussões e debates na comunidade científica. Existe vertente teórica que defende a tecnologia vinculada aos valores, à vida e à ética humana. Há outras que afirmam não ser possível pôr amarras nos avanços tecnológicos ou impedir os interesses e as necessidades científicas de avançar.

Os avanços científico-tecnológicos são tão emergente que, “[...] hoje o valor principal já não está na combinação da terra, capital e trabalho, mas, sim no nível de conhecimento que uma população dispõe e sua capacidade de transmitir e reconstruir conhecimento, o que traduz sua competência no manuseio do instrumental tecnológico moderno”. (MORAES, 1997, p. 4).

Neste contexto, observou-se que o conhecimento científico passou a ser matéria-prima dos avanços científico-tecnológicos, ocasionando uma produção supersimbólica devido à revolução no compartilhamento das informações. Esse

exige um aperfeiçoamento daquilo que é intrínseco ao ser humano quanto à sua capacidade de reflexão e pensamento. Precisamos, ainda, “olhar o mundo de hoje com os olhos do mundo de amanhã, não com os do mundo de ontem”. (LÉVY, 2001, p. 68)

Para Kawamura (1986, p. 175) “tanto a produção científica e tecnológica quanto os demais conhecimentos estão organizados e difundidos basicamente por instituições educativas e de pesquisa, tais como escolas, centros culturais, meios de comunicação de massa e outras”. Neste contexto, a escola está sendo pressionada a fazer uso das tecnologias produzidas na sociedade da qual faz parte. A esse respeito, Dowbor (1996, p. 17) acrescenta:

O universo de conhecimento está sendo revolucionado tão profundamente que ninguém vai sequer perguntar a educação se ela quer atualizar-se. A mudança é hoje uma questão de sobrevivência e a contestação não virá de ‘autoridades’, e sim do crescente e insustentável ‘saco cheio’ dos alunos, que diariamente comparam os excelentes filmes e reportagens científicas que surgem na televisão e nos jornais com as mofadas apostilas e repetitivas lições na escola.

Ao longo do tempo, especialistas em educação vêm desenvolvendo diversos recursos para aperfeiçoar a tarefa do professor em sala de aula. A educação diversificou-se à medida que a tecnologia foi se desenvolvendo, permitiu a implementação de produtos com possibilidades de utilização na prática docente. Neste sentido, Dawbor (1996, p. 18) afirma que

As tecnologias permitem dar grande salto nas formas, organização e conteúdo. Informática, multimídia, telecomunicações, banco de dados, vídeos e tantos outros elementos que generalizam rapidamente. A televisão, hoje um agente importante de formação, pode ser encontrada nos domicílios mais humildes.

Na onda da presença tecnológica no ambiente educacional, a TV Educativa é um dos primeiros e mais conhecidos programas do MEC, criados para atender a professores, alunos e a comunidade. Um estudo feito por Cuban (apud

CYSNEIROS, 1998), aponta quatro fases em relação à presença de tecnologias no espaço escolar: elevadas expectativas, retórica da necessidade de inovação, política de introdução e uso limitado. No Brasil, tais processos ocorrem quase que concomitantemente, as condições territoriais, econômicas e sociais inferem decisivamente para que este ciclo aconteça com tamanha velocidade. Programas dessa natureza geram expectativas em regiões afastadas como Norte e Nordeste. O Sul e Sudeste do Brasil já vivenciam, na maioria das vezes, o fracasso destes mesmos programas, o que de alguma maneira implica e condiciona o trabalho a ser desenvolvido em outros espaços.

As tecnologias no Brasil foram inseridas na escola a partir da década de 50, com os chamados pacotes de instruções metodológicas. Neste tipo de programa, o docente executava propostas elaboradas por especialistas, separando claramente os que pensam dos que fazem. Na década de 80, revigoraram-se os debates sobre a conveniência, riscos e modalidades de aplicação das tecnologias.

A entrada das tecnologias nas escolas públicas ocorre de forma sobressaltada e contraditória a algumas de suas necessidades. De forma geral, as escolas não acompanharam metodológica, técnica e profissionalmente o progresso tecnológico. As políticas de criação e expansão da rede física geraram enfraquecimento e carência. O quadro-negro e o livro didático, quando disponíveis, eram os recursos peculiares à prática docente.

Como visto, a tecnologia representada pelo computador chega à escola restrita aos equipamentos. Não há o entendimento de seu uso pedagógico por parte dos educadores. Por outro lado, o universo de conhecimento que a sociedade hoje possui revoluciona a escola. Atribuem à educação a função de equalizar as

disparidades sociais existentes, tanto em termos econômicos quanto culturais.

Quanto a isso, Moraes afirma (1997, p. 5):

O desenvolvimento baseado no conhecimento depende do planejamento e desenvolvimento do setor de informações, do manejo dos recursos informáticos por parte da população. Daí a importância de se propiciar as oportunidades necessárias para que as pessoas tenham acesso a esses instrumentos e sejam capazes de produzir, desenvolver conhecimentos operando com as tecnologias da informação. Isto requer a reforma e ampliação do sistema de produção e difusão do conhecimento, no sentido de possibilitar o acesso à tecnologia. Entretanto, o simples acesso à tecnologia em si não é o aspecto mais importante, mas sim, a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas novas ferramentas.

A escola vive hoje no centro de um processo em que o conhecimento ganha um valor mundializado. Segundo Pierri Lévy (2001, p. 126) “[...] não serão mais as identidades nacionais (cada vez mais misturadas) que farão a diferença entre os grupos humanos, mas as qualidades de inteligência coletiva [...]”.

Mesmo presentes no cotidiano escolar há algum tempo, as tecnologias de informação apresentam-se aos profissionais do ensino como uma novidade, apesar da grande maioria já desenvolver experiências significativas com elas. Tal fato pode ser explicado pela pouca formação em relação ao termo tecnologia da informação. Normalmente, é associada à estrutura física do computador. A experiência desenvolvida com este recurso não é difundida na comunidade de educadores.

O uso da tecnologia na escola pode ser entendido a partir das classificações que Wilbur Schramm (1973) dispõe:

(1) Meios de ensino de primeira geração – cartazes, mapas, gráficos, materiais escritos, exposições, modelos, quadro-negro, dramatizações etc.;

(2) Meios de ensino de segunda geração – manuais impressos, livros de exercícios, testes etc.;



(3) Meios de ensino de terceira geração – fotografias, dispositivos, diafilmes, filmes mudos e sonoros, discos, rádio, televisão etc.;

(4) Meios de ensino de quarta geração – instrução programada, laboratórios de línguas e ensino por computadores.

No momento, os meios de terceira geração são encampados e revertidos de novos processos, geram imagem em tempo real e ampliam a atuação dos educadores em distantes espaços geográficos. A teleducação<sup>7</sup> é assumida pelos governos sob a premissa de superar distâncias, elevar a escolaridade e formar profissionais necessários aos municípios periféricos. O processo em questão tem sido usado nos mais variados níveis educacionais, merecendo destaques ações de alfabetização de adultos e a formação de educadores.

Mesmo possuindo recursos da quarta geração de ensino, a maioria das escolas públicas não faz uso apropriado, ou pouco utiliza os recursos classificados como de primeira geração. A cada época, dependendo da forma como é entendida a aprendizagem, as escolas diferenciam, criam, modificam e utilizam diferentes recursos de ensino. Nestas experiências, é possível lançar mão de recursos classificados como altamente tradicionais para práticas inovadoras, sendo o contrário também pertinente. Logo, o problema não estaria nos limites que o computador e as demais tecnologias possam trazer ao docente, mas nas possibilidades e atrativos para efetivação de metodologias e posicionamentos conservadores e arcaicos.

O computador é tido como um recurso de ensino por excelência, um grande remédio para os males da educação. Sua utilização em sala de aula é vista como

---

<sup>7</sup> Reconhecida dessa forma nas décadas d 60 e 70, hoje denominadaeducação a distância.

um estilo de pensar inovador, que revitaliza a mente humana, apontando para suas múltiplas capacidades. Cysneiros (1998, p. 9) afirma “[...] que as tecnologias do passado ampliavam a força humana, a capacidade de agir fisicamente na realidade concreta. Com as tecnologias da informática, ampliam-se aspectos da capacidade de ação intelectual”.

Pela realidade apresentada, a democratização da tecnologia pode diminuir a distância entre os grupos sociais. A vivência e experiência de alunos de escola particular poderiam também ser levadas para a escola pública. A presença do computador em algumas escolas públicas de Manaus já as torna mais atrativas e disputadas entre as demais. Nestas escolas, tem ocorrido processo seletivo com filas para a obtenção de vaga. Surge assim, um abismo dentro do próprio sistema público de educação.

A revolução tecnológica que se está presenciando gera desenvolvimento sem precedentes na história da humanidade. O cidadão comum não tem conseguido compreender a natureza e o funcionamento das tecnologias, que alteram as formas do ver e fazer social. A tecnologia será defendida e difundida pela mídia, numa relação de interdependência ao modo de produção capitalista em escala global. Segundo Ianni (1996, p. 39), “Desde que alcançou envergadura mundial, a mídia impressa e eletrônica passou a monopolizar ou a influenciar decisivamente grande parte das informações e interpretações sobre o que ocorre em todo o canto e recanto do novo mapa do mundo”.

A aplicação do computador no ambiente educacional, como ensino assistido, exercício e prática, simulação, jogos educacionais e outros, é confusa em razão da pouca difusão e uso deste recurso. A responsabilidade de democratizar o uso do

computador na sociedade foi dada à escola. E, se ela não possui instrumentos técnicos, materiais e humanos para o desempenho desta função, é natural que existam correntes contrárias à inserção do computador nas escolas.

Apesar do exposto, o campo de discussão e estudo sobre o uso das tecnologias na sala de aula tende a ampliar-se a cada dia. Nem os contrários a sua inserção neste ambiente podem impedir este processo que atinge as escolas com espantosa rapidez. Chaves e Setzer (1998, p. 76) alertam que: “Se os professores não se envolverem com esta introdução, outros o farão e os educadores ficarão mais uma vez na posição de meros observadores de um processo que, exercendo-se sobre a educação, será conduzido não por quem dela participa, mas sim por quem tem iniciativa”.

A análise do uso do computador na sala de aula é um dos temas emergentes no meio pedagógico. Comumente sobressaem-se três correntes. A primeira ovaciona o uso desta nova tecnologia como redentora e tonificante da escola inócuca. Outra que, por desconhecimento de causa, nega e teme a inserção deste recurso no ambiente escolar. E por fim, a que possui certas críticas com relação ao seu uso e à ação educacional, admitindo seus benefícios, mas conscientes dos problemas que possam ser gerados.

As primeiras pesquisas relacionadas ao uso das novas tecnologias apontam para uma realidade em que o simples acesso não assegura o pleno desenvolvimento de suas potencialidades. Ao contrário, o que se tem demonstra um uso das TIC's de forma insipiente e/ou básica. No caso do computador, é o uso do processador de texto, do recurso de projeção, tabelas e Internet. A TV apresenta uma programação voltada para o entretenimento com a transformação do bizarro e

da vida privada em espetáculos globais.

Nas últimas décadas, o prodigioso progresso científico que atinge simultaneamente a escola, pela vivência extraclasse de alunos e professores ou pela implantação de programas educacionais, não questiona se a escola deseja ou não fazer parte deste processo. Coube à escola se preparar para o uso das novas tecnologias em prol da execução dos objetivos sociais e do mundo do trabalho. Como Dowbor (1996, p. 18) afirma, “pela primeira vez, a educação se defronta com a possibilidade de influir de forma determinante sobre o nosso desenvolvimento”.

Neste contexto, um alerta importante sobre o uso de recursos tecnológicos na educação é dado por Lion (1996) ao observar que a tecnologia por si só não é garantia de pleno desenvolvimento na escola. Está relacionada tanto ao contexto de produção, quanto ao de aplicação e uso do que se produz.

Pensar a tecnologia como aplicação ao contexto educacional leva à possibilidade de que esta, a exemplo de outras aplicações, poderia substituir o professor. Para Valente (1996), o computador também não veio para substituir a figura do professor; pode servir como memória auxiliar, atualizador de informações e até mesmo como instrumento de aprendizagem para conteúdos que não podem ou não são tão bem entendidos através de outros recursos.

Chaves & Setizer (1988) clarificam aos docentes o uso das tecnologias em sala de aula. Dão as dimensões mais usuais da tecnologia, pois sem um programa, e, portanto, sem um programador, o computador é um perfeito idiota, embora tenha uma excelente memória e uma capacidade servil de executar ordens com precisão e rapidez.

A plenitude no uso dos recursos computacionais na educação tem sido motivo de preocupação neste meio. O acompanhamento pedagógico voltado para o trabalho docente pode não somente ampliar o conceito sobre tecnologia em educação, mas também permitir que o computador não seja apenas modismo ou preocupação quanto à aquisição de equipamentos.

A política governamental instaurada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso em seu primeiro mandato sistematiza uma série de expectativas e movimentos para o uso do computador em sala de aula. A criação do ProInfo-MEC, em 1997, não representou um ato isolado; foi fruto de debates, estudos e pressões que se instauraram e cresceram desde de 1981. O I Seminário Nacional de Informática na Educação, promovido pelo MEC/SEI/CNPq, no período de 25 a 27 de agosto de 1981, em Brasília – DF, na Universidade de Brasília (UnB), permitiu a consolidação dos estudos, debates e construção de legislações que trouxeram para a seara da educação o uso das novas tecnologias da informação e comunicação – NTIC.

Em Manaus, a decisão de inserir o computador nas escolas ocorre mediante a realização do Workshop MEC/SEED: informática na Educação em Manaus-AM. O encontro apresentou, analisou e discutiu as diretrizes iniciais para o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo-MEC. No período de 05 a 06 de dezembro de 1996, participaram do evento representantes indicados pelos secretários estaduais de Educação dos Estados da Região Norte que poderiam aderir ou não ao programa.

O programa estava imbuído dos preceitos de qualidade do ensino a partir do uso dos recursos tecnológicos. Com ele, considerariam-se e detectariam-se

necessidades a serem trabalhadas com as novas tecnologias. Em última instância, significava dizer o que Portal & Souza (1994) manifestam quanto à utilização de recursos tecnológicos em educação, ou seja, que a escola está a exigir iniciativas no sentido da busca de significado e de estrutura de compreensão que propiciem a descoberta de ângulos sob a égide da articulação entre as temáticas abordadas em sala de aula.

O ProInfo-MEC possui três documentos-base. Neles estão previstas as estruturas físicas e humanas para seu funcionamento. Segundo as informações disponíveis em março de 2005 no endereço eletrônico do programa, os documentos podem ser assim descritos e caracterizados:

Diretrizes do ProInfo, estabelecidas pelo MEC e pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação – CONSED, em julho de 1997;  
*O Plano Estadual de Informática na Educação*, que estabelece objetivos para a introdução das NTIC na rede pública de ensino, subordinados ao planejamento pedagógico geral da educação na unidade federada, e, também, critérios para participação de escolas no programa, incluindo diretrizes para elaboração de projetos pedagógicos de uso de NTIC e  
*o Projeto Estadual de Seleção e Capacitação de Recursos Humanos para o ProInfo*, que apresenta normas para seleção e capacitação de recursos humanos para o Programa (professores e técnicos).

O ProInfo-MEC estabelece a figura do multiplicador, professor oriundo da escola que preferencialmente deveria está no exercício em sala de aula.

Um *professor-multiplicador* é um especialista em capacitação de professores (de escolas) para uso da telemática em sala de aula: adota-se no Programa, portanto, o princípio *professores capacitando professores*. É formado em cursos de pós-graduação (especialização *lato sensu*) ministrados por universidades brasileiras (públicas ou privadas, escolhidas em função da excelência na área do uso de tecnologia na educação). (PROINFO-MEC, 2005)

No Amazonas, além da formação pedagógica, o servidor deveria pertencer ao quadro de professores efetivos da rede e possuir conhecimentos básicos em informática:

Um *professor-multiplicador* é um especialista em capacitação de professores (de escolas) para uso da telemática em sala de aula: adota-se no Programa, portanto, o princípio *professores capacitando professores*. É formado em cursos de pós-graduação (especialização *lato sensu*) ministrados por universidades brasileiras (públicas ou privadas, escolhidas em função da excelência na área do uso de tecnologia na educação). (PROINFO-MEC, 2005)

A capacitação dos professores multiplicadores no Amazonas, a exemplo dos demais Estados, foi feita em parceria. Coube ao MEC a responsabilidade pelo credenciamento da Universidade e da formação ofertada. Os Estados tornaram-se responsáveis pela seleção, condições econômicas e estruturais para que os professores multiplicadores pudessem ser capacitados. No caso do Amazonas, foram proporcionadas a remuneração mensal e a diária pelo período em que ocorreu a formação no Estado do Pará.

A condição oferecida pelo Estado do Amazonas para os quatro grupos de multiplicadores que foram formados no Estado do Pará foi reconhecidamente uma das melhores. Muitos professores dos outros estados da Região Norte, no período de formação, reclamavam do pouco o quase nenhum incentivo recebido de suas secretarias.

Pelo ProInfo-MEC, a formação dos professores é de responsabilidade dos NTE'S. O NTE pode ser entendido a partir do que o programa assim classifica:

Um NTE tem uma estrutura-padrão para o Brasil e é uma estratégia de descentralizar o ProInfo. Suas principais funções são: (a) capacitação permanente de professores e técnicos de suporte; (b) suporte pedagógico e técnico a escolas (elaboração de projetos de uso pedagógico da telemática e respectivo acompanhamento, suporte a professores e técnicos etc); (c) pesquisas. (PROINFO-MEC, 2005).

A capacitação dos NTE's no Amazonas buscava relacionar domínios de recursos tecnológicos com a ação pedagógica e os conhecimentos teóricos necessários. A formação deveria assegurar, além desta tríade, uma metodologia de

trabalho continuado e participativo na escola. Segundo Almeida (1997, p. 19), "A metodologia que estrutura a formação e a atuação do professor é o desenvolvimento de projetos, os quais promovem a articulação entre formação e pesquisa, formação teórica e formação na prática, formação pessoal e formação profissional".

O ProInfo-MEC apostou no projeto idealizado em cada escola como requisito mínimo para execução do Programa, tanto que:

As diretrizes do Programa prevêem que só receberão computadores e respectivos periféricos, escolas que tenham um projeto de uso pedagógico das NTIC aprovado pela Comissão Estadual de Informática na Educação e, além disso, disponham de: (a) recursos humanos capacitados para implementar tal projeto; (b) ambiente adequado para instalação de equipamentos (que tenha segurança, alimentação elétrica de qualidade e um mínimo de conforto para alunos & professores) (PROINFO-MEC, 2005).

