

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

Dissertação de mestrado

GESTÃO DEMOCRÁTICA E TECNOLOGIAS DE INFORMÁTICA NA
EDUCAÇÃO PÚBLICA: o ProInfo no Espírito Santo

Carmem Lúcia Prata

Orientadora: Prof^a Maria Beatriz Luce

Porto Alegre

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Carmem Lúcia Prata

**GESTÃO DEMOCRÁTICA E TECNOLOGIAS DE INFORMÁTICA NA
EDUCAÇÃO PÚBLICA: o ProInfo no Espírito Santo**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.
Orientadora: Prof^a Dra. Maria Beatriz Luce.

Porto Alegre

2005

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Biblioteca Setorial de Educação da UFRGS
Porto Alegre RGS

PRATA, Carmem Lúcia

Gestão democrática e tecnologias de informática na educação pública: o ProInfo no Espírito Santo

Porto Alegre: UFRGS/Carmem Lúcia Prata, 2005

Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Faculdade de Educação, Programa de Pós Graduação, Porto Alegre: Brasil, 2005.

I- Gestão de Políticas Educacionais, II- Informática na Educação, III – Gestão Democrática, IV – Inovação Tecnológica, V – Democratização da Educação e das TIC

Carmem Lúcia Prata

GESTÃO DEMOCRÁTICA E TECNOLOGIAS DE INFORMÁTICA NA
EDUCAÇÃO PÚBLICA: o ProInfo no Espírito Santo

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Educação
da Faculdade de Educação da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, como
requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Educação.
Orientação: Prof^ª Dra. Maria Beatriz Luce

Aprovada em 21 de dezembro de 2005.

Prof^ª. Dr^a. Maria Beatriz Luce.....
Orientadora

Prof^ª. Dr^a. Rosane Aragon de Nevado.....
(UFRGS/FACED/PPGEDU)

Prof. Dr. Sérgio Kieling Franco.....
(UFRGS/FACED/PPGEDU)

Prof. Dr. Crenidé Silva de Menezes.....
(UFES)

DEDICATÓRIA

Ao meu pai José Loureiro Prata Netto que, de uma maneira muito especial, soube me fazer caminhar para frente, sempre, mas não pôde esperar para comemorar comigo mais esta etapa da minha vida.

À minha mãe Carmem Maria Dan pelo apoio durante todo este período em que estive ausente e que me fez ser forte nos momentos difíceis.

Aos meus irmãos e sobrinhos pela torcida em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À professora Maria Beatriz Luce, minha orientadora, por suas intervenções e interlocuções, desafios que me levaram a ampliação da visão e compreensão acerca da gestão de políticas públicas.

Em especial ao meu amigo Pedro Andrade Ferreira (MEC) pela paciência e apoio irrestrito no fechamento do meu trabalho de pesquisa. Suas desconstruções foram primordiais para o meu crescimento.

Às professoras Lea Fagundes, Rosane Aragon de Nevado, Marie Jane Soares Carvalho, Margarete Axt, Malvina Dorneles, Cleci Maraschin pelas aprendizagens proporcionadas.

Ao Ministério de Educação e Cultura (MEC), Secretaria de Educação a Distância (SEED), Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo).

Aos colegas do Curso de Mestrado da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo incentivo e apoio durante todo o curso.

Aos colegas dos NTE do ProInfo/ES pela possibilidade de aprendizagem.

A Banca Examinadora formada pelos professores Sérgio Roberto Kielling Franco, Rosane Aragon de Nevado e Crediné Silva de Menezes.

RESUMO

Este trabalho analisa e discute a gestão da implantação do ProInfo no Espírito Santo, como uma política voltada para a democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC nas escolas públicas. Esta ação envolveria mudanças nas práticas pedagógicas e também de administração escolar, visando a melhoria da qualidade do ensino com acesso às novas tecnologias, dentro do princípio da gestão democrática no ensino público. O trabalho tem uma perspectiva avaliadora do processo e dos resultados da política implantada. Na revisão da literatura foram destacados os conceitos de inovação tecnológica, democratização da educação e das TIC e de gestão democrática, segundo autores como Garcia (1996), Costa (2002), Luce (1986), Sander (2002), Mendonça (2000). Como estudo de caso, a pesquisa envolveu um relato conciso do ProInfo/MEC como marco de referência política, administrativa e pedagógica; a descrição do ProInfo/ES, com organização de dados e reflexão, circunscritos ao período de 1997 a 2003; e conclui com um ensaio avaliativo. Aponta para a importância de que a apropriação de novas tecnologias pelo sistema educacional seja planejada não apenas nos aspectos de ordem pedagógica, mas também considere os elementos do contexto no qual a ação educativa se desenvolve e estabelece relações, como a escola, a família, o trabalho e a comunidade, bem como com as questões mais amplas da cultura, da economia e a política. A relevância social e pedagógica das tecnologias depende do contexto onde estão inseridas, da participação e envolvimento dos atores, da integração das estruturas do sistema educacional, da continuidade das políticas adotadas, na abertura para que cada unidade de ensino defina o seu projeto de uso das TIC, da definição de responsabilidades em todas as instâncias envolvidas e, principalmente, de instrumentos adequados de acompanhamento e avaliação.

Palavras-Chave: Informática na educação – gestão democrática – políticas públicas

ABSTRACT

Considering nowadays policies on democratic access to Information communication and Technology, the present work analyzes and discusses the management of ProInfo implementation in the public school of State of Espírito Santo. The expected result of this initiative involves changes such as: a paradigm shift in educational practices, the adoption of new technologies, new attitudes toward learning, and the need of new models to promote a democratic school management system. The study main focus is on the evaluation process and results of the new policy implanted. The literature review highlights concepts such as: technological innovations; democratization of education; information and communication technology; and participative management, according to Garcia (1996), Costa (2002), Luce (1986), Sander (2002) and Mendonça (2000). Using a case study method, the research consisted of a description of Proinfo /MEC as a mark of political, administrative and pedagogical reference, and a description of Proinfo/ES. Besides these, the research presented data organization and discussion, for the period of 1997 to 2003, and conclusion on a tentative evaluation. The study points to the importance of adoption of new technologies in the educational system as a planned action not just in pedagogical aspects, but also considering the contextual background where the action takes place, example: the school, family, work, community, and the characteristics related to culture, economy and politics. The social and pedagogical relevance of technology depends on varied factors, such as: the context, the individuals engagement and participation, the effective integration of the elements of educational system, the sustainability of adopted policies, an open possibility for each teaching unit to choose the way to work with technology, the definition of responsibilities of all parts involved, and mainly, the adequate tools for monitoring and evaluation.

Key words: computer in education – democratic management - public policies

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Significados de inovação

Quadro 2 - Significados de mudança

Quadro 3 - Resultados da implantação da infra-estrutura - ProInfo

Quadro 4 - Resultados das ações de capacitação – ProInfo

Quadro 5 - Indicadores de avaliação do ProInfo

Quadro 6 - Estrutura e resultados da avaliação realizada pelo MEC (FCAA) – 2000

Quadro 7 - Problemas identificados nos estados na avaliação realizada pelo MEC (FCAA) - 2000

Quadro 8 - Resultados da avaliação realizada pelo MEC (FCAA) – 2000

Quadro 9 - Resultados da avaliação realizada pelo MEC (UnB) – 2002

Quadro 10 - Diretrizes do ProInfo/ES

Quadro 11 - Objetivos do ProInfo/ES

Quadro 12 - Metas do ProInfo/ES

Quadro 13 - Modelos de formação continuada para professores

Quadro 14 - Diagnóstico do trabalho desenvolvido nas escolas – algumas contradições observadas

Quadro 15 - Diagnóstico do trabalho desenvolvido nas escolas – algumas contradições observadas - cont.

Quadro 16 - Contradições observadas nesta pesquisa nos dados informados pelas escolas

Quadro 17 - Contradições observadas nesta pesquisa nos dados informados pelos professores

Quadro 18 - Soluções apresentadas pelas escolas

Quadro 19 - Investimentos do MEC no Espírito Santo

Quadro 20 - Resultados do ProInfo/ES – 1997 a 2003

Quadro 21 - Estrutura tecnológica da região sudeste

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Seleção de facilitadores para curso de capacitação

Gráfico 2 – Professores com capacitação em informática na educação

Gráfico 3 – Formas de desenvolvimento dos cursos

Gráfico 4 – Aplicabilidade dos cursos no trabalho de docência dos professores

Gráfico 5 – Índice de utilização do laboratório de informática

Gráfico 6 – Apoio pedagógico dos NTE às escolas

Gráfico 7 – Existência de inovações pedagógicas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema do Projeto Aluno Técnico

Figura 2 - Estratégia de acompanhamento pedagógico das escolas pelos NTE

* Todas as fotos apresentadas no trabalho de pesquisa são de minha autoria.

LISTA DE SIGLAS

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CETE – Centro de Experimentação em Tecnologia Educacional
CIED – Centro de Informática Educativa
CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa
CONSED – Conselho de Secretários de Educação
CST – Companhia Siderúrgica do Tubarão
EDUCOM – Educação com Computador
ES – Espírito Santo
ESCELSA – Empresa de Eletrificação estadual
ETEFES – Escola Técnica Federal do Espírito Santo
FCAA – Fundação Ceciliano Abel de Almeida
FGV – Fundação Getúlio Vargas
FINEP – Financiador de Estudos e Projetos
FNDE – Fundo Nacional de Educação
FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUST – Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações
GESAC – Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
MEC – Ministério da Educação
NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE – Plano Nacional de Educação
PUC – Pontifícia Universidade Católica
PRODEST – Empresa de Processamento de Dados
PROINFO - Programa de Informática na Educação
PRONINFE – Programa de Nacional de Informática na Educação
RIVED – Rede Internacional Virtual de Educação
SEDIAE – Secretaria de Avaliação e Informação Educacional
SEDIAE – Secretaria de Avaliação Informação Especial do MEC
SEDU – Secretaria de Estado da Educação
SEE – Secretarias de Educação
SEI – Secretaria Especial de Informática
SIP – Sistema de Informação do ProInfo
SRE – Superintendência Regional de Educação
SEME – Secretaria Municipal de Educação
TELEMAR – Telecomunicações do Estado do Espírito Santo
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
UFAL – Universidade Federal de Alagoas
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

UNB – Universidade Nacional de Brasília

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência ea cultura

UNICAMP – Universidade de Campinas

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	15
2- INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO..	27
2.1 - Sentidos e práticas da inovação na educação	29
2.2 - A democratização das tecnologias de informação e comunicação na educação..	36
2.3 - A democratização da educação básica e gestão democrática.....	44
2.4 - Gestão democrática e informática na educação: um duplo desafio	52
3. A POLÍTICA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	61
3.1. O PROINFO.....	62
3.1.1. ProInfo: Diretrizes	63
3.1.2. ProInfo: metas e resultados	69
3.1.3. ProInfo: acompanhamento e avaliação.....	73
4. PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA PESQUISA.....	78
5. A ANÁLISE DO PROINFO/ES	83
5.1. A política oficial e sua implantação	83
5.1.1. Da elaboração do Programa Estadual.....	84
5.1.2. Da estruturação dos espaços e constituição das equipes de trabalho	92
5.1.3. Do ordenamento legal e da institucionalização do ProInfo em nível estadual.	106
5.1.4. Da explicitação dos critérios e dos indicadores dos processos de acompanhamento e avaliação do Programa	110
5.1.5. Do Registro dos dados e suas implicações quanto à análise	125
5.1.6. Dos investimentos realizados e resultados obtidos	130
6- UM OLHAR AVALIATIVO	142
6.1. A gestão democrática do ProInfo/ES	143
6.2 – A gestão democrática da informática na educação – lições e desafios	158
6.3.- Notas para futuros estudos	161
REFERÊNCIAS	171
ANEXOS	

1- INTRODUÇÃO



As novas tecnologias digitais de informação e comunicação fazem parte do nosso cotidiano, alterando sistematicamente os modelos de organização e funcionamento das instituições e revolucionando as formas de trabalho, as relações humanas, a política, a economia e os sistemas de conhecimento. A velocidade e a forma como estas mudanças ocorrem é facultada pela tecnologia, por sua capacidade de armazenamento, processamento e circulação de informações. Por isso, pode-se dizer que a tecnologia tem influenciado o desenvolvimento humano em todas as áreas e que vivemos uma revolução tecnológica em um contexto que tem sido denominado de sociedade do conhecimento (HARVEY, 1993; DRUCKER, 1996; TOFLER 1995).

A inserção na sociedade do conhecimento, como um todo, exige da população novas formas de aprendizagem e uma escola que seja parte deste contexto, formadora das competências para a sobrevivência e a convivência social e de cidadania nesta nova sociedade. Na nossa realidade, a educação escolar ainda transita em termos de formação do cidadão para a sociedade industrial (ARON, 1977), ao mesmo tempo que tem de formar este cidadão para a sociedade do conhecimento (DRUCKER, 1996). Esta necessidade de atualizar o modelo de educação ao modelo de sociedade depara-se com a constatação de que a maioria das escolas não recebeu ainda condições para se adequar a esta realidade. Muitas dessas sequer atentaram para as mudanças que ocorrem ao seu redor ou um pouco mais distante, ofertando formação muito mais compatível com o modelo de sociedade industrial ou seja, um ensino tradicional que comparado com as

exigências da sociedade do conhecimento é pobre em conteúdo, em diversidade de referências, em metodologias e em tecnologias de aprendizagem.

Quando isto acontece, no mais das vezes, a escola tem sua parte – importante parte – na produção de pessoas não capacitadas para a cidadania, o mercado de trabalho e, conseqüentemente, para a realização pessoal e de sua comunidade. Deste modo, as escolas reproduzem-se e são parte do processo de reprodução da desigualdade social, do desemprego e da exclusão social (FRIGOTTO, 1995).

O amplo acesso à informação é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade democrática e de um Estado democrático, mas tal acesso seria nulo à construção de uma sociedade democrática e do conhecimento sem o desenvolvimento intelectual crítico e criativo que impulse o desenvolvimento ético do povo com o fundamento da formação social, portanto, da inclusão social. Assim, o acesso à informação é meio e resultado das aprendizagens e da educação socialmente relevante. As decisões e as ações sobre a qualidade e a quantidade na formação das pessoas definem a natureza e o ritmo das transformações econômicas e sociais.

Entendem-se as tecnologias como meio e também conteúdo próprio da escola democrática, porque são meio e conteúdo das relações sociais contemporâneas, do “empoderamento” e da autonomia dos cidadãos, da inclusão social. Esta é a escola de massas, que proporciona qualidade acadêmica relevante a grupos sociais tradicionalmente não incluídos nos graus intermediários e superiores do ensino, como explicam MAGALHÃES e STOER (2002). Exige compreender que “o conhecimento não é um mero fluxo de apenas capacitar o indivíduo a dar respostas para determinadas situações (sobretudo profissionais) [e] ... possui um valor formativo intrínseco que não se esgota nem no processo de recontextualização pedagógica, nem no desempenho escolar dos indivíduos a ele expostos” (ib., p.111). O conhecimento sobre tecnologias e

o conhecimento de tecnologias (ou seja, com e por meio de) faz parte da escola democrática, aquela norteada pelo princípio da igualdade de condições para a aprendizagem, vocacionada para a formação crítica e transformadora dos cidadãos.

Para que as escolas públicas, consideradas escolas da massa social, possam, assim, constituir-se, dispondo de meios para a democratização do ensino de qualidade, torna-se imperativa a democratização do acesso às tecnologias e ao conhecimento sobre tecnologia como política pública. Sabemos que a integração das tecnologias digitais - computadores e Internet - ao processo educacional, desde a educação infantil e ao longo de toda a escolarização, pode promover mudanças bastante significativas na organização e no cotidiano da escola e da universidade, principalmente, na maneira como o ensino e a aprendizagem se processam.

Pesquisas realizadas, desde 1994, por universidades brasileiras como UFRGS, UFPE, UFMG, UFAL, Unicamp, UFRJ, USP, dentre outras e, mais recentemente, a partir de 1998, pelos Núcleos de Tecnologia Educacionais dos sistemas estaduais e municipais de ensino, comprovam que esses recursos, quando integrados ao contexto pedagógico, podem possibilitar a criação de ambientes de aprendizagem com novas formas de explorar, pensar e aprender. Possibilitam a interação com diferentes formas de representação simbólica (gráficos, textos, hipertextos, som, movimentos, ícones, imagens). Além disso, permitem o acesso a diversas fontes de informação (CD-ROM e Internet), a interação com outros indivíduos e comunidades em qualquer parte do mundo e sobre qualquer tipo de assunto (Internet). Favorecem a aprendizagem cooperativa e colaborativa (interação e trocas de conteúdos e atividades entre alunos e escolas); oferecem meios para que os alunos possam fazer antecipações e simulações, confirmar idéias prévias, experimentar, problematizar situações e criar soluções, através dos laboratórios virtuais; e possibilitam a construção de novas formas de representação

mental pela capacidade que esta máquina oferece para registrar e manipular essas formas de representações mentais.

Entretanto, essas possibilidades são ainda remotas para a maior parte das escolas no Brasil. Apesar de conquistas em termos dos índices de matrícula no ensino fundamental/população de 7 a 14 anos¹, ainda estamos longe da completa universalização do ensino fundamental e do ensino médio². É importante repetir que a universalização da Educação Básica representa muito para o exercício da cidadania e para o ingresso no mercado de trabalho, do qual resulta a renda compatível com uma vida social condigna. Nestes índices médios, esconde-se uma grande dispersão, onde podem ser apurados gravíssimos déficits e disparidades educacionais, para alguns segmentos da população, e níveis avançados de formação e de acesso às tecnologias e à informação, bem como rendas muito elevadas, para poucos – estes extremamente elitizados. A grande diversidade geográfica, social, econômica, de cultura e de poder político é uma marca sociológica distintiva do Brasil e representa um particular desafio para a democracia e as políticas públicas de democratização.

Uma das mais contraditórias características, que incide sobre a possibilidade de acesso à escola e aos meios eletrônicos de comunicação nas escolas e em outros espaços sociais, é a da localização da população no território do país. O Brasil possui cerca de 70% da população localizada no litoral (IBGE, 2003). Esse fato faz com que haja uma forte concentração das atividades econômicas e da população sobre uma parcela relativamente bem reduzida do espaço brasileiro. Com isto, a concentração da renda e da riqueza está ali concentrada, mas também ali está a maior pobreza e exclusão social. Se, de uma parte, a geografia brasileira faz com que determinadas regiões tenham maior

¹ As mais recentes estatísticas indicam 97,2% (IBGE, 2003) de matrícula da população entre 7 e 14 anos, mas as disparidades regionais e intra-regionais ainda persistem.

² Apenas 36,6% da população matriculada completou os 8 primeiros anos escolares e concluiu o Ensino Médio (INEP, 2002).

dificuldade em alcançar acesso e comunicação, e, correlatamente, o desenvolvimento social e econômico, por outra, a concentração demográfica na faixa litorânea denota urbanização e distâncias, que facilitariam o acesso à escola e aos serviços de energia e comunicações.

Essa dificuldade de comunicação poderia ser minimizada através de conexão à Internet, hoje possibilitada através de satélites, fibras óticas e outros e da aquisição de equipamentos de informática, de forma a atender aos 5.563 municípios existentes e populações hoje ainda completamente isoladas. Entretanto, o Mapa da Exclusão Digital (FGV, 2002) mostra que as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste do país continuam sendo as menos favorecidas, em função das próprias dificuldades de acesso às infra-estruturas de redes, comunicação e mesmo de energia e do baixo índice demográfico. Os investimentos em infra-estrutura e tecnologias básicas têm sido maiores nas regiões de maior desenvolvimento e índice populacional. Essa questão geográfica, aliada ao fator econômico, faz com que o acesso à tecnologia se torne um privilégio de poucos e mostra as contradições próprias de uma sociedade globalizada, que produz pela mediação de redes de comunicação instantânea e de ampla circulação de bens e informações; mas que é ao mesmo tempo arcaica, hierarquizada, restritiva de direitos e de bens públicos, do ponto de vista sociológico e educacional.

De um lado, temos os incluídos social e culturalmente, com acesso e controle sobre a tecnologia; de outro, a tecnologia ainda é um privilégio de poucos brasileiros, nos diversos espaços sociais ou em locais públicos – os expropriados e excluídos.

Apesar de o Brasil registrar taxas de crescimento expressivo nesta área são quase 150 milhões sem acesso a computadores, contra 27 milhões de incluídos digitais - o que mantém o país em posição próxima a Índia e África do Sul (FGV, 2003). A Pesquisa

Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (IBGE, 2003) apontou que 14,6% das residências brasileiras dispõem de um computador, 10% dos quais têm conexão em rede.

Entre os bens duráveis, o computador pessoal foi o que mais cresceu nos últimos anos: no período 2001-2002, houve um incremento de 15,1%; e em 2002-2003, 11,4%.

Entretanto, num país com mais de 182 milhões de habitantes (ib.), este percentual, apesar de mostrar um crescimento, ainda não atende à demanda existente entre os menos favorecidos economicamente. Segundo dados da Fundação Getúlio Vargas (2003), o Distrito Federal é o estado que apresenta maior índice de inclusão digital (23,87%), seguido por São Paulo (17,98%), Rio de Janeiro (15,51%), Santa Catarina (12,30%) e Paraná (11,59%). No outro lado, o Maranhão é o menos inclusivo do país (2,05%), fazendo companhia aos estados de Tocantins (2,76%), Piauí (2,78%), Acre (3,42) e Alagoas (3,60%). O Espírito Santo apresenta o índice de 9,12%, o menor do Sudeste. Na América do Sul, países com menor população que a brasileira registram ter mais usuários de Internet: Chile (20,02%); Uruguai (13,61%); Peru (10,73%) e Argentina (10,38%) (REVISTA TEMA, 2004).

No mundo educacional, a situação é semelhante. O Brasil possui, segundo dados do INEP (2004), 174.694 estabelecimentos públicos de ensino (estaduais e municipais), que atendem a 49.300.316 matrículas (compreendendo todos os estados da federação). Desses estabelecimentos, apenas 51.842 (29,6%) possui computadores e 23.533 (13,4%) possuem Internet. De 1999 a 2004, houve um aumento de 16,1% de escolas com computadores e 10,3% com acesso à Internet. Do total de matrículas das redes citadas, 35.054.668 estão em escolas que possuem computadores (em torno de 286.970 micros). Esse número equivale à relação de 122,1 alunos para cada computador instalado em escolas, comprometendo princípios como equidade e democratização do acesso.

Estimando-se que em escolas com até três micros a utilização dos equipamentos ocorre em funções administrativas, o acesso pelos alunos e professores fica ainda mais restrito.

Estes dados evidenciam a existência, ainda, de uma população escolar sem acesso à tecnologia e a todo o bem cultural, intelectual, social e educacional que pode ser adquirido e desenvolvido através dela.

Um desafio histórico para se promover um salto qualitativo no plano da educação e cultura é constituir políticas públicas para a criação de redes eletrônicas nas escolas e, principalmente, de mudanças pedagógicas para a nova realidade sócio-cultural. As tecnologias precisam ser consideradas como ferramentas integradas ao processo de planejamento e de tomada de decisões, que facilitam e agilizam o enfrentamento do analfabetismo, da universalização da educação básica, da melhoria da qualidade da educação e da formação para o trabalho.

Num momento histórico em que se discute a ampliação do tempo da escolaridade aliada à qualidade social da educação, a tecnologia deveria estar apoiando essa política e ações, como veículo de suporte, alicerce da democratização da/na educação.

Na educação, a democratização está intimamente ligada ao acesso, à permanência e à aprendizagem, mas também a um processo mais amplo, o da democratização política e econômica, na democratização dos movimentos de pessoas, idéias e bens no contexto social, político e econômico, do qual a educação faz parte (MACHADO, 2004). Por isso a gestão democrática da educação e na educação com a participação dos atores sociais envolvidos, desde o planejamento, a execução e a avaliação de todas as suas atividades até a distribuição dos benefícios e das responsabilidades pelos resultados (MEDEIROS, 2004).

O Ministério de Educação - MEC implantou, no ano de 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo com diretrizes orientadas para o “fortalecimento da ação pedagógica do professor na sala de aula e da gestão da escola, maior envolvimento da sociedade na busca de soluções educacionais e modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo ensino-aprendizagem” (BRASIL, MEC, Diretrizes, 1997, p. 4).

Considerando o pacto federativo, esse Programa foi implantado em todos os estados, em estreita colaboração entre o governo federal e os governos estaduais e municipais, de modo a garantir a co-responsabilidade dos envolvidos na definição e aceitação das diretrizes nacionais quanto ao uso dos equipamentos de informática e das estruturas descentralizadas dos Núcleos de Tecnologia Educacional para apoio à política adotada. Decorridos oito anos, foram R\$ 229.278.226,44 em investimentos federais. Destes, R\$ 70.650.438,15 foram aplicados em ações de capacitação. (BRASIL, MEC, Internet).

Cada estado da federação, a partir das diretrizes nacionais, elaborou seu programa estadual, estabelecendo suas políticas e seus processos de implantação das ações pertinentes, levando em conta que essa parceria exigiria uma contrapartida estadual com recursos orçamentários para o seu projeto. O preceito da gestão democrática pressupunha-se como diretriz orientadora na relação com as escolas de seus próprios sistemas de ensino.

O registro analítico, com perspectiva avaliadora do processo e dos resultados desta política de informatização e de formação pedagógica para o uso da informática, é o objetivo central desta dissertação, que tem o Programa de Informática na Educação do Estado do Espírito Santo como objeto de estudo. Trata-se de um estudo de caso, com

base documental e em alguns registros de memória pessoal, circunscritos ao período de 1997 a 2003.

O Espírito Santo estruturou seu programa estadual nos aspectos político, pedagógico, administrativo e técnico, de forma a atender a todos os aspectos relacionados, condições necessárias a uma ação desta envergadura. Para a execução desta política foi estabelecida e organizada uma coordenação do programa no Estado, à qual se subordinaram os Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE, com equipes formadas por professores multiplicadores e técnicos de suporte em informática e telecomunicações, capacitadas pelo MEC, para assumir estes papéis.

Através desse Programa, tentou-se criar uma rede de ações integradas e interconectadas de forma a dar consistência e legitimidade à ação proposta, “nova” até aquele momento. O Estado não havia ainda experienciado a implantação de uma estrutura tecnológica na educação com esta dimensão. A proposta inicial era de 4 NTE, abrangendo a informatização de 108 escolas, com a participação de outras instituições como a Escola Técnica Federal, a Empresa de Telefonia, a Universidade Federal do Espírito Santo, a Empresa de Processamento de dados e diversos atores sociais entre diretores de escolas, representante do sindicato dos professores e outros, na definição das políticas. Na proposta do ProInfo/MEC, a implantação do programa nos estados deve ser uma ação democrática, devendo ser instituída, para tanto, uma comissão estadual representativa, composta pelos setores citados.

Este trabalho procurou realizar um estudo mais aprofundado sobre a gestão de implantação do ProInfo, enquanto política voltada para a democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC nas escolas públicas.

No estudo do ProInfo no Espírito Santo busca-se revelar sua estruturação em relação aos aspectos mencionados - político, pedagógico, administrativo e técnico - no

período de 1997 a 2003, e fazer uma reflexão *a posteriori* sobre a sua gestão. Focalizam-se aspectos importantes desse processo, tais como as políticas adotadas e as práticas e efeitos da gestão e examinam-se os discursos e as ações registradas, tudo com o fito de reconhecer ou surpreender as concepções, contradições e consistências entre o dito e o feito, entre a política e a gestão de fato.

A indagação que orientou o desenvolvimento do estudo de caso foi relativa às intenções mais fundamentais da adesão e implementação do Proinfo no estado do Espírito Santo; ou seja, se as ações de planejamento e institucionalização do Programa, visando acesso e incorporação da informática na educação, tiveram a gestão democrática como eixo - uma política pública de democratização da educação.

Neste sentido, alguns questionamentos nortearam a organização da pesquisa:

- Quais foram as primeiras principais ações de planejamento e institucionalização do ProInfo no Estado do Espírito Santo? Quem tomou as iniciativas, quais foram os principais atores institucionais e sociais? Quais as reações de motivação ou de resistência às diversas modificações e inovações? Quais os instrumentos políticos e administrativos utilizados?
- Como foi procedida a implementação do Programa em relação aos projetos, atividades, formas de comunicação, gestão financeira, administrativa e de orientação pedagógica?
- Quais as decisões - de planejamento, execução e avaliação - atinentes a cada esfera da organização do ProInfo no sistema estadual de ensino? Quem participou do que, onde, como?-
- Que indicadores podem ser utilizados para avaliar as dimensões de eficiência, eficácia e relevância sócio-pedagógica da gestão do ProInfo/ES?

- Considerado os indicadores disponíveis, que avaliação do ProInfo/ES pode ser feita?

A partir de considerações gerais sobre inovações tecnológicas e democratização da educação, no Capítulo 1, e com uma visão concisa do ProInfo/MEC como marco de referência política, administrativa e pedagógica, no Capítulo 2, esta dissertação concentra-se na descrição metódica e anotada do ProInfo/ES, sendo concluída com um ensaio avaliativo. Este ensaio avaliativo, por sua vez, é referenciado nos elementos conceituais delineados nos Capítulos 1 a 2 e nos conceitos basilares da administração da educação (SANDER, 2002), guardando uma condição que deve ser de pronto explicitada: trata-se, em parte, de uma avaliação comprometida. Comprometida em ampliar os valores de transparência e da responsabilidade social que pautaram a administração do Programa Estadual, porque é uma avaliação de autoria da então Coordenadora do ProInfo/ES, cargo ocupado durante parte do período explicitado.

O motivo de fundo, na escolha do objeto e dos objetivos do estudo, foi o desejo de compartilhar a experiência, bem como os motivos para prosseguir trabalhando junto ao ProInfo – agora no plano nacional, em uma das atividades de suporte técnico-pedagógico detectadas como necessidade, sem descuidar de enfrentar as limitações percebidas durante e após o período de gestão.

A expectativa é de que este trabalho possa estimular os outros colegas, partícipes daquela experiência ou de outras similares a também produzirem seus relatórios e avaliações, de modo que sejam desenvolvidas metodologias e críticas a estas, cada vez mais percucientes para o aperfeiçoamento da gestão democrática de programas, com maior relevância social e pedagógica.

Destaca-se que esta foi uma oportunidade de recolher e organizar uma farta documentação de memória do Programa, no período citado. Deste acervo documental

constam muitos registros de autoria da coordenação estadual, dos multiplicadores e técnicos que atuaram nos NTE neste período, bem como material produzido durante ações e projetos de implementação do ProInfo nas escolas.

Ressalta-se a importância da obra coletiva, de muitos autores e muitos mais anônimos, de produção e guarda desta memória documental original, que fica à disposição, em repositório público, publicado em CD-ROM e anexado à dissertação, com cópias na UFRGS, no *site* do ProInfo/MEC, na Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo e na Biblioteca do MEC/INEP para posteriores e diversos usos. Há também, neste texto, a narração de situações não registradas antes, que foram consideradas pertinentes por mim e pela orientadora acadêmica.

Esta dissertação aponta para a importância de que a apropriação de novas tecnologias pelo sistema educacional seja planejada não apenas nos aspectos de ordem pedagógica, mas também considerando os elementos do contexto no qual a ação educativa se desenvolve e estabelece relações, como a escola, a família, o trabalho e a comunidade, bem como questões mais amplas, como cultura, economia e política. A relevância social e pedagógica das tecnologias depende do contexto onde estão inseridas. Realidades diferentes suscitam fatores e abordagens diferentes para a solução de seus problemas.

Uma tecnologia é significativa de distintas formas, em distintos conhecimentos apropriados por diferentes sujeitos, em função do contexto educacional, cultural e político em que se inscrevem.

Importa, então, avaliar quem recebe, usa, modifica e aperfeiçoa objetos e processos, em quais situações, se tivermos a pretensão de prestar contas de um projeto político-educacional e dos recursos públicos a ele destinados.

2- INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO



Neste capítulo é apresentada a revisão teórico-conceitual e metodológica sobre a relação entre a inovação tecnológica e a formulação das políticas educacionais, por meio da qual busquei compreender melhor os significados de inovação e sua relação com a mudança ou reforma educacional, termos muito utilizados desde a gênese do ProInfo e na literatura da área que trata do tema inovação educacional.

Verifiquei, de pronto, que alguns autores utilizam os termos inovação e mudança como sinônimos, mas que em outros estes termos conotam significados bem diferentes.

Essa variação na visão de alguns autores relacionados é resumida nos quadros 1 e 2, respectivamente, referentes a inovação e a mudança.

É importante também compreender como os termos têm evoluído em suas aplicações. Segundo MESSINA (2001), desde os anos setenta as inovações têm sido referência obrigatória no campo educacional. Propõe-se uma inovação para melhorar o estado de coisas vigentes, como uma proposta pré-definida para que outros a adotem ou a instalem. Ela surge associada a uma lógica de generalização, orientada pelo princípio da experimentação. Uma inovação é concebida como um processo, com etapas previsíveis desde o planejamento até a sua implantação e implementação.

Esse conceito e prática da inovação foram sendo transformados significativamente no decorrer das décadas passadas. Nos anos 80, a inovação se tornou bandeira dos formuladores das políticas públicas. Por isso, MESSINA (2001) considera

que ao torná-la oficial transformou-a em conservadora e utilizada como mecanismo de regulação social e pedagógica.