Buscou-se uma perspectiva de Projeto Interdisciplinar da escola. Projetos que incorporassem o uso da tecnologia como recurso para a aquisição e formulação de novos conhecimentos. Dito isto, Almeida (1997) apresenta a tecnologia como um desafio, diante do qual os educadores necessitam definir o espaço do uso do computador para realizar e construir os grandes objetivos da educação.

O acompanhamento pedagógico, concebido pelo MEC, buscava ser instrumento de revitalização das ações efetuadas pelos NTE'S junto ao grupo de professores. Este acompanhamento seria parte de um sistema responsável pela facilitação do desenvolvimento de um trabalho grupal dentro da organização escolar. Levava ao desenvolvimento dos projetos interdisciplinares, avaliando e reestruturando experiências.

O ProInfo-MEC possuía a pretensão de estabelecer eixos norteadores à prática docente quanto à inserção de recursos tecnológicos na sala de aula. Buscou assegurar a qualidade do processo educacional, quando associado às tecnologias.



Ainda assim, como Dowbor (1996) alerta, não existem receitas na educação, já que ninguém tem realmente a bússola neste processo vertiginoso de mudanças que nos atinge.

Os conflitos, contradições e descontinuidades das políticas públicas marcam o ProInfo-MEC. No Amazonas, é necessário entender os rumos que o programa e, por conseguinte, a política de inserção dos computadores nas escolas tomaram. Por outro lado, não se pode esquecer as articulações entre educadores, alunos e comunidade que vivenciaram e organizaram uma mudança em seu modo de ver e fazer a educação no Amazonas.

A inserção de tecnologias ao ambiente educacional não ocorreu de forma isolada ou direcionada para a Amazônia, mas entrou em consonância com outras medidas tomadas não apenas no campo educacional, todas elas voltadas para a perspectiva de integrar e desenvolver a região em que a formação do capital humano para superar a selva é fundamental.

### **1.3 As políticas intervencionistas e o aparato tecnológico para integrar e desenvolver a Amazônia**

A construção das relações do ProInfo-MEC com a trajetória histórica das políticas públicas para o desenvolvimento da Amazônia implica considerar dois grandes riscos. O primeiro, de isolar e recortar fenômeno e acontecimentos, como se estes se explicassem por si, ou ainda não sofressem intervenções de tudo o que ocorria na sociedade da época. O segundo ocorre em função da necessidade de se estabelecer *link* temporal. Por esta linha, a sociedade se desenvolve exclusivamente a partir do interesse e da ideologia dominante. Nas duas situações, ocorre a

possibilidade de que se optando por uma ou por outra perspectiva, retrate-se um tempo passado a partir dos valores e concepções atuais.

O entrelace do ProInfo-MEC com as políticas públicas para integrar e desenvolver a Amazônia não pretende dar conta de seus mistérios e segredos ou desvelá-los. A explicitação do ProInfo-MEC, como política educacional, será feita a partir dos primeiros acontecimentos e aspectos essenciais ao programa, buscando estabelecer as representações vinculadas à informação, tecnologia e formação de capital humano na Amazônia.

O interesse por informações é visto como marca do processo de conquista e ocupação da Amazônia. Exerceu papel crucial na ocupação territorial e cultural. As primeiras informações são reveladas pelos viajantes, que em seus relatos, de maneira unânime, demonstraram a grandeza e supremacia da selva em relação ao homem.

A perspectiva de controlar e dominar a natureza, como se o homem fosse exterior a ela, orientou a concepção e implementação das políticas de desenvolvimento para a Amazônia. Da visão inicial de que o homem não podia triunfar mediante a pujante natureza, a região passa pela concepção integralizadora. Por esta concepção, o acesso ao conhecimento acumulado e produzido pelas populações tradicionais compõe a nova perspectiva do colonizador.

A movimentação econômica na Amazônia vincula-se de início ao mercado externo. Reis (1997, p. 21), ressalta que

[...] um empreendimento econômico-social em suas linhas iniciais de aproveitamento dos recursos florestais e da fauna comerciável, vem sendo um cometimento de páginas heróicas, que podemos dividir em dois períodos. O primeiro ocorreu durante o processo de colonização realizada

pelos portugueses. Foi, assim, uma etapa da aventura imperial em que aqueles nossos antepassados se defrontaram com o grande espaço brasileiro, não desanimaram ante a grandiosidade por que ele se apresentava e procuraram vencê-lo, assentando os fundamentos de uma sociedade que, se não pôde resistir a todos os imperativos telúricos, de qualquer maneira soube ajustar-se à realidade geográfica e, em consequência, obter os primeiros êxitos certos e seguros que se conheceram de empresa humana realizada nos trópicos.

A segunda metade do século 19, com a comercialização da borracha, registra uma intensa movimentação econômica. Embora vinculada ao aproveitamento dos recursos naturais, a comercialização já se articula e movimenta a economia nacional. Registra-se neste momento a inserção de técnicas e tecnologias que modificam e dão base às relações de produção:

Esses recursos representaram-se nos instrumentos de trabalho, numa melhor técnica para as operações a que se entregou e num sistema de transporte mais rápido e seguro que lhe garantiu a penetração mais profunda e a movimentação mais ampla, mais volumosa, das riquezas que foi encontrando e incorporando à economia nacional e internacional (REIS, 1997, p.22).

Em seu processo histórico, a Amazônia atrai interesses difusos. As investidas possuem como direcionamento as questões econômicas, colocam a população num contexto de dependência financeira e tecnológica necessária ao modelo político que aqui se instaura. Ianni (1986, p. 55) ressalta:

[...] No extrativismo, na agricultura e na pecuária desenvolveram-se as relações capitalistas de produção, juntamente com as forças produtivas. Esse foi o quadro geral no qual se integrou a política estatal de ocupação, inclusive a colonização dirigida, oficial e particular. A rigor, a criação e a expansão da empresa de extrativismo, agropecuária e mineração, da mesma forma que a política de demarcação e titulação das terras devolutas, tribais e ocupadas, ao lado da colonização dirigida, tudo isso expressa o processo mais ou menos amplo e intenso de expansão das relações capitalistas na região.

Nos processos econômicos, a informação é mercadoria importante que orientou e instrumentalizou o colonizador em relação à realidade que iria encontrar. Quanto a isto, Reis (1997, p. 34) acrescenta:

No tocante ao aspecto econômico convém assinalar que, de início, vinculada à notícia que os cronistas animaram com o sensacionalismo de suas descrições exageradas, os colonos do Pará, sertanistas intrépidos, procederam ao exame das possibilidades locais, avaliando-as no que valiam para o comércio exterior e para utilização imediata.

A técnica se manifesta nos instrumentos de trabalho, marcando a economia baseada nas drogas do sertão, na pecuária, na borracha e na própria Zona Franca. Reapresenta também a preocupação com os modos de fazer uso dos meios, processos e relações que se estabelecem como o meio natural. Observa-se, portanto, que movimentos econômicos como o da borracha já preconizavam o uso de determinadas técnicas necessárias ao trabalho do seringueiro.

Ao iniciar o trabalho com a faca, num seringal, silvestre, anteriormente já trabalhado pela machadinha, deve-se ter em vista a reconstrução da casca da seringueira. A irregularidade da superfície da casca não permite que as linhas de corte ou canais sejam muito aproximadas como se tratasse de seringueiras virgens. No entanto, pode-se admitir em um centímetro de cascas dois cortes, no máximo, ou três cortes com a inclinação necessária ao escoamento do látex [...] (COSTA, 2000, p. 254).

As informações também continham uma análise dos modos e costumes que o colonizador possuía; a realidade era muitas vezes descrita como bizarra e de difícil superação. Os relatos causavam uma variedade de sensações que corroboram o ideário de uma Amazônia construída a partir das demandas e visões do colonizador.

O espanto, o entusiasmo, o êxtase, a novidade presenciados por cada um desses viajantes, registrados em suas notas, articulam-se com o imaginário de cada um deles, sem deixar de ter como moldura a veiculação da tradição cultural representativa da sua origem étnica e/ou religiosa. (GONDIM, 1994, p. 29).

Não há dúvida de que os incentivos e outras ações questionáveis na conjuntura econômica atual possuem raízes mais antigas do que alguns querem ver. Os historiadores retratam os incentivos na política econômica já iniciadas no Período Pombalino com a criação da Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e Maranhão, em 1755:

Incentivos oficiais e mais amplos, para essa recoletagem intensa a que se procedeu, foram decretados de Lisboa. O governo português, a braços com as dificuldades que se verificam no Oriente, de onde não vinha mais, com a mesma abundância e facilidade, a especiaria que enricara a nação e lhe criara posição singular no concerto europeu, apelava para o novo velocino que encontrava no extremo-norte do Brasil. A corrida para hinterlândia amazônica era, em parte, evidente, uma consequência direta desse incentivo governamental (REIS, 1997, p. 35).

As primeiras investidas para integrar e desenvolver a Amazônia são logo comprometidas. Uma política econômica nacional voltada para a região esbarrava nas condições geográficas, culturais e estruturais até então desconhecidas. O espaço amazônico conservou por muito tempo os hábitos e costumes das nações indígenas, que paulatinamente foram alterados, seja pela força ou cooptação cultural. “No Amazonas, que os cronistas denominavam ‘Centam das Amazonas’, não havia pousadas com ares urbanos, para as gentes ibéricas ou mamelucas” (REIS, 1997, p. 36).

A superação das questões geográficas e culturais é vista como possível a partir da alocação de recursos financeiros e humanos ao Norte e Nordeste. É tido como investimento, forma compensatória e integralizadora destes espaços. Segundo Bitencourt (2001, p. 29), “É de fundamental importância que façamos ver ao Brasil que o desenvolvimento da Amazônia ou do Nordeste constitui um bom negócio para todos. Um bom negócio e não uma caridade. Algo que se fará também por interesse e, portanto, com interesse”.

A necessidade de aproximar as condições estruturais da região, como mínima aos padrões europeus, dá base para todo tipo de intervenções técnica e científica que a região irá vivenciar. Esta visão irá desencadear uma série de conflitos e mudanças na vida cultural e econômica do Amazonas. O uso da tecnologia passa a

simbolizar a inserção da Amazônia em um processo de desenvolvimento e integração ao resto do país.

As condições socioculturais da região amazônica contrastavam com os interesses comerciais para a região. A selva será desafiada com a construção de várias obras, entre elas os prédios da Alfândega e do Teatro Amazonas. A força das águas e do rio é confrontada pela navegação, e posteriormente, pela tecnologia britânica. A tecnologia não assegura, no entanto, uma ação fácil e imediata “[...] O próprio estado de precariedade da atividade portuária – um porto mais moderno só seria construído ao longo da primeira década do século – ainda incorporando pouquíssimos recursos tecnológicos [...]”. (PINHEIRO, 1999, p. 25).

Inicialmente, da logística ao comércio em si, a Coroa portuguesa obrigou-se a tomar uma série de medidas que pudesse dar sustentabilidade à organização social local. Para Reis (1997, p. 36),

Estávamos diante de um programa de valorização do extremo norte, programa que se desdobraria sem cessar até o fim do ciclo colonial. Isenções de impostos e outros favores e garantias foram decretados; sesmarias, concedidas como prêmios; instrumentos agrários e outros elementos para o trabalho, distribuídos.

A criação, recriação e modificação de órgãos e projetos para a Amazônia ainda hoje são intervenções que não guardam interesses unilaterais. São frutos de negociações e pressões políticas que não pretendem beneficiar a população em si, mas fortalecer e/ou criar uma elite local. Sobre isso, Ianni, (1986, p. 58) destaca:

É óbvio que essas iniciativas não guardaram sempre a mesma finalidade e sistemática. Foram adotadas ao acaso das pressões de grupos locais e regionais, ou ao acaso da forma pela qual o estado brasileiro era levado a conceber as articulações dos interesses nacionais com os regionais. Inclusive pode-se observar, por exemplo, que um órgão federal criado para a Amazônia pode ter suas finalidades e os seus meios reformulados em si e em combinação com outros órgãos criados para o desenvolvimento do extrativismo, agropecuária, agroindústria ou mesmo indústria na região [...].

Com os incentivos e o uso expressivo das tecnologias, a região passa progressivamente de simples coletora para o estágio de produtora. O uso de instrumentos tecnológicos no processo produtivo é marcante e representativo no aprimoramento das técnicas de cultivo e criação. Ocorre, por via de regra, o uso de maquinário, que dá ao plantio e à colheita características de produção extensiva.

O uso da moeda era escasso e restrito aos felizardos funcionários da Coroa, por isso a economia registrou paradoxos que só o contexto amazônico pôde explicar:

Nos dias que se seguiram, a ocupação da hiterlândia amazônica com o prosseguimento da exploração das especiarias e da cultura da terra não cessou. É evidente que não ofereceu, de logo, aquela pressurosidade que vimos nos albores da conquista. Os colonos, que agora eram unicamente os membros da sociedade mestiça elaborada sob o domínio português, foram ampliando o ecúmeno tranqüilamente, dirigindo-se para novas áreas, subindo agora outros cursos fluviais como o Purus e o Juruá em direção aos manadeiros, na busca à droga do sertão, mas sem abandonar as tarefas agrárias. Estas, aos poucos, experimentavam um crescente desenvolvimento que modificava, grosso modo, a paisagem de economia regional que, se não perdia de todo aquelas características primárias, já se distinguiu, preferencialmente, pela produção realizada como consequência do esforço humano no empreendimento agropastoril. Vivia-se, assim, no vale, um novo ciclo, que se alimentava dia-a-dia, num ensaio de perspectivas as mais animadoras [...]” (REIS, 1997, p. 39).

As demandas e pressões internacionais pela borracha reforçam outra marca da organização política e econômica na Amazônia. A implementação de projetos ocorre vinculada aos ditames das potências que, de maneira explícita ou mascarada, exercem pressões na forma pela qual o país se ordena:

Com a participação da borracha nos gráficos da produção e exportação em crescendo ponderável, todo esse esforço para a criação de um status econômico que fosse abandonando as características primárias sofreu profundo abalo. Todas as energias se deslocaram das tarefas agropecuárias para a extração do látex das héveas, num regresso vertiginoso à etapa por que se iniciara o processo econômico da região. Perderam-se todos os esforços que fizeram as autoridades, visando à manutenção do trabalho agropecuário (REIS, 1997, p. 41).

Importante perceber que houve e há a vontade expressa das elites econômicas em atrair e se inserir na lógica do capital e economia global. Nesta ótica, esforços e sacrifícios são necessários para que o mundo perceba que a região tida como inóspita possa ser fonte de lucratividade e sinal de progresso. Assim, o homem supera a natureza, com o capital e a tecnologia simbolizando ou representando esta marca.

Neste contexto, a obra *Aspectos sociais e políticos do desenvolvimento regional*, do economista Agnello Bitencourt (2001, p. 26), propõe que

A luta contra o subdesenvolvimento importa, pois, em luta contra a pobreza e em luta contra o atraso: um esforço global e sistemático que não apenas procure assegurar adequada disponibilidade de bens e serviços, mas objetive também a paridade tecnológica e institucional com os outros povos ou grupos mais avançados.

Nas raízes de nosso desenvolvimento, a borracha é tida como a grande responsável pela opulência do patrimônio histórico e cultural hoje existente. Proporcionou intensa movimentação econômica e social que a Amazônia viveu, e é vista, também, como responsável pelo alargamento das fronteiras com a incorporação do Acre. Mesmo vinculada ao extrativismo, a borracha também estabelece seus laços com o capital internacional e modelos culturais.

A corrida para a floresta, na colheita do látex, assegurou um novo condicionamento da vida na região. [...] Estabeleceu o contato da região com as grandes capitais do imperialismo industrial, na Europa e na Norte América. Permitiu a execução de política educacional levada às populações infantis da hiterlândia. Estabeleceu, com a presença de uma população dinâmica, as marcas que garantiram, na ausência da força militar organizada, a integridade e a soberania nacionais. (REIS, 1997, p. 77).

À medida que o espaço Amazônico é recriado pelos prospectos da Europa e da América desenvolvida, as relações de exploração nas suas variadas modalidades dão ao Velho Mundo um novo obstáculo a ser superado. A América do Sul e, em



especial, a Amazônia, colocam as potências frente a novos contextos. Para estas regiões, não existem, de imediato, explicações e instrumentais técnicos capazes de fazer frente às adversidades.

Por outro lado, a constatação da diferença franqueia o avanço ao desconhecido e o conhecimento se alarga com o leque de possibilidades que o contato com o novo pode oferecer. Essa atitude faz avançar o pensamento, porque o estimula a criar conceitos novos referentes a uma natureza que era considerada estática na sua uniformidade e ao homem que era um só naquela redondeza terreal cristã. (GONDIM, 1994, p. 38)

A decadência da borracha é descrita como algo extremamente nefasto à vida econômica do Estado. As técnicas e tecnologias empregadas pelos ingleses na Malásia e Indonésia se apresentam como algozes dos males que recaem na região. Tal visão sugere que é imprescindível, para a competição e sobrevivência no mundo já globalizado, o uso de tecnologias cada vez mais avançadas e competitivas.

Por outro lado, o uso das tecnologias dispensa a mão-de-obra antes necessária à execução dos processos produtivos, porém “[...] Importa descartar que essa argumentação, a visão triunfalista de um determinado projeto de inserção do país no mundo globalizado, que torna os trabalhadores sobrantes e descartáveis, é tomada como caminho inscrito na temporalidade pela marcha impiedosa da História, eximindo as classes dominantes de qualquer responsabilidade no processo”. (PINHEIRO, 1999, p. 11).

Os planos de defesa da borracha instaurados a partir de 1912 na Amazônia marcam seguramente o dos grandes planos de intervenção para o domínio e desenvolvimento do espaço amazônico. A Zona Franca defronta-se de maneira definitiva com a tecnologia e o Inferno natural.

Na coleta das drogas do sertão, no ciclo da borracha, e do milagre inicial aos atuais esforços de manutenção da Zona Franca de Manaus, há “preocupação” com a mão-de-obra. A formação escolar está manifesta, acoplada ou isolada nos planos de desenvolvimento para a Amazônia. Por outro lado, as políticas educacionais vinculadas às intervenções obedecem às pressões internacionais e/ou necessidades locais. A questão educacional torna-se responsável por atrair e manter a mão-de-obra qualificada. A mão-de-obra é, portanto, moldada ou forjada em consonância com os interesses econômicos em andamento.

O uso de técnicas e tecnologias avançadas na agricultura e escoamento da produção é extensivo à educação. “O rádio, a televisão, o cinema deverão desempenhar um papel nada insignificante na educação de agricultores de um novo tipo assim como – é evidente – noutros tipos de educação do brasileiro amazônico” (FREIRE, 1987, p.143).

No mesmo prisma essas tecnologias propiciam um modelo de vida exportado, geram novos mercados e demandas econômicas e se constituem nas bases da cultura nacional: “[...] foi conferido à radiodifusão de imagem e som o papel estratégico na integração nacional do país”. (NOGUEIRA, 1999, p. 210).

A investida na região amazônica ocorre de forma institucionalizada com bases legais. Inicialmente, com os decretos da Coroa portuguesa, em seguida, com o Império e na República, os tão conhecidos artigos constitucionais de 1946, que, disciplinado, deu origem em 1953 à Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia-SPVEA. A frágil atuação da SPVEA leva a sua mudança para a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia-SUDAM. Mas foi o Decreto-lei n.º 288, de 28 de fevereiro de 1967, do Governo Militar, que dá origem à

Superintendência da Zona Franca de Manaus-SUFRAMA. Este decreto dá seqüência à política de dependência da Amazônia como hoje se conhece.

As profundas alterações na vida política, econômica e cultural da região e as investidas no espaço amazônico obedecem a um ciclo predatório, que, ainda assim, é exaltado pela população. “Esses momentos de grandes transformações econômicas que passava a cidade, carregados pelo fascínio do progresso, contagiaram também os historiadores da cidade que a descreviam sempre com superlativos e adjetivos que associavam-na às imagens onde ela buscava mirar-se”. (PINHEIRO, 1999, p. 48).

Como parte das investidas na região, a presença militar na Amazônia não foi marcante apenas pela instauração da ZFM. O exército, como no resto do país, deu base estrutural e tecnológica para as mudanças que se processaram. Assumiu característica ímpar de entrelace com as populações tradicionais, chegando a transfigurar seu poder coercitivo em função da tamanha integração ao cotidiano que experimentou:

A presença, já há anos, do exército brasileiro na Amazônia, numa antecipação inteligente do que a atual intensificação da presença global do Brasil, na mesma área, começa a representar, permite-nos assinalar o seguinte: vir, também há anos, o Exército brasileiro modernizando-se, de modo eficiente quanto às suas funções; e estendendo essas funções de um setor estritamente militar, à maneira tradicional, a outro, tecnológico-social e psicocultural (FREIRE, 1987, p. 171).

Devido à importância de sua função, o exército controla o que de mais valioso há sobre a região: as informações estratégicas sobre fauna, flora e solo da Amazônia. Aliado a isto, controla o maior potencial tecnológico do país para estes fins. Também é o responsável pela educação e saúde em muitas áreas do Estado e, em ambas as situações, a presença da tecnologia é determinante.

A Amazônia é, ainda hoje, vista por pensadores como um “[...] ambiente agressivo pela natureza bravia, indisciplinada, que o singulariza, o homem não pode triunfar, dominando aquelas forças telúricas, antes vivendo a ceder aos imperativos desconcertantes e a realizar a existência em função delas”. (REIS, 1997, p. 4). Esse pensamento, inclusive, norteia as políticas públicas da região.

A necessidade, portanto, de superar a pujança da natureza, como se impoluta e intocável pelo homem, está presente na literatura desde os cronistas. A supremacia do homem será vista a partir do uso das tecnologias, presentes em várias políticas públicas, que atingem do exército à escola. Nesse contexto, a tecnologia é capaz de conhecer, detectar e mapear a Amazônia, subsidiando políticas que fixem e encerrem o caboclo no espaço amazônico.

Os marcos da inserção da tecnologia na Amazônia podem ser responsáveis por movimentos que ultrapassam as questões políticas e econômicas. Os instrumentais tecnológicos são ícones de um modelo social e cultural mundializado. “O porto de Manaus continuaria ainda por muito tempo a ser esse espaço privilegiado por onde a cidade abria-se ao mundo, tanto para dele receber o sopro do progresso, quanto para mostrar-se como sua própria encarnação”. (PINHEIRO, 1999, p. 44).

A perspectiva de superar a selva é vinculada à inserção de novas tecnologias. Ocorre para instrumentalizar o homem ou simplesmente para opor a natureza ao que de mais moderno existe em termos de tecnologia. A construção das grandes estradas e ferrovias como a Madeira-Mamoré e a Transamazônica são clássicos exemplos de intervenções humanas. Nas duas situações percebeu-se, já na época, que não sendo tecnologias que pudessem contribuir com a qualidade de vida do

caboclo, foram responsáveis pela morte de indígenas e outros envolvidos no processo. A instalação física dos projetos com maciça tecnologia na Amazônia defrontou-se, portanto, com as características naturais da região. Ainda assim foram finalizados, se não para funcionar, mas para determinar sua existência, insistência, permanência e supremacia em relação à natureza.

As políticas públicas para a Amazônia possuem interesse velado em demonstrar o progresso econômico pela inserção das tecnologias na região. A natureza, como inimiga das concepções de desenvolvimento, foi responsabilizada pelas descontinuidades políticas. Esta relação homem, natureza e tecnologia produziram situações controversas e ressonantes ao modelo econômico global.

## **Capítulo II - O programa nacional de informatização das escolas públicas do Amazonas, como política alinhada histórica e conjuntamente as mudanças no mundo econômico**

A discussão dos processos que engendram a inserção das tecnologias no meio social tem despertado o interesse de vários campos e áreas do saber. O entendimento do que ocorre no âmbito educacional local o caso do uso dos laboratórios de informática, tem suas bases estabelecidas a partir dos acontecimentos que afetam a aldeia global. A articulação entre o local e o global ocorre fundamentalmente a partir da cadeia de tecnologias, o que permite que a informação constitua-se como mecanismo da propagação do estágio ou momento que o capitalismo apresenta. Muito embora, a hegemonia e a concentração do poder nas mãos de grupos ou potências empresariais possam sugerir que as relações locais são determinadas pelas decisões globais, esta relação está longe de ser algo que transcorre de maneira harmônica. A relação entre local e global, mesmo condicionada pelos interesses da chamada indústria cultural, não se apresenta como algo estático e irreversível; consiste em um processo marcado pela contradição em

que o querer e o fazer pedagógicos possuem manifestações que lhes são peculiares.

Se a hegemonia e o poder são marcas constantes da maioria das organizações sociais, como essa relação passa a ocupar uma dimensão planetária? Quanto a isso, a literatura apresenta certo consenso ao dar às tecnologias da informação grande responsabilidade na propagação hegemônica do poder no mundo. Porém, também é fixado que essa dominação assume características próprias para cada cultura, já que, ainda não se tem uma cultura global. Mesmo vinculadas aos interesses globais de luta pela hegemonia e poder, as tecnologias apresentam-se inicialmente com objetivos pré-estabelecidos. Segundo Evangelista (1997, p. 12), há nas tecnologias “[...] objetivos de superar as estruturas tradicionais da educação formal, de equipar as escolas com as modernas tecnologias da comunicação e de prover a sociedade dos meios indispensáveis ao cumprimento da meta ‘educação para todos’ - vale dizer mundializada, a distância, satelizada [...]”.

A inserção e o uso da tecnologia, além de aspectos do processo de mundialização, agregam-se às manobras de desarticulação das lutas e movimentos pertinentes à educação. A questão da tecnificação da educação representa uma estratégia dos agrupamentos de poder, que, percebendo as lutas e movimentos sociais, antecipam determinadas políticas como forma de desarticulação e direcionamento dos processos de mudança de acordo com seus interesses. Cabe, então, mencionar que, na escola que direciona e iguala as aprendizagens, pode ser que, a partir do controle do acesso as TIC's, se evite o uso “desgovernado”. Logo, “[...] Essa economia política é que está na base política cultural e educacional, a partir da qual se realizam as atividades voltadas à ‘conquista das mentes’ e para as

quais a tecnificação da educação é percebida como necessária” (EVANGELISTA, 1997, p. 46).

A desarticulação das lutas e movimentos sociais ocorre basicamente pelo deslumbramento da população em geral e dos envolvidos diretamente no processo educacional. O fanatismo e a supervalorização da tecnologia não garantem por si só o seu uso em sala de aula. Aliado ao deslumbramento, está o discurso da necessidade objetiva das tecnologias e/ou seu uso como recurso para a redução da desigualdade. Argumentos como estes têm ajudado a pressionar professores, pais e alunos a fazer uso dos recursos tecnológicos. Silveira (2003, p. 22) afirma que

Deve-se considerar que ações de inclusão digital são importantes para a redução da miséria, rompendo a reprodução do ciclo da ignorância e do atraso tecnológico, mas acabam favorecendo os grandes conglomerados da nova economia com uma mão-de-obra capacitada, com habilidade em informática, *hardware*, *software* e serviços de manutenção.

O processo de inserção da tecnologia, hoje, pode ser confundido ou assumido publicamente como uma política de redução da desigualdade, mas a raiz deste processo vincula-se à globalização e liga-se diretamente ao mundo do trabalho. Ianni (1999, p. 35) afirma: “Na época da globalização do capitalismo o mundo do trabalho torna-se realmente mundial, deixando de ser uma metáfora. Agora, ele se dinamiza segundo o jogo das forças sociais que constituem, organizam, movimentam e tensionam a sociedade global”.

A inserção das tecnologias nos ambientes educacionais para a América Latina, muito embora atreladas aos interesses das duas potências mundiais do pós-guerra, se fez também com a participação de países do bloco europeu como Alemanha e França, coordenados pela política norte-americana, contra o expansionismo da ideologia da então União Soviética. “Entre as diversas ações,



destacam-se as empreendidas pela Fundação Konrad Adenauer, da República Federal da Alemanha, no campo da teleducação, consideradas fundamentais para o desenvolvimento da educação e das sociedades nacionais” (EVANGELISTA, 1997, p. 49).

É a inserção das tecnologias que assegura a transplantação de um canto para o outro, transforma interesses e políticas locais em globais.

Desde que a mídia impressa e eletrônica passou a tecer o novo mapa do mundo, as possibilidades de construção, afirmação ou transformação de hegemonia passam a ser condicionadas, limitadas e administradas por uma espécie de intelectual orgânico não só surpreendente e insólito, mas também ubíquo e desterritorizado” (IANNI, 1996, p. 40).

Ao mencionar esse ponto, é preciso referendar que as tecnologias ou mídias presentes não atuam de forma independente dos homens que as produzem. Neste sentido, as tecnologias transportam as determinações culturais e sociais que lhes criam, sendo marca cultural da sociedade moderna. Segundo Warnier (2000, p.13), “Uma cultura não pode viver ou transmitir-se independentemente da sociedade que a alimenta”.

A tecnologia coloca o homem moderno em contato com a diversidade do pensamento, possibilitando novas formas de ver e perceber o mundo. Esse fator gera duas possibilidades. A primeira refere-se ao não entendimento e percepção da maneira de agir e de ser, da geração midiática. A segunda, mais complexa e menos evidente, indica certa fragilidade nos parâmetros para a compreensão dessa realidade, já que dela, em essência, os que analisam na maioria das vezes não fazem parte. Não que sujeito e sociedade sejam, neste caso, distintos, mas fundamentalmente a realidade atual comporta sujeitos diferentes em um tempo e espaços que lhes são igualmente distintos. Segundo Feat (1995, p. 122), “A

televisão produz um excesso de imagens e informações que ameaça nosso sentido de realidade. O triunfo da cultura da representação resulta num mundo simulacional, no qual a proliferação dos signos e imagens aboliu a distinção entre o real e o imaginário”.

O imaginário real vê na tecnologia possibilidade de superar anos de fracassos e descontinuidades, acredita que, pela escola, a sociedade possa fundamentalmente abraçar caminhos mais seguros e igualitários. A realidade da escola, já que para o poder constituído parece não existir, é complexa em suas múltiplas e intermináveis funções. A escola está dia a dia conduzida por novos programas, metas e responsabilidades nas mesmas condições de outrora. Mediante um dos objetivos quase que perenes da escola, Demo (2000, p. 23) explicita: “Analfabeto é tipicamente o ignorante produzido, não aquele que nada sabe, porque esta condição inexistente histórica e culturalmente falando”.

As mudanças que se evidenciam no ambiente escolar efetuam-se em um sistema de redes, no qual as escolas como pontos servem de conexão para a manifestação do interesse global. Tomados comumente por momentos de atrasos e crise dos sistemas educacionais, o interesse econômico está atrelado à política já exposta, pois as “[...] mercadorias ligadas ao desenvolvimento da teleeducação se incluem entre aquelas resultantes das estratégias de diversificação das indústrias eletrônica e aeroespacial dos EUA, em fase de internacionalização do capital [...]” (EVANGELISTA, 1999, p. 60).

A circulação de produtos culturais no mundo enfrenta, “De um lado, uma tradição muitas vezes secular, de outro, uma produção de origem recente, destinada a um consumo a curto prazo [...]”(WARNEIR, 2000, p.11). Muito embora seja

possível evidenciar este fenômeno a partir de uma submissão cultural e tecnológica, essa dinâmica desenvolve-se de forma complexa e não se apresenta de maneira tão simplificada.

Ianni percebe como sendo “[...] inegável que o jogo das forças que atuam em escala global já se tornou uma determinação importante, com frequência fundamental, sem a qual já não se pode mais entender as configurações e os movimentos do que é local, nacional e regional”. (1996, p. 42).

A intervenção e pretensa ajuda dos países ricos ao atraso e crise educacional da América Latina, não passam despercebidas por parte de agrupamentos políticos e civis, principalmente quando os acordos beiraram o âmbito das universidades tornando as expectativas norte-americanas frustradas como no caso da Usaid. Apesar disso a presença norte-americana se fez nas mais variadas estâncias dos governos, sob o pretexto da necessidade de técnicos com alta especialização para viabilização do crescimento nacional.

Tanto a presença de técnicos quanto a adesão aos pacotes de ajuda são postas para a população como possibilidade de assegurar o desenvolvimento e integração dos países beneficiados com o projeto das potências européias e a norte-americana, que é empregado a este contexto, segundo Demo (2000, p. 28): “Na sociedade do conhecimento, ser excluído é sobretudo estar excluído do conhecimento”. Nesse sentido, a teoria do capital humano como manifestação teórica do liberalismo também se fez presente na educação, “traduzindo essas idéias para o campo da educação, reduz os problemas da sociedade ao que se investe em educação e, portanto, à qualidade e à quantidade de recursos humanos

que o setor educacional fornece ao desenvolvimento social” (EVANGELISTA, 1999, p. 65).

Não basta apenas falar das discrepâncias do capital intelectual. Na obra *Ciência e tecnologia hoje, grandes desafios planetários*, a supremacia das potências é assim descrita:

E na medida em que os próprios conceitos de ‘ciência’ e de ‘tecnologia’ são constitutivos da cultura a qual chamamos ‘norte’ não vemos como um país do sul possa escapar ao corte, senão justamente atingindo um nível de desenvolvimento científico e tecnológico comparável ao dos países do norte, em suma, passando a integrar o norte (KAPIL RAJ, 1995, p. 152).

E se o Sul não vai até o Norte, o Norte chega pela realização de acordos que visam formar uma qualidade técnica e intelectual a exemplo dos países do Norte. Os convênios manifestos em projetos exploram em sua essência essa relação de dependência financeira e intelectual. Segundo Evangelista (2000, p. 65), o PROBAE (1956) já traz em seus objetivos o explicitado: “[...] são enfatizados os aspectos metodológicos e técnicos da educação, a produção de material didático e a utilização de equipamentos, bem como a formação de recursos humanos para o ensino elementar”.

As ações direcionadas aos países compunham o interesse do mercado ideológico e econômico das potências hegemônicas no dimensionamento de uma nova ordem que tinha

O pressuposto é o de que, educados e capacitados os recursos humanos que o desenvolvimento requer – de forma rápida e econômica, como permite o uso da tecnologia e dos meios de comunicação, combinados num sistema de multimeios – , será possível a superação do estágio de desenvolvimento em que se encontram os países para os quais a ajuda externa se dirige, concretizando-se também nesses países, por essa via, os valores universais que unem os povos da comunidade mundial” (EVANGELISTA, 1997, p.72).

A ajuda aos países mais pobres, mesmo sobre o pretexto do desenvolvimento, não ocorre de maneira imediata ou espontânea, traz consigo uma série de normas e restrições que condicionam a ajuda financeira e dão base ao processo de exportações tecnológica e cultural. Mesmo com profundas exigências amarradas por contratos e cláusulas que dificilmente podem ser cumpridas, o repasse de dinheiro aos países pobres é bem recebido e percebido pela maioria como uma espécie de bondade ou preocupação dos países ricos. O avanço científico e tecnológico dos países ricos causa tamanho deslumbramento que, só com os primeiros sinais de fracasso dos programas, começa-se a perceber a dificuldade de atingir as metas. Segundo Hebette (1991, p. 18) “Por trás da ciência, existe a ideologia de que a tecnologia mais avançada é, também, socialmente melhor, superior e adiantada”.

Os registros históricos demonstram que é mesmo o deslumbramento a principal marca da inserção da tecnologia em uma sociedade, e, no Brasil, a história não se configurou de maneira diferente. A resistência ou questionamento sobre o uso da tecnologia em áreas como a da educação, não chegaram a ser algum tipo de movimento coordenado que ameaçasse ou comprometesse as iniciativas. Neste sentido, não é completamente verdade que professores e escolas têm se mostrado contrários ou minorizado a importância aos avanços tecnológicos e sua inserção em sala de aula. Se não ocorre um convencimento fundamentado e crítico no uso das tecnologias em sala de aula, os programas de “apoio” à modernização da educação possuem investimentos fortes em campanhas e mídias que possibilitam massificação de seus objetivos. “[...] embora facilmente se exagere a força condicionante dos meios de comunicação, como se o público apenas se submetesse a eles, cabe reconhecer sua capacidade manipulativa, o que já se evidencia no fato

de que a propaganda comercial sustenta e perpassa os programas” (DEMO, 2000, p. 25). Neste contexto de entusiasmo pelo uso das tecnologias e em especial do computador, o Governo do Amazonas assina o Convênio n.º 028/98 com o governo federal, que expande, em seus termos, as iniciativas e discussões da área iniciadas como mencionado no capítulo I, ainda no ano de 1996.

## **2.1 Uso e perspectivas do laboratório de informática em relação às demandas pedagógicas atuais**

As demandas pedagógicas atuais para o uso do laboratório de informática nas escolas estão ligadas não às proposições futuras que alguns teóricos já formularam para o que denominam de pós-humanismo<sup>8</sup>, mas aos resultados não alcançados na educação a partir da inserção desse recurso na escola. A maneira pela qual se implantou a política de tecnificação para a escola, segundo a forma como foi planejada desde a segunda metade do século 20, nos leva a considerar que os resultados atuais não expressam a expectativa gerada, ou seja, uma mudança significativa em indicadores de qualidade. No Brasil a evasão, repetência e domínio dos chamados conhecimentos mínimos, caracterizam uma realidade educacional próxima dos índices de países como o Camboja, que tradicionalmente investem pouco em educação.