Quadro 1
Significados de inovação

Messina (2001)	Fullan (2000)	Cardoso (1992)
<p>Inovação altera o sentido a respeito da prática corrente; tem relação com promessas e também com tensões. Possui caráter intencional, sistemático e planejado, em oposição a mudanças espontâneas.</p> <p>A inovação está relacionada com um sentido, isto é, pode tornar possível que os sujeitos e instituições sejam mais donos de si, mais plenos e autônomos em sua maneira de ser, fazer e pensar ou, ao contrário, os submete a uma lógica única, aceita como natural.</p> <p>As inovações são classificadas em pedagógicas ou institucionais, em micro e macro, impostas ou voluntárias. Entretanto, a diferença que mais conta é aquela relacionada com o sentido.</p>	<p>Inovação é mais processo que acontecimento.</p> <p>Os professores têm de se haver com uma quantidade inumerável de propostas inovadoras, com o correlativo de dependência que cria essa situação.</p> <p>Ao mesmo tempo em que a escola está bombardeada por inovações, o novo nela não tem lugar.</p> <p>Quando os professores se relacionam com inovações concretas, o desenvolvimento profissional e a implementação daquelas são concomitantes.</p>	<p>É freqüentemente utilizada como sinônimo de mudança, ou de renovação ou de reforma, sem, contudo, se tratarem de realidades idênticas.</p> <p>É uma mudança intencional ou deliberada e conscientemente assumida, visando uma melhoria da ação educativa.</p> <p>Inovar faz supor trazer à realidade educativa algo efetivamente “novo”, ou seja, algo ainda não estreado; ao invés de renovar que implica fazer aparecer algo sob um aspecto novo, não modificando o essencial.</p> <p>É uma mudança bem evidente; o seu processo deve poder ser avaliado.</p> <p>Requer uma ação persistente.</p>

Quadro 2
Significados de mudança

Messina (2001)	Cardoso (1992)
<p>A mudança implica passar ou transitar de uma situação, estado ou condição para outro. Altera a regra, o regime ou o modo como organizamos nossas vidas. Relaciona-se com o seu próprio manejo, com um modo de controlar os seus efeitos com vistas à melhoria da educação.</p> <p>Mudar implica desnaturalizar ou distanciarmos do habitus que nos constitui, que nos separa desses modos de sentir, pensar e agir.</p>	<p>Para se poder constituir e desenvolver, requer componentes integrados de pensamento e de ação.</p> <p>As mudanças são produzidas pela evolução "natural" do sistema</p>

A mudança tornou-se preocupação permanente da Filosofia e depois das Ciências Sociais e Naturais. A inovação se revitalizou no final do século XX no campo da produção e da administração. Daí decorre que inovação está mais propícia a ser assumida como técnica.

Comparando os dois termos, podemos entender que a inovação é uma mudança, mas muito mais abrangente que o simples conceito de mudança, uma vez que a inovação é uma ação intencional, deliberada e assumida, que requer persistência e avaliação e que se faz pela integração entre planejamento e execução.

Não podemos pensar que inovação seja apenas a infra-estrutura pensada para o processo inovativo – o aspecto tecnológico, pelo contrário, a dimensão social e cultural do ambiente inovativo é que cumprirá o papel decisivo na sustentabilidade e na continuidade do processo de inovação. O que se espera é que as inovações tenham a oportunidade de apresentar-se, contradizer e transformar, de trazer algo realmente novo e não apenas renovar uma situação já existente parecendo algo novo não conseguindo modificar o essencial.

Entretanto, quando os aspectos sociais e culturais são relegados a um segundo plano no processo de inovação, maiores serão os riscos, as crises, a vulnerabilidade e a incerteza de sua apropriação.

2.1 - Sentidos e práticas da inovação na educação

Incorporar a tecnologia, em especial o computador, em escolas públicas é uma ação complexa que supõe mobilização de toda a comunidade educativa, a fim de criar circunstâncias que propiciem apoio e compromisso de todos, para que o processo de mudança não se limite estritamente aos recursos tecnológicos e pedagógicos da sala de aula. É preciso que as mudanças se estendam a diferentes aspectos, envolvendo a

organização da escola, a gestão do espaço e do tempo escolar bem como a estrutura e normas do sistema de ensino, nas esferas administrativa e pedagógica.

Com a implementação do ProInfo, em 1997, a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo passou a receber inúmeras solicitações para instalação de laboratórios de informática das escolas, sendo que antes ocorriam apenas solicitações quanto a quadras de esportes e reformas em geral das instalações físicas das escolas.

È sabido que instalar computadores em escolas sempre gera uma grande euforia inicial em toda a comunidade escolar, pela novidade que isso representa dentro de escolas que, em sua maioria, não dispõem de recursos didáticos mais atraentes para as atividades curriculares de alunos e professores. Mas, após esse período de deslumbramento, podem surgir situações complexas em relação a questões gerenciais, pedagógicas e culturais, que dificultam um avanço rápido de integração da tecnologia ao currículo escolar e às ações cotidianas das escolas. Essa situação pode ocorrer apesar de toda uma política educacional voltada para esse fim.

Diante dessa situação, é importante perguntar o que não está certo? O que precisa ser alterado? De que forma programas de certo porte teriam que ser implantados, para que ocorresse uma maior compreensão e comprometimento por parte dos professores, ou melhor, substancial aproveitamento das novas tecnologias pelos alunos?

Esses questionamentos nos remetem a uma reflexão sobre como as políticas educacionais chegam às escolas, como são implementadas e o que de novo elas trazem, tendo em vista que cada uma delas, quando introduzida no cotidiano escolar, traz consigo as chamadas concepções pedagógicas “inovadoras”, diferentes entre si.

Em alguns casos, essa “inovação” pode até gerar mudanças nas escolas - de muitos tipos - mas também pode ser ignorada ou evitada, numa resistência ao que não é

conhecido ou é temido. Isso é percebido em escolas com baixo índice de utilização dos equipamentos ou com uso superficial de seus recursos em atividades pedagógicas.

Há uma extensa bibliografia sobre este assunto, mas alguns autores por sua propriedade merecem destaque.

HARGREAVES, por exemplo, citado por GARCIA (1996) explicita

[...] conforme la presión de la postmodernidad se deja sentir, se amplían las funciones de los profesores y han de enfrentarse a nuevos problemas y obligaciones. [...] las innovaciones se multiplican conforme se aceleran los cambios, creando la sensación de sobrecarga entre los profesores y directores responsables de llevarlas a cabo. [...] los métodos y estrategias que los profesores utilizan, así como el conocimiento que les justifica, se están criticando constantemente – incluso entre los propios profesores – en la medida en que las certezas científicas pierden su credibilidad. (p.7)

Na pós-modernidade, ainda de acordo com HARGREAVES, as funções dos professores se ampliaram e estes enfrentam novos problemas, como as rupturas de valores éticos e morais, os paradoxos e as incertezas quanto ao futuro e a violência na sociedade. Em relação às inovações tecnológicas, eles se depararam com equipamentos, redes e serviços permeando todos os espaços, inclusive a escola, com alguns alunos que já possuem conhecimentos tecnológicos extremamente avançados e com um universo de informações nos espaços virtuais. Tudo isso exige, cada vez mais, maior competência docente.

Há também escolas em que, além destes desafios, faltam as condições materiais, as estruturas são extremamente precárias e os recursos são mínimos para um trabalho de qualidade.

No enfrentamento destes problemas, várias políticas são planejadas e implementadas, através de programas de equipamento escolar e de capacitação de professores, para prepará-los como formadores de cidadãos capazes de interagir nesse mundo de mudanças. Entretanto, a literatura e a minha experiência como coordenadora

de ProInfo no Espírito Santo têm mostrado que a formação de professores apenas, e da forma como tem sido realizada, não está dando conta desse grande e complexo desafio.

É de HARGREAVES a afirmação de que,

Preparar a los profesores para convivir con la incertidumbre, dilemas, presión e intensificación características de nuestro tiempo requerirá no sólo atender a la dimensión técnica de la docencia, sino también a sus componentes cognitivos, sociales y emocionales. Una formación que permita a los profesores funcionar adecuadamente en contextos caracterizados por la diversidad cultural, flexibilidad y complejidad económicas, fluidez y horizontalidad organizativas, incertidumbre moral e científica. (*apud* GARCIA, 1996, p. 9)

Para GARCIA (1996), quanto mais e maiores as pressões acerca da necessidade de mudança, no currículo como na gestão, quanto em relação a cultura, valores e relacionamentos, menores são as evidências de mudanças profundas nas escolas, uma vez que as reformas tentam resolver os problemas de uma forma muito superficial e paliativa.

Segundo FULLAN e MILLES, citados por GARCIA (ib., p.11), as causas dos fracassos sistemáticos das mudanças “*residen en la ausencia de innovaciones de calidad, sino por el contrario, como planteárbamos anteriormente em la enorme sobrecarga de câmbios fragmentados, descoordinados y efémeros*”.

Estes mesmos autores, conforme GARCIA (1996) identificaram sete razões para o fracasso das mudanças educacionais:

- 1- A carência de um mapa da mudança, de um plano de direção para a mudança pretendida.
- 2- As mudanças na educação são complexas e falta pesquisa sobre muitas questões, tanto no caso de mudanças no currículo e na gestão, quanto em relação à cultura, valores e relacionamentos. Muitas propostas se baseiam em hipóteses e crenças, ou as soluções se desenvolvem conforme se avança. Na maioria dos casos, as soluções são meramente imediatistas e paliativas.
- 3- As diferenças entre os tempos político e educacional fazem com que as metas sejam vagas, os calendários de implantação pouco realistas e as medidas não incluam todos os ingredientes necessários. Há uma preocupação maior com a nova legislação, novas ações e novas comissões, não relacionadas diretamente à situação real das escolas.
- 4- As reformas tentam resolver os problemas de uma forma muito superficial, cumprindo mandatos políticos. Introduce-se a reforma para só depois se preocuparem realmente com ela. A cada mandato político há toda

uma descontinuidade das ações anteriores, sem qualquer critério de estudo, avaliação e planejamento eficazes.

5- A resistência dos professores, ainda que passiva, é vista como algo negativo e a estes é atribuída a responsabilidade pelo fracasso dos programas. Isto deveria ser visto como algo próprio de situações de transição, que requer maior sensibilidade com as circunstâncias concretas, de limitação no desenvolvimento que se planeja.

6- Há o desgaste dos pequenos êxitos. Mudanças introduzidas pelos professores, em nível de sala de aula, acabam tendo duração limitada, tanto pela falta de valorização e apoios externos ou de institucionalização das mudanças, como pela instabilidade dos membros da organização escolar.

7- Não se faz bom uso dos conhecimentos já existentes sobre mudança. São utilizados *slogans* simplórios, como “a escola é a chave da reforma”; difunde-se a idéia de que as mudanças requerem muita formação dos professores ou que a liderança é o fator fundamental para o êxito do programa. Em muitos casos, as mudanças são representadas como ações pontuais e não como algo que deveria envolver todos os segmentos e estruturas educacionais.

No entendimento de CORREIA (1991), a mudança ou inovação é resultado de uma dinâmica conflitual entre o instituído, representado pela inércia ou força conservadora, e o instituinte, que é a força de mudança na instituição. Para ele, o confronto de idéias, práticas e instrumentos/tecnologias rompe com as certezas e o equilíbrio, criando situações de crise, porque o terreno de aplicação de uma mudança não é ‘um terreno bruto’, que reage de uma forma homogênea às decisões exteriores: “Ele é um terreno cultivado por conflitos de poder mais ou menos abertos, por lutas ideológicas mais ou menos surdas, por concepções pedagógicas mais ou menos assumidas” (ib., p. 35).

Em muitos casos, o fracasso nas mudanças pretendidas ocorre em função de políticas mal formuladas. JOBERT e MULLER (apud ARRETCHE, 2001, p.30), afirmam:

A formulação de políticas é com muita freqüência marcada pelo fato de que os decisores não sabem exatamente o que eles querem, nem o resultado possível das políticas formuladas, bem como pelo fato de que as políticas adotadas são o resultado de um processo de negociação no qual o desenho original de um programa é substancialmente modificado.

Outro aspecto destacado na literatura é que, para haver inovações, é necessário haver um “clima” de inovação; é necessário que as pessoas, no coletivo, fiquem motivadas para a inovação. LOUIS, citado por GARCIA (1996, p.19), afirma que

[...] el modelo de desarrollo organizativo asume que las relaciones interpersonales dominan la vida en las organizaciones y los procesos de cambio. Este modelo se centra en la motivación del individuo, el trabajo en grupo como la unidad clave de cambio, poniéndose énfasis en llegar a consenso, compromisos para el cambio, cooperación y apoyo interpersonal. (p.14)

No mesmo sentido, LIEBERMAN e MILLES, também citados por GARCIA (ibidem), indicam que para que haja um processo efetivo de mudanças e possibilidade de continuação do processo, é necessário:

- Trabajar con las personas en lugar de trabajar sobre las personas.
- Reconocer la complejidad del trabajo del profesor.
- Comprender que existen diferencias culturales en cada escuela y que éstas afectan los esfuerzos de desarrollo.
- Proporcionar tiempo para aprender.
- Construir la colaboración y cooperación a través de la creación de condiciones para que las personas trabajen juntas y compartan preocupaciones.
- Partir del nivel en que se encuentran las personas con las que se va a trabajar.
- Hacer que el conocimiento privado se convierta en público, siendo sensible a los efectos del aislamiento del profesor y al poder del ensayo y error.
- Resistirse a dar soluciones simplistas a los problemas complejos.
- Tener en cuenta que existen muchas variedades de procesos de desarrollo, no existe el mejor camino.
- Utilizar el conocimiento como una forma de ayudar a las personas a desarrollarse, en lugar de destacar sus deficiencias.
- Apoyar los esfuerzos de mejora protegiendo las ideas, mostrando las expectativas, preparando los recursos necesarios;
- Compartir las funciones del liderazgo como un equipo, de forma que las personas puedan complementar sus destrezas y obtener experiencia en asumir papeles.
- Organizar los esfuerzos de desarrollo en torno a un tema en particular.
- Comprender que el contenido y los procesos son esenciales, que no se puede tener uno sin el otro.
- Ser consciente y sensible a las diferencias entre los mundos de los profesores y los de otras personas de dentro y fuera de la escuela.

Ao chamar atenção para a importância destas questões no planejamento de processos de mudança, GARCIA (ib.) mostra a necessidade de se compreender a cultura escolar como conjunto de crenças, valores, cerimônias, rituais e formas de relacionamento entre os membros da escola.

Ademais, os processos de inovação educacional precisam contar com mecanismos eficientes de acompanhamento e análise dos movimentos e impactos dessas políticas nas escolas. Temos que lançar mão de um grande número de procedimentos, porque um apenas não seria o mais adequado.

Segundo MULLER (2002, p.26), o acompanhamento de uma política pública se dá através de etapas ou de fases (*stagist approach*), a seguir:

- A colocação de uma agenda (*agenda setting*) – “marca as condições de gênese da ação pública e segue uma multidão de caminhos possíveis, de acordo com o *input* inicial...”
- “A produção das soluções ou alternativas compreende a procura de objetivos desejáveis e/ou adaptados ao problema percebido (*policy formulation*)”
- A decisão – “ultrapassa o estrito quadro institucional” pois obedecem a lógicas diferentes através do envolvimento de atores diversos: do campo político (partidos), administrativos (gabinetes, direções, coordenadores estaduais), sociedade civil (sindicatos, empresas).
- “A implementação (*implementation*) diz respeito à execução (ou à não execução) prática das decisões elaboradas e formalmente adotadas nas etapas anteriores.”
- A avaliação sobre os impactos do programa, que concorrem e/ou interagem com os modos tradicionalmente consagrados.
- A conclusão do programa – “extinção de uma política e/ou da realização dos objetivos fixados.”

Este autor destaca que uma política pública é criada para a solução de um problema; e que “os problemas são resolvidos pelos próprios atores sociais através de implementação de suas estratégias, a gestão de seus conflitos e, sobretudo, através dos processos de aprendizagem que marcam todo o processo de ação pública” (ibid. p. 29).

Portanto, para o acompanhamento de uma política pública e das inovações educacionais, temos que considerar tanto os gestores do programa (agentes responsáveis pela operação de um programa com autoridade para definir e encaminhar novas definições/desenhos) como os diversos executores dessas políticas, que trazem consigo seus interesses diversos, suas identidades, suas diferentes visões de mundo, além das

diferentes compreensões sobre as informações recebidas. Ter em mente esses fatores é fundamental para aumentar a probabilidade de sucesso em programas de larga escala.

É preciso pontuar os sentidos e as práticas presentes e necessários quando se pretende criar e avaliar políticas públicas para e no sistema educacional, que visem dotar as escolas de melhores condições físicas, de organização do trabalho e padrão de qualidade de ensino.

Fica também o alerta para que não se atribua toda a responsabilidade pelo fracasso dessas políticas à resistência cultural dos professores às mudanças.

2.2 - A democratização das tecnologias de informação e comunicação na educação

As questões orientadoras desta dissertação requerem considerar quão importante é a escola brasileira equacionar o seu lugar no cenário globalizado de desenvolvimento tecnológico e a problemática das tecnologias de informação e comunicação nesta instituição.

Preliminarmente, cabe reconhecer a escola como lugar de direitos e como espaço educativo por excelência. Daí, reconhecer o desafio democrático das possibilidades de acesso à informação e à comunicação e aos meios tecnológicos digitais, que se apresentam para os alunos.

Como a escola considera a questão do acesso à informação e à comunicação do cenário globalizado mediado pelas tecnologias? Da minha própria experiência e da literatura em geral, podemos citar algumas situações que demonstram o entendimento corrente nas escolas.

Numa tentativa de viabilizar o acesso ao laboratório de informática a todos os alunos e considerando que o número de computadores instalados nas escolas públicas brasileiras não é suficiente para atender a toda a clientela escolar, algumas escolas acabam definindo diferentes soluções para atender a todos. Constroem distintas

estratégias de mediação entre as pressões de diferentes lados – políticas, educacionais e sociais - visando à democratização do acesso. Dentre estas registram-se:

- Rodízio dos alunos, por turmas, no laboratório com horários estipulados, para que todos os alunos da escola “passem” por lá;
- Há uma definição do nível de ensino e série a ser atendida, por exemplo, 8ª série ou ensino médio, por estarem saindo da escola;
- Como não há computadores suficientes para toda uma turma de alunos, estes sentam-se três em cada máquina e apenas um deles manipula o computador, com ou sem rodízio entre os três.

Essas são algumas soluções apresentadas visando garantir que todos os alunos da escola sejam formalmente incluídos nos meios digitais sem, contudo, haver, em alguns casos, uma preocupação maior quanto ao uso que se faz dos equipamentos e às suas possibilidades pedagógicas.

Em outros casos, a preocupação apenas zelosa com os equipamentos se sobrepõe às possibilidades pedagógicas e à questão da democratização nos seguintes aspectos:

- Se alguns micros quebram, o restante dos equipamentos também não podem ser utilizados, da mesma forma quando acaba a tinta da impressora o laboratório é fechado;
- Se o laboratório possui um coordenador e este falta, o espaço também é fechado para o restante da escola;
- Os alunos não podem ir ao laboratório sozinhos, mesmo que este não esteja sendo utilizado;
- Se a escola não possui professores aptos a usarem os equipamentos o acesso fica proibido, mesmos que existam alunos em condições de utilizá-los corretamente;

- Os alunos dependem dos professores para irem ao laboratório e, nesse caso, ficam à mercê da vontade ou possibilidades deles.

Em situações como estas, é comum encontrarmos laboratórios fechados e em muitos casos, com equipamentos ainda novos e na garantia, e alunos que terminam seu ciclo escolar sem terem tido uma única oportunidade de acesso aos recursos e possibilidades da informática, Internet e outros existentes na escola. Na preocupação excessiva de manter os equipamentos “a salvo” dos alunos, imunes ao risco de serem danificados pelos os mesmos, acaba-se tendo diversos outros problemas de manutenção exatamente pela falta de uso.

Há ainda escolas que, considerando o número insuficiente de equipamentos, organizam um cronograma de acesso, dando prioridade à questão “pedagógica”. Assim, temos situações como:

- Apenas as turmas com “projetos”³ utilizam o laboratório de informática;
- Se apenas algumas turmas apresentam projetos/atividades como passaporte de entrada ao laboratório, estas ocupam todos os horários livres, impossibilitando que uma outra ação possa ser desenvolvida com os demais alunos da escola ou mesmo para atendimento da comunidade.

Estas situações representam critérios e decisões que podem ser considerados distantes do reconhecimento do direito à educação, à informação e comunicação; ou distantes de uma compreensão sobre as possibilidades das tecnologias digitais na educação escolar; e distantes de uma perspectiva democrática de gestão da educação, pró-ativa e resolutiva.

Mas é interessante observar que essas atitudes gerenciais provavelmente não ocorrem apenas com relação aos laboratórios de informática; ocorrem em relação ao uso

³ Muitas vezes compreendido apenas como qualquer tipo de atividade planejada pelo professor, desde pesquisas definidas e limitadas aos interesses dos mesmos à simples digitação de textos.

de bibliotecas, laboratórios, salas de atividades artísticas, auditórios, quadras de esportes e das próprias salas de aula. Os espaços e equipamentos escolares são muitas vezes considerados como privativos de determinadas atividades e sob controle de determinadas pessoas da comunidade escolar. Não são considerados como ambientes públicos de acesso democrático, facilitadores do desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade social dos alunos e professores (até enquanto cidadãos), cujas regras de uso podem e devem ser objeto de deliberação coletiva, em sintonia com o projeto pedagógico da instituição de ensino.

O desafio é, portanto, entender o acesso e uso das novas tecnologias de informação e comunicação como possibilidade de desenvolvimento de processos interativos e cooperativos de ensino e aprendizagem; de desenvolvimento de novas habilidades, de criatividade, do raciocínio e pensamento reflexivo; da autonomia, da autoria e de domínio da tecnologia para alcançar o poder do conhecimento, de compreensão do mundo e dos meios de transformação do seu contexto.

Mas, a realidade da escola pública (e não exclusivamente destas, posto que semelhantes situações são observadas também em escolas privadas) com todas as suas deficiências estruturais - falta de professores, recursos orçamentários insuficientes, gestores indicados por critérios políticos, equipamentos insuficientes para o número de alunos existentes - acaba interferindo nas definições de gestão da mesma.

Então, cabe indagar, por sua vez, como a política nacional de educação enfrenta a questão do acesso democrático à tecnologia existente na escola. A quantidade de equipamentos existentes nas escolas tem sido considerada um dos grandes problemas enfrentados por gestores e professores.

De 1999 a 2004 houve um aumento de 3.159.348 alunos na educação básica nas redes estaduais e municipais (INEP, 2004), não sendo constatado o mesmo com a

compra de equipamentos de informática para as escolas. As primeiras aquisições realizadas pelo MEC previam até trinta computadores por laboratório de informática. Com a deficiência de recursos, em função de cortes no orçamento, e a necessidade de democratizar o acesso, a quantidade de micros foi sendo reduzida para que mais escolas pudessem ser atendidas; até que, em 2004, a última aquisição, previu dez computadores por laboratório (BRASIL, MEC, Internet), independente do número de alunos existentes nas escolas atendidas.

Como então resolver esta questão? A existência ou não de computadores na escola não é um fator de garantia da qualidade da educação, nem de inclusão social, mas, uma vez existindo tais recursos, e havendo uma compreensão clara das possibilidades citadas, muitas escolas, apesar das inúmeras dificuldades, acabaram por inovar no sentido de conseguirem fazer uma reestruturação espacial. Assim, ao invés de optarem por laboratórios de informática, as escolas criaram espaços multimídia, com computadores, TV, vídeo e outros recursos midiáticos, de forma que os professores enriqueçam as estratégias de ensino numa conveniência orientada pela atividade pedagógica em desenvolvimento. Outras mantiveram o formato físico de laboratório, mas como um espaço aberto para diferentes usos e pessoas.

A propósito, COSTA (2002) coloca as seguintes e interessantes perguntas:

Será a democratização apenas uma questão de maior ou menor acessibilidade aos computadores? Será apenas uma questão de número de computadores? O que poderá ser feito para alterar o atual estado das coisas e quais as principais áreas críticas para investigação e intervenção? (p. 118)

Segundo ele, quando a democratização das TIC é tratada basicamente como uma questão de capacidade e recursos financeiros, as tecnologias tornam-se muito dispendiosas, não só em termos de investimento inicial - adequação de infra-estrutura, preparação de recursos humanos, compra de equipamentos, suprimentos -, mas também

quanto ao seu funcionamento e manutenção, despesas com telecomunicações. Todos necessários para apoiar de forma sustentável o processo de mudança qualitativa da educação. Destaca o autor que a falta de recursos necessários para esse fim acentua a desigualdade em termos de acesso à informação e às competências que elas proporcionam.

Infelizmente, os discursos políticos e os recursos disponibilizados na prática nem sempre tornam possível a sua apropriação pelas escolas. COSTA (2002) revela que “o discurso oficial, geralmente com preocupações de natureza macro, é normalmente apoiado em razões relacionadas com a modernização, o aumento da produtividade...” (p.122), ou ainda, em que as TIC “... desempenham um papel indutor de coesão social, entendida esta como igualdade de condições e de qualidade de vida para todos os cidadãos”, numa época tomada pela razão de que “as tecnologias são um fator de progresso e bem-estar” NOGUEIRA (2002, p.25).

Entretanto, essa indução à criação de novas dinâmicas de funcionamento não tem sido comprovada nas escolas, nem o direito à igualdade de oportunidades. Isso pode ser visto tanto pelo percentual de computadores instalados em escolas públicas - apenas 51,3% do total previsto inicialmente foi implantado nos três primeiros anos do Programa, de 1997 a 1999 (BRASIL, MEC, 2003), quanto pelo nível de acesso dos alunos ao laboratório de informática dentro de uma mesma escola, conforme identificado em avaliação realizada pelo governo federal em escolas atendidas pelo ProInfo/ES (ESPÍRITO SANTO, Relatório de Avaliação do ProInfo-FCAA, 2000).

Para muitos, esta democratização é tratada como uma “questão essencialmente tecnológica associada, em larga medida, ao estado de desenvolvimento tecnológico num determinado momento atingido” (COSTA, 2002, p.120). Ou seja, haverá sempre a necessidade de compra de novos equipamentos para repor os antigos, em função do

desenvolvimento tecnológico e o peso do *marketing* das empresas, resultando em que o pouco acesso aos equipamentos acaba sendo justificado pela obsolescência dos mesmos. Entretanto, o autor ressalta que “... talvez mais do que possuir o ‘último grito’ tecnológico, a principal questão relacionada com a democratização passará por saber como tirar partido e rentabilizar uma tecnologia mesmo que ‘ultrapassada’...” (ib.).

Muitas atividades e projetos bem-sucedidos têm sido realizados em escolas com equipamentos e *softwares* ultrapassados, o que permite compreender que importa sobremaneira a forma como a escola concebeu ou aderiu ao uso das TIC, as suas potencialidades para o enriquecimento da ação pedagógica, bem como a capacidade e vontade dos professores em trabalhar de forma diferente.

Por outro lado registra-se que, em alguns casos, escolas equipadas com tecnologia de ponta, professores capacitados e projeto pedagógico não têm garantido o uso das TIC como ferramentas de aprendizagem - de suporte ao pensamento, ao desenvolvimento intelectual e social dos alunos - e muito menos aprendizagens em sintonia como o mundo fora dos muros escolares.

Ante o exposto, observamos que, além da questão política estrutural, ainda há outras questões que também acabam definindo a existência e o tipo de acesso aos equipamentos de informática, tais como: a indiferença de alguns professores a tudo que é novo; a rejeição à tecnologia, o medo a mudanças na rotina de trabalho; a dificuldade dos professores em incorporar na proposta pedagógica da escola a utilização das TIC; a sobrecarga de trabalho da maioria dos docentes - ocasionando um planejamento pedagógico menos elaborado; a cultura do individualismo arraigada nas escolas - fortalecida pela fragmentação curricular; as imposições gerenciais sem compromisso com a gestão democrática ou a falta de engajamento dos mesmos diante das inúmeras dificuldades da escola.

Mas, por outro lado, observamos que os alunos, em situações favoráveis de acesso, não apresentam dificuldades em utilizar os recursos disponíveis da informática e a Internet, seja na utilização de conteúdos disponíveis na rede, na comunicação através de *blogs*, *email*, bate-papo, no domínio das ferramentas, na pesquisa de assuntos relevantes para eles, na manipulação das informações.

Assim, a escola pública, diante da problemática da exclusão social, incluída nesta a exclusão digital, deveria tomar a frente neste processo e ser promotora da inserção das tecnologias em seu projeto político-pedagógico, para, dessa forma, ser capaz de utilizar essa tecnologia e suas potencialidades para reduzir a exclusão digital, pelo menos de seus alunos. Há de se considerar que, em muitos casos, a escola pública é ainda o único local de acesso para milhões de alunos em condições sociais desfavoráveis e que somente ali, naquele local, poderão ter acesso a esse recurso de inclusão social moderna.

Isso nos leva a valorizar o estudo do ambiente escolar e do relacionamento da escola com a comunidade, o tipo de gestão que adota, na maioria das vezes não comprometida com os ideais democráticos, em especial a equidade.

Equidade significa “reconhecer igualmente o direito de cada um” (FERREIRA, 2000), e para tal a igualdade de condições para a aprendizagem (LUCÉ, 1987). Isso vale para todos que compõem a comunidade escolar e nela convivem.

O princípio constitucional de igualdade de condições no processo de ensino-aprendizagem precisa ter como instrumento e objetivo o acesso à tecnologia, para o que é fundamental também o princípio da gestão democrática da/na escola. E para isto, é necessário que haja participação da comunidade escolar - seja através dos Conselhos Escolares, Associação de Pais e Mestres e outras formas de organização institucional -

nas definições de objetivos claros quanto ao seu propósito educacional e político, as prioridades e as responsabilidades compartilhadas.

Com tudo isso, parece-me que não são apenas os processos locais e isolados que dificultam o acesso democrático às TIC nas escolas, mas uma gama de fatores corrobora para que o uso dos equipamentos não seja compreendido como um facilitador do desenvolvimento humano na sociedade contemporânea.

2.3 - A democratização da educação básica e gestão democrática

A questão da democratização da educação básica não está ainda muito clara para o conjunto da sociedade brasileira e também para os principais atores dos sistemas de ensino, como concepção e sobre as principais estratégias para alcançá-la. É uma questão abrangente e complexa, mas que o problema específico do acesso a laboratórios de informática pode ajudar a elucidar e a traçar caminhos de ação.

O acesso às TIC, através das escolas, deveria ter como alicerce os princípios previstos na Constituição Federal (1988) que dispõe, no Art. 206, entre outros fundamentos: a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; a liberdade para aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; a gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; a gestão democrática do ensino na forma da lei; e a garantia de padrão de qualidade.

A LDB, no Art. 22, estabelece como finalidades da educação o desenvolvimento da cidadania e a qualificação para o trabalho, obviamente beneficiadas pelo acesso às TIC no contexto escolar.

Para garantir a equidade e democratizar a educação formal pública e gratuita, os governos têm investido em programas como: merenda escolar, transporte escolar, bibliotecas e livros didáticos, inclusive para o ensino médio. Além desses programas o

Poder Público investe em mudanças na organização e no financiamento da escola para a sustentação de políticas tais como: a antecipação da obrigatoriedade escolar aos seis anos de idade e a ampliação do ensino fundamental para nove anos (meta do Plano Nacional de Educação - Lei nº 10172/2001); a criação de uma Rede Nacional de Formação Continuada de Professores, inclusive a distância; o Programa de Regularização da Defasagem Idade-Série; a Política Nacional de Leitura, Alfabetização e Letramento; a redistribuição e descentralização dos recursos vinculados à educação, por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola e o FUNDEF⁴.

No que se refere aos índices estatísticos de acesso à escola, o IBGE (2003) aponta que em dez anos houve melhoria acentuada no nível de escolarização na faixa etária dos 5 a 17 anos de idade. De acordo com esta pesquisa, de 1993 para 2003, a parcela que não freqüentava escola diminuiu de 42,3% para 21,3%, da faixa etária de 5 e 6 anos de idade, de 11,4% para 2,8%, de 7 a 14 anos de idade, de 38,1% para 17,6% de 15 a 17 anos de idade. A inclusão das crianças e adolescentes na população estudantil aumentou em todas as regiões do País, no período de 1993 a 2003, sendo que no Sudeste se manteve num patamar mais alto que nas demais regiões.

Apesar de alcançarmos índice de 97,2% (IBGE, 2003) de matrículas da população entre 7 e 14 anos, as políticas econômicas, sociais e educacionais não têm garantido substancial e mais equitativa melhoria da qualidade da educação, nem a permanência de todos na escola até que completem a educação básica. De acordo com dados do INEP (2002), a reprovação atinge 11,5% dos alunos matriculados do ensino fundamental e 8,5% do ensino médio, além de 7,8% e 13% terem abandonado os

⁴ O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF) foi instituído através da Emenda Constitucional nº14/1996 e Lei nº 9.424/1996 e implantado em 1º de janeiro de 1998. Trouxe como inovação a mudança da estrutura de financiamento do ensino fundamental no País, pela subvinculação de uma parcela dos recursos destinados a esse nível de ensino e a distribuição equitativa do fundo de acordo com as matrículas nas redes estaduais e dos respectivos municípios (igual valor por aluno em cada estado e mínimo no país).

estudos, nas respectivas etapas de ensino. Tal é o problema que a Unesco (2005) revela que “a 12ª maior economia do mundo apresenta a mais elevada taxa de repetência da América Latina e uma das maiores do mundo” (Internet). São milhões de pessoas que saem da escola, muitas delas para trabalhar, todas estas que precisariam retornar para completar o seu processo de formação.

Ainda segundo o IBGE (2003), o analfabetismo afeta a 11,2% do total da população brasileira e 10,6% da população de 10 anos ou mais, mas o Norte e o Nordeste ainda apresentam maiores índices de analfabetismo.

Isso significa que cerca de 21 milhões de pessoas em idade escolar estão fora da escola, em situação de pobreza, e que, além delas, temos analfabetos funcionais, que não aparentes nestes índices, os quais permanecem, também, à margem da sociedade e dos serviços educacionais, fazendo com que este índice suba consideravelmente. Pesquisas do IBGE (2003) mostram que 10.691.711 pessoas sobrevivem com “até um salário mínimo” e destas apenas 2.914.513 possuem carteira assinada.

De acordo com estudo realizado pelo IPEA (2005), do total de habitantes que informaram sua renda em 2003, cerca de 31,7% são considerados pobres - 53,9 milhões de pessoas vivem com renda domiciliar de “até meio salário mínimo”. Quanto aos indigentes, a proporção é de 12,9% - 21,9 milhões de pessoas vivem com até um quarto do salário mínimo. Ainda segundo o IPEA, Alagoas é o estado com maior proporção de pobres, 62,3% da população e Santa Catarina com a menor, 12,1%. No Espírito Santo, 30,6% da população é pobre. O estudo considera o Brasil um país com alta incidência de pobreza e elevada desigualdade na distribuição de renda, considerada uma das piores do mundo.

O INEP (2003), através do Mapa do Analfabetismo no Brasil, ressalta que a distribuição de renda e de educação são ações que caminham juntas. Considera ainda

que, políticas estruturais de distribuição de renda (como a reforma agrária) assim como as emergenciais (como os programas de renda mínima) aumentam as chances de permanência das crianças e jovens nas escolas.

Por sua vez, afirma que “crianças e jovens com maior escolaridade passam a ocupar empregos mais bem remunerados. Os ganhos sociais advindos de ações dessa natureza, com certeza, trarão impactos muito positivos na sociedade brasileira” (ib., p.10).

Nesse sentido, o investimento na educação acaba gerando, segundo a Unesco (2005), “elevadas taxas de retorno social”. Para este organismo, os investimentos na educação apresentam uma taxa de retorno para a sociedade três a quatro vezes superiores às taxas de retorno individual, em termos de impostos que o Estado passa a arrecadar devido à maior produtividade de seus cidadãos bem como em termos de gastos com seguridade social.

Segundo os dados mais recentes oferecidos pelo Governo Brasileiro à Unesco, “o Brasil destina apenas 4,2% do seu PIB à educação, montante correspondente a 12% dos gastos públicos. Estes valores encontram-se abaixo da média regional, onde os investimentos em educação respondem por 13,2% dos gastos públicos” (ib.).

Estes dados mostram um grande descaso com a educação pública. Como já destacava SANDER (2002), “os governos e a sociedade em geral não atribuem a devida prioridade política e econômica à educação” (p. 58). Segundo ele, comparativamente com os países desenvolvidos, cuja renda média *per capita* é 3,5 vezes superior à nossa, o gasto *per capita* anual com a educação básica é de US\$ 1,089, enquanto na América Latina é de US\$ 143. Através do Fundef, o Ministério da Educação aplica, em média, R\$ 570 milhões/ano para a complementação do Fundo. Com a mudança do Fundef para o Fundeb espera-se haver muito mais recursos da União para a educação básica. A

proposta é que, em quatro anos, o investimento federal seja crescente até chegar a R\$ 4,3 bilhões anuais em 2009 (BRASIL, MEC, 2005a).

Segundo a UNESCO (2005), a América Latina precisa aumentar em US\$ 13,5 bilhões os investimentos anuais em educação, a fim de alcançar as metas de Educação Para Todos. O Brasil é o país desta região que necessita alocar maior volume de recursos adicionais, algo em torno de US\$ 3,6 bilhões ao ano. Isso representaria um crescimento de, aproximadamente, 15% nos investimentos em educação atualmente realizados pelo país. Representa, contudo, pouco mais de 0,5% do PIB brasileiro.

SANDER (2002) também argumenta que dados como estes são particularmente preocupantes para os países em desenvolvimento, uma vez que apresentam elevados índices de desvantagem em relação aos países desenvolvidos e sobre as múltiplas oportunidades e riscos no processo de globalização na economia e na sociedade. Para ele, os fatos mostram uma assustadora “iniqüidade na distribuição dos resultados no processo de globalização, tanto entre os países como entre os cidadãos no interior dos países” (p. 58).

Ainda segundo o autor, a “gravitação internacional diminui à medida que crescem as exigências de conhecimento ou investimentos em relação com as diversas atividades estratégicas. Esse fato está associado ao nosso limitado acesso à informação e ao conhecimento” (ib. p. 58).

Esse é um fator preocupante, considerando que a tecnologia tem sido determinante neste aspecto uma vez que, nas atividades econômicas, os principais fluxos de negócios (mercados de câmbios e de capitais) são realizados vinte e quatro horas por dia, com negociações a distância, em tempo real, baseados em novos recursos como ligações via Internet, telefones celulares, redes de mídia globalizadas. Além desses, também os serviços do governo e de produção cultural da sociedade estão,

gradativamente, migrando para estas redes, sendo praticadas e divulgadas por meio da comunicação informacional.

Nesse cenário podemos dizer que, de um lado, há os que têm renda, educação, conexão, participação e acesso aos resultados do desenvolvimento, e, do outro, os privados de participarem e usufruírem os mesmos. Esse distanciamento não se dá apenas entre os países desenvolvidos e não desenvolvidos, mas ocorre nas periferias dos grandes centros, criando barreiras ainda mais intransponíveis para a superação de suas carências.

Nesse sentido, é grande a expectativa em relação ao papel das políticas educacionais na promoção e desenvolvimento de uma educação de qualidade para todos, capazes de preparar o cidadão para “participar conscientemente na definição dos destinos de nossa aldeia global e de nossas pequenas aldeias comunitárias no nível local” (SANDER, 2002, p. 60).

Diante dos índices e cenários apresentados nos perguntamos: de que forma o sistema educacional conseguirá atender aos princípios constitucionais, no sentido da democratização do direito à educação? LUCE (1989) argumenta que “a gestão democrática pode viabilizar a democracia **na** educação e **pela** educação”, bem como apresenta a suposição de que “a educação que queremos compreende a sua gestão democrática” (p. 2). Segundo a autora, quando se tem a noção de que a educação consiste num ensino de qualidade para todos e a noção de que esta deve ser organizada de “modo que nela se ensine e aprenda **na** e **pela** democracia” (p. 5), há o reconhecimento de que “a realidade carece de e admite a gestão democrática” (idem).

Nesse sentido, com Medeiros a mesma autora explica que a gestão democrática se constitui quanto

[...] ao estabelecimento de mecanismos legais e institucionais e à organização de ações que desencadeiem a participação social: na formulação de políticas educacionais; no planejamento; na tomada de decisões; na definição do uso de

recursos e necessidades de investimento; na execução das deliberações coletivas; nos momentos de avaliação da escola e da política educacional. Também a democratização do acesso e estratégias que garantam a permanência na escola, tendo como horizonte a universalização do ensino para toda a população, bem como o debate sobre a qualidade social dessa educação (LUCE; MEDEIROS, 2004).

Estratégias como gestão democrática e controle público e social dos recursos da área da educação podem contribuir, segundo FARENZENA (2004), tanto para “a eficiência e a eficácia no uso dos recursos financeiros como” [...] “para a transparência da gestão, a responsabilização dos sujeitos envolvidos e o planejamento e desenvolvimento de ações mais relevantes, ou seja, enraizadas nas especificidades dos sistemas e redes de ensino e das escolas” .

A sociedade organizada vem sistematizando juridicamente garantias legais de participação no planejamento e controle da educação. Como já comentado, a Constituição de 1988 dispõe, no Art. 206, como um dos princípios de organização do ensino, a garantia da gestão democrática no ensino público. Já a LDB (Lei nº 9.394/96) dispõe, no art. 14, sobre a necessidade dos sistemas federativos de ensino definirem as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, mediante a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e a participação das comunidades escolares e locais em conselhos escolares ou equivalentes. No Art. 15, esta Lei dispõe sobre a necessidade de os sistemas de ensino assegurarem progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira às escolas, observadas as normas de direito financeiro público.

O Plano Nacional de Educação prevê que, no exercício de sua autonomia, cada sistema de ensino há de implantar a gestão democrática: em nível de gestão de sistema na forma de conselhos de educação, com competência técnica e representatividade dos diversos setores educacionais e sociais; em nível das unidades escolares, por meio da formação de conselhos escolares, com participação da comunidade educacional,

incluindo a comunidade externa, e formas de escolha da direção escolar, associando competência ao compromisso com a proposta pedagógica emanada dos conselhos escolares e a representatividade e liderança dos gestores escolares.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90) também explicita a participação da comunidade. Em seu Art. 88 dispõe as diretrizes da política de atendimento, através da criação de conselhos municipais, estaduais e nacional dos direitos da criança e do adolescente.

A descentralização, no caso a municipalização dessa política, deve ser entendida como uma efetiva partilha de poder entre o Estado e a sociedade. O estatuto cuida de envolver não só os três níveis de governo, mas também a coletividade. Nessa estratégia democratizante de descentralização do poder, a instalação e o funcionamento dos conselhos municipais desempenham papéis únicos.

Entretanto, há consenso de que os conselhos de direitos não conseguiram ainda cumprir seu mandato institucional, seja pela falta de recursos materiais e humanos, seja pela falta de uma clara delimitação de competências ou por problemas operacionais, ou ainda pela falta de compreensão clara de seus objetivos. Uma evidência disso é, inclusive, a quantidade de projetos de lei em tramitação no Congresso, com o objetivo de alterá-lo.

Na área educacional a realidade não é diferente. Permitir que a sociedade exerça seu direito à informação e à participação nos processos educativos, deve fazer parte das políticas e dos discursos de um governo comprometido com a solidificação da democracia. Entretanto, embora nunca se tenha falado tanto em autonomia como agora, a forma como vem se fazendo a regulação e controle da educação ainda faz com que as unidades educacionais se tornem meras executoras dessas políticas.

Para OLIVEIRA (2002), o aparato regulatório e de controle da educação centralizados no MEC “deixa para as subunidades nacionais pouco mais que a operacionalização de medidas de eficiência e eficácia” (p. 81). No seu entender, “às escolas restam a administração colegiada para a gestão democrática, considerando que a construção dos projetos político-pedagógico e de seu regimento [...] é regulamentada e avaliada segundo padrões que não foram por elas determinadas.”(ib.); ou como diz MOURA (2005, p.31), muitas vezes, o projeto político-pedagógico “é constituído para atender a solicitações ou determinações legais dos órgãos centrais da administração da educação”.

Nesse sentido, as dificuldades para transformar em ações concretas as diretrizes políticas para a gestão democrática nos mostram a necessidade de o ordenamento institucional alcançar todos os níveis do sistema de ensino. Há a necessidade de que “as instituições de administração pública da educação e as unidades universitárias e escolares também procedam a sua reestruturação por verificação de consistência com os princípios constitucionais e legais” (LUCE, 1989, p. 7).

Portanto, há uma preocupação da sociedade com a gestão democrática e com os meios que garantam a sua consolidação, como a formação de colegiados, por exemplo. Mas também se espera que políticas dos governos federal, estaduais e municipais consigam reduzir as desigualdades regionais e as existentes dentro de cada sistema de ensino.

2.4 - Gestão democrática e informática na educação: um duplo desafio

Tanto a Constituição quanto a LDB, por sua natureza de instrumento normativo geral, apenas determinam princípios e diretrizes de organização dos sistemas e

instituições de ensino. Pesquisas realizadas (OLIVEIRA, 2002; MOURA, 2005; LUCE, 1989; MENDONÇA, 2000; MEDEIROS, 2003; MACHADO, 2004) têm mostrado que o caminho de construção institucional da gestão democrática tem produzido interessantes arranjos e resultados; mas, também, apesar de ser defendida atualmente em praticamente todas as reformas educacionais, e em especial na escola, tem sofrido constantes dificuldades ou resistências.

Dentre as dificuldades, essas pesquisas apontam, de um lado, a dependência administrativa predominando sobre os princípios da autonomia, a incapacidade de administrar os recursos descentralizados, a dificuldade em implementar um projeto político-pedagógico condizente com a realidade da escola, bem como em administrar os recursos humanos com responsabilidade e estabelecer relações com a comunidade. De outro lado, ainda impera uma resistência cultural alicerçada na história de autoridade centralizadora e na acomodação às práticas não autonômicas. Isso envolve todas as ações da escola, sejam elas administrativas, políticas ou pedagógicas. A implantação e uso das TIC também fazem parte do cerne desta questão.

Esse é sem dúvida um grande desafio na educação brasileira, fazer com que a tecnologia seja incorporada e utilizada dentro dos preceitos da gestão democrática, uma vez que esta possui dificuldades de toda a ordem à implementação das mudanças necessárias.

Isso ocorre por muitos motivos. Para MENDONÇA (2000), a “dependência e o paternalismo ainda são fenômenos que grassam na relação entre a escola e os órgãos superiores da administração” (p.13). De acordo com LUCK (2000), esta prática “incentiva a promoção de mudanças de cima para baixo, na hierarquia funcional, de modo que a mudança pretendida é proposta para a escola, não sendo absorvida e praticada por quem a propõe” (p. 17). Por sua vez LUCE (1986) afirma que é “notória a

centralização e a falta de poder, ou autonomia, daqueles que fazem a educação, providenciando-a no nível local ou direto.” (p. 9).

MEDEIROS (2004) considera que,

a tendência atual de descentralização das obrigações dos Estados nacionais, encarregando a sociedade das políticas sociais, se reflete na educação através do repasse de responsabilidades para as comunidades locais. Esse processo pode significar mais autonomia para a escola e para os sistemas estaduais e municipais, ou a desresponsabilização do Estado nacional para com a educação, caso não haja a garantia de recursos públicos na manutenção das escolas. (Salto para o Futuro).

A falta de garantia de recursos ou de recursos insuficientes para que as escolas constituam sua autonomia surge como um limitador substancial no desenvolvimento de processos da gestão democrática.

[...]a precariedade de recursos faz com que a descentralização financeira transforme-se em administração da escassez, funcionando como fator agravante o fato de que a escola tida pelo sistema como autônoma vê-se obrigada a decidir sobre a sua própria privação, isentando o Estado desse desconfortável ônus. Não existindo infra-estrutura para concretizar a descentralização, instala-se, na verdade, um quadro de abandono no qual a escola é instada a diligenciar no sentido de superar por si mesma suas penúrias materiais. (MENDONÇA, 2000, p.12)

É amplamente reconhecido que, além de escassos, os recursos enviados às escolas não obedecem a um fluxo pré-determinado e adequado ao ano letivo, e que muitas vezes possui rubricas específicas e prazos de execução incompatíveis com as necessidades escolares e os melhores critérios de gestão financeira. Assim, muitas vezes, a escola acaba privilegiando uma ação em detrimento de outra mais importante. Essa é uma situação que tem sido observada principalmente no uso das TIC, nas avaliações realizadas pelo MEC em todo o país: a falta de recursos para compra de insumos, manutenção dos equipamentos, dispositivos de segurança, dentre outros (ESPÍRITO SANTO, Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA , 2000).

Esse é um exemplo prático da falta de autonomia das escolas: a administração de escassos recursos financeiros para atender as inúmeras deficiências estruturais e prazos apertados definidos para a sua execução. Há, ainda, e apesar disso, também os casos de má administração por falta de competência gerencial.

A falta de autonomia não está presente apenas na execução financeira, mas também nos processos de organização e planejamento das escolas. MENDONÇA (2000), afirma que,

o próprio Regimento Escolar, expressão jurídica por excelência da unidade escolar, é um exemplo de sua falta de autonomia, na medida em que, na maioria dos casos, tem forma única estabelecida pelas administrações centrais e aprovadas pelos órgãos normativos dos sistemas, em flagrante desrespeito às características pedagógicas e culturais específicas de cada escola, na sua relação com as comunidades locais. (p. 14).

De um lado, temos essa relação conflituosa entre as escolas e os demais órgãos do sistema de ensino (com seus instrumentos regulatórios e de controle); a burocratização dificultando o trabalho das escolas em todos os sentidos; a carência de suporte material e logístico prejudicando a conquista da autonomia escolar; a dificuldade de comunicação e integração, muitas vezes, dentro da própria escola envolvendo os seus membros. Do outro lado, temos o distanciamento das mesmas das comunidades que compõem o seu entorno. É notório que as comunidades escolares sabem muito pouco sobre o que realmente acontece no sistema educacional.

A escola pública ainda é vista pelos usuários como propriedade do governo ou do pessoal que nela trabalha. O professor comporta-se como dono do seu cargo e dos alunos de suas classes. O diretor funciona como guardião dessa concepção, evitando interferências de servidores e de pais. (MENDONÇA, 2000, p.6)

Em muitos casos, as avaliações de governo nos mostram um controle absoluto das escolas sobre tudo que compõe e é desenvolvido por elas. Esse controle, na maioria das vezes, é maior em relação ao acesso e uso dos equipamentos existentes. Isso pode estar relacionado à falta de recursos para a manutenção, pelo excesso de uso ou para

estabelecer ou manter uma situação de poder, “principalmente daqueles que possuem o conhecimento ou, de uma forma mais autoritária, dos que possuem a chave do armário ou da sala onde estão os equipamentos” (PRATA, 2002, p. 79).

Assim, além de receber pouca ou nenhuma informação, também são raras as oportunidades que a comunidade tem de participar das decisões sobre a política educacional, buscando caminhos mais eficientes e pertinentes, que “preservem e enriqueçam a identidade cultural, propiciem o desenvolvimento de condições políticas, econômicas e pedagógicas capazes de promover níveis mais elevados de qualidade e equidade na escola e na sociedade” (SANDER, 2002, p. 67).

Esta política, tão pouco compreendida em sua concepção, deveria ser considerada como ação que ocorre nas relações sociais de forma intencional e que deveria envolver a todos em sua construção, que não pode ser feita por uma única pessoa ou por um grupo que não represente as correntes culturais, sociais e políticas que estão presentes na comunidade (VEIGA, 1995). Ou ainda, uma política que “diz respeito aos valores, aos objetivos e às regras sobre educação que são de interesse da sociedade e decididas por ela” (LUCÉ, 1986, p. 3).

Neste sentido, a gestão democrática deveria contemplar, segundo SANDER (2002), “a voz da cidadania no governo da escola; a parceria da comunidade na prestação de serviços escolares e sua participação efetiva na própria vida da escola” (p. 66).

Para isso, a escola precisa enxergar os problemas educacionais não mais com um foco local, mas com uma visão ampliada das responsabilidades, dos paradigmas, das possibilidades e em como a participação da comunidade pode contribuir para fortalecer a sua gestão.

Essa necessidade envolve todas as ações da escola, sejam estruturais, políticas ou pedagógicas e as TIC fazem parte disso e necessitam ser compreendidas da mesma

forma. A sua implantação e utilização podem ser muito mais eficientes e proffcuas se a escola atentar para o fato de que a tecnologia não está desvinculada da ação escolar. Ao contrário, integra toda a sua gestão, seja no benefício para o processo pedagógico e da aprendizagem dos alunos, seja na melhoria da qualidade profissional das equipes técnico-pedagógicas e agentes administrativos; bem como na ampliação da capacidade de comunicação e acesso de informação da escola e comunidade, no auxílio ao controle administrativo e organização dos dados e informações da escola como um todo. Mas isso tem um custo orçamentário e de logística que precisa também ser considerado, de forma que a sua sustentabilidade seja também prevista e possível de ser implementada. A verdade é que a comunidade, com representação nos Conselhos de Escola, na Associação de Pais e Mestres ou noutra organização, pode ser o grande apoio da escola nesse sentido.

Ademais, é importante que todas essas políticas estejam definidas no projeto político-pedagógico da escola e que este seja um norteador do processo educacional direcionado para o tipo de pessoas que queremos formar; o projeto político-pedagógico é “um instrumento pelo qual a escola torna-se autônoma na organização do seu trabalho” (MOURA, 2005, p. 31). Isso vai garantir que, ao aderir às ações de inclusão da tecnologia à educação, a comunidade escolar possa não só efetivar uma intervenção técnico-pedagógica mais adequada aos objetivos educacionais da escola, como também se beneficiar ela própria, do acesso aos computadores.

É essa articulação/integração dentro da escola e da escola com a comunidade que possibilitará a implantação de ações efetivas para o uso adequado da tecnologia na educação e garantia de sustentabilidade. Para isso, é preciso mudar os paradigmas convencionais da estrutura escolar e não criar a ilusão de escola moderna e inovadora,

sem que se consiga mexer no essencial, que é um sistema educacional democrático e de qualidade.

O papel do diretor escolar é fundamental nesse cenário, uma vez que, como coordenador do processo de gestão, pode dificultar ou facilitar a implantação dessa ação política. Nesse sentido, SANDER (2002) afirma que não podemos mais compreender o trabalho do gestor escolar apenas como aquele “preocupado com a ordem, a disciplina, os horários, os formulários e as exigências administrativas“ (p. 64). Segundo ele, o gestor “é um líder intelectual responsável pela coordenação do projeto pedagógico da escola, facilitando o processo coletivo de aprendizagem” (ib.). Coordenação esta que é pensada como “prática pedagógica, como prática organizacional e como prática política”(p. 63).

À luz dessas assertivas vê-se a gestão democrática como uma prática contínua que deve permear não somente a escola, como se esta fosse isolada, mas ser praticada em todo o sistema educacional, desde o planejamento de política até a sua execução final, na escola. Nas palavras de MEDEIROS (2004), “a democratização dos sistemas tem uma relação intrínseca com a democratização das escolas, e vice-versa. É difícil a constituição de uma gestão democrática na escola, se em nível de sistema temos uma gestão centralizada das políticas educacionais” (Salto para o Futuro, 2004). Nesse caso, se a gestão democrática é fundamental na escola para a gestão da tecnologia, devemos supor que também seja incorporada por todas as estruturas do sistema que executam e implementam a política de informática na educação; que planejam, coordenam e avaliam a aplicação da informática na rede pública de ensino; que projetam, implantam e coordenam a instalação e manutenção da infra-estrutura física, como os NTE e laboratórios de informática na rede pública de ensino.

Diante da necessidade de garantir, de fato, a consolidação de mecanismos de gestão democrática da política educacional, estão sendo desenvolvidos programas cujos objetivos envolvem os sistemas de ensino, como o Programa Nacional de Capacitação de Conselheiros Municipais de Educação - Pró-Conselho, criado em 2003, “com o objetivo de ampliar a capacidade de entendimento e de atuação dos conselheiros municipais de educação” (BRASIL, MEC, 2005b); e o Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares, que tem como propósito ‘reforçar o projeto político-pedagógico da escola, como a própria expressão da organização educativa da unidade escolar, que deverá orientar-se pelo princípio democrático da participação’ (ib).

Na problemática da democratização da educação, da gestão democrática e do uso democrático da informática na educação, nos defrontamos com a desigualdade entre os que têm e os que não têm acesso à informação e à tecnologia. O enfrentamento desses desafios por parte do MEC o levou à adoção de estratégias e medidas voltadas para a necessidade de preparar o indivíduo para uma “nova gestão social do conhecimento, apoiado num modelo digital, explorado de forma interativa e que vem sendo requerido pelo novo cenário cibernético, informático e informacional” (MORAES, 1997, p. 8).

Neste sentido, em 1997, o ProInfo – Programa Nacional de Informática na Educação, foi implantado em todos os estados brasileiros, com a proposta de criação de ambientes educacionais usando o computador como recurso facilitador do processo de aprendizagem. Para isso, foi preciso a aquisição e instalação de laboratórios de informática e formação de professores para a sua utilização, de forma que a tecnologia pudesse ser um veículo na promoção de uma educação de qualidade.

Com esse objetivo, muitos investimentos foram feitos pelos governos federal, estaduais e municipais e, em muitos casos, pelas comunidades locais, que serão descritos no capítulo a seguir.

3. A POLÍTICA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO



Seguindo uma tendência mundial, vários países estabeleceram uma política de informatização, de acordo com os próprios objetivos e interesses, como o que ocorreu na Inglaterra, Estados Unidos, Índia, França, dentre outros.

No caso do Brasil, a implantação de uma política pública de informatização teve início na década de setenta, em pleno período de ditadura militar. Tal processo ocorreu em meio a interesses políticos e econômicos, que associou a informática a uma “questão de segurança nacional e desenvolvimento” (ANDRADE; LIMA, 1993, p.32). Para isso, foi assegurada uma reserva de mercado para a indústria de computadores, cuja política era controlada pela SEI – Secretaria Especial de Informática.

Para a política nacional de informática, a educação seria o setor fundamental para articular o conhecimento científico e tecnológico com o patrimônio cultural da sociedade e promover as interações necessárias, consolidando os avanços da modernidade.

Essa articulação entre educação e tecnologia teve início ainda na década de setenta, a partir do interesse de algumas universidades como UFRJ, UFRGS, UNICAMP, motivadas pelo o que vinha ocorrendo em países como Estados Unidos e França (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

A partir desse período, as diversas atividades, ações, pesquisas e eventos realizados geraram subsídios para a elaboração de políticas, programas e projetos em informática na educação, tais como EDUCOM, FORMAR, PRONINFE (ANDRADE; LIMA, 1993; VALENTE; ALMEIDA, 1997). Estas iniciativas permitiram que a

informática na educação hoje tenha uma identidade própria e relativa maturidade com o ProInfo.

As informações a seguir foram extraídas das Diretrizes do Programa (BRASIL, MEC, Diretrizes, 1997).

3.1. O PROINFO

Após ações como as citadas acima, foi elaborado pelo MEC, através da Secretaria de Educação a Distância, o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo - Portaria MEC Nº 522, publicada em 09/04/1997 -, inserindo no conjunto de ações voltadas ao fortalecimento da ação pedagógica do professor na sala de aula e da gestão da escola, maior envolvimento da sociedade na busca de soluções educacionais e modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo ensino-aprendizagem. O programa tem fundamentos em disposições da LDB (Lei nº 9.394/96), especialmente no Art. 32, Inciso II, que objetiva para a formação básica do cidadão, no ensino fundamental, a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; e no Art. 35, Inciso IV, a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina, no ensino médio.

O ProInfo teve a sua concepção voltada para o enfrentamento de um cenário sócio-educacional atual e que impactava diretamente na sua implantação, como as diferenças de oportunidade de formação entre os alunos do sistema público de ensino e os das escolas particulares com relação a tecnologia, o processo de gestão do conhecimento, a falta de estrutura física nas escolas para a instalação dos equipamentos,

a baixa qualidade da educação, a necessidade de definição de novas metodologias de ensino, dentre outros.

O Programa se apresenta, assim, como mais um aliado no fortalecimento qualitativo da educação básica ao lado de ações como o livro didático, TV Escola, descentralização de recursos para a escola, gestão democrática, avaliação da qualidade da educação, Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN e outros, no que diz respeito ao papel da educação na sociedade informatizada.

Desse modo, o ProInfo visa não só melhorar a qualidade da educação pública, no sentido da diversificação dos espaços e das metodologias para o processo de construção do conhecimento, mas também a equidade, ampliando oportunidades de acesso à tecnologia e reduzindo a exclusão digital.

3.1.1. ProInfo: Diretrizes

São objetivos do ProInfo: melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem, possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas, propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico e educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

Em torno desses objetivos busca-se uma mudança de paradigma na educação, principalmente em relação ao processo de aprendizagem, o que pressupõe

melhorias no processo de construção do conhecimento, busca de estratégias mais adequadas à produção de conhecimento atualizado e desenvolvimento no educando da habilidade de gerar conhecimento novo ao longo da vida. Implica diversificar espaços do conhecimento, processos e metodologias. (ib., p. 5).

As novas relações - atitudes e posturas - entre alunos e professores envolvidos nestas novas relações e a presença do computador, alterariam a forma como se constrói conhecimento no contexto escolar. De centrada da transmissão da informação pelo professor e a atitude passiva e receptiva do aluno, para uma postura de mediação do professor na construção do conhecimento pelo aluno, a partir da informação obtida pelos meios informáticos.

Isso implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Usar o computador com essa finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender bem como demanda rever o papel do professor nesse contexto. (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

Iniciou assim o MEC, através do ProInfo, o processo de universalização do uso da tecnologia digital no sistema público de ensino, instado não só pelo uso corriqueiro do computador nas mais diferentes atividades socioculturais, era preciso diminuir as defasagens de oportunidade de formação com o suporte da tecnologia entre os alunos do sistema público de ensino e os das escolas particulares.

O Programa abrange a rede pública de ensino da educação básica de todas as unidades da federação.

Decidiu-se, em reunião com o CONSED - Conselho de Secretários de Educação, que os equipamentos adquiridos pelo MEC são distribuídos aos estados de forma proporcional ao número de alunos matriculados em escolas públicas com cento e cinquenta alunos, no mínimo.

A instalação nas escolas respeita critérios e acordos entre a SEED/MEC e as Secretarias Estaduais de Educação.

Previu-se que, na primeira etapa do Programa, cerca de seis mil escolas seriam beneficiadas, o que correspondia à época a 13,4% do universo das escolas públicas de ensino fundamental e médio com mais de cento e cinquenta alunos. Considerando-se a

utilização em três turnos, dois alunos por máquina e dois períodos de aula por semana, atender-se-ia, durante o período letivo, a sessenta e seis alunos por máquina.

Pretendia-se, à época do lançamento do Programa, em 1977, a utilização dos computadores durante os recessos escolares – férias, fim-de-semana, etc.- por alunos ou membros da comunidade.

O Programa foi implantado em regime de estreita colaboração entre o MEC, os governos estaduais e municipais representados por suas respectivas Secretarias de Educação e a sociedade organizada, além de universidades.

Suas principais diretrizes estratégicas são:

- 8- subordinar a introdução da informática nas escolas a objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes;
- 9- condicionar a instalação de recursos informatizados à capacidade das escolas para utilizá-los (demonstrada através da comprovação da existência de infra-estrutura física e recursos humanos à altura das exigências do conjunto hardware/software que será fornecido);
- 10- promover o desenvolvimento de infra-estrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público;
- 11- estimular a interligação de computadores nas escolas públicas, para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação;
- 12- fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino fundamental e médio, de forma a torná-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida;
- 13- incentivar a articulação entre os atores envolvidos no processo de informatização da educação brasileira;
- 14- institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento e avaliação do Programa em todos os seus níveis e instâncias. (ib. p. 8)

O apoio ao desenvolvimento e implantação da informática na educação pública, dentro de um programa descentralizado respeitando as peculiaridades de cada Estado e a autonomia pedagógico-administrativa dos sistemas de ensino, tem a intenção de trazer inúmeros benefícios à comunidade escolar, como:

- 1) a melhoria da qualidade e eficiência do sistema educacional público brasileiro;
- 2) o baixo custo dos investimentos, correspondente a US\$72.00 por aluno beneficiado, já incluída a montagem de infra-estrutura de formação e custeio de profissionais por dois anos, além da capacitação de 25.000 professores;

- 3) o acesso de alunos de menor poder aquisitivo a recursos tecnológicos, possibilitando-lhes uma inserção mais vantajosa no mercado de trabalho;
- 4) a geração direta e indireta de empregos (mormente no setor serviços);
- 5) a difusão da informática em novos mercados consumidores, pelo evidente efeito demonstração nas “vitrines escolares”;
- 6) contribuição para o revigoramento e a mudança de perfil da economias locais, mediante formação de recursos humanos melhor capacitados;
- 7) a utilização dos equipamentos pelas comunidades, inclusive em cursos de específicos de interesse da vocação econômica local;
- 8) melhoria da gestão escolar;
- 9) acesso a redes de informações globais (Internet). (ib. p. 23)

Essas diretrizes estratégicas implicam em diversas ações, duas delas de fundamental importância à operacionalização na ponta do Programa: dotar as escolas públicas e os NTE de infra-estrutura necessária e desenvolver um amplo processo de formação de professores para o uso da informática na educação em todo o país.

Essas ações integradas possibilitariam a interiorização do Programa em seus objetivos com vistas à melhoria da qualidade da educação e o desenvolvimento social e econômico, principalmente junto às comunidades mais carentes.

Para completo entendimento do Programa detalhamos as ações estabelecidas:

1- Mobilização e Adesão: criação, nos estados, de comissão representativa para a elaboração do Programa Estadual de informática na Educação, que envolveu sensibilização de toda a comunidade escolar e adesão das escolas ao programa, de acordo com os critérios estabelecidos por cada estado. Como medida final, os estados deveriam encaminhar o projeto ao MEC para análise e aprovação. O mesmo processo deveria ocorrer em relação às escolas selecionadas e estas deveriam ainda dispor de recursos humanos capacitados e projetos pedagógicos de utilização do laboratório de informática antes da chegada dos equipamentos.

2- Capacitação de recursos humanos: a capacitação envolveria cursos de especialização *lato sensu* para professores, selecionados pelos estados, que atuariam nos Núcleos de Tecnologia Educacional. Esses cursos seriam realizados pelo MEC em convênios com as universidades e Secretarias Estaduais de Educação. Esses professores, após a

especialização teriam a incumbência de capacitar, com cursos de menor duração, os professores das escolas atendidas pelo Núcleo, num processo que previa professor capacitando professor. Além desses, também era prevista a formação de técnicos de suporte para apoio aos NTE e escolas. Para essas ações seriam destinados 46% do custo total do Programa.

3- Implantação dos Núcleos de Tecnologia Educacional: implantação de NTE, responsáveis pela viabilização pedagógica e tecnológica do ProInfo em todo o país e laboratórios de informática nas escolas selecionadas pelos estados. A quantidade de NTE e laboratórios por estado consideraram o número de alunos de 5ª série ao 3º ano do ensino médio, do censo de 1996. Os governos estaduais entrariam com a infra-estrutura física e recursos humanos como contrapartida e o governo federal com os equipamentos dos NTE, em torno de trinta e três máquinas cada.

4- Definição do modelo tecnológico: em relação as especificações técnicas, apesar de, na época, a Microsoft ter sido a única a participar do primeiro processo licitatório, uma vez que o edital definia que o software teria que ser traduzido para o português do Brasil, o Programa definiu que o hardware deveria apresentar algumas funcionalidades que atendessem a proposta pedagógica e o modelo tecnológico e deveria ser o “mais próximo possível do predominante nas organizações informatizadas do Brasil, pois estas constituem importante fatia do mercado de trabalho dos egressos das escolas públicas” (ib., p. 15). Considerando estes aspectos, concluiu-se que não haveria um completo detalhamento do conjunto hardware/software que seria adquirido pelo Programa, uma vez que a velocidade da evolução tecnológica e a variação da relação custo/benefício em função da tecnologia empregada permitiriam que a cada licitação pudesse haver maior competitividade entre as empresas de hardware e software.

O modelo foi sendo alterado à medida em que o desenvolvimento tecnológico também foi apresentando novas possibilidades, como o uso de software livre e hardware com tecnologia de ponta. Não houve, também, definição quanto à aquisição de software educacional, ficando este a cargo dos Estados. Entretanto, o MEC oportunizou aos multiplicadores de todo o país, em encontros regionais, a oportunidade de conhecer e analisar variados softwares educacionais nacionais.

5- Financiamento: o investimento orçado para a implantação do Programa foi de “R\$ 476 milhões de reais para capacitação e suporte, aquisição de equipamentos, adaptação das instalações físicas dos NTE (redes locais) e custeio das equipes.”(ib., p. 19). A previsão era que esses recursos seriam “próprios e de financiamentos externos”(ib.), através do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID. O orçamento citado refere-se apenas à contrapartida do governo federal, não estando incluídos nestes os recursos aplicados no Programa pelos governos estaduais e municipais.