Estudo divulgado em 26 de maio de 2006 pela Unesco aborda a qualidade da educação e a situação dos professores em todo o mundo. Na pesquisa, foram considerados 45 países cujos índices de repetência são superiores a 10%. O Brasil, com taxa de 21% (base, o ano de 2002), tem situação melhor apenas que 15 países,

---

<sup>8</sup> Segundo Felinto (2006), seus defensores na Internet almejam a partir das tecnologias a expansão da consciência e de todas as capacidades corporais e intelectuais do homem.

a maioria da África e do Caribe. Um exemplo deste quadro é o Camboja com 11%. O Haiti 16%, e Ruanda 19%. No Chile, o índice é de 2%, e na Argentina 6%.

O problema se agrava quando é verificado que a média de investimento em educação no Brasil, segundo o INEP, para o ano de 2002 foi de 4,4 do percentual do PIB, algo próximo aos 4,8 e aos 5,8 que países como Alemanha e França investiram, respectivamente, no mesmo período.

Os indícios do fracasso da relação custo/benefício, no que tange a aplicabilidade na área educacional, põe em cheque a credibilidade até então depositada na presença da tecnologia nas escolas. A ineficácia torna-se ponto de maior preocupação, quando vista como esforço de tecnificação que, embora tenha envolvido, ao longo dos anos, organismos e profissionais de diferentes áreas, mesmo assim longe de produzir os resultados esperados. Por outro lado, se o uso das tecnologias não conseguiu dar cabo a problemas como o analfabetismo e a pobreza gerou demandas até então inexistentes que, de forma geral, se manifestam na chamada exclusão digital.

Com o uso das tecnologias, surgem abismos que não são mais apenas entre países pobres e ricos, mas disparidades internas entre centros urbanos e rurais. Atualmente, tem ocorrido um processo cada vez mais amplo de tecnificação do campo, por meio de programas que levam ao campo sinais eminentemente urbanos, como o caso da luz elétrica. A aproximação urbano/rural, entendida como aplicação em massa das tecnologias, tem alterado a forma do ver e do fazer no meio rural. Mudanças drásticas são percebidas, por exemplo, na dieta alimentar com a inserção do refrigerante e outros, típicos dos centros urbanos.

No caso do Amazonas, nas áreas ribeirinhas, a chegada das tecnologias se articula à extensão do processo de exportação de tecnologia excedente. No que tange a produção de bens para tecnologizar a escola, quanto na oferta especializada de serviços voltados às demandas internacionais como o caso do Turismo. De outra forma, permanece a premissa de que o uso da tecnologia na escola é uma opção histórica, irreversível e imperativa na solução de seus antigos problemas e dessas demandas atuais.

As áreas da educação e comunicação foram as mais atingidas pelas novas tecnologias. Em ambas, os impactos benéficos à sociedade são irrisórios se considerados o investimento e esforços travados em âmbitos local e global. Por outro lado, os resultados são medidos a partir de escalas tradicionalmente existentes, quando a realidade expressa a partir do uso das tecnologias é diametralmente inversa e mesmo sem precedente daquilo que, por anos, pensava-se ter controle.

A maioria dos estudos sobre as potencialidades tecnológicas esbarra na necessidade de se saber ou controlar aquilo que o usuário faz. Softwares de rastreamento são os mais difundidos atualmente. É importante para as empresas dominarem o que o ser comum acessa na Internet, mas é igualmente importante para elas controlar e impedir o acesso por parte de seus funcionários aos sites que julgam ser perigosos à “política de segurança”. Mais do que na empresa, instituições de cunho educacional continuam a lançar mão, em novo ambiente, de instrumentos tão castradores quanto os adotados no início da Revolução Industrial.

No que tange ao laboratório de informática, a perspectiva de uso ainda vinculada à transposição para o virtual daquilo que tão bem se fazia no papel ou



com outros instrumentos. Poucas são as experiências que conseguem ultrapassar esse processo de informatização das velhas práticas. Em verdade, como a superação dos antigos problemas da educação possui certa lógica para ser trabalhada, esperou-se que, com o computador, questões relativas à formação docente, dedicação ao magistério, remuneração, condições e tempo de trabalho docente fossem minimizadas. Porém, como salienta Silveira (2003, p. 28), “É necessário ir além. Uma pedagogia que incentive a aprendizagem personalizada a partir do interesse de cada um e ao mesmo tempo viabilize a aprendizagem coletiva, a aprendizagem em rede e pela rede: este deve ser o espírito da alfabetização tecnológica”. Portanto, o que se apresenta se liga irremediavelmente à superação dos chamados baixos índices de qualidade, mas, ao mesmo tempo, diametralmente oposto a este contexto. O laboratório de informática é uma nova demanda para a escola e a sociedade, sob pena de tornar essa competência mais um fracasso entre os demais que a escola já acumula. Evidentemente, o uso combinado do laboratório ajudará a reverter os demais índices, mas não é sua finalidade.

O contexto acima reforça a retomada dos objetivos do ProInfo-MEC<sup>9</sup> no Amazonas, e se percebe que, em linhas gerais, o programa não se compromete com as velhas questões que ainda hoje assolam as escolas. Por outro lado, seu objetivo possui amplitude que não se restringe a um programa, se apresenta como parte dos compromissos atuais de uma sociedade. Mas se analisado de maneira direta, o ProInfo-MEC cumpre seus objetivos, pois, além de incluir a presença do laboratório de informática no seio da escola, desperta nos sujeitos envolvidos uma

---

<sup>9</sup> O plano de trabalho da Comissão Estadual de Informática Educativa apresenta como objetivo “Criar uma cultura escolar de uso de novas tecnologias de comunicação e informação, privilegiando a aprendizagem baseada na construção do conhecimento, formando professores para atuarem nos laboratórios de informática na educação como agentes de inovação” (SEDUC-AM, 1998, p. 2).

expectativa mais pedagógica que ultrapassa o uso mecânico do computador por professores e alunos.

As demandas da escola e de países como Brasil rapidamente se vinculam aos interesses das indústrias de tecnologias e da chamada indústria cultural, compondo ambas a estratégia capitalista que associada à perspectiva global é indispensável à internacionalização destes processos. “A extraordinária diversidade das culturas, todas enraizadas em uma terra e uma história local próprias a cada uma delas, contrasta com a difusão planetária dos produtos culturais da indústria que abandonaram suas amarras locais” (WARNIER, 2000, p. 24). A questão cultural configura-se, então, como uma preocupação emergente para escolas e professores.

As preocupações em relação à cultura local não se prendem ao âmbito educativo, mas se vinculam ao âmbito produtivo, ocorrendo também mediante a inserção de supostas melhorias da qualidade da vida do homem em suas mais variadas instâncias. Nestas relações, em geral a modernização não consegue produzir a convergência dela esperada. E mais historicamente, as sociedades produzem clivagens sociais, reservas de grupos, distinção cultural, modos de vida e de consumo muito diversos. No geral, a modernidade e seu aparato tecnológico continuam a produzir diferenças culturais, mesmo que os processos de mundialização da cultura atuem em sentido contrário. Mesmo intrínsecas à sociedade, as contradições motivam a articulação entre nações e, portanto, culturas, na expectativa de melhorar a qualidade de vida, acompanhar ou regulamentar determinada área da atividade humana. Estes argumentos dão aos órgãos poder de inferir em políticas locais e reordenar ações mais adequadas à permanência e à continuidade da vida humana.

As disparidades sociais e avanço da indústria cultural não ocorrem de forma desordenada ou sem controle, como se todo aquele que participa possa avançar e se reproduzir. O controle deste e de outros processos ocorre a partir de organismos intitulados supranacionais que submetem seus associados a uma série de exigências e procedimentos como já explicitado. Superar essas exigências de tal forma que as demandas de professores e alunos possam ser contempladas é uma das tarefas para o uso do laboratório de informática.

As demandas dos professores e alunos poderão ser contempladas à medida que estejam devidamente dispostas para o embate institucional. No embate, escola, secretarias e organismos financiadores poderão convergir ou, ao menos, ter equilíbrio na manifestação de seus interesses, pois à escola atribui-se historicamente a tarefa de executora de políticas públicas. A presença das políticas no espaço escolar não decorre de sua simples aceitação, mas de uma espécie de cultura, deslumbre e/ou falta de objetividade em seus fazeres. Arroyo (2000, p. 133) adverte ser esse um dos traços predominante na formulação e desenvolvimento das políticas sociais e também educacionais:

[...] pensar que toda inovação social, cultural ou pedagógica será sempre iniciativa de um grupo iluminado, modernizante, que antevê por onde devem avançar a sociedade e os cidadãos e que prescreve como as instituições sociais têm de renovar-se e atualizar-se. A história das reformas educacionais segue paralela à entrada de novas equipes nos órgãos de decisão, que se julgam com a missão de elaborar políticas de intervenção escolar. É um estilo que acredita que a inovação só pode vir do alto, de fora das instituições escolares, feita e pensada para elas e para seus profissionais, para que estes troquem por novos, como trocam de camisa ou blusa, velhas fórmulas, currículos, processos e práticas.

No geral, o planejamento da atividade educacional levou em consideração a abrangência do macrossistema no intuito de assegurar o binômio educação e desenvolvimento, enfim, das condições propícias ao exercício da docilidade, da

conformação da força de trabalho aos interesses do capital e mesmo políticos, estejam eles no âmbito local ou mundial.

## **2.2 Escola e tecnologias: implantação e caminhos do ProInfo-MEC na Escola Estadual Waldir Garcia**

A chegada do computador na escola Estadual Waldir Garcia é, entre outras, um elemento que se soma ao que, no final de 1996 e efetivamente a partir de 1997, o governo do Estado chamou de modernização da escola pública. A partir desse período, por orientação do Ministério da Educação em encontro então realizado com todos os Estados da Região Norte, as escolas deveriam preferencialmente apresentar em sua estrutura o laboratório de informática. Importante registrar que, neste momento, a maioria das escolas fez opção em desativar salas de aulas para transformar em laboratório de informática. A transformação de salas de aulas em laboratório significava a perda de recursos financeiros, tanto para a escola quanto para a secretaria de educação. Mesmo assim, não houve resistência por parte da secretaria e da escola na criação dos laboratórios.

Segundo constante no plano operativo do ProInfo de 1999 para investimentos em 2000 o programa apresentava em sua fase inicial os seguintes dados:

Sua implantação no Estado do Amazonas aconteceu no ano de 1997 e até o momento foram instalados 25 laboratórios, sendo 17 em escolas estaduais (15 em Manaus e 02 no interior) e 07 em escolas do Município de Manaus, com previsão ainda para 1999 de construção de mais 10 laboratórios.

A escola Waldir Garcia possuía seu laboratório planejado para implantação na segunda fase da aquisição dos equipamentos a serem entregues pela PROCAMP<sup>10</sup>. Mas em 1997, a SEDUC-AM tomou conhecimento de que a escola seria inserida

---

<sup>10</sup> Empresa vencedora da licitação para equipar os laboratórios e oferecer assistência técnica.

entre o grupo de beneficiadas na 1ª fase. Nesse momento mais precisamente em 21.10.97, a direção da escola recebe o seguinte comunicado:

Conforme é de seu conhecimento a escola dirigida por V. Sa. será atendida pelo **Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO**, ainda este ano. As técnicas portadoras deste, deverão realizar um levantamento de dados nessa escola, que irão subsidiar o **Projeto de Informática Educativa no Estado do Amazonas**.

Na oportunidade, solicitamos que V.Sa. dispense toda a atenção às mesmas no que for necessário. (MEM.CIRC Nº 019/97 – COPLAN/SEDUC).

Muito embora se tenha como oficial que a chegada das máquinas para o Waldir Garcia foi um erro de logística, pareceu oportuno que o Estado, naquele momento em que a escola era entregue à comunidade após um processo de reforma, entregasse também os computadores. A escola Waldir Garcia, segundo o plano de trabalho do Proinfo-Am, seria de responsabilidade do Núcleo de Tecnologia (NTE) Planalto.

A estrutura física do NTE ainda não estava pronta em 1999, e havia a necessidade do espaço para pôr em prática as experiências da formação dos multiplicadores ocorrida em Belém. Assim ocorreu a deliberação para que a capacitação dos docentes da escola fosse estabelecida no próprio laboratório da escola Waldir Garcia, envolvendo seus três turnos com os docentes e administrativos da secretaria da escola que demonstrassem interesse.

Além da pressão da comunidade, havia interesse dos governos federal e estadual em apresentar números que pudessem justificar e proporcionar novos investimentos no programa. Apesar da necessidade da formação dos professores para o uso das tecnologias, o Plano de Trabalho da Secretaria de Estado da Educação e Desporto, apresentado em junho de 1998 ao MEC, estabelece, em sua justificativa, as seguintes afirmações:

É crucial que se acelere a capacitação dos professores das escolas, após o final da implantação em 30.04.98, da primeira etapa dos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE, que são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, cujas funções básicas encontram-se descritas nas Diretrizes do ProInfo. Ademais, esta necessidade de capacitação se torna mais urgente frente à perspectiva de instalação de mais 100 NTE e cerca de 26.000 micros para escolas em todo o país, a partir de agosto/98 conforme consta na Concorrência MEC/SEED/1998. (BRASIL, 1998, p. 1).

Na identificação do plano de trabalho, fica evidente a preocupação com o processo de formação do professor para o uso das novas tecnologias. No programa, havia o interesse de investir prioritariamente no professor e não necessariamente nas máquinas. O convênio nº. 028/98 tem como objetivo a operacionalização de duas ações, a primeira que tratava da capacitação de professores das escolas selecionadas nos NTE com verba definida em R\$ 133.056,00. A segunda ação previa a mobilização, adesão, acompanhamento e avaliação pelo NTE no total de R\$ 73.920,00 destinados, o que totalizava um orçamento de R\$ 206.976,00.

O processo de formação da escola Waldir Garcia foi realizado com os recursos supracitados. O início das atividades com o uso do computador ocorreu especificamente a partir da inauguração, em 23 de novembro de 1999, do laboratório de informática. Embora fosse um evento importante, a escola havia passado por um processo de capacitação dos docentes em seus três turnos, o que representava uma experiência diferenciada em relação ao trabalho até então desenvolvido. No dia da inauguração do laboratório, houve a presença de um representante do MEC, Sr. Júlio Menezes, fato incomum para a dinâmica e a ação desenvolvida até então no Estado.

A expectativa da comunidade era tanta em relação ao uso do laboratório e da sua capacidade de operar modificações no processo educacional, que, de acordo com a programação de abertura, a presença do laboratório seria um marco para a

educação na escola. “É sabido que a diferença anteriormente, entre a escola pública e a particular, fez com que o governo tomasse iniciativas como a informatização da escola pública, a valorização do magistério, elevando assim a avaliação do conceito de ensino público” (Programação de inauguração do laboratório de informática da escola Estadual prof. Waldir Garcia, 1999, p.2).

A maneira pela qual se implantaram os programas de modernização das escolas brasileiras tende a possuir uma lógica de experimentação e generalização de modelos. De alguma maneira, a experiência da escola Waldir Garcia exercia esse tipo de fascínio, explicando, talvez, a própria presença de representantes do MEC no dia da inauguração do laboratório de informática. Evangelista chama atenção para essa estratégia, que foi comum aos processos de tecnificação da educação. Segundo Evangelista (1997, p. 109), nessas investidas, as “Escolas de demonstração e programas especiais de treinamento devem cuidar da formação de atitudes em relação à mudança e, conseqüentemente, a utilização adequada da tecnologia”.

A expectativa e a similaridade com que a autora caracteriza programas de tecnificação podem ser comparadas com os objetivos do ProInfo, que se propõe: “Criar uma cultura escolar de uso de novas tecnologias de comunicação e informação, privilegiando a aprendizagem baseada na construção do conhecimento, formando professores para atuarem nos laboratórios de informática na educação como agentes de inovação” (BRASIL, 1998, p. 2)

Em um espaço de tantas dificuldades como a escola, nada era tão evidente quanto a vinculação do melhoramento com a tecnificação, tanto que, para esse processo, é fundamental a ajuda internacional não só pelo capital financeiro, mas

também pela necessidade do capital intelectual. Nesse cenário, as atuações norte-americana e alemã se institucionalizaram e definem o caráter do auxílio dado ao Brasil:

[...] os problemas educacionais serão resolvidos pela introdução, na educação, dos meios técnicos e dos recursos científicos, bem como pelo investimento na formação de recursos humanos. Acredita-se que, resolvidos seus problemas fundamentais, a educação agirá como força propulsora do desenvolvimento econômico e social (EVANGELISTA, 1997, p. 72).

A instalação do laboratório de informática na escola Waldir Garcia em 1999, mesmo estando distante das instâncias de tomada de decisões globais, cravado na Amazônia e no caso, em uma área periférica e popular da cidade de Manaus, não perde sua essência, mesmo que incorpore aspectos que configuram o espaço local.

A análise da configuração apresentada remete ao processo de inserção tecnológica nas culturas locais que Warnier (2000) apresenta como não sendo um processo de mão única que se dá de forma pacífica e sem resistência dos grupos e culturas locais. Na maioria das vezes, este processo é situado como globalização cultural que vem sob a égide da democratização e unicidade cultural. Assim, se confirma o processo de submissão cultural e tecnológica em que a mundialização se efetiva. Essa dinâmica, com já foi dito, desenvolve-se ao mesmo tempo de forma complexa e particular e, portanto, não se apresenta de maneira simplificada, uniforme e alinhada como ainda possa se pensar.

Por não passar por um processo simplificado e, ao mesmo tempo, por ser a escola o palco que reflete, repele e/ou amplia esse campo de conflitos é que se confirma a escolha da escola Waldir Garcia como campo para análise das questões teóricas ora apresentadas. A escola, além de representativa, passou em um primeiro momento pelo alinhamento a política mundializada, recebendo com grande



expectativa a chegada do laboratório e passando por um processo único de formação para uso dos laboratórios. Atualmente, entretanto, vive o conflito de ter o laboratório e não possuir condições técnicas e materiais para seu uso efetivo enquanto prática pedagógica. Merece destaque nesse contexto a indefinição ou falta de clareza de uma política educacional para o uso das tecnologias em sala de aula por parte do Estado do Amazonas. E independentemente do que possa ter ocorrido no seio das escolas, o uso das tecnologias representam “[...] facilidades de comunicação e informação advindas com o avanços tecnológicos que se traduzem em mudanças irreversíveis nos comportamentos pessoais e sociais [...]”(KENSKI,1994, p. 06).