6- Acompanhamento e avaliação: considerando o vulto de investimentos e a complexidade inerente a um processo de incorporação da tecnologia de ponta em sistemas tradicionais de ensino, o ProInfo previu um mecanismo de acompanhamento e avaliação no sentido de mensurar “os resultados físicos do programa (como também) o impacto da tecnologia no processo educacional e as melhorias na qualidade, eficiência e equidade do ensino de 1º e 2º graus (ib., p. 17). Esse mecanismo seria desenvolvido pelo MEC e também definido nos projetos estaduais e das escolas em função dos objetivos e metas definidas pelo programa, uma vez que previa,

...um processo de acompanhamento e avaliação, com definição de indicadores de desempenho que permitam medir, além dos resultados físicos do Programa, o impacto da tecnologia no processo educacional e as melhorias na qualidade, eficiência e equidade do ensino de 1º e 2º graus. (ib., p. 11)

Essa avaliação deveria contar com a “participação da Secretaria de Avaliação e Informação Educacional do MEC – SEDIAE para que fosse feita uma avaliação sobre a situação atual da informatização da escola pública brasileira (marco zero da avaliação)”. (ib., p. 17)

Dada a necessidade de formulação de indicadores que pudessem ser aferidos em avaliações governamentais quanto à incorporação da informática na educação, estabelecendo relação com a melhoria na qualidade da educação, o ProInfo trabalhou com indicadores tais como:

- índices de repetência e evasão;
- habilidades de leitura e escrita;
- compreensão de conceitos abstratos;
- facilidade na solução de problemas;
- utilização intensiva de informação em várias fontes;
- desenvolvimento das habilidades de trabalho em equipe;
- implementação de educação personalizada;
- acesso à tecnologia por alunos de classe sócio-econômicas menos favorecidas;
- desenvolvimento profissional e valorização do professor. (ib.)

Com esse intuito, o MEC constituiu um comitê assessor composto por professores de diversas universidades, envolvidos em pesquisas na área da tecnologia educacional, e consultores na área de informática e sistemas para orientar a formação de professores e o acompanhamento das ações em todo o país.

3.1.2. ProInfo: metas e resultados

Considerando as metas propostas e o prazo inicial definido pelo Programa, foram levantados dados correspondentes à implantação da infra-estrutura e capacitação. Decorridos os cinco primeiros anos, foram aplicados R\$ 200.391.695,82 pelo MEC (BRASIL, MEC, 2003).

Quadro 3
Resultados da implantação da infra-estrutura – ProInfo

Infra-estrutura	Metas	Realizações
Escolas	6.000	4.640
NTE	200	326
Computadores	105.000	53.895
Estados	27	27
Municípios	-	1.857

Fonte: www.proinfo.mec.gov.br . Acesso em 15/06/05

Quadro 4
Resultados das ações de capacitação – ProInfo

Capacitação	Metas	Realizações
Multiplicadores	1.000	2.169
Professores	25.000	300.000
Técnicos de	6.000	10.087
Alunos técnicos	-	24.000
Gestores	-	9.085
Alunos atendidos	-	6 milhões

Fonte: www.proinfo.mec.gov.br . Acesso em 15/06/05

Numa análise dos índices apresentados, percebe-se que as metas de capacitação extrapolaram o planejamento inicial, uma vez que, a partir do trabalho com os multiplicadores dos NTE, estes passaram a formar sistematicamente o pessoal das escolas de sua abrangência. Esses índices foram substantivos apesar da aquisição dos computadores ficar aquém da meta do Programa, fato este causado por infindáveis cortes no orçamento federal.

A preocupação maior do ProInfo foi capacitar os professores que atenderiam diretamente os alunos, numa ação que antecede à preparação das salas e entrega dos equipamentos.

Apesar da capacitação de gestores escolares e coordenadores pedagógicos não constar entre as metas iniciais do ProInfo, estes foram envolvidos em todas as ações de planejamento e execução do Programa. Compreendeu-se ser fundamental a participação deles no processo de incorporação da tecnologia na escola. Com a identificação de

inúmeros problemas ocorridos nas escolas, em função da falta de envolvimento dos mesmos ou atitude autoritária quanto ao acesso aos equipamentos, a capacitação de gestores escolas se tornou mais uma meta do ProInfo.

Também a capacitação de alunos, para suporte aos laboratórios de informática não havia sido prevista. Mas, considerando a carência de recursos financeiros estaduais para a contratação de suporte técnico local, essa se tornou uma ação de grande impacto, que abria possibilidades de inserção ao aluno no mercado de trabalho. Essa ação teve início no Espírito Santo, entre 1999 e 2002, sendo replicada pelo ProInfo nos demais estados.

Além dessas ações de capacitação, inúmeros projetos com potencial pedagógico, técnico e de avaliação foram desenvolvidos, tais como: o Rived⁵; o Webeduc⁶; grupos de discussão de fomento à comunidade de informática na educação, desenvolvida através de listas de discussão⁷, que envolveram multiplicadores, gestores escolares, coordenadores estaduais do ProInfo, técnicos de suporte, professores e outros; o desenvolvimento de um *site* do ProInfo, que fornece uma radiografia do Programa, *links* para documentos e textos oficiais, textos, artigos e monografias, teses e dissertações sobre informática na educação; notícias sobre eventos; a criação de um Sistema de Gestão Tecnológica - SIGETEC⁸ e uma plataforma para capacitação a distância, o e-proinfo, que aliada a várias outras tecnologias tornou-se uma solução efetiva à demanda quantitativa e qualitativa da educação.

⁵ Rede Internacional Virtual de Educação, com objetivo de produzir conteúdos educacionais digitais interativos para enriquecimento curricular da Educação Básica. <http://rived.proinfo.mec.gov.br>

⁶ Projeto de cooperação bilateral Brasil-França na área das novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e do ensino a distância. <http://www.webeduc.mec.gov.br/abertura.htm>

⁷ Com as interações e trocas ocorridas na lista dos multiplicadores, hoje comunidadeproinfo, foi criado o Ponto de Encontro (<http://pontodeencontro.proinfo.mec.gov.br/ind2.htm>) – portal de conteúdos alimentado pelas experiências e vivências dos NTE e escolas em todos os estados. Esse portal foi criado e é mantido por pesquisadoras da UFRGS, que também coordenam a referida lista.

⁸ Segundo o MEC, trata-se do sistema utilizado no levantamento, geração e manutenção das informações operacionais, de logística e gerenciais, que subsidiam o acompanhamento e controle das execuções físicas e financeiras nas ações de distribuição /entrega dos computadores e de capacitações - http://sip.proinfo.mec.gov.br/sisseed_fra.php

Cabe ressaltar ainda, no que se refere à capacitação, a realização de eventos de abrangência nacional, otimizando a implementação do Programa, com a participação dos estados, municípios e agentes do mercado de informática, principalmente produtores de softwares educacionais, empresas, educadores, pesquisadores, alunos e comunidade em geral.

Diante desse quadro, temos que considerar que, apesar dos esforços do governo federal, ainda há uma grande distância entre as metas propostas e alcançadas e os dados da realidade educacional brasileira.

Segundo dados do INEP (2004), a educação básica no país foi oferecida em 174.694 escolas públicas e 35.199 escolas particulares, para um total de 49.300.316 alunos de rede pública e 6.648.568 da rede particular e 2.528.996 professores (desses, 79,7% na rede pública).

Desse universo, somente 29,6%, que equivalem a 51.842 escolas públicas, possuem computadores, através de diversas fontes de recursos, contra 73,7% das escolas particulares (25.932). Do total de escolas previstas nas metas do Programa, 77,3% receberam os laboratórios de informática até o momento, mas isso corresponde a somente 2,6% do total de escolas públicas existentes no país.

Em relação a Internet, 23.533 escolas públicas (13,4%) possuem conexão contra 17.617 particulares (50,1%).

Diante desse quadro, novas políticas têm surgido para maximizar a instalação de computadores e conexão à Internet em escolas públicas. Podemos citar como exemplos: O GESAC: Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão. Mais informações no site <http://www.idbrasil.gov.br/>. Este programa foi lançado e implantado pelo Ministério das Comunicações em parceria com o MEC, em 2003, para conexão, via satélite, de escolas que já possuem computadores. De um total de 3.200 antenas

instaladas, 2.400 estão em escolas públicas, distribuídas em todos os Estados. Essa conexão tem por objetivo promover a inclusão digital através do atendimento à comunidade escolar e local. A instalação das antenas nos estados obedeceu a critérios definidos pelo MEC, para as escolas, como: prioridade a escolas que possuíam computadores, a regiões com baixo IDH e locais de difícil conectividade.

Também há parceria com outras instituições, como Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil, para aproveitamento de equipamentos em desuso em escolas, bem como desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico apoiados pela Intel.

3.1.3. ProInfo: acompanhamento e avaliação

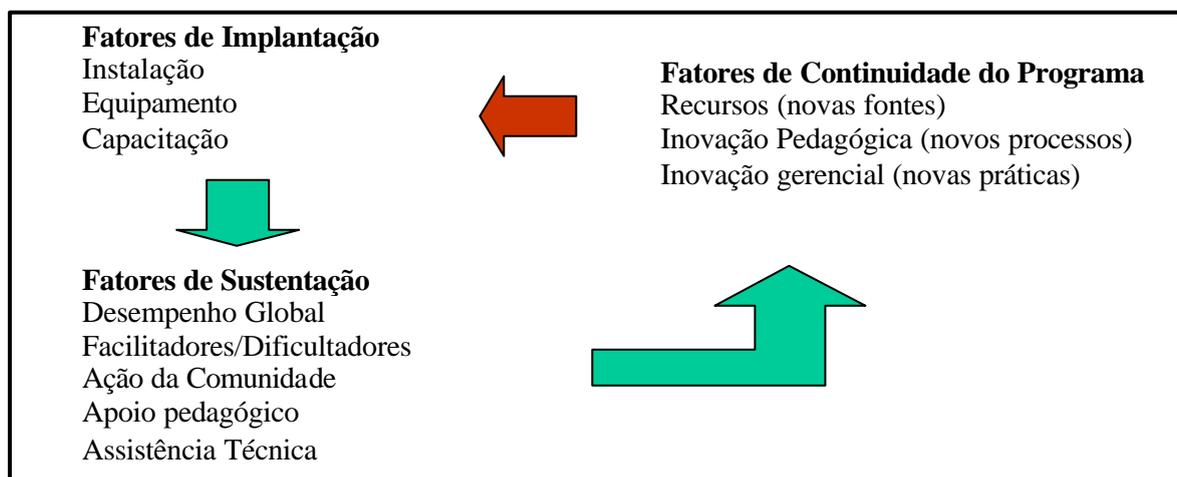
Em relação ao acompanhamento e avaliação do Programa, o Ministério solicitava aos Estados, até 2002, o envio de relatórios anuais sobre as ações realizadas, como também a atualização sistemática dos dados através de sistema eletrônico – SIP – Sistema de Informações do ProInfo, hoje SIGETEC. Este sistema permite que os estados e MEC tenham uma radiografia do parque tecnológico instalado e o desenvolvimento das diversas ações pelos NTE, por período, região, atividades. Os multiplicadores lotados nos NTE são os responsáveis por alimentar o sistema com as informações, cujos dados podem ser utilizados pelas secretarias de educação, coordenações estaduais do Programa e pelo MEC, para reformulação de políticas. Infelizmente, muitos NTE não mantêm os dados atualizados e não há a certeza de que os mesmos utilizam os relatórios gerados pelo sistema para avaliação das ações desenvolvidas, bem como sua reformulação.

O acompanhamento técnico é realizado através de suporte técnico, localizado no Centro de Experimentação de Tecnologia Educacional – CETE, da SEED/MEC, através de um 0800 e de uma lista de discussão para os técnicos de suporte dos NTE de todo o país.

Além disso, o MEC realizou duas avaliações de resultados, *in loco*, em escolas atendidas e em NTE implantados. Em 2000 envolveu 5 Estados, e em 2002, todos os Estados.

Na avaliação de resultados, desenvolvida pela Fundação Ceciliano Abel de Almeida – FCAA/ES (2000), todos os aspectos quantitativos foram contemplados, bem como alguns aspectos relacionados ao impacto do Programa nos Estados, numa perspectiva mais global. Conforme o relatório apresentado, essa avaliação trabalhou com variáveis independentes (fatores condicionantes) e dependentes (resultados esperados com o ProInfo):

Quadro 5
Indicadores de avaliação do ProInfo



Fonte: Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA. 2000.

Ainda conforme o relatório, a avaliação foi desenvolvida da seguinte forma:

Quadro 6
Estrutura e resultados da avaliação realizada pelo MEC (FCAA) – 2000

<p>a. Quanto aos instrumentos:</p> <p>Definidos conforme os “pontos de coleta”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenador Estadual do ProInfo - Entrevista estruturada • Núcleos de Tecnologia Educacional - Entrevista estruturada <p>Escola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diretor/ Coordenador Pedagógico/ Coordenador do laboratório: Entrevista • Família: Entrevista • Professores: Questionários • Alunos: Questionários 	<p>b) Quanto ao alcance:</p> <p>Em 5 estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escolas visitadas: 284 • Diretores entrevistados: 257 • Professores entrevistados: 2692 • Famílias entrevistadas: 359 • Alunos entrevistados: 180 • Equipe de avaliação: variando de 4 a 11 pessoas (com apoio dos multiplicadores e técnicos locais)
---	--

Fonte: Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA. 2000.

Quadro 7
Problemas identificados nos estados na avaliação realizada pelo MEC (FCAA) – 2000

Variaram conforme os estados visitados.	
<p>Em relação à infra-estrutura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios sub-aproveitados (40%) • Baixo número de professores capacitados por escolas (40%) • Disposição dos equipamentos (10%) • Instalações inadequadas (6%) • Dificuldade em manter o laboratório funcionando (80%) <p>Dificuldades em realizar mudanças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização eficiente e efetiva do laboratório (70%) • Trabalhar com projetos (60%) • Trabalhar em equipes (40%) • Mudança do papel do professor em relação ao processo de aprendizagem (70%) 	<p>Em relação aos recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitação continuada vs. Qualidade da capacitação (50%) • Falta de acompanhamento técnico e pedagógico das escolas (70%) • Professores são ultrapassados pelos alunos em habilidades (80%)

Fonte: Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA. 2000.

Quadro 8
Resultados da avaliação realizada pelo MEC (FCAA) - 2000

<p>Reorientação do Programa nos estados visitadas e fortalecimento do papel do Coordenador Estadual do ProInfo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A forma de gerenciamento do programa faz diferença • Necessidade de manter informações atualizadas sobre as escolas • Conhecimento dos projetos pedagógicos • Identificação das necessidades de 	<p>Realinhamento do papel dos multiplicadores, técnicos e NTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novas formas de capacitação de professores • Proximidade NTE - Escola • Definição de “uso pedagógico” 	<p>efinição de critérios mais claros a respeito de distribuição de equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infra-estrutura - física, humana e material • Sugestão de critérios para a avaliação externa
--	--	--

Fonte: Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA. 2000.

Os indicadores formulados previam a confirmação ou não dos resultados esperados; entretanto não conseguiram identificar as causas desses fatos. Avaliações

com propósitos como os realizados pelo ProInfo deveriam servir de base para ações que contemplassem a superação dos problemas ou pontos fracos das escolas, não ignorando as diferenças e as condições de funcionamento de cada uma delas. Esse modelo de avaliação, no entanto, fez com que as escolas fossem apresentadas como as únicas responsáveis pelos resultados.

Em 2002, foi realizada uma avaliação externa, pela UnB – Universidade de Brasília, coordenada pelo Departamento de Ciências Sociais. Essa avaliação foi desenvolvida em duas etapas: 1) avaliação de resultados por amostragem (cujos indicadores avançaram em relação à primeira avaliação, sem, contudo, alcançar o nível qualitativo esperado; e 2) um estudo de campo em escolas selecionadas em cada estado - apenas seis escolas do Espírito Santo foram selecionadas para esse tipo de avaliação.

De acordo com o relatório da avaliação realizada pela UnB (2002, p.165), os resultados apresentados mostram que o Programa “vem alcançando significativo sucesso, não apenas em termos da realização de suas metas operacionais de curto prazo, como no tocante aos seus objetivos finalísticos de mais longo prazo”.

O resultado da avaliação realizada em pode ser visto no Quadro 9, a seguir.

Apesar dos indicadores citados, até 2005 não houve um avanço substancial quanto à avaliação de aspectos qualitativos, permanecendo maior atenção às questões quantitativas, pela dificuldade de gerar indicadores e instrumentos adequados para aqueles aspectos.

Quanto à capacitação de profissionais da educação e uso da informática na educação, somente o Censo da Educação Básica de 2004 (INEP) incluiu campos específicos para esta área. Contudo, os indicadores são ainda insuficientes para compor um mapa com dados deste cenário.

Quadro 9
Resultados da avaliação realizada pelo MEC (UnB) – 2002

Situação e desempenho dos NTE	Os recursos humanos do ProInfo	As escolas	A dimensão pedagógica
<ul style="list-style-type: none"> • Condições dos laboratórios bastante favoráveis (93%) • Inexistência de auditórios (65%) e bibliotecas (76%) • Provedores de acesso a Internet predominantemente estadual (51,2%) 	<ul style="list-style-type: none"> • O ProInfo é bem aceito pelo conjunto de professores e alunos (50%) • O conteúdo do curso para os técnicos dos NTE foi considerado excelente (58,2%) • A capacitação dos multiplicadores foi basicamente patrocinada pelo ProInfo, atingindo 2 terços dos multiplicadores (66,7%) • Dos 3.541 professores entrevistados, 70,4% recebeu treinamento em informática educativa • As maiores reticências quanto à qualidade da capacitação dos professores ocorreram no Norte e Nordeste. • O Centro-Oeste apresentou o maior percentual regional de categoria excelente (43,5%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Em média, 24 professores por escola haviam sido capacitados pelo NTE ou pelo laboratório da escola • Existência de grande demanda por mais capacitações para professores ainda não atendidos • Quanto as condições de funcionamento dos laboratórios, 87% das estações de trabalho estavam operando normalmente • As maiores deficiências estavam relacionadas aos itens de suprimento, da disponibilidade de licenças de software e da prestação de assistência técnica • Não foram identificados problemas significativos no relacionamento pessoal ou profissional entre diretores, multiplicadores, técnicos e professores envolvidos no Programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Os professores utilizam a informática para atividades vinculadas à sala de aula e, em menor intensidade, para produção e avaliação de software educacional • O uso do computador é mais freqüente nas aulas de Língua Portuguesa, Matemática, Geografia e História. • A aceitação do ProInfo é mais intensa no Sul e Centro-Oeste e menos no Nordeste • Para os diretores as escolas, as mudanças na gestão escolar foram mais observadas na reorientação pedagógica (67,9%), reorganização física (52,8%), alterações no planejamento educacional (67,9%) e da rotina escolar (61%) e em menor escala (40%), foram indicados a reforma dos currículos e mudança na avaliação educacional • 73% dos professores entrevistados constataram melhoria no índice de desempenho dos alunos • Os professores atestaram que o uso do computador reduz a evasão escolar (35,6%) • 97,2% dos alunos entrevistados entende que as aulas seriam melhores se os professores utilizassem o computador • 63,3% dos professores entende que o uso do computador trouxe melhora do rendimento escolar nas disciplinas que ministram (esses efeitos são menos sentidos no Nordeste) • 66,1% dos professores ressaltam que o uso do computador teve um impacto positivo em seu trabalho

Fonte: ProInfo: Perspectivas e desafios - Relatório de Avaliação – UnB. MEC. 2002.

4. PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA PESQUISA



Considerando que o objetivo desta pesquisa é o registro analítico e com perspectiva avaliadora do processo e dos resultados da política de informática na educação do Estado do Espírito Santo, é pertinente esclarecer os procedimentos metodológicos necessários para dar conta deste empreendimento.

A pesquisa foi realizada como estudo de caso, tomando como caso específico o Programa de Informática na Educação do Espírito Santo. Conforme foi demonstrado no Capítulo 3, o ProInfo é um Programa de abrangência nacional implementado em parceria com os Estados representados pelas secretarias de educação. Considerando que em cada Estado há peculiaridades que podem imprimir rumos próprios ou até já ter traçado políticas que antecedem à criação do ProInfo, é preciso considerar a incorporação da tecnologia de informática em cada Estado como um caso, levando em conta as referidas peculiaridades e características próprias dos sistemas de ensino, sócio-econômicas, culturais e educacionais.

Seria, praticamente, impossível ao investigador dar conta do ProInfo em todo o território nacional, dadas as limitações de tempo e recursos para execução da pesquisa. Com certeza, teríamos que escolher um Estado como caso de investigação, daí o método de estudo de caso. Esta opção requer ter certo grau de controle e distanciamento dos fatos, boa parte dos quais tinham sido vivenciados e registrados pessoalmente. Essa vivência, contudo, foi circunscrita ao período de 1997 a 2003, quando me retirei para

realizar o mestrado e, a seguir, para atender convite para uma coordenação do Rived, na SEED/MEC.

Como estudo de caso, a pesquisa envolveu uma fase descritiva, com organização e revisão de muitos dados e reflexão. A análise de uma ação de profunda complexidade, que envolveu uma mudança de paradigma em práticas de educação, incorporação de novas tecnologias, mentalidades e a necessidade de novos modelos de gestão, promovendo a gestão democrática no ensino público, foi muito motivadora mas também pessoalmente muito difícil.

A análise mais sistemática, com base documental e alguns registros de memória pessoal, é circunscrita ao período de 1997 a 2003. Entretanto, não foi possível – nem considerado interessante – evitar o uso de informações mais recentes, especialmente sobre o contexto nacional do Programa, que ensejaram algumas visões comparativas e mais críticas.

Os dados e informações específicas foram subsidiados com referências da legislação e documentos normativos relativos à estruturação do ProInfo nacional e estadual; a estas somaram-se questões e informações de orçamento, planejamento do Programa, bem como todo o acervo documental do ProInfo no Espírito Santo, incluindo resultados de avaliações realizadas pelos NTE e pelo MEC, relatórios, apresentações de palestras realizadas pelos NTE e pela coordenação estadual, material produzido em reuniões, planejamentos e propostas de trabalhos, como a seguir especificados:

- Programa Nacional de Informática na Educação - 1997
- Programa Estadual de Informática na Educação – 1997
- Lei Complementar nº 121 - 02/09/1998 (ES)
- Decreto nº 4.537 - N, 31/12/1999 (ES)
- 15 relatórios (1997 a 2003)

- 2 planos de trabalho (2002 e 2003)
- 8 documentos relativos aos Programas Nacional e Estadual
- 2 apresentações relativas ao acompanhamento e apresentação do processo de capacitação do ProInfo no ES
- Informações contidas nos sites do MEC, SEDU e ProInfo no Espírito Santo.

O fato de estar envolvida com a informática na educação, desde 1994, e de ter participado de todo o processo de implantação do Programa, nacional e estadual, quanto à elaboração, planejamento, execução e gerenciamento, como Coordenadora Estadual no período de 1999 a 2003, me permitiu relatar, neste trabalho de pesquisa, situações ainda não registradas durante esse período de seis anos.

A partir deste material foi possível descrever a política adotada pelo Espírito Santo para a implantação do ProInfo no Estado e desenvolver uma análise bem mais criteriosa quanto à forma como este Programa foi instituído, ainda que sempre a partir do ponto de vista de quem estava no centro das decisões e, portanto, muito comprometida com elas.

Com o intuito do trabalho acadêmico-científico, também visando utilidade para gestores estaduais e institucionais do Proinfo e de projetos de inovação tecnológica na educação básica, procurei utilizar algumas questões/indicadores para nortear a análise. Estes são a seguir enumerados, conforme a etapa correspondente de trabalho:

A elaboração do programa estadual:

- Nível de participação das escolas ou contribuição para a abertura de espaços democráticos para a discussão.

Estruturando espaços e equipes de trabalho:

- Política adotada para a preparação da infra-estrutura dos novos ambientes (NTE e escolas);
- Manutenção e atualização dos equipamentos, visando à ampliação do parque tecnológico;
- Manutenção dos NTE (com materiais e equipamentos atualizados para formação de professores) e dos laboratórios das escolas;
- Política adotada para a formação das equipes de trabalho.

Ordenamento legal

- Criação de novas políticas ou alteração da política inicial para apoio a tecnologia educacional nas escolas;
- Amparo legal: cumprimento da Lei Complementar, Decreto e Portarias criados para a institucionalização do Programa no Estado e grau de atendimento às demandas e necessidades do programa nos NTE e escolas atendidas;
- Inserção do novo perfil de atores (multiplicadores, técnicos de suporte e facilitadores) no quadro funcional, garantindo seus direitos enquanto profissionais da educação.

O acompanhamento e avaliação do Programa

- Realização e utilização de avaliações para adequações do Programa;
- Alterações e/ou adaptações realizadas no Programa Estadual em função de um acompanhamento e avaliação do processo de desenvolvimento do mesmo nas escolas.
- Efetivação de parcerias com outras instituições públicas e privadas para implementação do programa;
- Nível de integração entre os atores envolvidos e nas diversas instâncias gerenciais;

- Integração de estratégias (tecnológicas, políticas, orçamentárias e outros) visando unir esforços e recurso;

Os investimentos realizados e metas alcançadas:

- Compromissos políticos assumidos e os investimentos de fato;
- Alcance das metas estabelecidas no Programa Estadual.

Esses indicadores, selecionados dentre outros para o processo de análise do ProInfo/ES, foram concebidos a partir das reflexões levantadas no referencial teórico e de pontos estratégicos da implantação do Programa no Estado, Capítulos 2 e 3. A opção por estes itens tem por objetivo não só uma melhor organização do trabalho, mas, principalmente, a identificação de processos democráticos na formulação da política adotada pelo Programa do Estado para a informática na educação e de sua estruturação formal.

O procedimento adotado foi o de contrapor relatos, resultados de pesquisas e dados relativos ao Programa, de forma que cada item descrito acima fosse relatado, analisado e comentado, no capítulo a seguir.

5. A ANÁLISE DO PROINFO/ES



Considerando as diretrizes nacionais, o Espírito Santo elaborou seu Programa Estadual de Informática na Educação e definiu, no bojo da política para esta área também o atendimento às escolas municipais.

O Programa definiu e formulou ações de implantação e implementação visando a sua sustentação e continuidade quanto aos seguintes aspectos:

- Infra-estrutura física;
- Alocação e capacitação de recursos humanos;
- Estratégias de mobilização e adesão das escolas;
- Envoltura e efetivação de parcerias;
- Acompanhamento e avaliação;
- Alocação de recursos orçamentários e
- Institucionalização do Programa.

O planejamento das ações, estratégias e dos diversos instrumentos visava garantir a implantação, com sucesso, de um programa considerado inovador à época, por se tratar de uma cultura tecnológica ainda inexistente nos outros programas da Secretaria. O fato é que essas ações envolveram pessoas e instituições de todo o Estado.

5.1. A política oficial e sua implantação

Para uma melhor visão do processo da política oficial e do estabelecimento de objetivos, metas, do desenvolvimento do plano de implantação e implementação, e

mesmo organizar melhor os dados e informações para discutir e estabelecer as relações com a revisão da literatura, a política de informática na educação do Espírito Santo é descrita e analisada nos seguintes aspectos:

- Da elaboração da elaboração do Programa Estadual;
- Da estruturação dos espaços e constituição das equipes de trabalho;
- Do ordenamento legal e da institucionalização do ProInfo em nível estadual;
- Do registro dos dados e suas implicações quanto à análise;
- Da explicitação dos critérios e dos indicadores dos processos de acompanhamento e avaliação do programa;
- Dos investimentos realizados e resultados obtidos.

5.1.1. Da elaboração do Programa Estadual

Atendendo a uma exigência do MEC no que se refere à elaboração do Programa Estadual de Informática na Educação e dos encaminhamentos visando a sua implantação foi instituída a Comissão Executiva do Programa. Nessa Comissão eram representados os seguintes órgãos, instituições ou segmentos interessados: Secretarias de Educação, estadual e municipais, Escola Técnica Federal, empresa de telefonia - Telemar, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, diretores de escolas e sindicato dos professores.

A criação de uma Comissão Executiva, com representação dos diversos setores citados, teve por objetivo tornar democrático o processo de formulação da política de informática na educação do Estado e estabelecer as parcerias institucionais necessárias para apoio ao ProInfo/ES, notadamente, além do pessoal dos sistemas estadual e

municipais de ensino, a UFES para as ações de capacitação dos professores e a Telemar para conexão das escolas incluídas no Programa.

O Programa, em sua concepção, apresentava uma proposta pedagógica com perspectivas de mudança no sistema educacional, ou pelo menos, era o que se esperava. O envolvimento de toda a sociedade era considerado fundamental tanto no processo de formulação da política como em sua implantação; e, para tal, deveria conter o ponto de vista dos professores, gestores, alunos e comunidade quanto à inserção da informática na educação. Esta é uma questão bastante abordada por LIEBERMAN e MILLES, citados por GARCIA (1996), ao discutirem os processos efetivos de mudanças educacionais.

Apesar de bem representada na Comissão, a comunidade escolar, em geral, de fato, só teve acesso ao processo após a elaboração e aprovação do Programa Estadual pelo governo do Estado e o MEC, através dos seminários realizados em diversas regiões do estado.

O fato de não ter havido antes uma discussão mais ampla do Programa, fez com que este não apresentasse, em sua concepção, as expectativas e propostas daqueles que seriam os principais envolvidos. A mudança que se esperava com o Programa não se daria num só momento, mas de maneira processual, orientada, acompanhada, por ser tratar de uma proposta de inovação educacional e seus resultados dependeriam do contexto, da forma como o Programa seria implantado e, principalmente, dos envolvidos nesse processo, de seus pontos de vista, de suas expectativas (GARCIA, 1996). Este é um ponto primeiro e muito importante a ser estabelecido nesta avaliação.

Na elaboração do Programa Estadual, foram estabelecidas diretrizes com o objetivo de garantir a efetivação da proposta nacional e coerência com as linhas de ação do Governo do Espírito Santo, na época da implantação, de orientação política do

Partido dos Trabalhadores. A participação popular nas definições das políticas era uma diretriz do partido.

Para os fins deste estudo, o Quadro 10, a seguir, destaca somente as diretrizes que tratam especificamente da informática aplicada à educação. Essas diretrizes se apoiaram em concepções voltadas para a educação global do indivíduo, contempladas no Plano Estadual de Educação e consolidadas através do trabalho realizado pelo CIED (estrutura do Proninfe que antecedeu o ProInfo), até aquele período.

Ao inserir a informática na educação enquanto política pública, houve a intenção de garantir a responsabilidade do Estado não só quanto à implantação física (infra-estrutura), mas, principalmente, a sua vinculação aos objetivos nacionais e à concepção pedagógica do sistema de ensino estadual.

Com isso, o Estado mostrava o seu compromisso em gerar condições para que, segundo as diretrizes, “cada escola e conjunto de profissionais envolvidos nessa construção coletiva”, orientassem “sua prática pedagógica por esses princípios, valores e diretrizes coletivas”; fazendo com que a informática fosse um “instrumento a serviço do movimento de renovação pedagógica” e de “renovação pedagógica”, considerado o processo de formação previsto.

Com efeito, foi declarado o comprometimento sem, contudo, ter havido uma adesão anterior, de quem realmente seria responsabilizado pela sua execução: professores e gestores escolares, cuja cultura de uso da informática era restrita a poucas escolas. Neste mesmo período, havia também um clima de tensão na rede escolar estadual, em função de greves decorrentes de baixos salários e de carência de condições adequadas de trabalho, o que, sem dúvida, constituía mais um fator de dificuldade das mudanças propostas.

Quadro 10

Diretrizes do ProInfo/ES

- Sustentamos uma concepção política de informática educativa que se apóia na compreensão da educação como parte de um projeto de sociedade e de ser humano, como parte de um projeto social e cultural construído coletivamente e orientado pelos princípios e valores democráticos mais avançados atingidos por nossa sociedade. Cada escola e conjunto de profissionais envolvidos nessa construção coletiva, comprometem-se a orientar sua prática pedagógica por esses princípios, valores e diretrizes coletivas.
- A informática educativa, inserida no processo educacional do Estado desde 1989, continuará sendo um instrumento a serviço do movimento de renovação pedagógica já existente, bem como pretende ser um pilar desencadeador de vários movimentos de renovação pedagógica, tendo em vista a requalificação profissional e a nova qualidade social que pretendemos para a nossa prática educativa.
- Ao implementar a informática educativa nas escolas públicas, o governo formaliza o compromisso de dar condições materiais, administrativas e políticas para o fortalecimento do Sistema Público de Educação de nosso Estado consolidando, assim, o compromisso de coordenar a construção coletiva de uma direção política para a educação.
- Asseguramos a busca do engajamento dos atores sociais para a sensibilização da comunidade, conselho de escolas, profissionais docente ou não docente, e quaisquer instituições interessadas, trazendo sua motivação para a construção, implantação e implementação do Programa.
- O desencadeamento de ações visando à co-responsabilidade na articulação das diversas esferas do poder público, da iniciativa privada e a sociedade em geral. A escola pública exigida pela sociedade tem a tarefa de ajudar a estreitar os vínculos entre a sociedade e o Estado, tornando-os relações de parceria comprometida e, não, de paternalismo e isolacionismo. A ação da escola é verdadeiramente educativa quando mantém relação permanente com a comunidade e com os avanços democráticos e tecnológicos da sociedade organizada.
- Temos uma concepção de qualificação como formação humana, como formação de trabalho humano, de adultos educadores de seres humanos. Rejeitamos toda concepção utilitária e mercantil de qualificação do magistério, como reciclagem ou treinamento. Pensamos nos trabalhadores da educação como sujeitos de direito à formação continuada e à cultura, ao cultivo das potencialidades próprias de sua vida adulta e de sua cidadania plena.
- O governo se propõe a incentivar os profissionais envolvidos nas ações da informática educativa que se orientam no sentido de superar as atuais estruturas seletivas e excludentes do nosso arcaico sistema escolar. E ainda se propõe a redefinir a cultura profissional que legitima e mantém essas estruturas.

Fonte: Programa Estadual de Informática na Educação, Espírito Santo, 1997, p. 6

Os objetivos definidos para o Programa constam do Quadro 11, a seguir.

Percebe-se que os objetivos elencados propõem muito mais que apenas a inserção da informática na educação. O motivo é claro: para que esta fosse propulsora de transformações pedagógicas estruturais, como no currículo, nas formas de produção do conhecimento, nas metodologias e processos de formação, nas novas relações de trabalho na escola e com a comunidade.

Quadro 11

Objetivos do ProInfo/ES

- Instaurar um novo modelo de escola, onde a superação do currículo, a partir das necessidades surgidas, seja uma constante, transformando as relações intra-escolares, ampliando a contextualização do mundo, o estudo de outras culturas, o intercâmbio, o conhecimento estruturado e o saber compartilhado.
- Proporcionar uma educação preocupada com o desenvolvimento científico-tecnológico através da reorientação dos currículos da educação fundamental e média de forma a ultrapassar a nova transmissão de conhecimentos como função central da atividade educativa. Para tanto se faz necessário priorizar características como flexibilidade, adequação a contextos sócio-culturais, satisfação de necessidades de aprendizagem, respeito a diversidades, dimensão integradora, enriquecimento cultural, atividades práticas e propostas alternativas, apontadas como desejáveis dentre outras características.
- Oferecer aos alunos uma educação que possibilite o desenvolvimento de sua capacidade de aprender a aprender, estimulando sua autonomia através de projetos temáticos multidisciplinares que têm como fundamento o aprender fazendo, experimentando, criando e construindo estratégias.
- Fortalecer os princípios e valores democráticos, principalmente por meio de vivências e experiências democráticas proporcionadas pelo ambiente escolar num processo educativo interdisciplinar e não apenas restritas a áreas específicas de conhecimento.
- Criar um ambiente escolar capaz de eliminar, gradativamente, a dicotomia hoje existente entre escola e vida.
- Desenvolver o acompanhamento e a avaliação permanente das ações pedagógicas em geral, bem como aquelas desenvolvidas com os computadores, equipamentos correlatos, produtos e demais inovações no campo da informática educativa.
- Incentivar o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas que busquem a criação de novas formas de uso do computador como recurso pedagógico auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.
- Garantir a manutenção permanente dos equipamentos dos laboratórios de informática.
- Consolidar um programa de formação e atualização de professores na informática educativa, aplicando os conhecimentos adquiridos nos procedimentos curriculares.
- Buscar a participação efetiva das comunidades nas decisões e ações de expansão, melhoria e proteção de prédios e equipamentos escolares, construindo uma nova prática e uma nova consciência do público, não só como estatal, mas como espaço comunitário de direitos públicos e democráticos.

Fonte: Programa Estadual de Informática na Educação, Espírito Santo, 1997, p. 07

Já as metas do Proinfo/ES, apresentadas no Quadro 12, representavam um grande avanço para a educação pública do Espírito Santo, considerando que a estrutura tecnológica existente até aquele momento se resumia no CIED e treze laboratórios instalados em escolas, pelo governo estadual.

Quadro 12

Metas do ProInfo/ES

- Implantação de 4 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) no Estado do Espírito Santo.
- Implantação de 107 laboratórios em 75 municípios, mediante seleção e adesão das unidades, escolares, visando o atendimento de, aproximadamente, 120.000 alunos.
- Buscar parcerias com as seguintes Instituições: Telecomunicações do Estado do Espírito Santo (TELEMAR), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Escola Técnica Federal do Espírito Santo (ETEFES), Empresa de Processamento de Dados (PRODEST), Empresa de Eletrificação Estadual (ESCELSA) e Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST).
- Formação de 20 professores que irão atuar nos NTE e de 350 professores que irão atuar em função de docência nos laboratórios das escolas.
- Formação de 5.000 (cinco mil) professores da rede pública de ensino pertencente às escolas incluídas no Programa de Informática na Educação no triênio 1997 – 1999.
- Manutenção e atualização permanente dos equipamentos instalados nos laboratórios.
- Participação efetiva da comunidade nas tomadas de decisões relativas ao Programa.
- Acompanhamento e avaliação dos 4 NTE e dos 120 laboratórios das escolas.

Fonte: Programa Estadual de Informática na Educação, Espírito Santo, 1997, p. 9

O Programa Estadual, apoiando a política federal, definiu ainda, as estratégias e instrumentos de mobilização, adesão, capacitação, infra-estrutura, custos, logística de implantação, numa clara intenção de promover e sustentar essa inovação nas escolas e modernizar a prática educativa.

Além da elaboração do Programa Estadual, a Comissão seria responsável também pela mobilização nas escolas, de forma a identificar, com base na adesão e nas condições físicas, aquelas que seriam atendidas pelo Programa.

Esta atribuição comprova mais uma vez que não houve nas escolas contempladas pelo ProInfo no Espírito Santo, quando da formulação da política, um levantamento preliminar de suas reais necessidades, nem sua participação, em nível local e regional, na discussão sobre o que significaria e exigiria esta ação.

Apesar de o Programa Estadual (1997) estabelecer que a sensibilização da comunidade escolar devesse “oferecer subsídios administrativos, fundamentos teórico-filosóficos e psicopedagógicos a respeito da informática na educação à comunidade

escolar, para que a mesma possa fazer sua opção sobre o uso pedagógico do computador em sua escola” (p. 11), o envolvimento das instituições escolares ocorreu, em sua maioria, apenas para divulgação e sensibilização de políticas já definidas, às quais as escolas deveriam aderir concordando com a política previamente estabelecida.

Após os encontros regionais realizados para apresentação do Programa Nacional e o Programa Estadual, as escolas interessadas deveriam apresentar um projeto pedagógico para a utilização da informática, que seria avaliado pela Comissão Executiva estadual e, após, enviado ao MEC/PROINFO.

O interesse da escola não ocorreu apenas pela intenção e desejo de ser incluída, mas também pela sua capacidade de prover espaço físico para o recebimento dos computadores, com quantidade definida pelo Programa. Se por um lado essa diretriz garantiu condições de instalação dos equipamentos, por outro, não possibilitou à escola definir o quantitativo de máquinas necessárias para atender a suas necessidades nem a sua capacidade de recebê-los. Era questão de arranjar as condições de inclusão no Programa, recebendo os equipamentos oferecidos – ou não!

Ainda, sabe-se que a exigência de que a escola elaborasse um projeto de uso pedagógico da informática, antes do processo de capacitação ou um esclarecimento mais aprofundado quanto às possibilidades da informática em atividades pedagógicas e de gestão da escola, fez com que este projeto fosse elaborado pelo diretor ou, no máximo, por um grupo reduzido de professores já motivados ou iniciados na matéria. Esta estratégia do centro do poder pode não ter contemplado aquilo que é amplamente reconhecido e alertado por CORREIA (1991), os conflitos de poder existentes na escola, as ideologias diversas e as concepções pedagógicas mais ou menos assumidas, dificultando, mais tarde, o desenvolvimento e alcance dos objetivos do Programa.

Na implantação da política estabelecida no ProInfo/ES, em 1997, foi ainda definida uma coordenação técnica, comissionada pela SEDU. A partir da apresentação do Programa em Brasília, todas as ações passaram a ser encaminhadas por esta instância.

Cabe registrar que, logo após o período inicial do Proinfo/ES, a Secretária de Educação foi substituída, em função de crises no governo, e a partir daí houve uma sucessão de Secretários de Estado da Educação e, conseqüentemente, de coordenadores do ProInfo/ES, até que a Comissão Estadual foi desfeita. Essas mudanças repentinas fizeram com que encaminhamentos pedagógicos fossem atropelados pelas questões políticas, motivados pela falta de definições mais detalhadas e pela falta de conhecimento do ProInfo pelos os que assumiam o cargo, num total de quatro. Além disso, houve perda de recursos de convênios federais e falta de diretrizes operacionais para adequação da infra-estrutura nas escolas, recebimento dos computadores, dentre outros problemas.

O Programa só conseguiu retomar suas ações após a inauguração do primeiro laboratório de informática do país pelo então Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso e implantação, pelo MEC, de um projeto piloto no Estado (1999), onde equipes técnica e pedagógica do ProInfo nacional subsidiaram os NTE em todas as suas ações. Isso demonstra a importância de um apoio central (MEC) aos Estados, através de reforço na implantação e acompanhamento das ações locais.

O ProInfo ficou organicamente ligado, na época, ao Departamento Pedagógico da SEDU e todos os NTE ficaram ligados diretamente à sua Coordenação estadual. Os NTE do interior tiveram uma equipe mista, estadual e municipal, uma vez que atenderiam também a escolas municipais. Até 2003, não houve qualquer tipo de

intervenção das prefeituras municipais nos NTE, que apoiaram todas as ações do Programa durante o período considerado nesta pesquisa.

5.1.2. Da estruturação dos espaços e constituição das equipes de trabalho

5.1.2.1. A infra-estrutura:

Os resultados de programas do MEC na década de oitenta como Formar e Proninfe foram fundamentais para comprovar a necessidade de ações integradas, principalmente quanto à preparação dos ambientes tecnológicos, de forma que os professores, ao retornarem das capacitações nos NTE para ao seus locais de trabalho nas escolas, como previsto no programa nacional e estadual, pudessem encontrar as condições necessárias para a implantação da informática na educação.

Com o novo programa, o Estado deveria definir a sua política para a instalação dos NTE e laboratórios das escolas.

a) Quanto aos NTE:

O MEC definiu o quantitativo de NTE a serem implantados, num total de quatro e a quota de computadores para o Espírito Santo, ficando sob a responsabilidade do Estado definir os critérios e, conseqüentemente, o local de implantação dos NTE, bem como a logística de implantação. Critérios como: os pontos estratégicos de localização; o número de escolas estipulado para a abrangência de cada NTE - definido em 50, pelo MEC, a infra-estrutura física e tecnológica necessária, os recursos humanos específicos para atender aos objetivos do Programa nortearam a definição dos locais para a implantação dos Núcleos e as suas nomenclaturas - Vitória (Metropolitano), Cachoeiro de Itapemirim (Sul), Coatima (Noroeste) e São Mateus (Norte).

De acordo com o Relatório Descritivo do Estágio de Execução do Programa Estadual de Informática Educativa (1999), não havia previsão orçamentária para a implantação do ProInfo, apesar da elaboração e aprovação do Programa pelo governo do Estado e, por conseguinte, não havia recursos para a efetiva implantação dos NTE. Como solução, foram acertados acordos verbais, apenas, entre governo estadual e as prefeituras municipais dos locais definidos como sede dos NTE, nos aspectos relacionados a: preparação dos espaços físicos, além do provimento do mobiliário, dos recursos humanos e a manutenção dos Núcleos. Esses acordos verbais perduraram por seis anos de Programa e apenas uma parceria foi formalizada, com a Prefeitura Municipal de São Mateus que regulamentou a instalação do NTE através de um Convênio.

Considerando que esses municípios, Colatina e Cachoeiro de Itapemirim, também não dispunham de recursos orçamentários para esta ação, uma vez que isso não havia sido acordado anteriormente, quando da elaboração do Programa Estadual, a implantação desses NTE ocorreu em épocas diferentes, a partir de 1999.

Quanto ao NTE de Vitória, por não haver outro espaço disponível, este foi implantado, em 1998, dentro do prédio da SEDU, através de parceria com a CST – Companhia Siderúrgica do Tubarão, onde também foi localizada a Coordenação Estadual do Programa de Informática na Educação.

Cada NTE recebeu do governo federal trinta e três computadores distribuídos em dois laboratórios de onze computadores cada, três servidores, seis estações para o trabalho dos multiplicadores e o governo estadual instalou a conexão de internet nos quatro NTE, com frequência de transmissão de dados de 128 kbps no NTE Vitória e de 64 kbps nos demais NTE.

A abrangência dos NTE foi definida pela SEDU, na Portaria nº 478, de 28/04/97, de forma que as escolas selecionadas deveriam se dirigir ao NTE de sua região para orientações quanto à inserção da informática nas escolas. A distribuição das escolas por NTE contemplou todos os municípios mesmos os não incluídos com os cento e sete laboratórios.

b) Quanto às escolas:

Conforme definido pelo MEC, o estado teria direito a 1.800 computadores a serem instalados em escolas selecionadas. O Estado distribuiu esse quantitativo em cento e sete escolas de ensino fundamental e médio, com laboratórios de onze e vinte e um computadores.

De acordo com o relatório anual do ProInfo/ES (1997), com os recursos financeiros disponíveis na época, o Estado se responsabilizou apenas pela adequação física de dezesseis escolas estaduais, sendo o total de setenta e seis escolas. As demais seriam municipais e nestas as prefeituras municipais se responsabilizaram por toda a reforma dos ambientes, por meio de um convênio. Observa-se que foram assinados convênios com setenta e oito prefeituras municipais, que colaboraram ainda que não tivessem nenhuma escola municipal atendida pelo ProInfo/ES.

Esses convênios foram assinados num evento político e não foram analisados juridicamente, com antecedência, pelas Prefeituras, evidenciando posição de apoio irrestrito destas ao governo estadual. Entretanto, mais tarde, no momento de execução, que coincidiu com novos governos municipais, esse convênio foi questionado por prefeitos que não concordavam em assumir investimentos em escolas estaduais, em função das novas regras do FUNDEF, bem como da substituição de secretários estaduais que causara retardo de várias ações. Essa problemática provocou uma

paralisação nas obras de reforma e várias escolas aguardam sua execução até hoje. Em outros casos, a própria escola buscou recursos na sua comunidade e realizou o investimento necessário para o recebimento dos computadores.

FULLAN E MILLES, citados por GARCIA (1996), alertam que fatos como este causam o que é tipificado como descontinuidade política, ou seja, descontinuidade das ações administrativas sem qualquer critério de estudos, avaliações e planejamento, apenas por motivo de alternância das pessoas de governo ou direção de órgãos e instituições. Atitudes de política partidária ou pessoal, como essas, desgastam as ações já iniciadas e fazem com que a credibilidade de um programa seja questionada pela comunidade escolar.

Outro fato problemático registrado foi que o NTE de Vitória foi o primeiro a ser implantado e, por isso, quando houve a entrega dos computadores pelo MEC, somente as escolas de sua abrangência puderam ser atendidas. Tal situação gerou justo questionamento das demais escolas: Por que não foram atendidas? Quem arcaria com os custos de suas reformas? Quando novos computadores seriam entregues?

No entanto, não houve nenhum questionamento sobre a forma como esses equipamentos seriam utilizados nas escolas, mostrando aceitação do que havia sido definido pela SEDU e considerando que a simples chegada dos micros às escolas é que era considerada a grande inovação. Essa reação retrata uma falta de compreensão da comunidade escolar do sentido da inovação na educação, através do uso da informática, e que esta foi uma política não discutida com as escolas e os professores antes da elaboração do Programa Estadual.

No ano seguinte, com a chegada de mais computadores, o Estado se deparou com a seguinte situação: quatro NTE prontos, mas as escolas de três NTE do interior não apresentavam condições físicas para receberem os equipamentos. Novamente, o

NTE de Vitória foi o mais beneficiado, fazendo com que uma região do Estado, não a mais carente, fosse a mais contemplada e que o norte do Estado, a região com maior deficiência, continuasse sendo excluída em função de sua própria deficiência de recursos financeiros e humanos.

5.1.2.2. As equipes de trabalho

a) Dos NTE:

De acordo com o Histórico da Seleção de Professores (1998), para a constituição das equipes de trabalho dos NTE, foi feita uma seleção de professores, conjuntamente pela SEDU e UFES, em 1997, obedecendo a critérios estabelecidos pelo Decreto nº 4.537 – N, de 31/12/1999, Art. 8º, no § 1º:

A seleção dos multiplicadores será feita obedecendo os seguintes critérios:

- a. serem efetivos no sistema de educação;
- b. terem experiência em regência de classe;
- c. terem curso superior (licenciatura) na área educacional;
- d. terem disponibilidade em tempo integral;
- e. comparecerem às etapas da seleção (ficha de inscrição e entrevista) desenvolvido pela Coordenação do Programa;
- f. participarem do Curso de Especialização *lato sensu* em Informática Educativa promovido por instituição de nível superior.

O objetivo do Programa é possibilitar que professores capacitassem outros professores, por compreenderem as deficiências existentes nas próprias escolas e na formação deles mesmos.

É preciso salientar que o Espírito Santo participou de experiências no uso da informática na educação através dos treze laboratórios instalados à época do Proninfo, como também existiam professores que atuavam nesses laboratórios como motivadores e orientadores de professores e alunos, num formato diferente de “docência” na escola. Algumas dessas escolas apresentavam experiências bem-sucedidas, através desses professores, no uso da informática em atividades pedagógicas. Alguns desses

professores tinham já considerável experiência, vivência e motivação, bem como conhecimento dos aspectos pedagógicos e gerenciais sobre o uso da informática na escola, mas estes não foram convidados a compor a equipe de multiplicadores.

Além disso, apesar desses professores terem sido convidados a contribuir no processo de formação dos multiplicadores, através de relatos de experiências, não foram chamados a contribuir na discussão dos objetivos e planejamento do Programa. Conforme FULLAN e MILLES, citados por GARCIA (1996), atitudes como estas podem desencadear o fracasso nas intenções de mudanças nas escolas, como o desgaste dos pequenos êxitos, a falta de apoios externos, a incapacidade do sistema em ouvir àqueles que de fato apóiam e realizam as mudanças.

Em relação à seleção, os critérios foram cumpridos e somente professores foram selecionados. Contudo, com exceção da equipe do NTE de Vitória, que atuava no CIEd, os demais não tinham nenhuma experiência com o uso da informática na educação. Para preparar a equipe para a capacitação dos cinco mil professores previstos nas metas do Programa, foram realizados três cursos de especialização em informática na educação pela UFES – Departamento de Informática, através de convênios firmados entre SEDU e MEC. Esses cursos consideraram os objetivos pedagógicos do ProInfo quanto a sua fundamentação teórica, mas o primeiro curso teve a parte técnica comprometida em função da falta de estrutura tecnológica no período de realização.

Já com relação aos conteúdos do curso, foi observado pela própria equipe de multiplicadores, por mim inclusive, que houve algumas deficiências no seu planejamento, uma vez que as atividades gerenciais, que também seriam desempenhadas pelos cursistas, não foram contempladas. Como era um curso de preparação para uma situação nova, esperavam deste um encaminhamento, ou uma

receita, para todas as questões gerenciais e pedagógicas que surgiriam ao iniciar o atendimento às escolas.

Um outro fato importante é que os multiplicadores eram professores sem experiência em gestão de projetos educacionais e, diante disso, era de se esperar que apresentassem dificuldades em “gerenciar” as ações dos NTE tais como: coordenação e gestão de ações administrativas, planejamento, capacitação, de acompanhamento e avaliação e, principalmente, articulação política com as escolas sob sua responsabilidade.

Não houve a compreensão, pelos multiplicadores, de que por ser um processo novo não havia respostas prontas para as dificuldades apresentadas em cada etapa de implantação. Por outro lado, os multiplicadores faziam parte dessa construção, eles também faziam parte do processo. Considerada a perspectiva de uma gestão democrática, competia a todos se inserirem, tomar parte nessa nova política e buscar soluções sensatas e aplicáveis, reorganizando e reelaborando as ações gerenciais.

Hoje, tomando perspectiva sobre a problemática, pode-se considerar que naquela época já havia experiências em informática na educação bastante consistentes em diversas partes do mundo e no Brasil, cujos resultados foram bastante analisadas. Mas o campo principal, objeto da ação, “aquelas” escolas selecionadas pelo ProInfo/ES não foram analisadas: seus problemas não foram discutidos, seus sucessos ou inovações não foram apresentadas e utilizadas como base para o avanço ou busca de soluções para os problemas existentes.

A falta de conhecimento do cotidiano dessas escolas suscitou soluções imediatistas e paliativas para os problemas surgidos no desenvolvimento das ações dos NTE, assim como a falta de compreensão clara das implicações gerenciais para as escolas. Soluções simplistas podem ter sido apresentadas às escolas, quando as

situações eram mais complexas e em vez de apenas um formato, um caminho a ser trilhado pela escola – o definido pelo Programa Estadual, poderia haver outros. A pressão pelo imediatismo e a sobrecarga de trabalho em certos professores foram armadilhas do cotidiano escolar que dificultaram as mudanças pretendidas.

Difícilmente a capacitação daria conta de todas estas questões. Situações complexas envolvendo aspectos gerenciais, pedagógicas e culturais exigem orientações diferenciadas e articuladas com as escolas, e, nesse caso, é preciso haver uma estreita relação com todo o sistema de ensino – SEDU, escolas, NTE e superintendências de educação.

Tendo em vista essas dificuldades, foram realizadas várias oficinas sobre liderança e gestão, como também houve a possibilidade dos multiplicadores e técnicos de suporte de participar em três cursos de formação continuada a distância, oferecidos pelo MEC em parceria com universidades e outras agências de formação disponíveis na rede. Esta medida veio alterar consistentemente a qualidade do trabalho como um todo.

Também foram realizados cursos de informática avançada para a formação de técnicos de suporte.

Com o objetivo de garantir a permanência das equipes nos Núcleos e a continuidade das ações após as capacitações, foi definido através da Lei Complementar Nº 121, de 02/09/1998, de criação dos NTE (Art. 5º), que “a estrutura de pessoal de cada NTE será composta por servidores efetivos, de acordo com as necessidades de cada Núcleo”.

Isso também foi garantido através do Decreto nº 4.537 – N, de 31/12/1999, Art. 6º, § 3º que “os técnicos em informática deverão ser servidores efetivos ou celetistas.” Entretanto, não havia técnicos de informática no quadro de funcionários da SEDU e, para resolver o problema, professores com cursos de informática foram convidados a

assumir esta função. Até o final do período estudado este perfil não havia sido incluído em nenhum concurso realizado pela SEDU, de forma a tender a legislação, causando dificuldades para formar e manter as equipes, uma vez que alguns professores estavam em desvio de função.

De acordo com o Relatório Anual do ProInfo/ES (1999), na fase inicial do Programa, as maiores dificuldades surgiram em relação à manutenção técnica dos equipamentos nas escolas. Sabendo que as equipes dos NTE não teriam condições de atender a esta demanda, em função das distâncias e do número de escolas e serem atendidas, pensou-se na possibilidade de envolver a comunidade, preparando-a para assistência técnica aos laboratórios. Mas considerando que a maior parte das escolas atendia a alunos extremamente carentes, foi levantada a possibilidade de envolvê-los nessa ação.

Como o Programa tinha por objetivo buscar a participação efetiva da comunidade escolar nas decisões e ações, num encontro de diretores, professores, multiplicadores e MEC/ProInfo, foi discutido e elaborado o Projeto Aluno Técnico, com critérios de seleção, etapas de implantação, definição de funções, de capacitação e acompanhamento.

Logo após a aprovação do projeto pelas escolas, alunos de 7ª série do ensino fundamental e séries iniciais do ensino médio foram selecionados e capacitados para monitoria (suporte técnico aos professores) nos laboratórios de informática, fora do horário de aula.

De acordo com o Projeto Aluno Técnico (1999), a seleção deveria obedecer aos seguintes critérios:

- Ser aluno da escola e possuir idade igual ou superior a 14 anos.
- Ter autorização dos pais para atuarem no laboratório, fora de seu horário de aula.
- Ter disponibilidade de horário.
- Gostar da tecnologia e identificar-se com os recursos da informática.

- Estar cursando a 7ª série, para as escolas de ensino fundamental e o 1º ou 2º ano, para as escolas de ensino médio.
- Manter um bom desempenho escolar.
- Possuir características como: responsabilidade, iniciativa, liderança, dinamismo, paciência, tolerância, assiduidade e pontualidade.

Esse projeto não impossibilitou que houvesse, também, o envolvimento de ex-alunos das escolas, pais e outros membros da comunidade que desejassem cooperar.

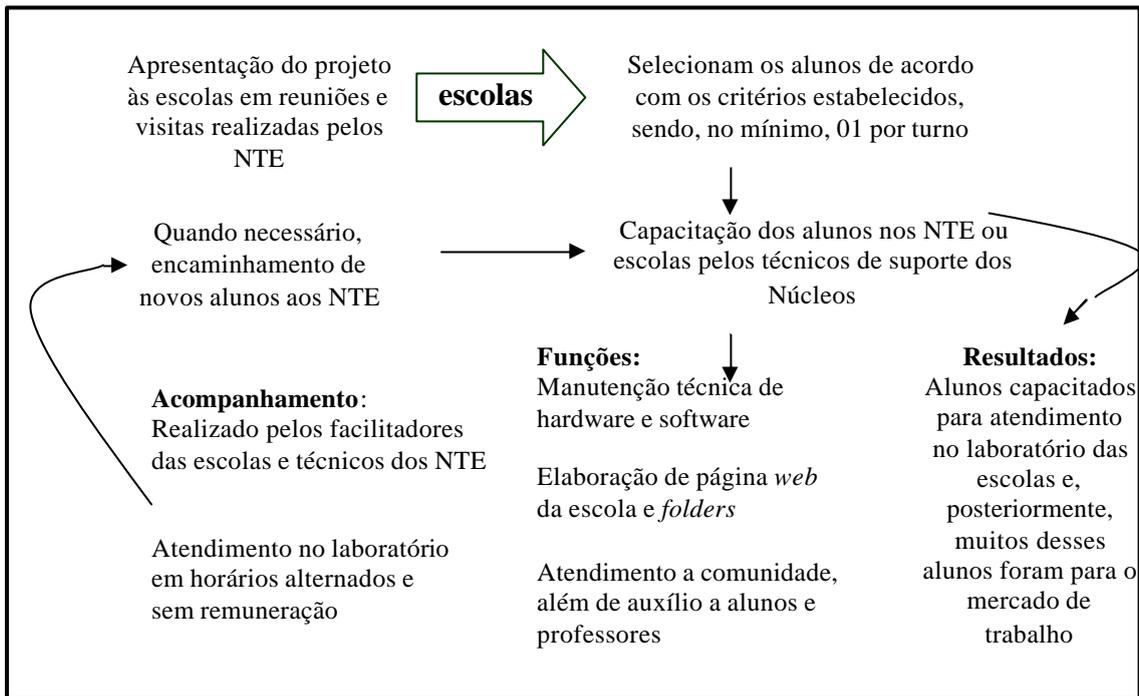
De acordo com o Relatório do Projeto (2001), os resultados positivos foram demonstrados com os seguintes indicadores:

1. Maior apoio aos professores facilitadores quanto à solução rápida de problemas técnicos diários, bem como auxílio no atendimento a outros alunos, no laboratório de informática.
2. Suporte aos técnicos dos NTE nas escolas, uma vez que resolvem problemas sem a necessidade da presença dos mesmos, tais como: instalação e configuração de programas, problemas com os periféricos, compartilhamento de rede dentre outros.
3. Maior responsabilidade em relação à manutenção e funcionalidade dos equipamentos nas escolas, por parte dos alunos técnicos.
4. Preparação do aluno para o mercado de trabalho e geração de possibilidades para o empreendedorismo, apesar de não haver nenhuma orientação direta para isso na capacitação dos alunos.

Conforme o Relatório do Projeto Aluno Técnico (ESPÍRITO SANTO, 1999), o projeto foi esquematizado conforme apresentado na Figura 1.

A manutenção técnica era realizada junto com o professor facilitador, de forma a ter sempre um responsável junto com o aluno e isto ocorria de forma diferente em cada escola, dependendo da capacidade do aluno em resolver esses problemas.

Figura 1
Esquema do Projeto Aluno Técnico



Fonte: Extraído do Projeto Aluno Técnico. Documento, 2001.

Muitos alunos, após o curso ou um período no laboratório ingressaram no mercado de trabalho em função das competências adquiridas na escola.

Mas, como pontos negativos, foram identificado alguns pontos relevantes:

- Alguns diretores não deram apoio aos alunos para capacitação e atendimento no laboratório fora do horário de aula quanto à alimentação e transporte, justificando falta de recursos financeiros específicos para esta ação.
- Dificuldade para capacitação das escolas distantes do NTE, em função das dificuldades de locomoção dos técnicos dos NTE até as escolas ou vice-versa.
- Alguns facilitadores não fizeram o devido acompanhamento do aluno técnico quanto à manutenção dos computadores, ocasionando alterações das configurações, instalação de jogos e outros programas não compatíveis com as atividades escolares, decorrendo sérios problemas. Esses alunos foram

substituídos e os professores, a partir de março de 2000, receberam treinamento nesta área.

Essas limitações mostram o tipo de engajamento do gestor escolar com o projeto e a cultura de gestão que prevalece.

Apesar da não formulação de políticas nesse sentido, pelo Espírito Santo, muitos alunos técnicos foram admitidos como estagiários na Secretaria Estadual de Educação e nos NTE pela necessidade de pessoal qualificado nessa área.

b) Das escolas:

A primeira ação realizada pelos NTE foi a capacitação dos professores que atuariam como facilitadores nos laboratórios das escolas. Conforme o Histórico da seleção de professores (1988), esses facilitadores teriam “um papel muito importante como um elemento integrador das diversas disciplinas e atividades que seriam desenvolvidas no laboratório” (p. 1).

O processo de seleção dos facilitadores também foi definido por critérios constantes no Decreto 4.537 – N, de 31/12/1999, Art. 8º, § 2º:

- A seleção dos professores será feita obedecendo os seguintes critérios:
- a. serem efetivos ou celetistas na escola onde está localizado o laboratório de informática;
 - b. estarem em regência de classe;
 - c. possuírem formação para o exercício do magistério em nível médio ou superior;
 - d. comparecerem às etapas da seleção (ficha de inscrição e entrevista) desenvolvidas pelo NTE;
 - e. participar de curso de capacitação em informática educativa de 80 (oitenta) horas, oferecido pelo NTE.

Essa seleção envolveu alguns procedimentos, de forma que os interessados obtivessem maiores esclarecimentos quanto ao seu novo papel na escola e os NTE

pudessem contar com profissionais motivados e com atitudes pró-ativas quanto ao uso da informática na escola.

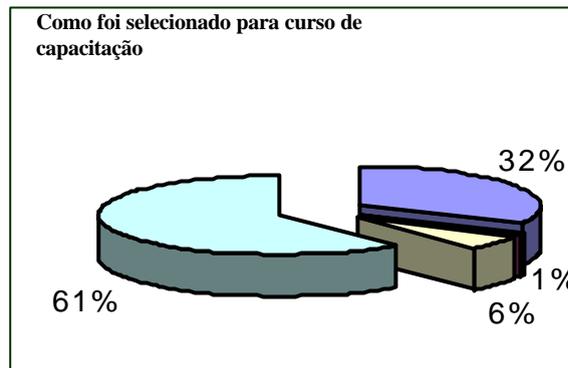
De acordo com o Histórico da seleção de professores (1988),

Para se iniciar o curso de capacitação é necessário que antes sejam desenvolvidas ações de sensibilização no ambiente escolar, de forma a possibilitar aos professores conhecerem o programa de informática, suas diretrizes, os aspectos administrativos e todas as informações necessárias à implantação do programa na escola, propiciando uma seleção mais eficaz de professores para atuarem nos laboratórios de informática. (p. 1).

Apesar das escolas não terem tido oportunidade de discutir essa política antes da elaboração do Programa Estadual, puderam debater o uso da informática nesses encontros, com toda a comunidade escolar reunida. Entretanto, não foi permitido às escolas, no início do Programa, alterar qualquer procedimento já estabelecido, nem adaptá-lo às suas necessidades e possibilidades. Alguns professores não aceitaram as regras definidas para o uso do laboratório e por isso não se apresentaram na seleção, outros viram nesta uma oportunidade para sair da sala de aula e outros para esperarem ou se prepararem para a aposentadoria.

Apesar do processo de seleção para facilitadores ter sido realizado com muita responsabilidade pelos NTE, não podemos dizer o mesmo das escolas, onde os critérios para seleção para os facilitadores variaram bastante, conforme identificado no Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA, ação realizada em parceria com a SEED/MEC em 2000:

Gráfico 1
Seleção de facilitadores para curso de capacitação



De acordo com o gráfico apresentado, 32% afirmaram ter sido indicados pelo Diretor; 1% foi selecionados por antiguidade e 6%, por sorteio. No entanto, 61% declararam ter sido selecionados por outros critérios (interesse, habilidades) .

As indicações sem critérios técnicos, feitas por alguns diretores, podem ter comprometido a motivação e integração entre os professores para uso do laboratório de informática, inclusive por causa da falta de interesse e compromisso de alguns dos indicados com os objetivos do Programa.

Além disso, o fato do Programa ser apresentado para as escolas com suas regras definidas, tais como: as restrições de uso - só com professores e em horário de aula; regras para acesso - só com projetos planejados; cuidados especiais com as máquinas, acabaram por gerar responsabilidades maiores do que as escolas poderiam arcar, principalmente quanto à segurança e manutenção do laboratório de informática, agravados pela falta de rubrica para tal no orçamento da escola.

O que antes causou euforia e expectativa passou a ser mais uma preocupação para a escola. Isso só comprova, novamente, que a mudança com perspectiva inovadora não se sustenta apenas no campo pedagógico, mas em toda a sua estrutura, enquanto sistema de ensino e identidade cultural e ideológica. Nesse caso, a mudança deveria

partir de inovações já existentes na escola e não implantada como processo único para todos.

5.1.3. Do ordenamento legal e da institucionalização do ProInfo em nível estadual

Após a definição do ProInfo no Espírito Santo, o foco passou a ser a institucionalização do Programa. Através da Lei Complementar Nº 121, de 02/09/1998, houve a formalização da criação dos 4 NTE e a definição de suas competências.

Esta lei dispôs sobre a instalação física e o funcionamento dos NTE, a formação de equipes técnicas e pedagógicas e a possibilidade de dotação orçamentária estadual para o Programa.

Quase um ano após sua criação, foi publicado o Decreto nº 4.537 - N, de 31/12/1999, que regulamentou a lei complementar, explicitando o funcionamento dos NTE e sua relação com as escolas, o papel das Superintendências Regionais de Educação e das Prefeituras Municipais, considerado que o Programa Estadual atendia às redes estadual e municipais de ensino.

Apesar de institucionalizado, as relações dentro da Secretaria eram complexas e, na prática, esta legislação não se efetivou como esperado, dentro da SEDU. No período de dois governos quadrienais consecutivos e diversos secretários de educação, o Programa foi conduzido pela coordenação estadual e NTE de forma isolada, apesar de diversas tentativas de integração com os demais projetos educacionais da Secretaria e de governo.

Por outro lado, o conteúdo da Lei Complementar Nº 121/1998, quanto às competências dos NTE, possibilitou uma ampla ação dos Núcleos junto às escolas de todo o estado, dada a maior autonomia de ação que lhes foi concedida, comparativamente aos demais projetos e estruturas da Secretaria:

CAPÍTULO II - Das Competências dos NTE

Art. 4 . Os Núcleos de Tecnologia Educacional terão as seguintes atribuições:

- I. executar e implementar a política de informática educativa no Estado;
- II. planejar , coordenar e avaliar a utilização da informática educativa no processo ensino -aprendizagem na rede pública de ensino, notadamente nas escolas de sua área de abrangência;
- III. projetar, implantar e coordenar juntamente com parcerias, a instalação e manutenção de núcleos e laboratórios de informática na rede pública de ensino;
- IV. desenvolver ações de sensibilização da comunidade escolar, palestras, visitas, seminários, instrumentos de consulta, para a sua inclusão no programa de informática educativa;
- V. promover a formação em informática educativa dos profissionais de educação pública, em parceria com outras instituições públicas e privadas;
- VI. proporcionar, em parcerias com outras instituições, estudos e pesquisas relacionados ao uso das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem, disseminação dos resultados junto aos sistemas de ensino, além de produção e avaliação de softwares educativos;
- VII. integrar escolas, utilizando instrumentos tecnológicos e encontros periódicos;
- VIII. assessorar o planejamento técnico-pedagógico das escolas, visando a alcançar os objetivos educacionais;
- IX. atuar como pólos de irradiação da cultura da informática educativa, através de publicações, softwares, comunicação inter-escolares e outros;
- X. proceder, de forma sistemática, a avaliação educacional, enfocando a avaliação da integração da tecnologia da comunicação e informação e da tecnologia da imagem no processo de ensino-aprendizagem;
- XI. atuar como centros de demonstração e experimentação em informática educativa;
- XII. possibilitar a integração das diversas tecnologias educacionais;
- XIII. incentivar e orientar o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas que busquem a criação de novas formas de uso do computador como recursos pedagógicos auxiliar no processo ensino-aprendizagem;
- XIV. promover a realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico;
- XV. implantar um sistema de atendimento contínuo e permanente, voltado para a resolução de problemas técnicos, decorrentes do uso do computador nas escolas.