A idéia de perceber o uso do laboratório na prática pedagógica apresenta-se no início da coleta de dados como algo quase inviável. A inviabilidade vinculava-se diretamente ao estado físico e comprometedor pelo qual o laboratório se encontra há praticamente 6 meses. Por outro lado, reafirma-se a idéia de que, com ou sem o laboratório, os professores continuam a constituir suas práticas na perspectiva de uma aprendizagem capaz de atender as demandas que se apresentam.

O uso do laboratório pelos professores e alunos será, neste estudo, abordado a partir do relato dos sujeitos envolvidos. No relato, constam as percepções e vivências iniciais do ProInfo, as perspectivas de uso em relação ao instrumental e a aplicação cotidiana do computador na resolução de questões do ambiente escolar. Outro fator, presente nas falas dos entrevistados foi o uso do laboratório pela comunidade. Esse uso ocorreu a partir do ano de 2004. A formação da comunidade em informática básica institucionalizou os laboratórios de informática das escolas, como parte de uma política de inclusão digital do Estado.

A deliberação sobre a modificação e funcionalidade dos laboratórios é acentuada em função das constantes denúncias na mídia local do processo de roubo das máquinas instaladas nos laboratórios. A dificuldade dos professores em participar dos programas de capacitação e as dificuldades referentes à permanência do professor nas atividades dos programas que envolviam as TIC's na escola consolidaram o discurso da ineficiência dos laboratórios de informática. A decisão da retirada do professor responsável pela tv escola e o ProInfo nas escolas ocorre no final de 2003 para a lotação de 2004. Pela instrução normativa expedida pelo Departamento Pessoal da SEDUC-AM nos critérios de lotação:

Serão alocados na TV Escola somente os professores com readaptação de função e/ou professor com nível de magistério ou cursando normal superior (se não houver carga vaga) com respectivo documento comprobatório de treinamento específico de Videotecário. Será dada prioridade para os professores próximo do processo de aposentadoria. Estes professores substituirão os que atuam em sala de aula quando de suas faltas (com atividades na TV Escola) (SEDUC-AM, 2003, p 1).

A norma não chega a citar o ProInfo, pois, nesse período, a TV escola pertencia à Gerência de Tecnologias Educacionais. A figura do videotecário atendia também aos professores para o uso do laboratório de Informática. Esse professor antes da instrução normativa para a lotação de 2004 era um professor indicado pelo diretor com anuência do NTE para acompanhar o uso das tecnologias na escola, uma vez que até 2004, o número de multiplicadores nos NTE's diminuía em função de múltiplas situações.

A partir do quadro de redução de multiplicadores a SEDUC-AM firma convênio com a Universidade Federal do Amazonas para a formação de novos especialistas em informática na educação. A formação de novos especialistas ocorreu pela necessidade de suprir a redução do grupo, tanto que, atualmente apenas 2 dos 11 permanecem na equipe. Houve momentos de apenas um

permanecer na equipe e, ainda assim, com saídas temporárias para tratar de questões pessoais. No geral, a equipe do ProInfo-MEC, que, antes, priorizava a formação do educador para a relação com as tecnologias chegou a possuir na equipe técnicos com pouca ou nenhuma formação pedagógica. Muito embora não seja o interesse nem pretensão do estudo, observa-se neste caso a carência de uma política de permanência dos servidores das secretarias em seus quadros, que não conseguem firmá-los após o investimento na formação acadêmica e profissional.

Como ponto de ampliação, validação e análise dos caminhos que o ProInfo-AM percorreu, foi necessário verificar como os dois multiplicadores que permaneceram do grupo formado na fase inicial do programa perceberam e pensam hoje o programa dentro da Secretaria Estadual de Educação – SEDUC-AM. Os demais multiplicadores que hoje compõem a equipe do programa na secretaria serão representados pelo atual gerente que, além de pertencer ao processo de formação feito na Universidade Federal do Amazonas, é de certa forma a fala oficial do programa na secretaria.

As mudanças e significados que o programa apresentou na escola em que o estudo se apresenta são expressas na fala dos professores que passaram pelo processo de formação do NTE e ainda permanecem na escola desenvolvendo suas atividades.

Na fala da professora que atua por 23 anos na escola estão às marcas da chegada do laboratório de informática, e assim, ela descreve. “Os alunos sentiam uma grande diferença. Eles tinham a curiosidade em saber o que era computador, como funcionava e onde poderia ajudá-los”.

A participação dos sujeitos na pesquisa se processou a partir da assinatura do termo de livre consentimento, pelo termo ficam resguardadas suas identidades. A visualização desses atores será constituída pela atuação, formação e tempo de serviço deles na escola. A pesquisa contrapõe a fala dos documentos oficiais do programa, da equipe técnica da SEDUC-AM e a fala dos docentes. As falas são significativas à medida que representam os participantes da primeira capacitação feita na escola. Outro fator preponderante na escolha dos docentes que participam do estudo é a carga horária (40 h semanais) que os mesmos possuem, totalizando o número de seis professores, sendo que um, devido a questões de saúde, não pôde participar nos dias agendados para a efetivação da entrevista.

Como o escopo do estudo é o programa de informatização das escolas no caso da escola Estadual Waldir Garcia, a fala dos sujeitos será o contraponto dos discursos presentes nos documentos do ProInfo-AM. O processo de pesquisa não se restringe à descrição do programa, a fala dos docentes procura evidenciar as possibilidades para o uso do laboratório de informática nas escolas.

### **Capítulo III - Os múltiplos sentidos sociais e pedagógicos atribuídos ao ProInfo-MEC, pelos sujeitos envolvidos no processo educacional vivenciado na Escola Estadual Waldir Garcia**

Em uma sociedade global e mundializada, a tecnologia se apresenta ligada à maioria das ações humanas. No campo do trabalho e fazer social do homem apresenta-se como antagônica à medida que pode substituí-lo. Recentemente, a VolksWagen no Brasil, em São Paulo, informou aos trabalhadores que precisava se modernizar, leia-se aplicar mais em tecnologia. Para tanto, seria necessário demitir de imediato cerca de 3.000 funcionários. A ação da empresa e a reação dos funcionários são exemplos do que tem ocorrido nos mais variados segmentos. Mesmo que a modernização signifique a perda de seu emprego ou a adesão aos programas de demissão voluntária, não há discursos ressonantes que contestem a necessidade da tecnificação dos processos produtivos. O choque e a reação popular ocorrem em função dos problemas sociais que as demissões representam nas economias que possuem uma dependência da oferta e manutenção dos empregos.

Em uma outra vertente, a tecnologia é tida como materialização do conhecimento, apresentando-se como instrumento capaz de interceder pelo homem para impedi-lo de ser submetido às condições adversas do labor. Nesta visão, a tecnologia daria ao homem tempo e possibilidades de se dedicar e viver na sociedade, substituindo a escravidão ou os trabalhos forçados. Assim, ele poderia assumir sua condição de homem. O uso da tecnologia, além de materializar a chamada sociedade do conhecimento, põe no centro das discussões a divisão dos trabalhos manual e intelectual.

Sobre a questão da divisão entre teoria e prática Arendt (1999, p. 103), afirma que, “Embora sua origem possa ser encontrada na Idade Média, distinção entre trabalho manual e intelectual é moderna e têm duas características bem diferentes, ambas as quais, porém, são igualmente características do clima geral da era moderna”. Ao se propor a diferenciação destes campos de atuação humana, é imprescindível situá-los nas lutas e interesses das classes sociais, não podendo ser visto sem o contexto e aquém dos interesses que organizam a economia global.

A mundialização do trabalho, dos conflitos e dos impactos resultantes da aldeia global ocorre em grande parte pelo uso das tecnologias vinculadas ao processo de informação e formação. A relação global é tão explícita que a crise econômica ou política de um país ou empresa é ramificada pelo mundo inteiro. A crise se propaga, seja por suas representações locais ou pela transmissão em tempo real, com prováveis conseqüências dela resultantes. Para Dowbor, Ianni e Resende (1997, p. 173), seria “o que significa a presença, no interior do circuito das trocas culturais, de elementos partilhados planetariamente. Daí, a importância dos meios de comunicação. Eles são constitutivos da modernidade-mundo, colocando em contato feixes espaciais separados pela distância física”.

Para Freitas (1996, p. 39), a mídia é um intelectual orgânico dos grupos, classes ou centros de poder dominantes na sociedade global. Quando alcançou envergadura mundial, a mídia impressa e eletrônica passou a monopolizar ou a influenciar decisivamente grande parte das informações e interpretações sobre o que ocorre em todo o canto e recanto do novo mapa do mundo.

O uso das tecnologias criadas pelo trabalho e para o trabalho redimensiona as discussões acerca de como a sociedade capitalista global se estrutura e como o local passa a inferir e em muito determinar as relações do trabalho. Freitas (1996, p. 26) acrescenta que trabalho individual, concreto e privado passa a subsumir-se ao trabalho social, geral e abstrato que se expressa nas trocas mundiais, no jogo das forças produtivas em escala global. Porém, é no âmbito do trabalho global que as muitas singularidades e particularidades passaram a adquirir uma parte essencial de sua forma e significado.

Na escola, a tecnologia, além dos sentidos já mencionados, modifica o ambiente físico escolar. Professores, alunos e comunidade deparam-se com expectativas e possibilidades que nem sempre são capazes de responder. As percepções acerca das tecnologias e suas manifestações compreendem-se no campo do estudo das questões globais. A divisão internacional do trabalho reparte o mundo entre os países mais poderosos tendo em vista os interesses nacionais desses países. Esta divisão se vê em transformação mediante o fazer humano que se organiza com base na automação, na robótica e na microeletrônica. O uso da tecnologia da informação tem sido o mecanismo poderoso para o consumo dos produtos que são por ela apresentados como necessidades da sociedade global. Neste contexto, Rodrigues (1985, p. 83) aponta para o compromisso essencial da escola ao afirmar que

É necessário superar a visão distorcida da educação como meramente instrumental, visando o preparo de recursos humanos para a implementação de políticas de desenvolvimento econômico de objetivos extremamente duvidosos. A escola não pode se transformar em uma agência formadora de mão-de-obra para os setores produtivos considerados prioritários. Seu objetivo central deve ser: formar o educando como homem e como cidadão, e não apenas prepará-lo para o exercício de funções produtivas nas empresas, para ser consumidor competente dos produtos disponíveis no mercado.

As cobranças em relação à presença do laboratório de informática nas escolas e seus resultados estão ligadas inicialmente aos números de acesso e de “democratização” que se possa fazer a partir desse equipamento existente nas escolas. Os poucos dados e registros das escolas em relação ao uso dos laboratórios reforçam o discurso da ineficiência das TIC’s na escola. Por outro lado, esses argumentos acabam por justificar a tutela das secretarias de educação que se efetiva em relação à autonomia da escola, tratada como alguém que não atinge sua maioria, ou seja, além da dependência financeira, a escola não se desvencilha dos órgãos maiores para decisão de seus rumos.

Evidentemente, a escola, de alguma forma, colaborou para isso. A sociedade brasileira, em dados estatísticos, começa a dar sinal de números invejáveis e só aproximáveis em países de primeiro mundo em termos de tecnologias da informação e comunicação. O uso da Internet que pode servir como indicador básico para se medir o uso das chamadas TIC’s pela sociedade, disparou no Brasil, e esse uso está muito mais ligado aos anos de escolaridade que o usuário possui, do que às questões financeiras e sociais vistas isoladamente. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada pelo IBGE, em 2005, confirma a escolaridade como fator preponderante para o uso da Internet:

Em 2005, os percentuais de pessoas que acessaram à Internet nas Regiões Norte (12,0%) e Nordeste (11,9%) foram bem inferiores aos do Sudeste (26,3%), Sul (25,6%) e Centro-Oeste (23,4%). A proporção de homens que acessaram à Internet (22,0%) superou um pouco a feminina (20,2%). Quanto mais elevado era o nível de instrução e de rendimento mensal domiciliar *per capita*, maior a proporção das pessoas



que acessavam à Internet. No grupo com 15 anos ou mais de estudo, o percentual de internautas chegava a 76,2% enquanto no das pessoas sem instrução ou com menos de 4 anos de estudo ficou em 2,5% . Na faixa com rendimento de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo *per capita*, o percentual de pessoas que acessaram à Internet era de 3,3% enquanto na acima de 5 salários mínimos era de 69,5% .

As tecnologias apresentam-se no discurso social vigente como capazes de minimizar as desigualdades em termos econômicos e educacionais. Para Evangelista, essa relação ocorre mediante aos convênios e planejamentos educacionais patrocinados pela UNESCO. “[...] desde o final da década de 1950, à prática do planejamento educacional de longo prazo e de uma educação tecnicada, como fator de desenvolvimento econômico” (EVANGELISTA, 2003, p. 71). O planejamento para o uso das tecnologias objetiva, em linhas gerais, formar uma sociedade mais receptiva ao ideário e aos produtos modernos, em relação ao trabalho, às inovações, à formação de capital, e em relação às diversidades étnica e cultural.

Outro dado relevante aos sentidos e objetivos do ProInfo-MEC refere-se, atualmente, à sua associação a outros ministérios e segmentos do governo. Em 2004, o então secretário Marcos Dantas (Seed/MEC) afirmou que, das 178 mil escolas públicas existentes no Brasil, apenas 35,6 mil possuíam computadores e 17,8 mil possuíam conexão com a internet. Para facilitar a capacitação de professores e ainda possibilitar a inclusão digital das escolas públicas no mundo virtual, a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (Seed/MEC) mantém o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). O sistema utiliza antenas do programa Governo Eletrônico-Serviço de Atendimento-GESAC, desenvolvido pelo Ministério das Comunicações, que atua em sua fase atual.

Os investimentos no programa continuam sendo efetivados não como um espaço pontual, mas articulados a outras ações do governo e mesmo em parceria com outras instituições e organismos nacionais e internacionais, tanto que:

O ProInfo desenvolve vários projetos de cooperação com governos e com organizações não-governamentais, nacionais e estrangeiras, tais como a Organização dos Estados Americanos (OEA), **GESAC** – Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão, Acordo de Cooperação MEC/ELN, França (WebEduc), dentro outros. É importante ressaltar a iniciativa da Rede Internacional de Educação a Distância-RIVED, projeto de telemática voltado para o ensino de Ciências e Matemática de nível médio. (SEED/MEC, 2004, p. 14).

Pelos dados obtidos no relatório de 2004 e os citados anteriormente, é possível ainda constatar que os investimentos no programa continuam altos e além de articulados a outros segmentos do governo, apresentam também uma abordagem para estudos e análises das práticas pedagógicas com o uso do ProInfo-MEC e de seus ambientes colaborativos. Os dados oficiais revelam um programa ainda cheio de vigor, ramificado em várias regiões e segmentos da sociedade civil organizada:

Principais números do ProInfo: 338 NTE implantados em todos estados e no Distrito Federal e 4.901 escolas equipadas em 1.831 municípios, beneficiando 7.800.000 alunos. Nestas escolas e NTE foram instalados 55.644 computadores e capacitados cerca de 270.000 professores. A formação de 2.169 multiplicadores, 9.085 diretores de escolas e coordenadores pedagógicos, 1.200 técnicos de informática e 10.087 alunos-técnicos, que atuam nas suas respectivas escolas como suporte tecnológico, completa o quadro de realizações do ProInfo. (SEED/MEC, 2004, p. 14).

O crescimento do programa parece continuar em um ritmo que o Estado do Amazonas não tem acompanhado ou tem minimizado sua importância, pois o relatório de 2005 aponta indicadores que contrastam com a realidade do programa no Amazonas. Pelos dados oficiais do programa ao final de 2005, o ProInfo-MEC já possuía 377 NTE's implantados em todos os Estados e no Distrito Federal e 5.893 escolas equipadas em 2.615 municípios. Nas escolas e nos NTE's foram instalados

59.515 computadores, beneficiando 9.354.834 alunos e cerca de 323.281 professores capacitados.

Os rumos, caminhos e ligações que o ProInfo-MEC assume no contexto atual indicam um fortalecimento da política pública federal. Mesmo ramificado e entrelaçado nas estruturas e instituições do governo e da sociedade civil organizada, o programa não aparenta perda de sentido.

No Amazonas, as variações e percepções que o programa ainda manifesta serão percebidas na fala dos sujeitos que dele tomam parte, e, em muitos casos, se confundem com o próprio programa. Os aspectos históricos do ProInfo-MEC aqui apresentados compreendem a relação de entusiasmo, receio e apologia travada pelo homem mediante as tecnologias. É um homem que se vê, completo e se perpetua ao transformar a natureza, que, para o amazônida, não tem como ser vista se não como parte e atuação intrínseca do homem.

### **3.1 O sentido atribuído pela coordenação estadual do ProInfo-MEC: relatórios, documentos oficiais, visões expressas, construídas e atribuídas ao programa**

De 1998 até o ano 2000, o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo foi conduzido dentro de uma estrutura e condições adotadas pelo programa na maioria dos estados brasileiros. O programa se consubstanciou nesse período como uma atuação direta do Governo Federal em relação às iniciativas que os Estados já manifestavam. No Amazonas, a situação exposta é manifesta na parte introdutória do Projeto de Informática Educativa para as escolas públicas, no qual se enfatiza: “[...] o Amazonas antecipou-se ao próprio MEC, iniciando desde o ano de

1996, a informatização de suas escolas, adquirindo 1.200 microcomputadores para as mesmas.” (AMAZONAS, 1998a, p. 3).

Até o ano 2000, embora parecessem perceptíveis o empenho e interesse da SEDUC-AM em tornar o programa parte integrante de suas políticas, ficava difícil seja pela carência de recursos financeiros ou de pessoal tornar o programa parte efetiva da Secretaria. O programa funcionava como uma estrutura importante, necessária e mesmo prioritária, mas não fazia parte efetiva da família, metaforicamente falando, era uma adoção à brasileira.

De 2000 a 2003, ocorre uma sucessão de mudanças na estrutura e funcionamento do programa, mas é certamente com o processo de reordenamento do Governo do Estado do Amazonas em 2003, com uma ação entre a Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino e a Secretaria de Ciência e Tecnologia, que o programa passa por mudanças profundas em sua estrutura e funcionamento.

A criação do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas-CETAM em 2003 acarreta a extinção do NTE-Centro<sup>11</sup>. Como o NTE-Planalto, não chegou a ocupar a estrutura inicialmente planejada para seu funcionamento, permaneceu e, de certa forma, confundiu-se com a gestão do programa no Amazonas. O processo de gerenciamento do ProInfo-MEC e o NTE-Planalto, hoje, estrutura-se em uma sala do Centro de Formação Padre José de Anchieta, ao lado da SEDUC-AM.