Quanto a estas atribuições, o item II considerou responsabilidade dos NTE apenas a implantação de uma política voltada para o uso da informática, apesar de, no item XII, considerar a necessidade de integração com outras tecnologias. Destaca-se que a possibilidade de integração das TIC não foi pensada enquanto junção de estruturas físicas e articulação das ações do ProInfo com a TV Escola, outro programa de

tecnologia educacional, os dois com objetivos de disseminar o uso da tecnologia na educação.

Apesar da equipe dos NTE contar apenas com professores e técnicos de suporte em informática, o item III estabelece também como competência da equipe o planejamento e acompanhamento das obras para a adequação física dos NTE e laboratórios de escolas. Isto demandou uma competência não existente ainda nos Núcleos, uma responsabilidade que deveria ser de equipes de engenharia; aos NTE somente poderia caber a verificação dos itens apresentados pelo MEC para a adequação física dos laboratórios das escolas.

O item X aponta para a necessidade e importância de acompanhamento e avaliação das ações e processos pelos NTE. Considerando que as avaliações devem ser vistas como geradoras de dados quanto a resultados, efetividade e impactos do Programa, proporcionando elementos para a reformulação de políticas em processo, estas atividades deveriam estar integradas, principalmente, ao sistema de avaliação da SEDU, de forma que os indicadores pudessem ser analisados juntamente com dados de outras avaliações realizadas pela Secretaria e seus resultados utilizados por todo o sistema – SEDU, NTE e escolas, para adequações estruturais da política e atendimento das necessidades reais das escolas.

Conforme previsto no item XIII, caberia aos NTE incentivar e orientar o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas quanto ao uso da informática na educação. Através de parcerias com universidades públicas e privadas essas pesquisas poderiam fazer avançar também aspectos que incidem diretamente na incorporação da informática nas escolas, a sustentação do Programa através da gestão democrática, novas metodologias para o uso integrado das TIC em processos educacionais e de gestão, novos procedimentos de avaliação, dentre outros. Mas, estas pesquisas não foram

realizadas por falta de articulação ou motivação entre a SEDU e as instituições de ensino e pesquisa.

A realização de cursos especializados de suporte técnico depende de equipe instrutora e de orçamento. Não foi dada aos NTE uma dotação orçamentária e isto inviabilizou essa necessidade.

Todas essas competências foram confirmadas também no Art. 9º, do Decreto nº 4.537 – N/1999:

Os NTE e os laboratórios de informática implantados pelo ProInfo deverão observar as diretrizes do Programa Nacional e Estadual de Informática na Educação, dentre as quais:

- a) promoverem a divulgação dos projetos pedagógicos relacionados à tecnologia de informática na educação entre as comunidades escolares e outros setores de interesse no assunto;
- b. desenvolverem ações de sensibilização da comunidade escolar, quanto ao uso dos recursos tecnológicos no ambiente escolar;
- c. estimularem e fomentar mecanismos de articulação e intercâmbios entre as escolas, Universidades e demais órgãos de ensino e pesquisa para subsidiar as ações planejadas pelos NTE;
- d. cumprirem e fazerem cumprir as políticas de governo no campo da tecnologia de informática na educação;

Não houve menção sobre o tipo de arranjo institucional a ser adotado nos Núcleos. Apenas foi explicitado no Art. 8º da Lei Complementar, que “os NTE disporão das respectivas estruturas das Superintendências Regionais de Educação de Vitória (Metropolitano), Colatina (Noroeste), Cachoeiro de Itapemirim (Sul) e São Mateus (Norte)”.

Na prática, nenhum dos NTE ficou subordinado às Superintendências, uma vez que estavam localizados dentro das Secretarias Municipais de Educação, com exceção do Núcleo de Vitória, localizado dentro do prédio da SEDU. Houve uma tentativa de integração dos NTE com as Superintendências, mas a autonomia dos Núcleos e a permissão, pela SEDU, de terem um contato direto com as escolas fez com que surgissem conflitos entre as duas estruturas. Isso foi causado pelo fato da SEDU não ter

definido a gestão dos Núcleos, desde o início do Programa, de uma forma integrada e articulada com todas as estruturas gerenciais existentes no sistema educacional capixaba.

O Decreto nº 4.537 – N/1999, em seu Art. 2º, § 5º, aponta uma solução para este dilema estabelecendo uma ordem de funcionamento: “Os NTE atuarão integrados às Superintendências Regionais de Educação e, em parcerias com as Secretarias Municipais de Educação no planejamento, execução e acompanhamento das atividades do Programa.”

Isso na prática também não se efetivou, uma vez que a própria SEDU não incluía os NTE em suas reuniões de trabalho, planejamento de ações integradas ou qualquer outra de caráter gerencial. Os NTE trabalhavam isoladamente junto às escolas e eram vistos como estruturas de elite diante das demais, por serem estes os únicos a contar com computadores, *internet*, equipes com perfil e capacitadas para tal.

Quanto à situação funcional das equipes dos NTE, apesar de definida na legislação e da insistência por parte da coordenação estadual, para alterações no estatuto do magistério, não ocorreram alterações e os profissionais que neles atuavam perderam os poucos benefícios ainda existentes na docência, como quarenta e cinco dias de férias anuais e aposentadoria aos vinte e cinco anos de trabalho. Tampouco foi definida a questão funcional do facilitador na escola.

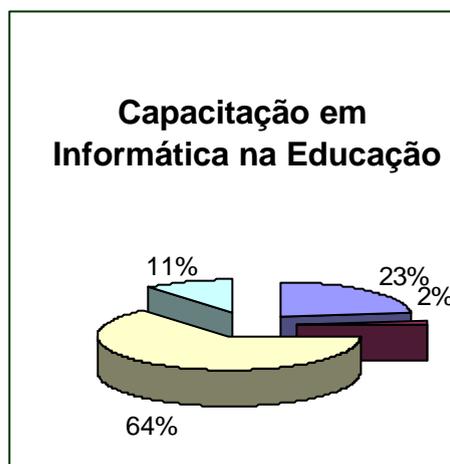
5.1.4. Da explicitação dos critérios e dos indicadores dos processos de acompanhamento e avaliação do Programa

Em 2000, o MEC, em parceria com a SEDU e a UFES, realizou uma avaliação por amostragem, que envolveu todas as escolas atendidas pelo ProInfo no Estado. Com

os resultados dessa avaliação, a SEDU teve conhecimento do estágio de implantação e incorporação em que o Programa se encontrava.

Em relação às ações de capacitação desenvolvidas pelos NTE, o gráfico abaixo explicita muito bem o que descreveu o Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA (2000), “dos professores entrevistados, 23% declararam não ter sido ainda capacitados para trabalhar com Informática na Educação; 2% declararam ter sido capacitados pelo NTE e 64%, pela escola.” (p. 25).

Gráfico 2
Professores com capacitação de informática na educação



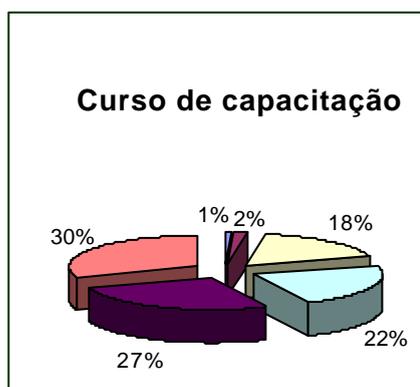
Esses dados mostram o resultado de algumas alterações já então realizadas na proposta do Programa Estadual. De início a capacitação dos professores era realizada somente nos NTE, mas passou a acontecer também nas escolas, através dos multiplicadores que para elas se deslocavam, ou dos próprios facilitadores das escolas. Esta decisão foi tomada com base em evidências de que o processo de disseminação através dos facilitadores estava tendo um resultado bastante positivo para a formação em serviço dos demais professores das escolas, especialmente naquelas situadas em locais mais distantes dos NTE, que tinham baixa participação dos docentes nos cursos realizados nos Núcleos.

Entretanto, é importante notar que o baixo índice de capacitação, identificado em algumas escolas, por mim inclusive, decorria de motivos diferenciados como:

- Dificuldade na liberação dos professores para as capacitações em serviço, pelos gestores escolares;
- A falta de tempo disponível do professor para capacitação fora do horário de trabalho;
- Facilitadores pouco preparados para realizarem sozinhos esta ação na escola;
- A falta de envolvimento da gestão escolar no planejamento e definição de estratégias de capacitação para a sua equipe;
- A alta rotatividade dos professores nas escolas, por serem contratados para designação temporária. Este rodízio é mais comum na região central do Estado, coincidindo com o baixo índice de capacitação apresentado na avaliação.

Em relação aos cursos ministrados, o mesmo Relatório aponta que: 1% não soube estimar; 2% afirmaram que o curso teve menos de 20% de aulas práticas; 18% declararam que o curso teve entre 20% a 40% de aulas práticas; 22% declararam que o curso teve entre 40% a 60% de aulas práticas; 27% declararam que o curso teve entre 60% a 80% de aulas práticas. Aparentemente, os cursos de capacitação tiveram, na maior parte, mais de 80% de aulas práticas, segundo 30% dos professores.

Gráfico 3
Formas de desenvolvimento dos cursos



Considerando que a maioria dos professores das escolas não tinha experiência nem conhecimento de informática e do uso desta em atividades pedagógicas, essas informações foram importantes para que os NTE, a cada curso, pudessem reformular seu conteúdo visando a atender as demandas das escolas quanto à apropriação da fundamentação teórica – pedagógica e parte técnica - informática. Esta reformulação deveria contemplar, também, os cursos realizados pelos facilitadores nas escolas; mas isto não aconteceu. Foram considerados apenas os cursos ministrados pelos multiplicadores e, em consequência, a avaliação não contemplou a qualidade dos cursos realizados pelos facilitadores nas escolas.

Sobre a aplicabilidade dos conteúdos do curso no dia-a-dia dos professores, a avaliação da FCAA (2000) mostrou que: “1% julgou o curso inadequado; 9% abaixo da expectativa; 26% regular; 32% acima das expectativas e 32% excelente.” (idem, p. 30)

Gráfico 4
Aplicabilidade dos cursos no trabalho de docência



Uma outra análise, a dos trabalhos dos alunos, realizada pela Coordenação Estadual, conforme Relatório Anual do ProInfo/ES (1999), mostrou que:

- Muitos projetos são disciplinares, com cada professor trabalhando em sua área;

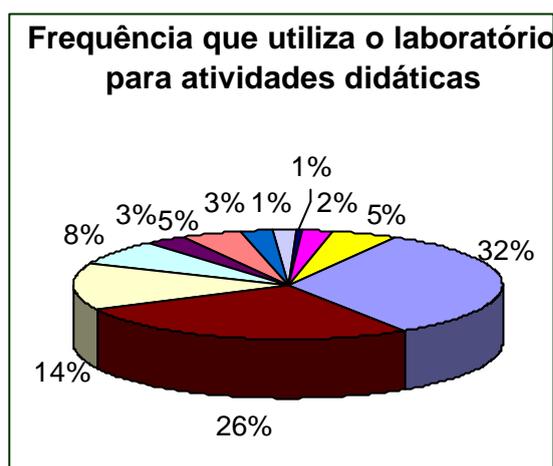
- Alguns são interdisciplinares, tendo inclusive integrado toda a escola em todos os turnos, num grande projeto temático;
- O enfoque maior continua, ainda, na apresentação e não no processo de aprendizagem do aluno;
- Algumas primam pela aparência do projeto e pouco pela qualidade do conteúdo. Apresentam muita cópia e pouca criação. O processo de criação se dá muito mais em séries iniciais;
- O computador ainda é utilizado para ilustração do conhecimento. Tivemos poucas experiências quanto ao seu uso como ferramenta de aprendizagem. Entretanto, em algumas escolas verificamos iniciativas para programação no *Excel* e *Powerpoint*;
- O conteúdo de pesquisa trabalha com o que é óbvio. Poucas experiências mostram a pesquisa do que é novo para o aluno, instigando a curiosidade e produção de novos conhecimentos;
- Os programas mais utilizados são *Word* e *Paint*;
- O domínio da máquina, pelos alunos, teve uma evolução surpreendente. Trabalharam muito bem com formatações e imagens;
- Houve grande produção de jornais, revistas, textos ilustrados, planilhas (cursos de contabilidade) e em algumas escolas, inclusive, a produção de vídeos pelos alunos. Em projetos maiores, como meio ambiente, Brasil 500 anos e outros, foram trabalhados todos os recursos do computador e em diferentes formas;
- Percebemos que houve integração entre professores, diretores e pedagogos e interesse em participar dos cursos nos NTE. Entretanto, ainda há ainda os reticente. A maior dificuldade está no planejamento de projetos para desenvolverem no laboratório;
- Em modo geral, há participação dos diretores em todas as atividades planejadas e desenvolvidas na escola. Algumas têm envolvido a comunidade escolar nos projetos.

A análise que hoje se faz dessas informações, mostra uma mudança ínfima no processo de aprendizagem dos alunos e em novas metodologias de trabalho e de gestão; mas se for considerado que as escolas estavam ainda em processo de incorporação das TIC, pode-se vislumbrar que estas estavam se tornando um ambiente propício, mesmo incipiente, para o alcance dos objetivos do Programa.

Em relação ao objetivo da avaliação, esta poderia ter sido melhor aproveitada se pudesse utilizar, conforme afirmado por LIEBERMAN e MILLES, citados por GARCIA (1996, p.19), “ el conocimiento como una forma de ayudar a los personas a desarrollarse, en lugar de destacar sus deficiências”. Numa avaliação, ao se destacar o que não deu certo, deixa-se de destacar o que surgiu de bom, de relevante, e que poderia ser uma ação motivadora para a própria e para outras escolas.

As informações obtidas, ainda na avaliação realizada pela FCAA (ib), apontam para uma necessidade grande de apoio pedagógico, técnico e de formação continuada pelos NTE para que as escolas possam continuar se desenvolvendo nesse aspecto.

Gráfico 5
Índice de utilização do laboratório de informática

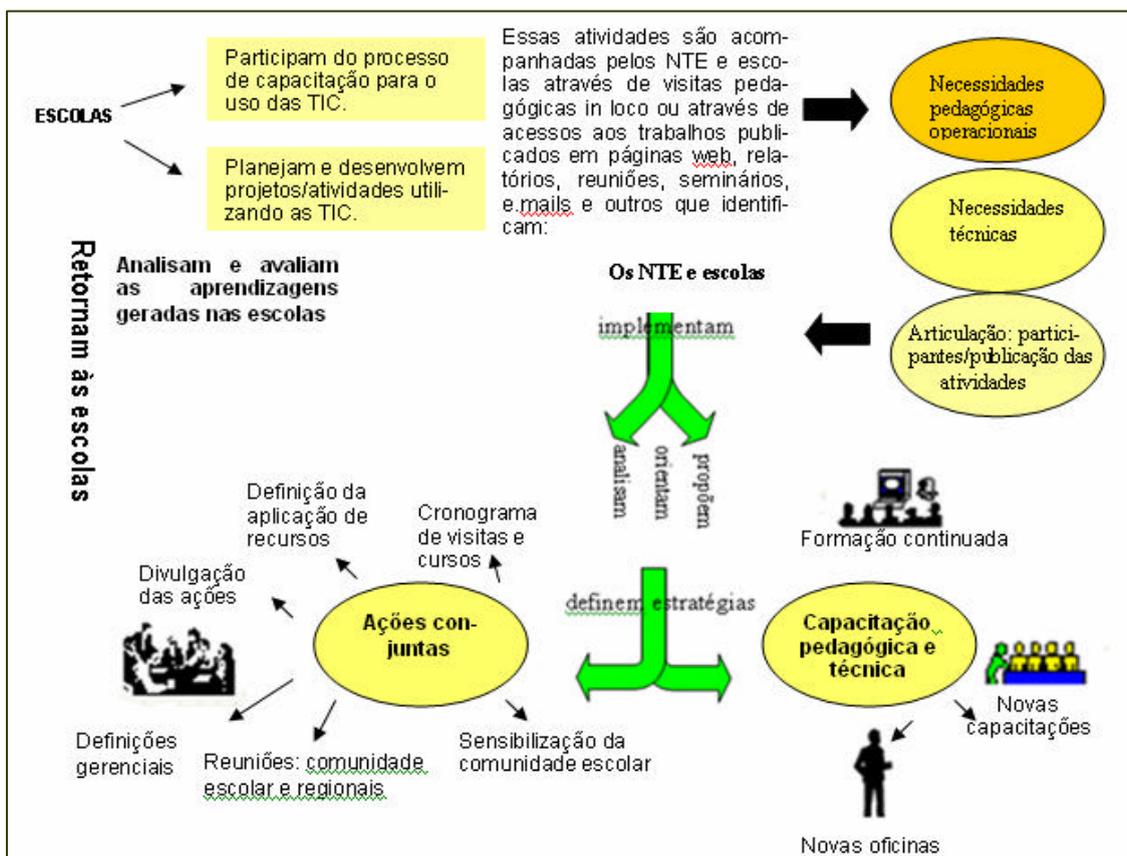


O gráfico mostra que 32% declararam não utilizar as instalações; 26% declararam utilizá-las em 10% das aulas; 14% declararam utilizá-las em 20% das aulas; 8% declararam utilizá-las em 30% das aulas; 3% declararam utilizá-las em 40% das aulas; 5% declararam utilizá-las em 50% das aulas; 3% declararam utilizá-las em 60% das aulas; 1% declarou utilizá-las em 70% das aulas; 1% declarou utilizá-las em 80% das aulas; 2% declararam utilizá-las em 90% das aulas; e 5% utilizam em 100% das aulas (professores/coordenadores de laboratório).

Ainda, esses índices também apontam para uma outra dificuldade da escola, a de promover a universalização e a democratização de seus recursos e nas formas de utilização dos mesmos. Os laboratórios não eram vistos enquanto espaços abertos de convivência da comunidade escolar, mas enquanto local privilegiado para poucos. Após análise dos resultados da avaliação realizada pelo MEC (2000), o ProInfo/ES elaborou

procedimentos para um melhor acompanhamento pedagógico das escolas e redefinição de ações gerenciais, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2
Estratégia de acompanhamento pedagógico das escolas pelos NTE



Fonte: Acompanhamento ProInfo/ES - ProInfo/SEDU/ES. Apresentação – 2003.

O esquema mostra que as ações de capacitação deveriam ser articuladas com as de planejamento, de modo a atender às necessidades das escolas. Havia um processo de acompanhamento, apesar de o mesmo estar pautado em projetos e atividades finalizadas, sem condições de intervenção. Esse acompanhamento consistia em, a partir das necessidades identificadas, planejar e desenvolver novas ações, dando continuidade às de capacitação inicial, com carga horária de 80 a 120h; nestas trabalhavam-se outros conteúdos, como formação continuada ou oficinas (com carga horária de 8 a 40 horas de

duração). Entretanto, a avaliação das habilidades e competências geradas não foi realizada, apesar de ser a mais importante – por ser os resultados dos objetivos definidos.

Em função da análise do trabalho dos professores e alunos, subseqüentes ações iam sendo desencadeadas, seja quanto a seminários e palestras nas escolas - para sensibilização, seja em novos formatos de capacitação ou a realização de oficinas solicitadas diretamente pelos professores:

Quadro 13 Modelos de formação continuada para professores

1-Oficinas presenciais nos NTE - (desenvolvidas a partir do interesse dos professores)	
<u>Temáticas</u> (exemplos):	<u>Tecnológicas</u> (exemplos):
<ul style="list-style-type: none">• Pedagogia de projeto• Avaliação de projetos• Outros	<ul style="list-style-type: none">• Oficinas para utilização de softwares educacionais.• Oficinas pedagógicas de <i>Excel, Word, PowerPoint, HTML, Corel Draw</i>.• Uso pedagógico da Internet, Correio Eletrônico, etc• Oficina de Microinformática avançada e outros.
2- Oficinas presenciais nas escolas (realizadas pelos multiplicadores ou pelos próprios facilitadores das escolas)	

Fonte: Acompanhamento ProInfo/ES - ProInfo/SEDU/ES. Apresentação – 2003.

Apesar do movimento gerado com a capacitação de professores e equipes de suporte em todo o Estado, era perceptível que os grandes empecilhos para as mudanças eram, em grande parte, da gestão escolar, pelas dificuldades dos diretores e conselhos escolares em compreender esse processo, novo também para eles.

Assim, a partir de 1999, o ProInfo/ES criou o Fórum de Diretores visando prepará-los para o gerenciamento do Programa nas escolas.

Através desta estratégia realizaram-se encontros presenciais onde se discutiam os seguintes assuntos:

- Capacitação de professores
- Planejamento de projetos pedagógicos

- Acompanhamento e avaliação dos projetos de tecnologia nas escolas
- Atuação da equipe pedagógica da escola no planejamento de projetos pedagógicos de uso da tecnologia
- Gerenciamento do laboratório de informática – políticas de acesso, custos
- Projeto de atendimento à comunidade
- Assistência técnica aos laboratórios
- Projeto Aluno Técnico
- Conexão da rede escola na Internet
- Segurança dos equipamentos nas escolas
- Parcerias com a comunidade e empresas
- Capacitação dos diretores em informática na educação

Essa ação gerou resultados positivos, uma vez que os diretores “participantes” se tornaram co-responsáveis pelo Programa nas escolas, se envolvendo na implementação das ações, acompanhando todas as atividades desenvolvidas pelos professores e alunos e incentivando os professores a utilizarem o laboratório e a participarem das capacitações.

Segundo o Relatório do Proinfo/ES, abrangendo o período de 1998 a 2002 (2003), um outro ponto positivo foi a rede criada entre eles na busca de soluções gerenciais. Essa rede foi fortalecida pelo desenvolvimento de um curso a distância, realizado pela UFES, envolvendo setenta e nove diretores e pedagogos e que teve por objetivo,

sensibilizar os dirigentes e coordenadores pedagógicos para as competências necessárias à inserção das tecnologias nas escolas, tornando-os capazes de elaborar planos de gestão do uso das tecnologias que incluam a participação da comunidade escolar e parcerias com outros setores da sociedade.

Além desse curso, a SEDU também implantou, nesse período, o Programa de Gestão Escolar, capacitando todos os diretores escolares para a gestão democrática. No entanto, não houve articulação desse curso com o desenvolvido pela UFES e outros realizados pelos NTE, apesar de alguns multiplicadores serem cursistas do curso de gestão e tutores do curso realizado pela UFES.

Apesar das resistências de alguns - seja na escola ou na própria SEDU- foi-se criando uma comunidade, envolvendo todos os interessados e participantes das ações pedagógicas. Esse envolvimento foi, pouco a pouco, ganhando novos adeptos em todo o estado, em função de um processo amplo de divulgação e publicidade das ações bem sucedidas desenvolvidas pelos NTE e escolas. Todavia, é devido anotar que, enquanto no interior havia um movimento positivo para o uso da informática na educação, na capital e em seu entorno as dificuldades eram cada vez maiores, tanto no envolvimento dos professores, quanto na gestão das escolas.

Com a conexão digital das escolas, a capacitação a distância passou a ser mais uma opção de atendimento a professores, gestores e demais profissionais da escola, cuja ação foi realizada através da parceria entre SEDU, MEC e UFES.

O fato da Secretaria não ter se fechando e realizado uma série de outras parcerias fez com que o ProInfo/ES desse um salto qualitativo, não só pela presença de outros agentes sociais no processo, como também pelo investimento realizado em formação de recursos humanos e equipamentos, em projetos pedagógicas dos NTE e escolas, conforme o Relatório das Ações Realizadas no Quadriênio - 1999 a 2002 (2002, p. 7):

UFES - Alunos do curso de Ciências da Computação foram responsáveis pela capacitação de 44 alunos-técnicos no NTE de Vitória, no último semestre de 2000.

EDITORA TERRA - Todas as escolas com laboratórios implantados pelo ProInfo e NTE receberam softwares (sistema Data-Fácil), para capacitação em informática, produzido pela Editora Terra - Goiás, para que fossem utilizados pelas equipes de secretaria escolar, aluno-técnico, professores já capacitados pelos NTE e comunidade escolar. Cada escola recebeu 10 kits com 7 cursos

cada: Windows, Word, Excel, Access, Power Point, Front Page e Internet. Em 2001 e 2002, 1.519 pessoas utilizaram o Data-Fácil na SEDU, NTE e escolas.

O Projeto **TELEMAR DA EDUCAÇÃO** implantou, em 2000, um projeto piloto na EPSG Filomena Quitiba (Piúma) com a instalação de 5 micros conectados a Internet, numa velocidade de 64 kbps. O objetivo do projeto é desenvolver atividades pedagógicas com os alunos utilizando os recursos tecnológicos, com destaque nos projetos a distância, envolvendo outras escolas. Em 2002, mais 04 municípios foram contemplados com o projeto: São José do Calçado, Jerônimo Monteiro, Marilândia e Ibirapu. Cada escola recebeu 10 micros e conexão internet de 64 kbps.

<http://www.proinfo.es.gov.br/paginanova/telemar/index.htm>

APPLE e JVC - (projeto Olhar Digital) - Viagem de premiação aos alunos vencedores e professores como acompanhante, doação de 03 filmadoras digitais para as escolas vencedoras e divulgação do projeto na mídia.

INTEL - Produção de material impresso e em mídia para capacitação de professores e doação de software (*publish*) para cada cursista.

MEC - O ProInfo/SEED tem sido nosso maior parceiro nestes 6 anos de programa, não apenas em relação aos convênios firmados com a SEDU para capacitação dos profissionais envolvidos (escolas e NTE), mas também em relação ao envio de laboratórios de informática, no pronto atendimento quanto a assessoria técnica aos Núcleos e na formação continuada de toda a equipe dos NTE sempre que solicitado.

Em relação à UFES, além do apoio ao Projeto Aluno Técnico, houve uma parceria bem mais longa nas ações de capacitação de multiplicadores, gestores e através de realização de palestras em eventos para sensibilização e formação continuada para professores e também dos multiplicadores. A análise da integração ou parceria do ProInfo/ES com outras instituições permite verificar também o nível de integração do Programa dentro da Secretaria e em relação aos NTE e escolas.

Através da Lei Complementar nº 121, de 02/09/1998 e Decreto nº 4.537 – N/1999, analisados anteriormente, percebe-se que o ProInfo foi uma estrutura isolada dos demais projetos da SEDU, principalmente de outras estruturas que tratavam também do uso da tecnologia, como a TV Escola, conforme dito anteriormente. A integração dessas duas equipes de trabalho poderia ter gerado uma ação mais dinâmica e consistente na escola, considerando que muitas possuíam aparelho de TV e sinal da TV Escola. Da mesma forma, o ProInfo também não foi integrado ao projeto Escola Jovem (Ensino Médio), que possuía recursos para compra de equipamentos de informática e capacitação de professores para o seu uso pedagógico. Apesar de citar apenas esses

dois, o ProInfo deveria contribuir com todos os projetos e programas desenvolvidos pela Secretaria e governo federal, principalmente os de formação de professores, não só pela sua proposta educacional, mas também pela sua infra-estrutura tecnológica e capacidade de desenvolver ações a distância, via Internet.

Em que pese a integração de programas e projetos não fazer parte da política educacional do Espírito Santo naquela época, foi elaborada uma proposta de trabalho integrado com a TV Escola, com o seguinte planejamento:

- 10) Criação de uma ficha de acompanhamento-técnico única (ProInfo-TV Escola), para que os técnicos dos NTE possam dar manutenção nos laboratórios de informática e kit tecnológico das escolas do ProInfo.
- 11) Capacitação gradativa dos responsáveis pela TV Escola nas SRE e SEME.
- 12) Capacitação gradativa das orientadoras de aprendizagem do Salto para o Futuro.
- 13) Participação da equipe da TV Escola nas capacitações de professores, nos NTE, para apresentarem e refletirem sobre a metodologia de uso das fitas de vídeo no desenvolvimento de projetos.
- 14) Incentivar as escolas a utilizarem as fitas da TV Escola com uma metodologia que enriqueça os temas desenvolvidos, pelos alunos, nos projetos.
- 15) Incentivar produção de vídeos nos NTE e escolas durante desenvolvimento de projetos e capacitação de professores. Esse recurso pode ser utilizado para que alunos e professores registrem elementos de seu trabalho. Estes registros podem servir como material para professores e alunos analisarem criticamente suas formas de trabalho, suas interações... Serve também para apresentação dos trabalhos e investigações nossas sobre como a cena se desenrola na sala de aula. (Relatório Anual ProInfo/ES, 1999)

Tal proposta não foi uma ação política da Secretaria, mas uma ação gerencial das equipes envolvidas, sustentada por pessoas com uma visão mais ampla do uso dos recursos. Contudo, permaneceu sem garantia de continuidade ou expansão. Essa e as demais alterações ocorridas no decorrer do processo de implantação e implementação do ProInfo no Espírito Santo poderiam ter sido institucionalizadas, garantindo o seu desenvolvimento.

Da forma como se apresentava, o ProInfo, apesar de trazer algo novo, como a proposta de uma nova abordagem voltada para a aprendizagem dos alunos e domínio da tecnologia, era mais um trabalho para os professores, assim como a TV Escola, a Escola Jovem (Ensino Médio) ou o Programa de Educação de Jovens e Adultos - EJA, dentre

outros tantos, cada um deles com suas orientações metodológicas, processos e identidades diferenciadas, agentes e materiais diversos; mas todos e tudo para um mesmo público e objetivo comum, que era a melhoria da educação pública. A integração das ações e metas, através de “uma” política educacional otimizando recursos, tempo e espaço não era parte da concepção político-administrativa da SEDU; no máximo havia a apresentação dos projetos nas reuniões de planejamento.

Sendo essa a cultura político-administrativa da SEDU, poderia se supor que o trabalho dos NTE seguiria da mesma forma. Entretanto, havia uma clara definição do papel dos multiplicadores e técnicos de suporte com relação às escolas, no Programa. Registro de palestra realizada em seis de novembro pela coordenação estadual na Apresentação do ProInfo/ES (2003) para os novos gerentes da SEDU, sobre as competências dos agentes envolvidos no Programa, permite perceber a diferença e amplitude dos perfis dos desses agentes:

Multiplicadores:

- Visão das potencialidades e possibilidades de desenvolvimento humano através das TIC.
- Objetivo de não somente “preparar” o professor para uso das TIC na educação, mas também de incluí-lo no mundo digital.
- Acompanhar e assessorar o desenvolvimento de relações entre o uso da tecnologia e atividades pedagógicas.
- Avaliar o desenvolvimento de atitudes, habilidades e competências a partir do uso das TIC.
- Prestar atendimento aos professores, procurando soluções para os problemas surgidos, buscando alternativas para as diversas situações.

Técnicos de suporte:

- Dar condições para que as escolas possam utilizar a tecnologia adequadamente.
- Democratizar o acesso à informações técnicas.
- Dar suporte à Núcleos de Tecnologia e escolas aos diversos projetos articulados entre escolas e entre escolas – comunidade.

Com este ideário, era esperado que houvesse uma mudança de paradigma profissional dos professores:

1. Um profissional motivado, que tivesse prazer em ensinar
2. Questionador, investigador, provocador
3. Capaz de ensinar ao mesmo tempo em que aprende
4. Assuma a humildade diante do conhecimento
5. Compartilhasse experiências
6. Criasse ambiente de aprendizagem
7. Estimulasse a capacidade de criação do aluno
8. Identificasse e respondesse às necessidades do aluno.

Não houve uma avaliação nos NTE para identificação dessas competências nas suas respectivas equipes ou como um todo. Entretanto, a participação das equipes dos NTE em cursos a distância desenvolvidos pelas universidades, em listas de discussão e em projetos colaborativos entre NTE de todo o país, mais a participação em eventos estaduais e nacionais, e em intercâmbio internacional, contribuíram imensamente para o desenvolvimento da equipe e, conseqüentemente, das escolas acompanhadas por estes profissionais. Ainda nesse sentido, alguns multiplicadores iniciaram um processo de acompanhamento junto às escolas, mantendo o foco na aprendizagem e não na tecnologia, possibilitando identificar novas necessidades de reformulação do projeto.

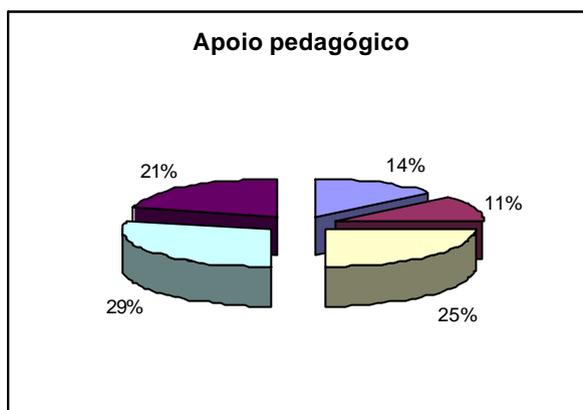
Ainda é o registro da mesma palestra que informa a insistência na idéia de que para que as novas propostas surtissem efeito havia a necessidade de integração dos diversos atores que constituíam o Programa:

- Suporte pedagógico - multiplicadores - pessoal especializado
- Suporte técnico - habilitado
- Professor facilitador - articulador
- Aluno-técnico - suporte presencial
- Apoio equipe pedagógica da escola – gestão integrada

Esse conjunto de atores deveria estabelecer uma relação horizontal de trabalho, de forma a possibilitar, de fato, que a escola se tornasse um ambiente de aprendizagens significativas para os alunos com inovações no processo pedagógico. A avaliação do ProInfo em 2000 trás dados sobre o atendimento dos NTE.

Conforme o Relatório de avaliação realizada pela FCAA (ESPÍRITO SANTO, 2000), do total de entrevistados, 14% julgaram inadequado o apoio pedagógico oferecido pelos multiplicadores do NTE; 11%, abaixo da expectativa; 25%, regular; 29%, acima da expectativa e 21%, excelente.

Gráfico 6
Apoio pedagógico dos NTE às escolas



De acordo com esses dados, 50% dos professores avaliaram o desempenho do NTE como acima das expectativas, mostrando que, para os outros 50%, a forma como os NTE se relacionavam com as escolas ainda não atendia ao que o Programa propunha e nem ao que a escola necessitava, seja quanto ao tipo de acompanhamento e orientação, seja quanto a forma como isso era realizado.

Nessa mesma avaliação, os professores também se posicionaram em relação ao desenvolvimento e adoção de inovações pedagógicas, como resultado do trabalho dos NTE: 7% dos professores declararam que o Programa não contribui para o desenvolvimento e adoção de inovações pedagógicas; 12%, que contribui pouco; 17%, que contribui relativamente; 44%, que contribui bastante e 20% , que é fundamental.

Gráfico 7
Existência de inovações pedagógicas



Se 81% dos professores consideraram que o ProInfo contribuía para o desenvolvimento e adoção de inovações pedagógicas, podemos considerar que, além dos 50% que considerava o trabalho dos NTE adequado, os demais haviam integrado o uso da informática também de forma adequada, independentemente dos NTE.

Não podemos deixar de considerar que as escolas enfrentaram uma crise política na época e esta também afetava as equipes dos NTE devido os baixos salários, falta de recursos para gerenciar os NTE, conflitos com as Superintendências, mudanças de secretário de Estado, interrupção das ações, greve das escolas, entre outros mais, o que influenciou diretamente na motivação, empenho e desempenho dessa equipe.

5.1.5. Do Registro dos dados e suas implicações quanto à análise;

Ao analisar os relatórios do ProInfo, foram encontrados diversos dados sobre o acompanhamento e avaliação das escolas realizado pelos NTE. Esses dados poderiam fundamentar imensamente essa pesquisa se apresentassem consistência em seus registros. Esse é um item que merece ser pontuado, considerando a sua relevância para uma real identificação de resultados do Programa nas escolas.

Verificou-se que dados incorretos acabam por anular a possibilidade de utilização de informações importantes; a falta de dados também impede a definição de novas estratégias, metodologias e políticas. Instrumentos mal formulados não têm efeito, uma vez que nestes faltam informações ou estas não têm qualidade; são oferecidas sem considerar a sua importância ou não são dadas respostas porque a pergunta não apresenta clareza.

Por outro lado, ao analisarmos os resultados de algumas enquetes ou “pesquisas de avaliação” realizadas, encontramos informações altamente contraditórias, que mostram a deficiência do processo desenvolvido e a necessidade de se investir em metodologias e instrumentos mais elaborados. Um exemplo disso é retratado nos Quadros 14 e 15, contendo um diagnóstico do trabalho desenvolvido nas escolas, feito através de contatos periódicos com os facilitadores e gestores das escolas, durante as reuniões pedagógicas, em conversas informais e preenchimento de relatório enviado mensalmente pelas escolas aos NTE.

Quadro 14
Diagnóstico do trabalho desenvolvido nas escolas – algumas contradições observadas

a) Resultados de sucesso		
1- Em relação à escola:	2 – Em relação aos professores:	3- Em relação aos alunos:
5- Entrosamento entre professores e alunos <ul style="list-style-type: none"> • Realização de projetos; • Apoio da equipe do NTE; • Apoio administrativo e pedagógico da escola; • Envolvimento da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança na prática educativa; • Professores motivados; • Formação continuada; • Trabalho interdisciplinar; • Conhecimento de informática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior envolvimento com a escola; • Interesse e motivação; • Integração e socialização; • Criatividade; • Avanço na aprendizagem; • Auto-estima; • Troca de experiências; • Incentivo a pesquisa; • Conhecimento de informática; • Desenvolvimento de habilidades .

Fonte: Acompanhamento Proinfo ES. Apresentação. 2003.

Quadro 15
Diagnóstico do trabalho desenvolvido nas escolas – algumas contradições observadas - cont.

b) Problemas identificados	
<p>1- Em relação à escola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos para manutenção dos equipamentos; • Rotatividade dos professores • Falta de horário para planejamento; • Dificuldades técnicas; • Carência de pessoal para limpeza; • Poucos computadores; • Carência de software educacional; • Ausência de internet; • Falta de cuidados na utilização dos micros; • Carência de apoio da equipe pedagógica; • Desorganização no sistema educacional; • Falta de compreensão da filosofia do Programa. 	<p>2- Em relação aos professores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades para elaboração de projetos; • Falta de interesse e iniciativa; • Pouco domínio da máquina; • Dificuldade para trabalhar em equipe; • Professores resisteNTE; • Falta de integração entre os facilitadores (de uma mesma escola); • Falta de criatividade; • Dificuldade para trabalho interdisciplinar; • Não orientam os alunos para projetos.

Fonte: Acompanhamento Proinfo ES. Apresentação. SEDU/ES, 2003.

Diante desses quadros, foi possível gerar relações entre sucessos e dificuldades apresentadas pelos professores, mostrando as contradições entre eles:

Quadro 16
Contradições observadas nesta pesquisa nos dados informados pelas escolas

Sucessos	→	Dificuldades
Entrosamento entre professores e alunos	→	Rotatividade dos professores
Apoio administrativo e pedagógico da escola;	→	Falta de horário para planejamento Carência de apoio da equipe pedagógica
Envolvimento da comunidade.	→	Carência de pessoal para limpeza;

Os dados apresentados conduzem-nos a objeções quanto à existência ou não dos dados relativos aos resultados de sucessos; se houve de fato, consideradas as dificuldades existentes. Por exemplo, não há informação do percentual de professores que participaram desse levantamento e local das escolas.

Quadro 17

Contradições observadas nesta pesquisa nos dados informados pelos professores

sucessos		dificuldades
Mudança na prática educativa;	➔	Dificuldades para elaboração de projetos; Dificuldade para trabalhar em equipe; Professores resistentes; Falta de integração entre os facilitadores (de uma mesma escola); Falta de criatividade; Dificuldade para trabalho interdisciplinar; Não orientam os alunos para projetos.
Professores motivados;	➔	Falta de interesse e iniciativa;
Conhecimento de informática.	➔	Pouco domínio da máquina;

Da forma como foram apresentadas, as dificuldades listadas pelos professores seriam restritivas a ações de sucesso nas escolas. Mas, considerando que não houve menção à localização, o fenômeno pode ter ocorrido em regiões do interior ou na grande Vitória, em escolas capacitadas e não capacitadas, em escolas com período de instalação diferenciado e com grau de maturidade de uso das TIC também diferentes, o que pode justificar as contradições apresentadas.

Os problemas e resultados positivos podem ter sido pontuais ou serem generalizados. O fato de não terem sido identificados geograficamente ou por escola, em menores unidades de análise, fez com que os NTE tratassem de sua ação como comum e uniforme, e não pudessem localizar condicionantes do sucesso ou das dificuldades. Estas são tipicamente informações que não servem à gestão dos processos políticos, administrativos e pedagógicos.

Assim mesmo, após o levantamento dos sucessos e dificuldades, os professores apontaram uma série de sugestões de ações a serem desenvolvidas pelos NTE e escolas:

Quadro 18

Soluções apresentadas pelas escolas

<p>1- Em relação aos NTE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Palestras nas escolas;• Visitas dos multiplicadores às escolas;• Cursos à noite;• Melhoria da assistência técnica;• Capacitar mais professores;• Continuidade da formação;• Modernização do laboratório;	<p>2- Em relação às escolas;</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentar o projeto político-pedagógico aos professores;• Participação dos pedagogos nas reuniões com os NTE;• Garantia de horário para capacitação;• Horário para planejamento;• Planejamento integrado;• Sensibilização constante;• Existência de pedagogos na escola;• Comprometimento da comunidade escolar;• Integração dos mediadores;• Aproveitamento do material existente;• Oficinas para apresentação de aplicativos;• Divulgar trabalhos para escola e comunidade.
--	--

Fonte: Acompanhamento Proinfo ES. Apresentação. SEDU/ES, 2003.

Em relação aos NTE, várias sugestões já estavam sendo implementadas, como palestras, formação continuada e outros, mas pode ser que este atendimento não estivesse acontecendo em todas as escolas, o que justifica estarem solicitando essas mesmas ações.

Quanto às escolas, é visível a dificuldade de gestão nas mesmas e que o projeto político-pedagógico não era nem conhecido pelos professores da própria escola e não propunha integrar as tecnologias como apoio ao trabalho pedagógico dos professores e em processos de gestão da escola. Muito menos havia a participação dos Conselhos Escolares nas definições gerenciais do Programa nas escolas.

Além desse tipo de acompanhamento feito pelos NTE, para sistematizar ou registrar os dados relativos às ações desenvolvidas pelos Núcleos e escolas, o ProInfo/MEC criou um sistema de informação para atualização dos dados através de um sistema eletrônico, o SIGETC, conforme relatado no capítulo 3.

Esses dados, se não fossem tão frágeis e incompletos, poderiam servir para novos encaminhamentos de questões gerenciais, pedagógicas e políticas.

Também, as informações coletadas pelo INEP, no Censo da Educação Básica e no SAEB, ainda não oferecem informações substanciais a respeito do uso da tecnologia na educação, por falta de indicadores específicos para esta área.

Quanto à avaliação realizada pelo ProInfo nacional, em 2002, pela Universidade Nacional de Brasília, esta apresentou resultados por região brasileira, dificultando a identificação de dados específicos do Espírito Santo.

5.1.6. Dos investimentos realizados e resultados obtidos

Para tratar dos investimentos realizados, antes há a necessidade de pesquisar a relação do governo estadual com o governo federal, quanto à sua contrapartida para a adesão ao ProInfo.

Na base do Proinfo, havia a definição de que este seria um programa regido pelo regime de colaboração entre a União e os Estados, e destes com seus municípios. Embora existissem algumas previsões objetivas, das partes que caberiam ao MEC e ao estado, não houve convênio entre as esferas federal e estadual para a sua garantia. A SEDU se responsabilizou apenas pela infra-estrutura dos laboratórios implantados nas escolas de sua rede de ensino, ficando a cargo das demais escolas a busca de soluções para a adequação de sua infra-estrutura, condição para que pudessem ser beneficiadas com equipamentos e capacitações do Programa. Em consequência, muitas escolas aguardavam recursos, até o ano de 2003, significando também que até aquele momento não haviam recebido o laboratório.

A meta em relação à aquisição de equipamentos pelo Programa nacional não foi cumprida, por cortes no orçamento federal. Por outro lado, apesar da vontade política estadual para o financiamento de tecnologias para as escolas, dos discursos simpatizantes e do encantamento com supostos resultados, a burocracia e a falta de

vontade de fato impediram que houvesse a aquisição de computadores também pelo Estado.

Muitas ações foram pensadas, algumas implantadas, outras abandonadas e esquecidas. Há que se considerar que o resultado dessas tentativas só pode ser observado nas escolas, na efetiva utilização da tecnologia instalada e nas iniciativas da comunidade escolar implementadas. Esse processo está intrinsecamente associado à infra-estrutura física implantada e às adaptações feitas ao Programa, pelos NTE e escolas, diante dos limites impostos pelas dificuldades que o Estado passou nesses últimos anos, principalmente no período entre 2000 a 2002, quando houve a flagrante falta de recursos financeiros para financiamento de projetos pedagógicos e obras de manutenção, como também carência de professores efetivos, além de inúmeras greves que comprometeram o calendário letivo.

Até 2003, o ProInfo estadual atendia a cento e doze escolas. Dessas, oitenta e seis tiveram implantados laboratórios repassados pelo ProInfo/MEC; nas demais os laboratórios foram financiados pelas Prefeituras Municipais, através de recursos próprios ou em parceria com empresas privadas. Apesar de vários esforços nesse sentido, nenhum laboratório foi adquirido pelo Governo Estadual, até 2003. O total de laboratórios instalados corresponde a 1.212 computadores, além de impressoras, *scanner*, *zip driver*, suprimentos como toner, disquetes e outros.

Em relação à conexão, até 2003, existiam sessenta escolas com Internet; dessas, cinquenta e seis eram conectadas através do programa Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão - GESAC. Essa conexão alavancou diversas ações pedagógicas nas escolas e comunidade, exigindo dos NTE uma compreensão ampla das possibilidades da rede e rapidez na implantação das ações e propostas. Foi necessário

um domínio tecnológico aliado à competência pedagógica para garantir às escolas a abertura para a alfabetização digital⁹ da comunidade em seu entorno.

Dos recursos gastos até 2003, o Espírito Santo investiu, nesses seis anos, de 1997 a 2003, em torno de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), sob a forma de material de consumo para os NTE e diárias para as equipes dos Núcleos, para capacitação e acompanhamento do Programa. Além desse valor, também foram investidos recursos em adequações físicas de dezesseis escolas, no início do Programa, e para a aquisição de mobiliário.

A SEDU firmou convênios com todas as 78 prefeituras capixabas para a implantação do ProInfo nas escolas estaduais e municipais. Muitas escolas tiveram apoio dos respectivos governos municipais para a infra-estrutura, mas outros não levaram o compromisso adiante, apesar de todos quererem computadores para as escolas de sua localidade – uma bandeira em campanhas políticas.

De parte do Governo Federal, foram feitos os seguintes investimentos no ES, no período de 1997 a 2003:

Quadro 19
Investimentos do MEC no Espírito Santo

Capacitação: transferência de recursos via convênios	Hardware, software e desenvolvimento institucional	Total	% participação
R\$ 300.220,00	R\$ 1.800.700,00	R\$ 2.100.900,00	1.86 %

Fonte: www.proinfo.mec.gov.br – acesso em 20/08/03

A maior parte das ações e projetos realizados no ES, até 2002, deu-se através de convênios com o MEC, garantindo o Programa no Estado.

⁹ Necessidade de se dar condições aos cidadãos para que sejam capazes de **produzir** e não apenas consumir comunicação e informação.

O Quadro 20 apresenta as metas alcançadas no Espírito Santo no período entre 1997 a 2003.

Quadro 20
Resultados do ProInfo no ES – 1997 a 2003

Ações	Metas	Resultados
Implantação de NTE	4	4 (com internet)
Implantação de laboratórios - 75 municípios	109	112 em 50 municípios - 8 a 21
Formação de multiplicadores – especialização – 360 h	24	40 (26 atuando nos 4 NTE)
Capacitação de professores, diretores e pedagogos – 80 a 120 h	5.000	3.535
Capacitação de técnicos das Superintendências Regionais e	-	233
Capacitação de técnicos de suporte para NTE	-	23
Capacitação de alunos-técnicos	-	487
Capacitação de secretárias escolares e comunidade	-	1.509

Fonte: www.proinfo.es.gov.br. Acesso em 25/04/2005

Dados do INEP (2004) mostram que o Espírito Santo possui 26,4% de escolas com computadores, mas que destas somente 5,3% possuem conexão com a internet; 71,7% dos alunos possuem acesso a computadores, numa relação de 130 alunos por computador. Este é o menor índice de atendimento de toda a região sudeste do país, conforme os dados apresentados no quadro abaixo:

Quadro 21
Estrutura tecnológica da região sudeste

UF	% Escolas com computadores	% Alunos com acesso a computadores	Alunos por computador	% Escolas com Internet
MG	37,6	79,0	128	8,5
ES	26,4	71,7	130	5,3
RJ	63,2	85,8	144	34,2
SP	74,2	94,8	91	63,5

Fonte: www.inep.gov.br. Acesso em 12/08/2005.

Diante destes indicadores, podemos observar que, apesar do universo bastante reduzido de atendimento neste estado (cujo total é de 3.724 escolas nas redes estadual e municipais)¹⁰, ainda há manifestações de expectativa quanto a resultados promissores. O

¹⁰ Fonte: Censo Escolar - 2003 - SEDU/GEIA/SEE – www.sedu.es.gov.br. Acesso em 18/09/2005.

Espírito Santo é um estado pequeno, de fácil acesso, que teve implantada uma estrutura tecnológica em locais estratégicos, e, mais importante, teve desenvolvidos inúmeros projetos pedagógicos envolvendo as escolas e que não só alavancaram o uso das TIC em atividades pedagógicas como também possibilitaram o desenvolvimento de processos de inclusão digital em seu entorno. No *site* do ProInfo/ES pode-se conhecer alguns projetos como:

? Aluno Técnico – já mencionado no item **5.1.2.2** – apresentando impactos positivos no apoio técnico local e na formação dos alunos. <http://www.proinfo.es.gov.br/suporte/index.htm>

? Olhar Digital – parceria entre SEDU, APPLE e JVC com o objetivo de possibilitar aos alunos das escolas públicas o acesso a novas tecnologias, novas formas de expressão na produção de vídeos digitais potencializando as expressões artísticas, culturais e turísticas do Estado. Nesse projeto, os alunos transformaram redações em vídeos digitais de um minuto, utilizando uma câmera filmadora digital e um software de edição de imagens. Foram produzidos 60 vídeos e os 12 melhores foram classificados e destes, 3 foram premiados num evento realizado pela SEDU.

http://www.proinfo.es.gov.br/olhar_digital/index.htm

? Enciclopédia Capixaba Virtual – foi criada com o objetivo de reforçar a disseminação de ferramentas tecnológicas pedagógicas no ensino público e fortalecer os processos de cooperação entre os alunos através da pesquisa de verbetes e produção de conteúdos digitais. A Enciclopédia está publicada na página do ProInfo/ES: <http://www.proinfo.es.gov.br/verbetes/enciclopedia.htm>

? Ambiente Capixaba de Capacitação a Distância – Com a conexão dos NTE foi criado o Ambiente Capixaba (com apoio do MEC e FCAA), como ferramenta interativa entre os Núcleos e os professores em processo de formação nos NTE. Com

a criação do E-proinfo, pelo MEC, o Estado ganhou mais uma ferramenta que também foi utilizada em processos de gestão do Programa, além das capacitações.

? O site do ProInfo/ES – contempla todas as ações do Programa no Estado do ES, integrando e disseminando as ações planejadas e desenvolvidas.
<http://www.proinfo.es.gov.br>

? Banco de Projetos - *sites* das escolas – contém as páginas das escolas com os projetos desenvolvidos. Os alunos técnicos e os facilitadores de todo o Estado receberam capacitação e orientação para a criação, publicação e atualização das páginas, publicadas pelos seus respectivos NTE. Todas as páginas produzidas pelas escolas e NTE estavam concentradas no *site* do ProInfo ES, administrado pelo NTE de Vitória. <http://www.proinfo.es.gov.br/bancos.htm>

? Projeto Alternativo – considerando que os NTE do interior ficaram um período sem escolas para capacitar e acompanhar em função da não adequação das mesmas, os Núcleos iniciaram seus trabalhos com as APAES, escolas sem computadores e comunidade em geral. Esse projeto teve continuidade após a chegada dos computadores nas escolas.

? Criação de uma lista de discussão - essa lista foi propulsora de uma rede de comunicação envolvendo professores, alunos técnicos, gestores escolares, pedagogos, multiplicadores e outros interessados, servindo de suporte técnico e pedagógico para o uso das TIC nas escolas.

? Projeto Educar - parceria com a Telemar e USP para capacitação de professores, desenvolvimento e publicação dos projetos em portal educacional. Cinco escolas foram envolvidas neste projeto e também integradas ao ProInfo/ES nas ações de acompanhamento. <http://www.proinfo.es.gov.br/telemar/>

? Seminários regionais – conforme relatório publicado no *site* do ProInfo/ES, os NTE realizavam dois seminários regionais, anualmente, para formação continuada de professores e alunos técnicos e divulgação dos trabalhos dos NTE e escolas. Além destes, também era realizado um seminário estadual anual para integração dos 4 NTE. Estes seminários impulsionaram vários outros eventos locais, principalmente nas escolas do interior, envolvendo toda a comunidade escolar.

? Projeto Intercâmbio Pedagógico – com a conexão nos NTE e em algumas escolas, estes iniciaram contatos com outras escolas, inclusive fora do país, para troca de informações entre alunos e professores. <http://www.proinfo.es.gov.br/intercambio/virtual.htm>

? Intel – Educação para o futuro – parceria entre Intel e SEDU para capacitação de professores para o uso das TIC. Este curso deu continuidade ao processo de formação continuada dos professores, após os cursos iniciais realizados pelos multiplicadores nos NTE. <http://www.proinfo.es.gov.br/cursointel/index.htm>

Além destes, nas páginas dos NTE pode-se verificar inúmeros outros projetos desenvolvidos por cada um deles atendendo às demandas existentes em sua abrangência.

Percebe-se que, além das ações de capacitação, os NTE promoveram uma série de projetos para alavancar de fato uma cultura de uso das TIC.

Apesar de as avaliações realizadas pelo MEC através de parceria com a SEDU (2000) e com a UnB (2002) terem apontado ainda resistência nas escolas quanto à utilização dos equipamentos, pode-se constatar também um crescimento significativo, desde a fase inicial, quanto às questões pedagógicas (desenvolvimento de projetos) e técnicas (domínio da informática).

Vale considerar que o fato de não ter havido um convênio formal entre Governo Federal e o Governo Estadual para a continuidade do Programa pode ter contribuído para que este ficasse bastante à mercê de interesses políticos locais. Até 2004, o único

documento oficial entre as duas esferas governamentais era o Termo de Doação dos equipamentos adquiridos pelo MEC aos Estados. Esta necessidade de formalização ficou evidente com a dificuldade apresentada pelo Estado em garantir a continuidade do Programa, a partir de 2004, principalmente para a manutenção dos equipamentos doados pelo MEC às escolas e NTE, após o término da garantia de fábrica dos mesmos. Tudo leva a crer que não houve planejamento orçamentário para o atendimento a essa necessidade. Apesar do MEC ter apresentado diversas opções técnicas para a reutilização dos equipamentos, o Estado não teve a iniciativa de fazê-lo.

Com a posse de novo Governo Estadual, o Programa teve todas as suas ações suspensas para redefinição da política educacional (período de 2003/2004). De acordo com as informações coletadas no último período, junto a NTE e escolas, todos os facilitadores dos laboratórios retornaram para salas de aula, parte dos multiplicadores e técnicos dos NTE retornou para as suas escolas de origem, a capacitação de professores passou a ter apenas de 8 a 20 horas, somente com conteúdo sobre noções básicas de informática, e a proposta pedagógica passou a ser orientada para uso de portal educacional. Ainda, houve a aquisição de 3.447 microcomputadores para atendimento a 206 escolas de ensino médio e contratação de 322 estagiários para coordenação dos laboratórios¹¹.

Considerando os vários aspectos relatados e analisados, segue uma síntese dos principais pontos observados:

¹¹ Site SEDU (www.sedu.es.gov.br, acesso em 18/07/05).

Da elaboração do Programa Estadual:

positivos	negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Institucionalização da comissão executiva com participação de vários órgãos, instituições e segmentos interessados para elaboração do Programa. ▪ Os objetivos do Programa propunham mudanças pedagógicas estruturais, com pressuposto de que a informática pudesse ser propulsora de transformações no currículo, nas formas de produção do conhecimento, nas metodologias e processos de formação, nas novas relações de trabalho na escola e com a comunidade. ▪ As metas apresentadas significaram um grande avanço no Estado no uso das TIC na educação, seja quanto à formação de professores para o uso das mesmas, seja quanto ao parque tecnológico. ▪ A exigência de que as escolas elaborassem seus projetos pedagógicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posterior dissolução da comissão e alternância de coordenadores estaduais, ocasionando descontinuidade das ações em alguns períodos de implantação do Programa. ▪ Não houve uma discussão anterior dos objetivos e execução do Programa com as instituições de ensino de forma a subsidiar ainda mais a elaboração do Programa. ▪ As metas alcançadas ficaram limitadas ao investimento federal. Não houve financiamento substancial do Estado no Programa. ▪ A participação limitada dos professores e comunidade na elaboração do documento e falta de embasamento teórico, considerando que a elaboração do documento ocorreu antes do processo de capacitação das escolas.

Da estruturação dos espaços e equipes:

positivos	negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Definição estratégica de localização e abrangência dos NTE (Portaria nº 478/97). • Parceria com as Prefeituras Municipais para a implantação dos três NTE do interior. • Convênios com as Prefeituras Municipais para a adequação dos laboratórios nas escolas (incluindo as estaduais). • Capacidade de recebimento de todos os lotes de equipamentos enviados pelo MEC por haver espaços adequados no tempo previsto. • Todos os equipamentos recebidos foram instalados e colocados em uso para a comunidade escolar. • O processo de seleção de multiplicadores e facilitadores das escolas garantido pelo Decreto nº 4.537-N/99. • O projeto Aluno Técnico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A não previsão orçamentária do ES para a implantação dos Núcleos e laboratórios nas escolas. ▪ A parceria não foi oficializada em dois municípios. • Questionamento de alguns dos novos prefeitos quanto ao investimento em escolas estaduais e a não realização da adequação física em muitas escolas selecionadas. • Implantação da maioria dos laboratórios na abrangência do NTE de Vitória em função da não adequação nas outras regiões. • A indicação de alguns facilitadores pelos gestores escolares não atendendo aos critérios estabelecidos. • O despreparo de alguns dos multiplicadores para assumirem funções gerenciais.

Da institucionalização:

positivos	negativos
<ul style="list-style-type: none"> • A institucionalização do ProInfo no ES através da Lei Complementar nº 121/98 e Decreto nº 4.537-N/99. 	<ul style="list-style-type: none"> • A dificuldade dos NTE em cumprir a determinação da Lei Complementar e Decreto em relação às responsabilidades delegadas. • O distanciamento dos NTE com as demais estruturas da SEDU, como as Superintendências Regionais de Educação.

Do acompanhamento e avaliação:

positivos	negativos
<ul style="list-style-type: none"> • As avaliações realizadas pelo MEC em 2000 e 2002 possibilitaram que novos rumos pudessem ser imputados ao Programa no Estado. • Novas estratégias gerenciais e pedagógicas na execução do Programa em função dos resultados da avaliação. • Envolvimento dos facilitadores das escolas nos processos de capacitação locais. • A estratégia de acompanhamento e avaliação das escolas pelos NTE. • A criação do fórum de gestores escolares possibilitando maior envolvimento e apoio dos mesmos ao Programa. • A efetivação de parcerias com instituições públicas e privadas para o desenvolvimento de ações pedagógicas envolvendo as TIC. • Os encontros dos NTE com os facilitadores para processos de formação continuada, atendendo a demandas dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • A necessidade de mais indicadores qualitativos. • A falta de apoios de alguns gestores escolares e dificuldade dos NTE em acompanhar essa ação.. • A dificuldade dos NTE em retornar a avaliação às escolas e, posteriormente, a interrupção do processo pelos NTE. • A interrupção do processo pelos NTE.

Do registro dos dados:

positivos	negativos
<ul style="list-style-type: none"> • A elaboração de instrumentos, pelos NTE, para acompanhamento das escolas. • A criação de sistema de informação pelo MEC – SIP (hoje GETEC), para acompanhamento do parque tecnológico existente nos Estados e das ações realizadas pelos NTE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos necessitando ser melhor formulados. • Existência de dados contraditórios enviados pelas escolas aos NTE e estes foram apresentados sem críticas pelos NTE. • A pouca utilização do sistema de informação do MEC para informação atualizada dos dados das escolas e NTE e utilização dessas informações para redefinição do Programa.

Dos investimentos e resultados:

positivos	negativos
<ul style="list-style-type: none"> • O investimento do MEC no Estado em ações de sensibilização, capacitação e avaliação do Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> • O baixo investimento do Estado no Programa. • A falta de instrumento legal para efetivação da parceria entre os governos federal e estadual para a implantação do Programa.
<p>O avanço do uso das TIC no Estado e os projetos pedagógicos desenvolvidos tais como:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Olhar digital – parceria SEDU, Apple e JVC Produção de 60 vídeos digitais pelos alunos divididos em três categorias: de 1ª a 4ª séries, 5ª a 8ª e ensino médio. Os alunos elaboraram roteiros, filmaram e editaram vídeos de um minuto sobre o turismo no ES. • Enciclopédia Capixaba Virtual Os alunos da educação básica pesquisaram verbetes e produziram conteúdos digitais que foram publicados em <i>site</i> e CD-ROM. • Ambiente Capixaba de Capacitação a Distância e o e-proinfo Ambientes interativos para formação continuada a distância dos professores. Cada NTE desenvolvia seus cursos e integrava com os demais NTE. Dessa forma, foi estabelecido um processo de comunicação que integrou e promoveu professores e gestores escolares de todo o Estado. • O site do ProInfo/ES Criação de <i>site</i> contendo páginas dos NTE e escolas, projetos desenvolvidos, relatórios, documentos, eventos, agendas, links e uma página específica para o suporte técnico. • Produção de sites das escolas – Banco de projetos Os alunos técnicos e facilitadores foram capacitados para a produção do <i>site</i> da escola e publicação dos projetos desenvolvidos pelas mesmas. Estas páginas foram publicadas nos <i>sites</i> dos NTE de sua abrangência e todos convergiam para o site da ProInfo/ES possibilitando o acesso às informações de todo o Estado. • Projetos Alternativos Atendimento pelos NTE e escolas das instituições não contempladas pelo ProInfo – APAES, escolas e comunidade em geral. • Lista de discussão. Após o início da conexão das escolas a lista de discussão do ProInfo/ES integrou professores, pedagogos, gestores escolares. Esta lista era utilizada para processos de formação quanto ao uso das TIC na educação e envio de informações gerenciais. • Projeto Educar. Parceria com Telemar e USP para processo de formação de professores, apoio a desenvolvimento de projetos e publicação e utilização de portal educacional pelas escolas envolvidas. • Os seminários do ProInfo/ES Cada NTE realizava 2 seminários anualmente e 01 seminário estadual para formação continuada e apresentação dos projetos desenvolvidos nas escolas. Com esse processo, as escolas passaram também a realizar os seus seminários locais sensibilizando a comunidade escolar e promovendo o uso das TIC na educação. • Projeto de intercâmbio pedagógico Desenvolvimento de projetos colaborativos e trocas de experiências entre alunos e professores de diversas regiões do Estado, país e outros países. • Intel – Educação para o futuro. Capacitação de professores para uso da informática na educação. 	

Considerando a análise desenvolvida, que envolveu, principalmente, aspectos ligados à gestão da implantação do ProInfo/ES, alicerçada em uma política nacional, concluo este trabalho de pesquisa retornando à questão formulada com vistas a contribuir para melhor gestão de políticas públicas, na perspectiva de gestão

democrática de programas de porte como o ProInfo. Procurei apontar alguns indicadores que também poderão nortear outras avaliações nas quais seja importante identificar aspectos relacionados a infra-estrutura física, gestão, presença de inovação e, especificamente, sustentação de Programas de Informática na Educação.

6- UM OLHAR AVALIATIVO



Foi preciso que me afastasse do ProInfo/ES para compreender melhor o papel da gestão na implantação e desenvolvimento de uma política de democratização do acesso às tecnologias de informática para as escolas públicas.

É preciso esclarecer que na etapa de implantação e desenvolvimento do Programa, apesar de estar envolvida, eu não conduzia os processos iniciais; exerci a coordenação no período de 1999 a 2003. Depois, procurando aprender com aquela experiência e observando os rumos e as dificuldades enfrentadas pela nova gestão que me sucedeu, uma questão se avultou: qual a importância da participação dos diferentes atores institucionais e sociais nas ações de planejamento, institucionalização e implementação do ProInfo/ES para a gestão democrática do uso da informática pelas escolas públicas?

Embora as questões enunciadas no Capítulo 1 (p. 24) tenham orientado todo o desenvolvimento do estudo, da forma mais metódica que me foi possível, esta “nova” questão, gestada no decorrer do trabalho passou a nortear este último capítulo. Das questões originais, de caráter mais operacional na pesquisa, considero que umas tenham sido enfrentadas nos capítulos precedentes, em especial o Capítulo 5 e que outras fiquem agora devidamente contempladas.

Hoje, o foco na participação dos atores institucionais e sociais nas ações de planejamento, institucionalização e implementação do ProInfo/ES me parece crítico porque eu tinha como pressuposto – não enunciado – que o ProInfo/ES havia sido

elaborado e implantado em estreita parceria e colaboração com todos os envolvidos no processo e em todas as instâncias do sistema de ensino capixaba. Entendia, ao formular o projeto de investigação, que o Programa tinha buscado o envolvimento de todos os atores e que teríamos tido capacidade para prever ações, instrumentos e estratégias, capazes de responder ou orientar as escolas nas dificuldades de toda a ordem que tivessem, na implementação das mudanças. Sabíamos que seria preciso encontrar soluções para as questões estruturais, políticas ou pedagógicas que fossem sendo identificadas em todas as etapas de implantação do Programa e como fazer isto parecia uma questão resolvida quando da formulação da ProInfo/ES, uma vez que era considerado programa prioritário e estaria suficientemente institucionalizado para atender a todas as demandas das escolas.

No entanto, a análise retrospectiva e do conjunto das informações e documentos, com a vigilância acadêmica, me proporcionou um olhar avaliativo diferente.

6.1. A gestão democrática do ProInfo/ES

No ProInfo/ES, o discurso de um processo de participação coletiva é constitutivo, desde a sua formulação política com a instituição de uma comissão executiva, na qual estariam representados todos os principais órgãos e instituições participantes: Secretarias de Educação, estadual e municipais, Escola Técnica Federal, empresa de telefonia, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, diretores de escolas e sindicato dos professores. Essa comissão seria responsável também pela mobilização nas escolas, pela identificação das condições físicas exigidas e pelos meios de obtê-las.

Porém, ao rever dados, documentos e memórias pessoais, já à luz da experiência atual e da literatura revisada, dei-me conta de que, apesar da suposta ou aparente representação dos diferentes segmentos institucionais, a comunidade escolar – os atores e destinatários do Programa – não tiveram de fato condição de participação. As possibilidades de fazer parte das decisões, de ter parte na condução dessa política e poder explicitar seus desejos, interesses e necessidades foram muito limitadas, praticamente inexistentes. Reconheço hoje que a comunidade escolar foi tratada como coadjuvante, ou melhor, como subordinada, na formulação e implantação desta política. O Programa tomou como supostas suas necessidades e interesses, evidenciando a cultura tradicional de gestão autoritária, na qual os dirigentes confiam em sua capacidade de saber como são as escolas e o que interessa ou aflige professores e alunos, relegando sua participação direta, quer como informantes, quer como legítimos co-decisores. Como alertava LUCE (1989), permitir que a comunidade escolar exerça seu direito à participação nos processos educativos deve fazer parte de fato das políticas - e não apenas das intenções, discursos e propostas.