A perda do espaço físico e da estrutura organizacional do único NTE sob responsabilidade da SEDUC-AM foi um dos momentos mais difíceis do programa. Mesmo não possuindo oficialmente paralelos ou finalidades similares aos objetivos do ProInfo-MEC, o CETAM assumiu nos últimos dois anos os direcionamentos não

---

<sup>11</sup> Primeiro NTE no Amazonas criado com uma estrutura física e administrativa que obedecia aos padrões nacionais do ProInfo-MEC, chegou a ser destaque nacional e referência para o programa.

só dos laboratórios presentes nas escolas, mas da informática voltada para o campo educacional no Amazonas<sup>12</sup>.

Em se tratando das finalidades do CETAM, o texto da LEI Nº. 2.816 de 24 de julho de 2003, dispõe em seu Capítulo I:

Art. 1.º - Fica criado, como Autarquia integrante da Administração Indireta do Poder Executivo, o CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS – CETAM, com as seguintes finalidades:

I – promover diretamente a Educação Profissional no âmbito estadual, desenvolvendo suas atividades nos segmentos básico, técnico e tecnológico, através da formação, qualificação e requalificação de profissionais;

II – prestar serviços técnicos visando a atender as necessidades sociais do mundo do trabalho, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

Em síntese, tanto a lei de criação quanto o Decreto nº. 23.637, de 11 de agosto de 2003, que aprovam o Regimento Interno do CETAM dispõem claramente seus objetivos, finalidades e ações voltadas à educação profissional. Considerando o exposto, as ações do ProInfo-MEC em nada se alterariam em relação ao centro criado.

Mesmo referendado em documentos legais que as ações do CETAM estariam voltadas para a educação profissional, dois multiplicadores hoje compõem a equipe técnica do CETAM. Há um caso que, em função da necessidade do vínculo com a SEDUC-AM, um professor atua em um horário como multiplicador do ProInfo e, no outro, como técnico do CETAM. Para esse multiplicador, o ProInfo-MEC e o CETAM são assim percebidos:

Inicialmente o ProInfo tinha a idéia de trabalhar os professores de forma a não capacitá-los em informática propriamente dita. No caso, era capacitar em informática, mas envolvendo os conteúdos das disciplinas, o professor não entraria no laboratório para trabalhar Word, Excel, PowerPoint os aplicativos do Windows, mas era necessário aprendê-los para com os aplicativos trabalhar de forma pedagógica, então fazia esse link entre o aplicativo e o conteúdo desenvolvido nas disciplinas. Com a entrada do

---

<sup>12</sup> A fala dos professores e multiplicadores pontua a presença e atuação do CETAM nos laboratórios do ProInfo-MEC. Na oportunidade da campanha política para o Governo do Estado de 2007, fica explícita a presença do CETAM, e mesmo a oposição ao governo de 2003-2006 usa o discurso dos professores, alunos e pais que julgaram terem sido prejudicados no uso dos laboratórios das escolas pelo CETAM.

CETAM na formação e relação professor x aluno, foi adotado um portal educacional, portal da Positivo, Portal Aprende Brasil, que a franquia foi comprada pelo Governo do Estado. No portal existem vários recursos pedagógicos que são usados pelo professor. O professor está sendo capacitado para a utilização desse portal. Uma coisa que se percebe é que o CETAM não exige que o professor tenha informática básica, ele quer que o professor seja capacitado na utilização do portal. De certa forma é simples a utilização do portal, mas acredito que a falta da informática básica provoque uma lacuna e venha dificultar a utilização do portal, porque o professor ainda vai se sentir inseguro para levar os alunos para o laboratório.

A fala do multiplicador resultante das entrevistas gravadas para o estudo, demonstra que há segmentos do CETAM que atuam diretamente com o uso dos laboratórios de informática das escolas e, em especial da Escola Waldir Garcia.

Pelos registros encontrados nas escolas e na SEDUC-AM, a atuação do CETAM nas escolas inicia com a visita técnica dos laboratórios. Pelo Ofício Circular Nº. 057-GS/SEDUC, de 4 de maio de 2004, a escola Waldir Garcia é assim informada: “[...] informamos a Vossa Senhoria que o CETAM (Centro de Educação Tecnológica do Amazonas) está autorizado por esta Secretaria de Educação a realizar visita técnica aos laboratórios de informática das Escolas Estaduais a fim de se ter um diagnóstico das máquinas”.

A questão do acompanhamento às ações desenvolvidas pelos laboratórios nas escolas era uma das principais finalidades dos NTE’s, tanto que as escolas recebiam divisões entre os dois NTE’s outrora existentes. No início do programa era difícil, em função do número crescente das escolas, o acompanhamento direto aos laboratórios.

Pelo plano de trabalho inicial do programa, o que de certa forma se mantém até 2000, os NTE’s possuem claramente suas atribuições:

Os professores das escolas que aderirem ao Programa serão capacitados pelos multiplicadores dos NTE a que são vinculados. O processo de **acompanhamento** e avaliação será de responsabilidade de cada Comissão Estadual de Informática na Educação. Os NTE’s ampliam a capilaridade dos processos de mobilização, adesão e **acompanhamento** das escolas circunvizinhas aos Núcleos e facilitam as ações conjuntas com o MEC, a

Secretaria Estadual de Educação, as secretarias de Educação dos Municípios e a comunidade (SEDUC-AM, 1998, p. 3, grifo meu).

O ProInfo-MEC no Amazonas teve inicialmente o NTE-Centro que chegou a ser uma estrutura descentralizada da Secretaria de Educação, com coordenação e equipe própria. Havia na sede da SEDUC-AM uma equipe técnica e um coordenador estadual articulando ações e políticas junto a Coordenação Nacional do Programa. A primeira coordenadora do ProInfo no Amazonas, professora Hosana Maciel, tinha uma função estratégica na secretaria, chegando a compor uma espécie de assessoria direta ao então secretário de Educação Darcy Humberto Michiles, além de presidir a Comissão Estadual de Informática na Educação.

Em 2000, na gestão do professor Vicente Nogueira, atual diretor geral do CETAM, é instituída a Gerência de Tecnologias Educacionais – SDUC-GETEC. A criação da gerência ocorre pela necessidade de enquadrar o ProInfo-MEC no organograma da secretaria. Era uma antiga preocupação dos multiplicadores, pois, mesmo com *status* de assessoria do Secretário de Educação, a Coordenação Estadual não conseguiu vincular o programa dentro do funcionamento da SEDUC-AM. Era como se realmente configurasse como uma ação direta do ministério. Nos primeiros seis meses de gestão do professor Vicente Nogueira, o ProInfo-MEC foi coordenado pela multiplicadora Mariluce Santiago e estava vinculado ao Departamento de Políticas e Programas Educacionais.

Ainda em 2000, a professora Mariluce Santiago assumiu a diretoria do Departamento de Desenvolvimento Profissional e imediatamente criou a “caixinha” que tanto os multiplicadores esperavam. E assim, ocorre a criação da Gerência de Tecnologias Educacionais-GETEC, que, além do ProInfo-MEC, comportava outros programas como a TV-escola. Nessa estrutura, o ProInfo-MEC continuou a possuir a

figura do coordenador estadual, e os NTE's com uma sensível redução do grupo. Deixa de existir nesse momento a Comissão Estadual de Informática na Educação.

Eram onze multiplicadores para os dois NTE's, dos quais quatro assumiram cargos de confiança na gestão do professor Vicente Nogueira, e dois assumiram cargos de direção de escola. Em função do exposto e da própria expansão dos laboratórios, a SEDUC estabeleceu convênio com a Universidade Federal do Amazonas para formação de novos multiplicadores. Na fala de alguns professores da época, multiplicador era artigo de luxo na secretaria. A gerência e o NTE-Planalto atualmente são formados em grande parte por multiplicadores formados nesse período.

Com a expansão numérica dos laboratórios em Manaus, como visto nos indicadores do próprio MEC, e com a retirada ou saída de multiplicadores do programa ficou cada vez mais inviável o cumprimento do assessoramento direto às escolas. O pouco acompanhamento dos acontecimentos nos laboratórios culminou com uma série de denúncias no início do ano de 2004 sobre o roubo e o sucateamento dos laboratórios. Para a Gerência de Tecnologias Educacionais-SEDUC-GETEC-AM, o acompanhamento sofreu mudanças em função da própria dimensão que o programa assumiu, tanto que segundo o gerente e coordenador do ProInfo-MEC no Amazonas esse acompanhamento hoje assim se processa:

...Como o parquiamento é muito grande e existe um órgão que terceirizamos, o serviço que é o CETAM, cabe ao CETAM fazer esse serviço de fiscalização das máquinas, recurso técnico. Então a GETEC, quando recebe esse tipo de informação, nós acionamos uma equipe, nós vamos lá e observamos o que de fato causou a problemática, porque às vezes termina-se a formação e acontecem outros fatos como retirada indevida de hardware, então apuramos todo o processo. Isso já aconteceu anteriormente, damos entrada em um processo.



Como fruto também das entrevistas, o multiplicador ressalta as mudanças na atuação do NTE e a presença do CETAM reafirmando a necessidade desse novo parceiro:

O fator determinante foi a atuação dos NTE's, porque existia um número grande de escolas sendo informatizadas na capital e também no interior e os nossos recursos humanos no NTE não atendiam a todo esse universo de escolas e trabalho a ser realizado nesse universo. E depois que o ProInfo deixou de estar abraçando o programa aqui no Amazonas com as verbas, que as verbas ficaram a cargo do Estado, aí começou realmente o trabalho do NTE a ser minado, de certa forma tanto em seus recursos financeiros quanto humanos. A informatização das escolas foi num crescente e o crescimento de pessoas e verbas destinadas ao setor não cresceu, aconteceu realmente essa defasagem e foi deixado de atender algumas metas. Com relação à mudança para o CETAM, o CETAM como uma autarquia do Estado tem autonomia de contratar pessoas. Então foi contratado instrutores para dar informática básica, foi contratado especialista em informática na educação, quer dizer teve um aumento do quadro funcional. Com os instrutores de informática básica, aconteceu vários cursos que o NTE não tinha condição de realizar por estar ligado a uma secretaria.

Na fala do atual gerente de Tecnologias Educacionais e, ao mesmo tempo, como figura na página eletrônica do MEC, coordenador estadual do Programa, é possível identificar e perceber como a formação se processou para os novos multiplicadores:

Inicialmente eu detestava informática, a minha esposa em uma seleção da SEDUC, nós viemos para seleção e não havia para área que eu queria. Como não havia para o que eu queria fiz a seleção e a especialização em informática na educação. A partir daí, iniciou um processo de sedução onde eu fiz a especialização, outra graduação na área e cada vez mais interessado nessa prática que é a informática. Então foi dessa maneira que tive contato com a informática. Mas assim como formação docente vejo como uma grande defasagem. O licenciado hoje forma em uma universidade, mas ele não tem esse perfil nem de usuário de informática básica e quando ele entra nos quadros efetivos da SEDUC ele se depara com recursos de multimídia, ele se depara com o laboratório de informática, com tv-escola que são ferramentas que ele não tem na prática de formação dele como aluno. Nesse ponto, eu posso dizer até o momento que eu estive na universidade, não existe uma política nesse sentido. A especialização pela UFAM, foi presencial durante um ano. No próprio CEPAM, a Universidade disponibilizava os professores.

Da implantação em 1996 até os dias de hoje, o ProInfo-MEC, no Amazonas, já possuiu 06 coordenações com a atual, exercida pelo multiplicador Julio Cesar Queiroz de Souza, que possui três anos como multiplicador do ProInfo e onze anos

de magistério. As denúncias em relação aos roubos dos laboratórios e a parceria com o CETAM marcam a passagem de três gerentes nos últimos três anos.

A atuação do CETAM nos laboratórios não se configura como algo oficial na secretaria. Não são encontrados documentos ou registro que demarquem os campos de atuação em relação aos laboratórios das escolas. Para a GETEC, na fala do seu gerente, as ações são distintas, mesmo que possam aparentar ter o mesmo direcionamento.

Basicamente nós somos parceiros, o que se diferencia são as políticas de ação. O CETAM centra em uma formação com objetos de aprendizagem, enquanto o ProInfo centra na formação de projetos como os da pedagogia, da autoria, da autonomia, onde o professor é estimulado a desenvolver o recurso pedagógico nos laboratórios de informática, diferente dos objetos de aprendizagens. Basicamente são as duas vertentes que diferenciam hoje as ações do CETAM e do ProInfo.

A questão dos recursos humanos continua crucial para o ProInfo-MEC. Atualmente a GETEC é responsável exclusivamente pelo programa e estabelece sua atuação no sentido de manter vivo o ProInfo-MEC no Estado, proporcionando caminhos mais consolidados para essa política. A formação do multiplicador e de profissionais com perfil voltado para o uso das tecnologias na área da educação desponta como máxima na SEDUC-AM, que tem procurado fortalecer os laços com o Governo Federal para as formações e adequando as características de pessoal e geográfica do Amazonas. Na fala do gerente, o processo de formação é algo que se evidencia como base para a continuidade e expansão do programa:

Hoje, nós temos uma pós-graduação parceria com a PUC, em que vão ser formados 21 novos multiplicadores em tecnologias educacionais, porque até o termo multiplicador em informática ficou muito limitado, tv IP, rádio IP, fone IP, tudo IP. Então, vivemos na era do *Bits* e *Bytes*. Limitar o multiplicador em informática é uma coisa superada, então em tecnologias educacionais. Hoje, são 21 professores que são de outros municípios. A nossa proposta é ampliar o ProInfo para os outros municípios, porque a gente entende que o ProInfo é mais presente na capital, a nossa intenção é ampliá-lo para o município de Coari, um novo NTE. Nossa idéia é criar um NTE por lá. Já foi até para o planejamento de 2007, capacitar professores e multiplicadores do Município de Itacoatiara, Manacapuru, Coari. Existem 03 professores por município que estão na formação e se pretendi usar nos

NTE que serão criados. Além disso, temos solicitação para formação dos multiplicadores aqui do NTE mesmo, na formação profissional do NTE, porque se entende que oferecer cursos não é suficiente. Capacitar o setor é primordial, porque se o setor não é capacitado a tendência é que o mercado mesmo já nos supere, a idéia proposta de 2007 é oficina para professores e oficinas internas para agente e cursos de formação também.

Seja pelo crescimento do programa em dimensões tecnológicas no estado, ou pela presença do CETAM nas escolas, é fato que a escola encontra-se em uma espécie de distanciamento da coordenação do programa. Há uma espécie de barreira invisível entre as ações do ProInfo e as ações do CETAM dentro das escolas. A pesquisa em questão não se propõe desvelar algo escondido. Quer, sim, oferecer subsídios para entender como professores, alunos e comunidades têm percebido as mudanças do/e pelo ProInfo-MEC nas escolas. Verá, mesmo não sendo seu escopo, como o CETAM age e demarca seu campo de atuação nesse conflituoso campo que é a escola.

### **3.2 O sentido construído e atribuído junto aos docentes, discentes e comunidade da Escola Estadual Waldir Garcia**

A chegada da tecnologia, como explicitado ao longo do estudo, não ocorre a partir do computador nas escolas, mas é com ele que se começa a atribuir ou preocupar-se com o sentido que a tecnologia possa assumir. As tecnologias terminaram por acirrar as discussões das formas de conceber o processo educacional na transmissão de informações e produções de conhecimentos, exigindo uma nova postura do professor perante o fazer pedagógico.

Certamente que, com a utilização de novos recursos tecnológicos no âmbito educacional, as práticas pedagógicas convencionais vivenciam uma mudança, na qual se busca a informática como mais um recurso a ser utilizado pelos professores, possibilitando pela linguagem social adotada que a escola acompanhe o progresso tecnológico e não continue à margem das transformações que estão ocorrendo.

Os recursos de ensino são de grande importância, pois colaboram e facilitam o processo de aprendizagem, além de enriquecerem a prática pedagógica, propiciando meios essenciais para melhoria da qualidade de ensino nas escolas públicas. Mas os recursos e tecnologias isoladas não são capazes de superar os antigos e aparentemente perenes problemas que a escola demanda, tanto que Arroyo (1999, p. 142) alerta que

O pensamento crítico supõe que a inovação chegará ao sistema escolar quando as políticas educacionais e curriculares estiverem orientadas por novos interesses sociais e políticos; quando escolhermos outros conteúdos e a escola cumprir outras funções; quando os professores se conscientizarem desses processos seletivos e quando adquirirem uma consciência crítica que permita escolher e transmitir outros saberes. A inovação escolar é, assim, vista como uma tarefa quase religiosa, de catequese e conversão à verdade, baseados na qual os professores podem fazer seleções conscientes. Logo, a inovação passa pelo controle social do saber que a escola transmite. Inovar consiste, então, em um permanente embate político-pragmático.

Que argumentos ainda hoje poderiam justificar os altos investimentos e esforços do poder público em fazer permanentes a presença e uso dos computadores nas escolas? Como dito por Arroyo, a mudança e inovação não são sinônimos da presença das tecnologias nas escolas como alguns querem fazer pensar. Dados do INEP comprovam a permanência e a frustração, em relação aos indicadores de evasão e repetência, mesmo com a presença do computador nas escolas.

Mesmo não produzindo os resultados esperados em essência pelo poder público, a existência, sentido e uso dos laboratórios são descritos de forma clara e límpida para os que dele se utilizam ou sentem falta na escola.

Para uma professora que já iniciou a experiência docente com o uso do laboratório de informática em uma escola particular, a peculiaridade dessa tecnologia se justifica a partir das seguintes proposições:

Na televisão já tem uma programação já estabelecida pelos meios de comunicação para você trabalhar, com a televisão é preciso ter um guia. Você tem que ter uma organização de conteúdo para saber o dia e horário em que vai passar aquela coisa. No computador, você acessa a internet e procura e você acha e se você já tiver se organizado previamente você já trabalha com teu aluno o assunto que você quer trabalhar. Ele te leva para todos os lugares do mundo a qualquer momento com várias pesquisas, assuntos, amostragens, autores. Vários pontos de vistas e você também ainda tem a chance de dar sua opinião em alguns sites você pode dizer o que você aprendeu ou não e nesses pontos é diferente da televisão. Os programas de pesquisa na televisão são pelo telefone você não tem como dizer o que está pensando ao vivo e a cores as tuas formas de avaliar aquele programa. Com o computador você avalia dando a sua opinião do seu jeito.

Para um dos quatro multiplicadores entrevistados, a forma como o ProInfo-MEC se apresenta em relação ao uso do laboratório é um outro diferencial, pois não torna o professor prisioneiro ou dependente da Internet. Esse argumento ilustra não só as diferenças entre as tecnologias presentes na escola, mas também aponta para algumas diferenças na atuação do CETAM e do NTE, como a percepção de que a tecnologia e seu domínio são limitados, se não estiverem articulados a uma formação pedagógica, tanto que um dos multiplicadores percebe as atuações com as seguintes características:

Eu vejo que os dois possibilitam as mesmas situações. O que diferencia é que um vai dotar os professores de opções e o outro cria uma dependência maior do objeto de aprendizagem. Nós também vamos trabalhar com objetos de aprendizagem, mas o diferencial é esse, enquanto trabalho com a pedagogia da autoria da autonomia em que ele vai olhar o micro, não só como Internet, mas estou com o meu micro aqui, eu tenho meu recurso. Ele pode construir sua necessidade, sua ferramenta pedagógica. Isso de certa maneira é um diferencial. Os dois são diferentes para situações diferentes, é difícil dizer um é melhor que o outro. Não existe isso. O que existe é que cada um vai dotar o professor de um arsenal de recursos diferenciados, em que vai haver maior ou menor grau de complexidade em relação às tecnologias.

Outro multiplicador acrescenta essa percepção, apontando possíveis limitações quanto ao uso do computador como simples instrumento de acesso a um portal de conhecimentos e uma espécie de troca ou abandono dos pressupostos que justificaram a presença dos laboratórios nas escolas:

Percebi que nesse processo de mudança aconteceu um pouco o abandono do ProInfo, ficou de lado e se adotou o CETAM, o Governo adotou o

CETAM e o CETAM está disponibilizando a questão do portal. Percebo que o laboratório ficou restrito à utilização do portal e se você quiser trabalhar com aplicativos você pode fazê-lo, mas parece que o laboratório está muito centrado no portal e eu acho que isso limita.

Embora a lógica cotidiana não contribua para a participação da família nas atividades desenvolvidas nas escolas, a pouca representatividade dos pais também indica a forma clara e dinâmica que o laboratório assume no processo formativo dos alunos. Como as crianças não podem participar da pesquisa sem a presença do responsável, as questões acabaram por representar os discentes e a comunidade atendida pelas ações do ProInfo-MEC. O uso dos laboratórios pelas crianças da escola pareceu ser determinante pelo que se pôde abordar. Muitos não podiam ou se intimidavam mediante o gravador, negando-se a gravar a entrevista, mas mencionavam que era preciso dizer que o laboratório é para ser usado pelas crianças. Isso fica explícito no teor da fala de uma das mães:

É, é bem melhor ter o laboratório, porque eles passam muito trabalho de pesquisa. Aí, às vezes, nós não temos condições de pagar, porque eles cobram muito caro pra fazer. Então tem um laboratório na escola e nós podemos até conversar com o diretor pra eles utilizarem esse laboratório fazendo pesquisa. Eu não tenho internet em casa. Todos os trabalhos que passam eu tenho que pagar. Inclusive na reunião, eu perguntei do diretor sobre o laboratório de informática, porque tinha fechado, quando meu filho estudava aqui ele usava e ela usou bem pouco e logo fechou. Aí perguntei por que não estavam usando o laboratório e ele falou, porque tava todo esculhambado as máquinas. Ele falou que vão trocar. Então é muito bom isso, porque por aqui a única escola que tem um laboratório de informática é essa. Meu filho estuda no Severiano e não tem, quando passam trabalho tem que pagar, às vezes a gente paga de 25 a 30 reais, e é muito bom, mas é bom que os alunos utilizem que venham, e volte mais que sejam utilizados pelos alunos para fazerem seus trabalhos de pesquisa.

O uso do laboratório é um processo conflituoso na escola. Percebeu-se que professores, diretores e alunos sentem-se pressionados para o uso do laboratório. Na visão dos multiplicadores, isso corresponde a um anseio natural visto pelo seguinte prisma:

O computador agrega várias mídias. É possível usar várias mídias no computador, então, se pensou, nossa, computador! E também essa história dele está lá na ponta, ser tecnologia de ponta. Em alguns anos atrás não se pensava em estar usando o computador. Para nossa geração essa história

de uso de computador ficava restrito aos pesquisadores, pessoas que estavam trabalhando com ciência em alto grau. Agora não, o computador chega à escola, e o professor que nunca teve contato está tendo acesso.

O uso cotidiano do laboratório quando incorporado à prática educacional não se converterá em número ou indicador substancial para o discurso do poder, ou seja, é só um laboratório em uma escola. Evidentemente que a necessidade da chamada alfabetização e inclusão digital no Amazonas forçaram o governo a assumir uma postura mais efetiva em relação a esse problema. Infelizmente o laboratório da escola Waldir Garcia, que tinha um funcionamento contínuo como se percebe no depoimento da mãe, quando atendeu a comunidade em cursos promovidos pelo CETAM, além de interromper abruptamente o uso do laboratório por professores e alunos, deixou ainda no início de 2006 o laboratório sem seu funcionamento pleno. Quanto à necessidade de uso mais democrático das tecnologias e, em especial, do laboratório de informática Carneiro (2002, p. 40) adverte que “Apesar de serem milhões, não podemos nos esquecer de outros tantos que se encontram fora desse ambiente, pagando o preço do progresso, mas sem usufruir de seus benefícios”.

Para uma das professoras, e disseminada nos discursos dos entrevistados, a parceria com o CETAM acarretou ainda outras situações incomodadas para a escola.

E assim se manifesta:

Nós ficamos muito surpresos. Até então ninguém nem sabia. Os professores não foram comunicados sobre o CETAM e essa parceria, alguns professores ficaram sabendo pelas mensagens nas paredes, nos quadros e pela chamada de pessoas que seriam inseridas no sistema, mas até então a escola não sabia dessa parceria com o CETAM.

Pelas informações coletadas, hoje, o CETAM atua de duas formas em relação aos laboratórios das escolas. Oferece cursos de informática básica para a comunidade e capacita os professores para o uso do Portal da Positivo com o

acompanhamento das demandas físico, tecnológico, e pedagógico dos laboratórios quando direcionado ao uso do portal.

Na fala do gestor da escola estadual Waldir Garcia a comunidade, professores e alunos não são de forma alguma contrários às ações do CETAM com os laboratórios do ProInfo-MEC. Parece haver uma necessidade de melhor observação da forma como está sendo conduzido o uso dos laboratórios, de modo a não transparecer que alunos e professores deixaram de ser prioridade no programa.

Além da questão das máquinas que não estavam em seu pleno funcionamento, a escola está com sua estrutura física comprometida, pois chove em todo o corredor e mesmo dentro do laboratório. Como havia um calendário inicial de reforma e a escola seria contemplada, houve um aguardo para que o funcionamento das máquinas fosse restabelecido com a reforma, sem previsão de ser iniciada. Quanto a isso, o gestor da escola relata que

Criou-se uma expectativa de que realmente a escola iria ser reformada e nós nos preparamos e montamos um calendário especial e, infelizmente, quase dois meses depois nunca se sabia a data prevista. Infelizmente não saiu a reforma, e não tem mais nem previsão se vai entrar ou não. Então, devido a esse fato nós vamos solicitar o reparo ou troca dessas máquinas para que nós possamos atender os nossos alunos.

Os professores também em suas falas retomavam repetidas vezes, mesmo com o direcionamento das questões, a necessidade de reativação imediata do laboratório. Para eles, a paralisação do laboratório, além de atrapalhar o andamento de suas atividades, representa uma espécie de frustração. Quando questionada a respeito disso, a professora diz:

Impaciente e triste. Eu fico muito chateada, porque a gente tem essa ferramenta, temos o espaço, mas nem sempre podemos usar. A gente usa de outros meios, a gente tenta inventar variar com a televisão com pesquisas fora de sala de aula, que o aluno possa fazer na sua própria casa, mas é difícil, porque a realidade dos nossos alunos, da clientela na grande maioria, eles não tem acesso real, e a escola que teria esse acesso não pode dar.



Para os professores e alunos, o ProInfo-MEC continua a ser importante na condução do processo formal de educação. Para uma professora, o ProInfo-MEC e as tecnologias representaram uma mudança na forma do professor conduzir o seu fazer:

A visão que tenho hoje tenho certeza que meus professores não tiveram. Talvez estejam tendo agora, mas quando se é estudante e aluno, você percebe até onde ser professor quer te levar e até onde você pode explorar o professor. No meu caso, eu não tive essa abertura com a maioria dos professores, eu tive que buscar sozinha. A questão é o ano. Em 1997, poucos professores eram novos, a maioria tinha idade muito avançada, os professores que eu tive logo no início. Na medida em que esses professores tinham a idade avançada, eles recomendavam muito o uso do livro, da biblioteca. Não se passava em nenhum momento à procura dos *sites*, a procura desse livro na internet, de usar o computador. De 1998 para 1999 é que houve uma pequena mudança. Alguns professores já mais novos chegaram à FAGED e começaram a trabalhar essa questão de verificar um *site* e procurar em outros locais, a trazer textos e dizer onde eles foram encontrados. O que analiso em meus professores é que eles tinham também esse receio, esse medo. Eles já tinham toda uma gama de conhecimento, uma variedade de assuntos e de livros que podiam ser trabalhados, mas eles não pensavam em procurar em outros locais, outras formas. Eles se prendiam aquilo que já estava pré-estabelecido para eles. Isso dificultava um pouco para a gente, que queria alguma coisa diferente.

O acesso à informação, cultuado no depoimento de professores, alunos e multiplicadores precisa ser entendido em um contexto que, segundo Carneiro (2002, p. 46), “É importante destacar, porém, que devido à facilidade de apresentar informações dentro da rede, a diversidade, veracidade, pertinência e profundidade dos conteúdos apresentados ficam comprometidos”.

Outro fator comum nas muitas falas aqui sintetizadas é a pouca experiência com o uso das tecnologias nos processos formativos dos docentes. Tanto que, enquanto experiência do programa, um dos multiplicadores relata:

O ProInfo é um programa onde a meta é atender professores e alunos, mas eu vejo que o grande problema do Proinfo está na formação acadêmica do professor. O professor na formação acadêmica dele não tem perfil de usuário de tecnologias educativas. Quando nós implantamos uma proposta de informática na educação, nos deparamos com uma dura realidade: jovens acadêmicos que ainda estão iniciando o magistério que permanecem com uma mentalidade muito embrutecida em termo das tecnologias. Às vezes encontramos uma relação até que dialética. Existem professores com muito tempo no magistério com toda uma vivência como formadores que assimilam muito bem as tecnologias e jovens professores que não

assimilam da mesma maneira. Eles ainda têm uma relação assim crua com as tecnologias. Vejo que esse é um dos grandes desafios do Proinfo. Justamente implementar a ferramenta didático pedagógica com o acadêmico, com o professor. É necessário, antes de tudo, rever a formação acadêmica do profissional de educação.

Para outro multiplicador, algumas instituições como a Universidade do Estado do Amazonas – UEA, com uso das tecnologias em seus processos formativos, acabaram por formar um professor com perfil diferenciado do que se tem visto comumente nas escolas:

O conhecimento te abre muitas portas, te dá uma visão maior, mas com relação a essa formação do professor, a nossa formação não tinha no currículo essa informática na universidade e agora eu vejo que, na UEA, existe desde o 1º período informática básica e também o aluno na UEA, ele necessita estar sempre em contato durante toda a formação dele com o uso da tecnologia, e isso é bom. Quando ele chega ao laboratório das escolas ele já tem o domínio dessa tecnologia ou pelo menos uma ambientação. Quando ele tem acesso a um programa educacional, ele tem mais desenvoltura, diferente dos outros professores que não tiveram essa disciplina no currículo.

As dificuldades encontradas nos relatos dos multiplicadores e na fala da coordenação estadual do ProInfo-MEC são ressonantes no próprio falar dos professores. Em várias situações, formais ou informais, nos corredores da escola Waldir Garcia, os professores mencionavam o medo ou desinteresse inicial em relação às tecnologias. Alguns ainda persistem com o medo, mas reconhecem incisivamente a necessidade do laboratório de informática na escola:

Para um dos multiplicadores na relação com as formações desenvolvidas é possível ainda identificar as seguintes situações.

Sempre há aqueles professores que não entendem a questão da informatização como um aprimoramento profissional, uma melhora no trabalho, na prática pedagógica. Eles compreendem o trabalho, como mais um trabalho uma coisa a mais que ele vai está agregando ao seu cotidiano. Esses professores realmente se fecham ao programa. Mas outros não, percebem que é uma outra realidade, que estamos vivenciando uma sociedade da comunicação e da informação, que nossos alunos nasceram nesse foco de utilização da tecnologia de uma forma fácil, conseguem assimilar as tecnologias de forma rápida e nós não, temos que buscar essa formação. Esses professores estão mais abertos ao programa, querem, realmente aprender e levando ao aluno essa possibilidade de também lidar na escola pública com a tecnologia.

Para os professores entrevistados a aversão pelo computador não ocorre necessariamente por conceber o laboratório como mais um trabalho. É um medo, uma fobia, que, de algum modo, contagiou os professores em relação ao computador nas escolas, uma vez que ele está em contato diário e sistemático com o computador nos outros segmentos da sociedade. Na maioria dos casos, a relação obedece ao padrão apresentado abaixo pela professora:

A princípio fiquei assustada. Como disse, nunca tive muita simpatia. Minha expectativa é que seria muito difícil, mas quando começamos a manusear com a orientação dos instrutores, aí perdi o medo e fui descobrir que é algo extremamente necessário na nossa área. Após a capacitação, comecei a usar o laboratório, porque antes não tinha noção, e com a capacitação de professores, e fizemos o curso e treinamento e, a partir disso, passamos a usar os programas passados. Não houve assim uma obrigatoriedade, mas a gente sentiu a necessidade e, como já tinha um pouco de conhecimento, queria experimentar usufruir das novas experiências. Nossa visita ao laboratório era semanal, quando havia necessidade maior a gente buscava suporte com a professora que havia sido treinada, que tinha mais cursos, mais capacitação e nos dava esse suporte. Eu, pelo menos, não tinha nenhum constrangimento em procurá-la sempre que eu precisava e sentia dificuldades.

Em função do exposto, percebido e sentido na fala dos professores, o laboratório de informática não é mais apenas uma estrutura física na escola. Incorporou-se ao modo de ver e fazer educação. Para o ProInfo novos *links* estão sendo estabelecidos. A questão do medo do professor e o trancamento dos laboratórios parecem estar superados, mas perpetuam-se situações que, como comprometiam o uso do quadro de giz, permanecem como sombras não virtuais na era da informática.

No dizer de uma professora, o ProInfo-MEC sofre de um mal já conhecido e ela assim classifica:

Tudo gira em torno da manutenção, não há manutenção dos computadores, não há manutenção dos professores em relação às tecnologias. O professor passa por um período de aprendizagem, freqüenta o curso na hora de levar o aluno para a sala de informática, não tem computador, não tem programa, não tem internet, o mouse não presta, a sala está sem ar-condicionado. Quer dizer, passa por uma série de desvalorização que o professor acaba se voltando novamente só para uso na sala de aula do quadro, pincel e esquece o computador.

Mesmo com seus descaminhos, o ProInfo-MEC dá fortes indícios não só no Amazonas mas em todo o país de retomada e construção de novos sentidos e atribuições de papéis no cenário complexo em que se revela a cada dia a escola. Segundo a coordenação estadual, o ProInfo-MEC hoje apresenta as seguintes demandas:

Trabalhamos com as correntes e pedagogias novas. Nós já tínhamos a prática, mas não tínhamos uma definição clara para essas pedagogias. Então, hoje nós temos a pedagogia da autoria da autonomia, a pedagogia de projetos, surge hoje uma expressão pedagógica que se encaixa dentro do ensino com informática. Aquele aprendizado inicial com essa lapidação pedagógica reverte hoje à informática na educação como uma prática concreta, tendo o recurso como ferramenta pedagógica. Hoje, trabalhamos de uma maneira em que cada multiplicador desenvolve uma proposta de ação dentro daquilo que ele considera um ponto a ser atingido. Hoje, nós trabalhamos com produtos que são *top* de linha, podemos chamar assim. Administrativos, que é uma formação mais específica de informática, voltada, para secretariado e com professores, que é informática educativa. Com professores, aí é que vem o grande elixir da coisa. Nós trabalhamos com inúmeros projetos como construção de *blogs*, uso da internet como ferramenta pedagógica, montagem de livros virtuais, aplicativos como o HQ em que o professor vai construir histórias em quadrinhos, mapas conceituais. Hoje, nós temos uma gama de produtos que são aplicativos que contemplam a necessidade da informática educativa somada à experiência e formação do especialista. A soma desses produtos com a experiência pedagógica do formador reveste hoje de tal maneira a informática educativa de recurso que vejo que há dois, três anos atrás não havia. À medida que a informática é inserida no cotidiano de forma mais concreta principalmente em países como o Brasil, essas pedagogias vão surgindo e vão incrementando a prática docente do especialista em informática do multiplicador, em informática na educação. Aí somam-se outras iniciativas do Governo Federal dentro do próprio ProInfo como o RIVED, que são objetos de aprendizagem que é uma ferramenta que vamos começar a explorar aqui no ProInfo do Amazonas. Nós temos dois tipos de ações, uma ação pautada em projetos que se transforma em oficinas de formação de professores e uma outra ferramenta que vamos começar a utilizar que são objetos de aprendizagem dentro do RIVED, onde trabalharemos com softwares especializados basicamente para professores da área de exatas, como professor de química, física e matemática.

Hoje, o ProInfo-MEC possui três frentes de atuação em um mesmo objetivo: o programa em si, que visa acompanhar e disseminar o uso da informática, o e-ProInfo e a Rede interativa virtual de educação-RIVED.

Segundo as informações oficiais do MEC sobre o RIVED, é um programa desenvolvido em parceria com a Unesco, resultado do acordo Brasil – Estados Unidos em 1997 para o desenvolvimento de tecnologia para uso pedagógico. O

Brasil começa participar efetivamente em 1999 pela parceria entre Secretaria de Ensino Médio e Tecnológica (hoje SEB) e a Secretaria de Educação a Distância-SEED. Além do Brasil, participam ainda países como o Peru e Venezuela. O RIVED no Brasil produziu, até 2003, 120 objetos de Biologia, Química, Física e Matemática para o Ensino Médio. Em 2004, a SEED transferiu o processo de produção de objetos de aprendizagem para as universidades com o nome de **Fábrica Virtual**. Com a expansão do RIVED para as universidades, busca-se também a produção de conteúdos nas outras áreas de conhecimento, para os ensinos fundamental e profissionalizante e para atendimento às necessidades especiais. Com a parceria das universidades, a RIVED - Rede Internacional Virtual de Educação continuou com a mesma sigla, mas o internacional foi substituído por interativa, agregando assim parceiros importantes como universidades e outras instituições de pesquisa. Além da participação efetiva das universidades, a RIVED está financiando o desenvolvimento de objetos de aprendizagens a partir de editais públicos que estimulam a participação de professores com experiência em sala de aula:

O RIVED é um programa da Secretaria de Educação a Distância - SEED, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem. Tais conteúdos primam por estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. A meta que se pretende atingir disponibilizando esses conteúdos digitais é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Além de promover a produção e publicar na Internet os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino. (RIVED-Seed-MEC).

O ProInfo-MEC tem investido na formação de parcerias com aquisição de novos recursos para os NTE's e para as escolas, a exemplo do Gesac. O sistema utiliza antenas do programa Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento-Gesac, desenvolvido pelo Ministério das Comunicações e instala o acesso à Internet no laboratório das escolas. Nos dias de finalização desse estudo, a escola Waldir

Garcia já apresentava em suas dependências os recursos e possibilidades do programa GESAC, aguardando a vistoria do CETAM para sua efetivação.

No portal do Proinfo-MEC, estão estabelecidas as proposições para o programa, indicando objetivos e ações dos NTE's na fase atual:

Em cada unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual ProInfo, cujo trabalho principal é o de introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE).

O ambiente colaborativo de aprendizagem - e-ProInfo tornou-se nos últimos anos um espaço que tem agregado uma gama de instituições vinculadas aos processos educacionais, convertendo-se em um portal para universidades e para as secretarias de educação que já desenvolvem programas de formação nesse ambiente colaborativo. Por esse portal, é possível desenvolver atividades que são divididas a partir de um administrador (entidades) e um usuário (participante):

O e-ProInfo é um Ambiente Colaborativo de Aprendizagem que utiliza a Tecnologia Internet e permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem. O **e-ProInfo** é composto por dois Web Sites: o site do Participante e o site do Administrador.(e-PROINFO/Seed-MEC,2006).

As três ações do ProInfo-MEC indicam uma nova preocupação do programa. É cada vez mais relevante intensificar as possibilidades de uso do computador em sala de aula e quais suas contribuições para a prática educativa, fortalecimento e autonomia das escolas.

## **Conclusão**

As iniciativas e desdobramentos atuais do ProInfo-MEC, corroboram as múltiplas possibilidades que as sociedades democráticas e mundializadas possibilitam aos seus partícipes. Os indicadores positivos relativos à escolarização asseguram o acesso às mídias e aos escritos que o homem historicamente tem produzido. Mesmo assim, o uso da tecnologia não se deu na escola ou para a escola. Ocorre de maneira dinâmica e se entrelaça no fazer e na própria manutenção da vida humana.

A tecnologia, criada inicialmente para facilitar a vida e a supremacia do homem em relação à natureza, tem reforçado também as desigualdades. A tecnologia não amplia e reforça a desigualdade em si mesma. Em verdade é capaz de ampliar e dar dimensões globais e mundializadas às ações e problemas sociais, que, mesmo com todo arsenal tecnológico, o homem não se viu capaz de dar conta. Se existe a impossibilidade de resolver questões cruciais na fase de desenvolvimento atual, foi possível, com as tecnologias da informação e comunicação- TIC, que o homem se defrontasse consigo mesmo para pensar e se ver nesse cenário.

No geral, os problemas sociais e principalmente educacionais são percebidos a partir da dificuldade de dar prospectos modernizantes ao pensar e ao fazer dos sujeitos envolvidos. No caso da escola, esperava-se que o computador fosse capaz de resolver questões seculares na educação, como evasão e repetência. Como as pesquisas continuam a apresentar índices de não qualidade, torna-se necessário um novo viés para justificar, explicar e discutir esses indesejáveis índices relativos a esse respeito. O questionamento atual evidencia a eficácia do uso do computador nas escolas, da possibilidade de se continuar fazendo altos investimentos quando dele não resultam os dados esperados. Por outro lado, a presença inicial dos laboratórios nas escolas gerou em si demandas e necessidades antes não existentes, ou melhor, não percebidas. Pais, alunos e professores não se ressentem da ausência do computador, por pensar que isso poderia depreciar ou mesmo comprometer seu desempenho educacional. Em suas falas surgem necessidades objetivas enraizadas no cotidiano e nos fazeres da sala de aula.

Efetivamente, o fascínio que o computador desperta em seus usuários poderia ser analisado em um estudo com parâmetros psicológicos e sociológicos. Na escola, o enfoque deverá ser direcionado para as formas de uso do computador por alunos, professores e comunidade. O próprio escopo do ProInfo-MEC encaminha-se, do que na pesquisa foi percebido, para uma busca e uso de objetos de aprendizagem ou formas mais efetivas e pedagógicas de manifestações no espaço da sala de aula. Os objetos de aprendizagem acabam por facilitar o uso da máquina e o trabalho do professor. Em tese, são programas prontos, nos quais alunos e professores serão capazes de se tornar usuários de um novo recurso. O desafio nas propostas voltadas para os objetos de aprendizagem será de assegurar



algumas características básicas da informática, que tanto exercem atrativo em seus usuários.

A informática possui a capacidade de dissolver e descentralizar as informações, o que muitas vezes as tornam transitórias e superáveis em instantes. É como se fosse uma memória oral ampliada, transformada em virtual. Essa característica pode ser tomada como ameaçadora para as democracias que têm o domínio do conhecimento e da informação em uma perspectiva centralizadora, pois não perderam o hábito nem as intenções do domínio e poder.

Os objetos de aprendizagem em muito podem representar um instrumento de controle. Além de determinar os campos de experimentação para cada área, representam uma espécie de registro de quem usa, quando e como usa. Evidentemente que, além do controle implícito, o programa e as informações obtidas tornam-se importantes fontes para novos estudos e pesquisas na área.

A chamada pedagogia da autoria é uma das formas mais dinâmicas e democráticas para o uso da informática na educação, mas demanda um processo de formação consolidado nem sempre encontrada nas escolas. O domínio e manuseio das TIC's, nesse sentido, não é tão representativo, quanto ao domínio dos pressupostos filosóficos e educacionais que envolvem o fazer docente.

O aspecto criativo e inovador têm sido visto historicamente como pouco representativo nas escolas de ensino fundamental e médio. Parece oportuno, então, que se deseje oferecer saídas para essas questões, que ainda permanecem e comprometem o uso do computador em sala de aula. A questão da minimização dos aspectos criativos e inovadores não se vincula diretamente à informática, mas

contamina o cenário educacional em velocidade e proporção dos chamados vírus. Usam outras redes tão ou mais eficientes que a Internet.

As ações do ProInfo-MEC estão no sentido do antivírus ou pelo menos do bloqueador de *poupaps* e *spans*. Em analogia, vale os mesmos questionamentos: será que esses vírus não foram plantados e produzidos pelos mesmos, que agora vendem e produzem os antivírus?

Na educação, o que encanta e assusta possui o mesmo sentido e profundidade. Não somos capazes de prever o que virá, mas parece que estamos registrando e nos lamentando sobre o que aconteceu e aguardando o que virá. Somos sujeitos que, por entusiasmo e conjugação de fatores, não dominamos os acontecimentos e ações dinâmicas que envolvem a sala de aula. Embora se saiba que acontece e o que aconteceu na sala de aula, no ritmo que estamos ninguém se arisca a dizer o que virá. A incerteza dos prenúncios ocorre menos pelas possibilidades de uso das tecnologias, e mais pela capacidade criativa e inventiva dos seres humanos que, quando agrupados em espaços como a sala de aula, podem produzir algo muito além do que possamos esperar ou prever. Para o bem ou para mal, só a história feita pelo homem sujeito será capaz de julgar. O certo é que a história futura ainda não está escrita, os registros atuais e passados do ProInfo-MEC e o que se desenvolve na escola, como no caso da escola Waldir Garcia, podem contribuir para uma educação tecnológica que apresenta todos os dias indícios da necessidade de recuperação ou reinvenção do seu caráter humanizador.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J. de. *Educação e Informática. Os computadores na Escola*. São Paulo: Cortez – autores associados, 1997.

AMAZONAS. Decreto nº. 23.637, de 11 de agosto de 2003. Aprova o Regimento Interno do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas – CETAM, e dá outras providências. Diário-Oficial – Governo Eduardo Braga. Nº. 30196, ANO CIX. Circulação em 12 de agosto de 2003.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 2816, de 24 de julho de 2003. Dispõe sobre a criação e instituição da Autarquia Centro de Educação Tecnológica do Amazonas – CETAM, e dá outras providências. Diário-Oficial – Governo Eduardo Braga. Nº. 30183, ANO CIX. Circulação em 24 de julho de 2003.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação e Desportos–SEDUC. *Projeto de Informática Educativa para Escolas Públicas*. Manaus, 1998a.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação e Desportos–SEDUC. *Plano de trabalho ProInfo*. Manaus, 1998b.

ARENDRT, Hannah. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Finte Universitária, 1999.

ARROYO, Miguel G. *Experiências de inovação educativa: o currículo na prática da escola*. In: MOREIRA, Antonio F. Barbosa. Currículo: políticas e práticas (org.) Campinas, SP: Papirus, 1999.

\_\_\_\_\_. *Ofício de mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.

BERGER, Christa. *A pesquisa em comunicação na América Latina*, In: HOHLFELDT, Antonio; MARTINHO, Luiz C.; FRANÇA, Vera Veiga (org). Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. *O que é comunicação rural*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

\_\_\_\_\_. *O que é comunicação*. São Paulo: Brasiliense, 2001.

BITENCOURT, Agnello Uchoa. *Aspectos sociais e políticos do desenvolvimento regional*. 2. ed. Manaus: Valer e Governo do Estado do Amazonas, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação a Distância-MEC/SEED (1996). Programa Nacional de Informática na Educação. Brasília, 06/nov/96.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 9.394/96 (Lei Darcy Ribeiro), 20 dez. 1996. Estabelece a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional determinando importantes inovações que devem ser introduzidas nos sistemas de ensino. Diário-Oficial da União, Brasília, DF, 23.12.96.

\_\_\_\_\_. Ministério Da Educação E Do Desporto/Secretaria De Educação À Distância MEC/SEED (1996). Subsídios Para Fundamentação Do Programa Nacional De Informática na Educação. Brasília, Jan,1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação à Distância MEC/SEED (1996). *Uma zona de conflitos e interesses. Proposta pedagógica*. Rio de Janeiro, jan./1997.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais; terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Introdução – Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação/Secretaria de Educação à Distância MEC/SEED. *Conheça o e-ProInfo*. 2006.

BRUNO, L. (Org.) *Educação e Trabalho no Capitalismo Contemporâneo*. São Paulo: Atlas, 1996.

CANEIRO, Raquel. *Informática na Educação: Representações sociais do cotidiano*. São Paulo: Cortez, 2002.

CHAVES, E. O.C.;SETZER, V. W. *O uso do computador em Escolas: Fundamentos e críticas*. São Paulo: Scipione, 1988.

COSTA, Raimundo Monteiro. O seringalista. In: ADOLFS, Marco A. *Látex*. Manaus: Secretaria de Estado da Cultura, Turismo e Desporto, 2000.

CYSNEIROS, P. G. *Novas Tecnologias na Sala de Aula: Melhoria do Ensino Ou Inovação Conservadora?* In: IX ENDIPE- Encontro de Didática e Prática de Ensino, 4 a 8 de maio de 1998, Águas de Lindóia, SP. Anais II, volume 1/1, p. 199-216.

DOWBOR, Ladislau et al (Org.). *Desafios da Comunicação*.Petrópolis: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. Educação, tecnologia e desenvolvimento. In: BRUNO, Lúcia (Org.) *Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo*. São Paulo: Atlas, 1996.

DOWBOR, Ladislau; IANNI, Octávio; RESENDE, Paulo-Edgar A. *Desafios da Globalização*. Petrópolis: Vozes, 1997.

DEMO, P. *Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente e controversa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

EVANGELISTA, Ely Guimarães dos Santos. *Educação e mundialização*. Goiânia: Ed. da UFG, 1997.

\_\_\_\_\_. *A UNESCO e o mundo da Cultura*. Goiânia: Ed. da UFG, 2003.

FEAT, Herstone Miki. *Cultura do consumo e pós-modernidade*. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FELINTO, Erick. *A comunicação dos autômatos: o imaginário do pós-humanismo na internet (conclusões de uma pesquisa)* In: Anais do XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2006.

FRIEDRICH, Odilo Antonio. *Comunicação rural: proposição de uma nova concepção*. 2 ed. Brasília: Embrater, 1988.

FREITAS, M. C. (Org.). *A reinvenção do futuro*. USP: USF/IFAN: Cortez, 1996.

FREIRE, Gilberto. *Homens, engenharia e rumos sociais*. Petrópolis: Record, 1987.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

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

\_\_\_\_\_. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GARCIA, Fabiane Maia; FERREIRA, João Bosco. *O modo de ser e viver o caboclo por Dalcídio Jurandir*. In.: Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos do Programa de Pós-graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas. Manaus: Edua/Capes, 2006.

GOMES, Pedro Gilberto. *Tópicos de teoria da comunicação*. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1997. (Manual Universitário, 2).

\_\_\_\_\_. *Comunicação social: filosofia, ética política*. São Leopoldo-RS: Ed. UNISINOS, 1997. (Manual Universitário, 3).

GONDIM, Neide. *A invenção da Amazônia*. São Paulo: Marco Zero, 1994.

HEBETTE, Jean (Org.). *O cerco está se fechando*. Petrópolis. Vozes, NAEA, 1991.

HOHLFELDT, Antonio; MARTINHO, Luis C. FRANÇA; Vera Veiga. (Organizadores). *Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências*. São Paulo: Vozes, 2001.

IANNI, O. *Teoria da Globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

\_\_\_\_\_. *Ditadura e agricultura*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1986.

\_\_\_\_\_. *O mundo do trabalho*. In: FREITAS, M. C. (Org.). *A reinvenção do futuro*. São Paulo: Cortez, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. *Pesquisa Nacional por amostra de domicílios 2005*. 15 de setembro de 2006.

IHDE, D. (1993) apud CYSNEIROS, P. G. *Professores e máquinas: Uma concepção de informática na educação*. In: III Congresso RIBIE, Barranquila: Colômbia, Anais... 1996.

KAPIL RAJ, Jacques Poulet. *Abismo científico e tecnológico entre Norte e Sul*. In.: WITKOWSKI, Nicolas (Coord.) *Ciência e tecnologia hoje*. Tradução: Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1995.

KAWAMURA, L. K. *Tecnologia e Política na Sociedade: Engenheiros, Reivindicação e Poder*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

KENSKI, Vani Moreira. *O professor, a escola e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias...* São Paulo- UNICAMP, julho de 1994. In.: RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. Caderno temático 19 Educação e tecnologias. Tiragem 35 mil exemplares, maio de 2000.

LAURELL, Ana Cristina (Org.). *Estado e políticas sociais no neoliberalismo*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informação*. São Paulo: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. *O que é virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

\_\_\_\_\_. *A conexão planetária*. São Paulo: Editora 34, 2001.

LION, Carina Gabriela. Mitos e realidades na tecnologia educacional. In: LITWIN, E. *Tecnologia Educacional: Política, História e Proposta*. Porto Alegre: ArtMed, 1996.

LITWIN, E. *Tecnologia Educacional: Política, História e Proposta*. Porto Alegre: ArtMed, 1996.

MATTELART, Armand. *Multinacionais e sistemas de comunicação: os aparelhos ideológicos do imperialismo*. São Paulo: Livraria Editora Ciências Humanas, 1980.

\_\_\_\_\_; DORFMANN, Ariel. *Para ler o Pato Donald*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

MELO, José Marques de. *Teoria da comunicação: paradigmas latino-americanos*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1998.

\_\_\_\_\_. *Comunicação: teoria e política*. São Paulo: Summus, 1985.

MILLS, Wright. *A nova classe média*. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

MORAES, M. C. *O paradigma educacional emergente*. Campinas: Papirus, 1997.

NOGUEIRA, Luiz Eugênio. *O Rádio no país das Amazonas*. Manaus: Valer, 1999.

PINHEIRO, Maria Luiza Ugarte. *A cidade sobre os ombros: trabalho e conflito no Porto de Manaus*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 1999.

PORTAL, L. et al. *Multimeios e interdisciplinaridade*. Porto Alegre: Cadernos EDIPUCRS, 1994.

QUEIROZ, M.<sup>a</sup>Isaura Pereira de. *O pesquisador, o problema da pesquisa, a escolha de técnicas: algumas reflexões*. In: LAUG, A.B.S.C. (org.). *Reflexões sobre a pesquisa sociológica*. São Paulo: CERU, 1992. (textos CERU). Série 2 nº. 3.

REIS, Arthur Cezar Ferreira. *Seringal e o Seringueiro*. 2. ed. rev. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas/ Governo do Estado do Amazonas, 1997.

- RODRIGUES, Neidison. *Lições do príncipe e outras lições*. São Paulo: Cortez, 1985.
- SAVIANI, Demerval. *Escola e democracia*. 20 ed. São Paulo: Cortez, 1988.
- SILVEIRA, Sergio Amadeu da. *Exclusão digital*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.
- SOARES, Ismar de Oliveira. *Comunicação/Educação: a emergência de um novo campo e o perfil de seus profissionais*. In: Revista CONTATO: revista brasileira de comunicação, arte e educação, ano 1, n. 2, Senado Federal, Brasília, 1999, p. 19-74.
- SCHAUN, Ângela. *Educomunicadores como agentes de transformação: uma perspectiva ética da inter-relação comunicação/educação*. In: Mídia & Educação: perspectivas para a qualidade da informação, revista do Fórum Mídia e Educação realizado de 11 a 13 de novembro de 1999 em São Paulo, ANDI, MEC, IAS, UNICEF, NEMP, FUNDESCOLAJ E CONSED, Brasília, 2000, p.19-21.
- SCHRAMM, Wilbur; LERNER Daniel. *Comunicação e mudança nos países em desenvolvimento*. São Paulo: Melhoramentos / Edusp, 1973.
- VALENTE, J. A (Org.) *Computadores e conhecimento: Repensando a Educação*. Campinas. São Paulo: Gráfica da UNICAMP, 1996.
- WARNIER, Jean Pierre. *A mundialização da cultura*. Bauru, SP: EDUSC, 2000.
- Internet:<http://www.comunica.org/chasqui/kaplun.htm>, Revista Latinoamericana de Comunicación **Chasqui**, consulta em 22/02/2005.