A participação da comunidade em outros momentos do Programa, como na solução dos problemas de implantação, não pode ser considerada suficiente, pois foram registradas reações contrárias às mudanças educacionais propostas, apesar da tecnologia ser uma grande novidade e atrativo para todos - ou quase todos. Para alguns, o ProInfo/ES se apresentava como mais uma ação “criada” pela Secretaria Estadual de Educação, que não considerava as diversas deficiências existentes nas escolas e vinha exigir mais.

Ainda que os NTE, a nova estrutura criada para gerir o Programa, tivessem relativa autonomia de ação, garantida por Lei, e tivessem realizado ações de impacto positivo nas escolas, pela novidade tecnológica que apresentavam, não conseguiram minimizar a sensação de um trabalho a mais para os professores e diretores de escola.

Por isso cabe a hipótese de que faltou, na concepção e direção política do ProInfo/ES, uma formação mais fundamentada na gestão democrática, condizente com a proposta pedagógica professada. A Comissão Executiva, no período inicial do Programa e a coordenação estadual e os NTE, num período subsequente, mantiveram, via de regra, uma relação verticalizada com as escolas, uma divisão hierárquica de funções, onde ficavam evidentes sua preocupação em alcançar os objetivos do Programa, sem considerar o contexto escolar diferenciado de cada e em cada unidade de ensino contemplada pelo ProInfo/ES.

Com isto, diante dos problemas estruturais das escolas, esperava-se que o Programa, com os seus instrumentos, pudesse encaminhar soluções para os problemas de gestão do laboratório, para a falta de envolvimento dos professores, para as dificuldades de comunicação entre e nos sistemas de ensino ou para os problemas com segurança, dentre outros. No entanto, agora, parece-me que o que faltou, a todas as instâncias, foi uma reflexão sobre a problemática da inovação tecnológica e a democratização; sobre o “novo” para o qual não se dispunha de respostas prontas em cada dificuldade apresentada nas subseqüentes etapas de implantação; sobre o fazer parte dessa construção para poder ter parte no processo inovador (BORDENAVE, 2002).

Participar, então, nesse caso, seria muito mais que apenas estar inserido, acompanhar, opinar, criticar - tomar parte; ter parte nas decisões educacionais, o que caracteriza uma participação ativa; significaria possibilidade de usufruir e de responsabilizar-se pelos resultados e ter autoria nas conquistas de sua escola, da comunidade, de qualidade nas aprendizagens. Busquei as noções subsidiárias destes argumentos em BORDENAVE (ib.), porque explica que a participação tem duas bases complementares: a afetiva e a instrumental. Afetiva, porque sentimos prazer em

desempenhar atividades com os outros e em compartilhar nossas conquistas; instrumental, porque a união faz a força, as ações se tornam mais eficazes e eficientes quando realizadas em grupo ou com um outro.

Ao sentir-se parte de, a comunidade se engaja no processo como co-responsável e se conscientiza de que realidades diferentes podem ter e exigem soluções também diferenciadas, que não há uma “receita” pronta e única para todos. Com as diretrizes do Programa estabelecidas, o Estado deveria contemplar, na sua implantação, as necessidades e interesses das escolas, reconhecendo a autonomia que lhes é própria e atuando no papel que lhe cabe, de coordenação, manutenção e desenvolvimento do sistema de ensino (Lei nº 9.394/96). Como coordenadora das políticas e ações dos diferentes órgãos constitutivos do sistema de ensino, à Secretaria Estadual de Educação, com a Comissão Executiva do ProInfo/ES, caberia a implantação das diretrizes do Programa, sua permanente avaliação e atualização, bem como articulação e compatibilização com as demais políticas existentes no sistema de ensino capixaba, de forma a inserir nas escolas as novas tecnologias, apoiando e fortalecendo, também com o aporte tecnológico, as inovações existentes em cada unidade de ensino. No mesmo sentido de coordenação sistêmica, caberia a disseminação das inovações conquistadas em escolas às demais, desenvolvendo ações de suporte como capacitação, redes de comunicação/interação e a gestão democrática; com isto, lograr-se-ia auxiliar as escolas com maior grau de dificuldade a vencerem suas limitações políticas, gerenciais e pedagógicas, podendo estas e o conjunto do sistema de ensino alcançar os objetivos e metas do ProInfo/ES e os do plano de desenvolvimento educacional mais amplo.

Contudo, ficou registrado que o fato de o Estado ter institucionalizado o Programa, através da Lei Complementar nº 121, de 02/09/1998, e do Decreto nº 4.537 – N, de 31/12/1999, não foi suficiente para garantir que sua implantação alcançasse o

disposto nestes instrumentos, uma vez que essa “nova” política não foi trabalhada de forma articulada na estrutura existente da SEDU e das demais instâncias do sistema de ensino. Foi observado que a Secretaria não atentou, ela própria, para as possibilidades que uma infra-estrutura tecnológica desse porte, e que com a perspectiva educacional proposta poderia alavancar no sistema de ensino. Não sendo uma política integrada, a “atitude” gerencial existente nos diferentes níveis hierárquicos da Secretaria não chegou a contribuir de forma visível para um processo de gestão democrática. Verifica-se que, até mesmo enquanto as escolas eram “instrumentalizadas”, com capacitações e ações administrativas para a implantação da gestão democrática, pela SEDU, visando atender definições legais, na prática isso não chegava a permear todas as ações e programas; no próprio ProInfo/ES faltou força a uma concepção democrática, que pautasse a participação coletiva na definição das políticas e ações. Dessa forma, as ações eram definidas e encaminhadas apenas por aqueles que assumiam a responsabilidade de sua realização.

No mesmo sentido, a mudança de paradigma educacional e de gestão pretendida com o desenvolvimento de uma cultura de uso de tecnologia pelas escolas, deveria ser uma preocupação não restrita ao ProInfo/ES; deveria impregnar todo o sistema e estar objetivamente na pauta da SEDU, responsável pela implantação e gestão das políticas educacionais no Estado. A estrutura toda do sistema de ensino deve convergir para o alcance dos objetivos educacionais e isso implica no engajamento e articulação de todos os envolvidos: SEDU, Superintendências Regionais de Educação, NTE, escolas e comunidade, conforme apontado em outra oportunidade de trabalho em nosso Núcleo de Estudos, por MACHADO (2004) e MEDEIROS (2004).

A falta de envolvimento das Superintendências Regionais na gestão do Programa teve, em algumas regiões, implicações negativas em questões administrativas, como a

carência de apoio estrutural aos NTE, a liberação de professores para capacitação, a orientação dos gestores escolares sobre matéria orçamentária e sua aplicação nas ações do ProInfo/ES; em questões pedagógicas, como a falta de apoio aos NTE nas ações de acompanhamento e avaliação do Programa nas escolas, na sensibilização para a valorização da tecnologia nas escolas e na divulgação das ações bem sucedidas de forma a apoiar as ações inovadoras existentes e motivar as demais. O fato dos NTE se manterem isolados das demais estruturas da SEDU acarretou a duplicação de ações de acompanhamento e avaliação.

Essa desarticulação ocorria também nas escolas. Enquanto os NTE desenvolviam estratégias de acompanhamento do Programa que era realizado nas escolas, através de relatórios, visitas *in loco*, análise dos projetos desenvolvidos pelos alunos enviados por CD-ROM ou publicados em páginas *web* das escolas, ou ainda de reuniões mensais com os facilitadores dos laboratórios, alguns diretores não tinham suficiente conhecimento do que ocorria dentro de sua própria escola, o que é evidência de falta de comunicação dentro do espaço escolar. Assim como é evidência de que este Programa não estava sendo suficientemente discutido e valorizado nas ações de coordenação e supervisão do sistema de ensino.

A descontinuidade também é um fato agravante. A alternância dos gestores nos diferentes níveis tem sido apontada como um fator da descontinuidade das políticas públicas na área da educação, porque motiva a interrupção ou alteração de ações. Durante o período analisado, houve mudanças de secretários de educação, coordenação estadual, gestores das escolas, facilitadores dos laboratórios de informática e de muitos professores engajados no processo. Essa descontinuidade mostra quanto o processo de incorporação das TIC na educação ainda é frágil, que não alcançou suficiente institucionalização pelas estruturas responsáveis por gerar e sustentar as inovações. Em função disso, a cada

mandato político e administrativo, temos toda uma descontinuidade das ações anteriores sem qualquer critério de estudos, avaliação e planejamento. Processos de inovação são desconsiderados ou ignorados em função de uma concepção limitada de políticas públicas, como ações de governo, conforme visto em GARCIA (1996).

É notório e causa preocupação que o processo de inclusão digital dos alunos, por meio de seu acesso aos laboratórios de informática, apesar de não condicionado diretamente à alternância de governos e gestores, fica prejudicado pela falta de ação, solução de problemas ou simples falta de cultura democrática dentro da escola. A falta de uma estrutura organizacional estável, voltada para o atendimento das necessidades do ensino de qualidade faz com que faltem condições para a manutenção dos equipamentos, capacitação dos professores, apoio e orientação pedagógica às escolas; além do já comentado “excesso de zelo” para com os equipamentos, da parte de diretores e facilitadores. Estas condições insuficientes ou desviadas da concepção democrática e pedagógica são empecilhos para que os princípios da universalização e da equidade no acesso às novas tecnologias e à qualidade do ensino se efetivem nas escolas MENDONÇA (2000).

O acompanhamento e avaliação realizados pelos NTE e MEC mostram que o uso democrático do laboratório ainda não é efetivo nas escolas e ocorre mais por intenção e atitude de alguns que por definição de uma política educacional.

Como colocou SANDER (2002), a escola precisa enxergar os problemas educacionais não mais com um foco local, mas com uma visão ampliada das responsabilidades, dos paradigmas, das possibilidades; a participação da comunidade pode contribuir para fortalecer a sua gestão e, conseqüentemente fortalecer as condições educacionais, sociais e econômicas da comunidade. Assim sendo, pode-se entender que, em uma situação inversa, em locais onde não existe ou há pouco apoio da comunidade,

é porque a gestão ocorre de forma centralizada e autoritária, o acesso ao laboratório é controlado, seletivo ou impositivo, impossibilitando que esse espaço seja considerado da comunidade escolar por direito. Esta situação tem de ser vista como de incapacidade gerencial e de falta de um projeto político-pedagógico adequado, embora caiba compreender os condicionantes históricos para tal. O acesso democrático da comunidade escolar às TIC existentes na escola guarda relação com a autonomia de professores e alunos na organização do seu trabalho (MOURA, 2005), e guarda relação – é claro – com o projeto e as condições políticas mais gerais, da cultura social e profissional, refletida nos objetivos e práticas educacionais da escola.

Todavia, merece destaque o crescimento no processo pedagógico e de gestão em algumas escolas, que é perceptível nos relatórios, páginas *web*, relatos em eventos e na participação em projetos desenvolvidos pelos NTE, como:

- O Olhar Digital, proporcionando aos alunos participantes uma experiência riquíssima de autoria na produção de vídeos digitais;
- A Enciclopédia Capixaba Virtual, construída pelos alunos num processo de autoria de conteúdo digital – verbetes - bem como ao acesso dos mesmos via web ou CD-ROM;
- A Correspondência virtual, proporcionando a alunos a professores trocas de experiências com escolas de outras regiões, via e-mail;
- A publicação de projetos das escolas em páginas web, possibilitando a divulgação e disseminação das vivências ocorridas nas escolas no uso das TIC;
- Os projetos Alternativos, envolvendo idosos, crianças carentes, APAES e outras instituições em ações de inclusão digital.

O Projeto Aluno Técnico foi um exemplo bem-sucedido de uso da tecnologia para a promoção humana e com possibilidades de inclusão social, promovida pela escola, através de ações de inclusão digital. Muitos dos alunos envolvidos foram inseridos no mercado de trabalho, através de estágios em NTE, órgãos públicos e empresas, bem como em iniciativas de empreendedorismo juvenil.

Apesar de ter sido uma ação de sucesso, esse projeto poderia ainda ser melhor estruturado através de:

- Capacitação de 80 h, realizada presencialmente pelos técnicos de suporte dos Núcleos. Essa capacitação poderia ter tido continuidade através de oficinas ou a distância, com conteúdos mais avançadas abrindo ainda mais o leque de possibilidades de manutenção e desenvolvimento nessa área.
- Política de encaminhamento profissional. A Secretaria de Educação poderia ter criado uma política de encaminhamento profissional, pelo menos para os alunos de ensino médio, com possibilidades de estágio remunerado na escola, inicialmente, e num momento posterior, nas diversas secretarias de governo ou empresas da comunidade.
- Projeto Primeiro Emprego. Abrir a possibilidade de parceria com o Ministério do Trabalho. Essa ação foi encampada pelo MEC/SEED, em 2004, após a elaboração de políticas para a juventude, pelo Governo Federal, e está sendo implantada, inicialmente, no Estado do Piauí.
- Integração da TV Escola no suporte Aluno Técnico. Possibilidade de integrar esta ação à de revitalização da TV Escola. Esses mesmos alunos poderiam ser também capacitados para sintonizarem as antenas digitais e implementar a construção de rede lógica nos laboratórios das escolas.

Também as parcerias realizadas com as instituições públicas e privadas merecem destaque, uma vez que garantiram o desenvolvimento de projetos de alavancaram o uso das TIC nas escolas, como os citados anteriormente. No caso da UFES, houve uma parceria bem mais longa nas ações de capacitação de multiplicadores, gestores e através de realização de palestras em eventos para sensibilização e formação continuada para professores e também dos multiplicadores. Entretanto, essa ação poderia ter se ampliado e garantido a realização de pesquisas de mestrados e doutorandos envolvendo os NTE e escolas, que subsidiariam novas alterações no Programa e melhor atendimento e promoção das escolas. Isto não chegou a ocorrer.

A sistemática de divulgação das ações das escolas pelos NTE nos meios de comunicação, a página do ProInfo/ES na *web* e as listas de discussão também merecem destaque como propulsoras de ações com qualidade democrática e pedagógica nas e pelas escolas. Com a valorização do trabalho das escolas, houve a motivação de professores, gestores, alunos e comunidade no desenvolvimento de ações mais efetivas, na continuidade da formação, no desenvolvimento de outras e maiores competências, fortalecendo as ações inovadoras nas escolas. Muitas escolas perceberam que não havia um só caminho, mas que ao compartilharem as funções de liderança e de apoio mútuo surgia a possibilidade de maior realização, como acentuam LIEBERMAN e MILLES, citados por GARCIA (1996). Estas foram aprendizagens de muitas escolas, que puderam desenvolver seus próprios projetos, alinhados à sua realidade educacional e social, os quais eram sistematicamente socializados e divulgados, promovendo a motivação para ações mais eficazes e de maior alcance.

Com o uso da tecnologia na educação, esperava-se que novas relações de trabalho fossem criadas, tanto no âmbito pedagógico, entre alunos e professores, quanto no administrativo, envolvendo a gestão escolar como um todo e sua relação com os

NTE. Isso implicou em uma nova cultura, em nível de sistema e em níveis escolares, uma vez que a introdução dos recursos tecnológicos pode provocar uma inovação na educação e pode potencializar uma melhoria da qualidade educacional.

No entanto, apesar dos NTE terem formulado suas ações de capacitação baseadas em princípios e pressupostos que primam pela mudança de paradigma, através do uso da informática, houve pouco envolvimento dos professores na formulação dessa proposta. As necessidades reais da estrutura das escolas e de seu contexto social mais amplo foram pouco trabalhadas, dificultando ao professor aplicar esse novo conhecimento à sua prática escolar e oportunizando o efêmero, em vez da institucionalização e do uso cotidiano. Aprendemos que a capacitação tem de estar contextualizada nas dificuldades e potencialidades das escolas. O fato dos cursos serem realizados nas próprias escolas ajudou neste sentido. É importante que os multiplicadores estejam atentos ao que se passa nas escolas, ao que dispõem e às rotinas de trabalho cotidiano, pois há o risco de estarem trabalhando formatos tradicionais de educação utilizando aparatos tecnológicos de ponta. Não podem, portanto, as agências formadoras, os NTE e os serviços de supervisão da rede escolar trabalhar isoladamente com capacitação tecnológica, sem, na prática e pela prática, visar uma formação reflexiva sobre os compromissos políticos da educação com a cidadania e o mundo do trabalho, o projeto pedagógico e as TIC.

Vale frisar que a formação profissional pedagógica implica na transferência de gestão do processo, dos NTE para as escolas, para que estas possam estabelecer condições autonômicas para a própria formação continuada dos professores, o planejamento de ações integradas dentro da escola e para as novas definições gerenciais e educacionais, inclusive quanto ao uso do laboratório. Às estruturas gestoras do sistema de ensino competem maior acompanhamento quanto às dificuldades surgidas no processo, de forma

a apoiar as escolas para fazer com que sejam capazes de garantir a dar sustentação ao Programa, assim como o conjunto de suas funções sociais, por excelência educativas.

Um cuidado aprendido é que os cursos realizados pelos multiplicadores ou facilitadores não podem pretender a perspectiva de uma mudança profunda na educação escolar. A mudança em educação é projeto de longo prazo e alta complexidade. Por isso, a visão do todo e do plano plurianual junto com a do Programa específico. Este precisa ser fortalecido através da integração de todas as ações de capacitação desenvolvidas por todos os projetos da SEDU; assim como o sistema educacional precisa ser amparado por uma política unitária, da qual as TIC sejam integrantes e na qual possam promover uma série de condições facilitadoras. O ProInfo contempla em seus objetivos e ações as mudanças educacionais almejadas, mas ele por si só não pode dar conta de todo um sistema. O sistema, a partir dele, pode repensar suas políticas e promover, junto com a comunidade escolar, uma série de mudanças que gradativamente alcancem resultados educacionais mais promissores.

Nesse sentido, espera-se que a escola e o ProInfo sejam referências para comunidade educativa, um projeto educativo capaz de ativar novos processos educacionais e espaços de formação e construção. Nesta perspectiva, a informática contribui e se insere enquanto recurso, enquanto meio que enriquece o processo de aprendizagem, que amplia as condições de formação do professor, que facilita a capacidade de gestão da escola, que favorece a inclusão da comunidade. Todavia, o que se tem visto é que, com a mudança de políticas e ações, e com o não cumprimento de metas consideradas importantes e, portanto, não descontinuadas por avaliação/decisão democrática, é o fechamento de laboratórios de informática como se estes não fossem um bem dos cidadãos que compõe aquela comunidade.

Sob a perspectiva de financiamento e do desenvolvimento, a Secretaria de Estado do Espírito Santo ainda não tinha uma postura pró-ativa em relação à tecnologia educacional, na época da implantação do Programa. O parque tecnológico citado nas metas correspondia exatamente ao que seria doado pelo MEC e nada mais. Os professores capacitados seriam exatamente os das escolas atendidas pelo MEC e os multiplicadores, os que atenderiam aos 4 NTE, implantados pelo governo federal.

Quanto à instalação de computadores, o ProInfo nacional não foi capaz de atender a todas as escolas públicas previstas; 77,3% destas receberam os laboratórios de informática, até o momento, mas isso corresponde a somente 2,6% do total de escolas públicas no país. E o Estado também não fez sua parte por inteiro, menos ainda, atendeu somente 3% de escolas, conforme dados de 2003. Em cadeia, as escolas selecionadas e atendidas pelo Programa, num processo semelhante, também não conseguem atender a todos os seus alunos em função do número de equipamentos e dos problemas de manutenção das estruturas físicas, das regras tradicionais (autoritárias e excludentes) de organização, da falta de pessoal qualificado e motivado, bem como por um motivo criado no próprio Programa: a implantação de um único modelo de espaço – o laboratório.

Nesse universo, as escolas municipais e as escolas rurais foram as mais excluídas, em função de políticas locais, e, na maioria dos casos, da falta de infraestrutura para a instalação dos computadores, como rede elétrica, espaço físico e segurança. Por outro lado, o MEC tem investido em parceria com órgãos públicos e empresas privadas visando à expansão do parque tecnológico nos Estados e tem facilitado a efetivação de parcerias diretamente com prefeituras interessadas. Do mesmo modo, atualmente, o Estado do Espírito Santo também começa a investir em equipamentos.

Não podemos considerar que um programa, seja em nível nacional, estadual ou municipal, por si só consiga dar conta de toda uma problemática educacional de estrutura sistêmica, como também que possa promover a mudança do paradigma educacional. Isso só poderá ocorrer se houver uma sinergia de políticas que contemplem os aspectos educacionais como um todo. E além das políticas e recursos estritamente educacionais. A democratização da educação implica a democratização de processos de gestão, até a organização da escola, do currículo, do modo como as salas de aula são configuradas, da relação do aluno com o conhecimento e, particularmente, dos recursos tecnológicos que precisam estar amplamente disponíveis e articulados em todos os aspectos.

Ações educacionais produtivas, alunos motivados e participativos, professores competentes, gerando aulas criativas e interessantes, requerem recursos financeiros, tecnológicos e outros, disponíveis para a comunidade escolar. Requerem um processo de educação democrática, no qual os profissionais e a comunidade escolar possam refletir sobre a forma como a escola e a aprendizagem são “gestadas” e a sua capacidade de alterar a compreensão, a forma de ver os problemas da escola, da comunidade e do mundo. Princípios como universalização do acesso e permanência na escola, gestão democrática e equidade devem nortear a ação educativa da escola e do sistema de ensino em todos os seus aspectos e sentidos, de fato, não apenas de direito.

O ProInfo/ES foi pretencioso ao propor em seus objetivos a instauração de um novo modelo de escola, de reorientação dos currículos, consolidando um programa de formação e atualização de professores em informática na educação, dentre outros, sem, contudo ter envolvido a comunidade escolar em sua formulação e nem ter se organizado para isso, em termos políticos, administrativos e orçamentários, enquanto prioridade de governo. É importante lembrar que o uso de computadores em educação somente se justifica, em função dos altos investimentos, se vier em benefício de mudanças no modo

de pensar e agir dos professores e alunos, advindo mudanças na maneira de ensinar e transmitir os conteúdos. É preciso, ainda, mudanças na escola como instituição, para que cumpra o seu papel de transformadora social que representa. Também há necessidade que as estruturas institucionais que coordenam o processo de incorporação da tecnologia educacional nas escolas se apercebam do funcionamento e das necessidades das mesmas.

Ao pensar que as escolas precisam trabalhar com o sentido da tecnologia nas ações de inclusão na sociedade da informação e para as possibilidades de desenvolvimento humano, ao implantar as inovações pedagógicas e tecnológicas, registrei a importância de terem condições para:

- Processos de formação contínuos, utilizando metodologias que possam ser aplicadas à realidade escolar;
- Disponibilidade para parcerias na concepção, implantação e avaliação de todo o trabalho, fundamentada em perspectiva de gestão democrática na escola e maior articulação com os NTE e destes com as secretarias de Educação Estadual e Municipais;
- Garantia de que as ações previstas pelo Programa sejam executadas, possibilitando que as ações locais sigam o curso planejado;
- Apoio técnico e pedagógico permanente, tanto das equipes técnicas como pedagógica da escola quanto dos NTE;
- Autonomia para experienciar diversas possibilidades de aplicação pedagógica com o uso de diversas tecnologias (TV, Internet, computador, rádio, etc).

Assim, na formulação de políticas públicas precisamos pensar e visualizar o futuro e ter capacidade de reconhecer e acompanhar as mudanças, de enxergar e

compreender as conseqüências das ações passadas para podermos clarificar melhor as ações presentes e, a partir delas, prever as metas do futuro.

6.2 – A gestão democrática da informática na educação – lições e desafios

A implementação de políticas públicas, principalmente de programas em escala nacional, no Brasil, constituído como uma república federativa, supõe regras de cooperação entre os níveis de governo federal, estadual e municipal. O pacto federativo garante autonomia política e administrativa aos entes federados, a União, os estados e os municípios, vinculados em matéria de educação pelo princípio constitucional do regime de colaboração (Constituição Federal, Art. 23). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional também reconhece a relativa autonomia e as responsabilidades das unidades escolares e dos profissionais do magistério na realização dos objetivos educacionais, nos sistemas de ensino. Portanto as regras de colaboração nas políticas públicas e programas nacionais e estaduais têm que considerar as diferenças de condições e de interesses, os conflitos de poder, a pluralidade de concepções pedagógicas (Constituição Federal, Art 1º; LDB, Art. 3º), além de atentar que, nas diversas fases no percurso do processo, existem muitos e diferentes agentes envolvidos.

Por isso, ao se definir políticas públicas é preciso atentar para o processo de acompanhamento e avaliação das diversas fases de implantação e as implicações em cada nível de governo e de organização no sistema de ensino, quanto aos seguintes aspectos:

1. Planejamento, colaboração e formalidades

A ação inicial, de definição das regras de cooperação entre os governos federal, estadual e municipais, precisa estar muito bem definida entre os parceiros, não apenas como pacto verbal, mas formalizada como cooperação institucional, com definição de contrapartidas e responsabilidades, para que se possam garantir as condições de implantação e continuidade das ações. Todos os dois níveis de governo precisam se apoiar mutuamente para que ações como a de inserção das TIC na educação possam de fato promover a democratização do acesso aos alunos da rede pública de ensino e à comunidade escolar como um todo, ampliando as possibilidades de inclusão digital.

A responsabilidade também inclui as outras instâncias do sistema dentro dos estados, compreendendo a relação interna entre os programas, projetos e pessoas dentro da Secretaria Estadual de Educação; e a relação da Secretaria com os demais órgãos, como as Superintendências Regionais de Educação, os NTE, escolas e comunidade. Todos são co-responsáveis pela definição, implantação e sustentação das políticas educacionais.

Assim, as decisões deixam de ser tomadas em gabinetes e passam para uma esfera mais ampla, a da participação e envolvimento de todos.

2. Descentralização e autonomia, a adequação local da política oficial

O sentido de uma política pública é o interesse coletivo, é a mediação dos interesses locais e setoriais ou corporativos. Para atender as demandas educacionais, é fundamental o envolvimento dos partícipes, a sua compreensão e adesão aos objetivos propostos, bem como da colaboração e autonomia de cada ente parceiro. Por isso, em um programa nacional ou estadual é imprescindível a abertura para adequações, alterações e reformulações pelos responsáveis em cada nível do sistema, e em conjunto, de forma que

a inovação educacional possa apresentar-se, contradizer, transformar e trazer algo realmente novo.

3. Participação e efetividade

A formulação de um programa é em si mesmo um processo de negociações e trocas, seu resultado será potencialmente aquele alcançado em função dos acordos obtidos ao longo do processo de formulação, implantação e implementação, através dos agentes que participam desses momentos diversos - políticos, administrativos, pedagógicos e outros.

A implantação de programas com tecnologias inovadoras traz uma série de expectativas em todos os envolvidos, quanto à forma como este vai se efetivar nas comunidades, pelos direitos e deveres que ficam implicados. Muitas reações de resistência podem ser convertidas em cooperação, quando fica evidente uma prática emancipatória; por outro lado, observou-se também que muitas vezes situações alheias à vontade dos agentes envolvidos, em função de mudanças em decisões e compromissos de uma ou outra parte não re-negociados, acabam por desmotivar ou criar objeções à realização de um programa, comprometendo a sua efetividade e a dos objetivos educacionais mais amplos.

Por esta razão, os programas não podem ser pensados em uma única e igual forma para todos; a homogeneidade, em sistemas de ensino e em projetos pedagógicos, complexos por natureza, não valoriza a diversidade e a diferença – valores nucleares da democracia, da vida social e da educação democrática. Um programa como o ProInfo/ES depende de ajustes, adaptações, para atender as demandas das diversas comunidades, as necessidades dos agentes envolvidos - os próprios objetivos previstos.

Nesse sentido, a definição de parâmetros e metodologias adequadas de acompanhamento e avaliação é primordial e deve considerar os diferentes momentos do Programa, bem como os meios e recursos necessários.

6.3.- Notas para futuros estudos

Uma primeira lição é que há ainda um grande caminho a ser percorrido e a necessidade de uma nova avaliação do ProInfo/ES. Os indicadores deverão ser melhor formulados para que contemplem as diversas situações existentes no contexto educacional e suas relações, nas diferentes estruturas organizacionais; devem captar e possibilitar a manifestação dos partícipes sobre os diferentes aspectos que envolvem o uso da informática na educação, as condições que podem em concreto trazer benefícios para a qualidade da educação desenvolvida nas escolas.

Outra lição é que é preciso considerar que a avaliação realizada pelo MEC envolveu escolas em diferentes níveis de maturação quanto à incorporação da informática no processo educacional. Num mesmo universo em que havia escolas com três ou mais anos de uso da informática e outras que acabavam de receber o laboratório de informática, os indicadores foram os mesmos e não permitiam registro de diferenças.

Assim sendo, essa pesquisa aponta para a necessidade de um aprimoramento na avaliação do Programa, com destaque em seus principais eixos: infra-estrutura, gestão, presença de inovação e sustentação política, pedagógica e material. Nesse sentido, à luz da experiência atual e da literatura revisada, aponto alguns indicadores que poderão contribuir para tal:

a) Infra-estrutura

Índices quantitativos como frequência de utilização do ambiente, performance dos equipamentos, condições físicas do laboratório não foram relacionados aqui em função de já existirem indicadores formulados pelo MEC e SEDU. Mas a estes podemos acrescentar:

- Otimização dos recursos tecnológicos disponíveis nos NTE e escolas;
- Identificação das tecnologias existentes na escola e condições de uso;
- Nível de acesso dos equipamentos para os professores e alunos em todos os turnos da escola.

b) Gestão

A gestão do Programa é responsabilidade de todo o sistema: SEDU, Superintendências, NTE e escolas. No entanto há responsabilidades que são próprias de alguns entes, inclusive em níveis hierárquicos, e outras que são compartilhadas. Todas no conjunto são insuperáveis pelos demais entes, para que se possa alcançar a utilização de todo o potencial da tecnologia. Dentre as responsabilidades a destacar em avaliações e futuros estudos, registro:

Secretaria Estadual e Municipais de Educação, Superintendências Regionais e NTE

- Apoio às escolas quanto às ações inovadoras.

NTE e escolas

- Desenvolvimento de políticas de parceria para uma integração real entre escola e comunidade;

Secretaria Estadual e Municipais de Educação, Superintendências e escolas

- Integração de estratégias políticas, orçamentárias e outros visando unir esforços e recursos;
- Inclusão das ações do Programa no planejamento político e orçamentário da Secretaria e das escolas, garantindo investimentos financeiros para a implementação do “Programa de Tecnologia Educacional” e não mais apenas de informática.

Escolas

- Igualdade de acesso aos recursos tecnológicos para toda a comunidade escolar;
- Utilização das TIC prevista no projeto político pedagógico da escola;
- Plano integrado para desenvolver, implementar e monitorar a dinâmica e a continuidade de apropriação das tecnologias na escola;
- Utilização das TIC para melhor gestão da instituição;

Secretaria Estadual e Municipais de Educação, Superintendências Regionais, NTE e escolas

- Visão compartilhada sobre a integração das tecnologias, otimizando recursos e esforços;
- Criação de espaços colaborativos envolvendo as diversas equipes de trabalho para a sua melhor organização e comunicação (gestão e operações);
- Incentivo à educação a distância como alternativa para a superação de dificuldades locais de capacitação, comunicação e gestão;
- Compreensão e adesão aos objetivos, metas e ações do Programa;
- Elaboração de registros adequados das ações realizadas;
- Procedimentos claros e de qualidade para o acompanhamento e avaliação do Programa;

- Mobilização nas escolas para que as mesmas se constituam gestoras e implementadoras do Programa;
- Desenvolvimento compartilhado de idéias para o uso da tecnologia, com amplas comunicações, abrindo um leque de possibilidades pedagógicas e de gestão escolar;
- Garantia de uma infra-estrutura física adequada possibilitando um funcionamento eficiente dos equipamentos.

c) Presença de inovação

A presença da inovação pode ser observada nos seguintes aspectos:

Institucional

- Relação do Programa com a disseminação da cultura da informática na comunidade: de que forma/meios isso ocorreu, que ações passaram a existir na comunidade que estejam vinculadas a implantação do Programa;
- Relação do Programa com a promoção da inserção dos alunos e da comunidade atendida, inclusive sua repercussão sobre a inserção no mundo do trabalho;
- Relação do Programa com o acesso dos alunos à Educação Superior;
- Existência de mudanças na relação entre escola e comunidade (efeitos) provocadas pelo Programa;
- Alteração no cotidiano da escola (currículo, planejamento pedagógico, planejamento de coordenação);
- Relação entre os conteúdos trabalhados em sala de aula e as atividades desenvolvidas no laboratório de informática,
- Existência de novas metodologias no processo pedagógico.

Gestores Escolares

- Mudanças na gestão da escola: que mudanças podem ser verificadas, em que nível e abrangência, quem foram os protagonistas e os beneficiados.
- Adaptações do Programa pelas escolas, decorrentes das necessidades e condições existentes.
- Condições de igualdade de acesso aos recursos tecnológicos para toda a comunidade escolar;
- Utilização das TIC inserida no projeto político pedagógico da escola;
- Existência de planejamento para desenvolver, implementar e monitorar o aproveitamento das tecnologias na escola;
- Utilização das TIC existentes para uma melhor gestão da instituição.

Professores:

- Utilização da tecnologia para coletar e analisar dados, interpretar resultados e comunicar descobertas para melhorar a prática educacional;
- Utilização da tecnologia para seu desenvolvimento profissional de forma permanente;
- Utilização de novos conhecimentos no cotidiano de trabalho;
- Desenvolvimento de competência técnica e pedagógica quanto ao uso da informática na educação;
- Desenvolvimento da capacidade de reflexão sobre a sua atuação enquanto formador.
- Produção e utilização de conteúdos pedagógicos utilizando ou se beneficiando da tecnologia;
- Identificação e localização de recursos tecnológicos e avaliação dos mesmos para uso pedagógico;

- Planejamento e gerenciamento do laboratório de informática de acordo com o planejamento pedagógico;
- Utilização dos recursos tecnológicos para desenvolvimento de atividades cotidianas nas escolas;
- Integração dos diversos recursos, como TV, vídeo, biblioteca e outros, ao uso dos computadores.
- Relação entre a maior participação dos professores nos cursos EAD com mudanças nas práticas escolares;
- Utilização da tecnologia para auxiliar os alunos no aprendizado dos conteúdos;
- Relação entre o uso de redes virtuais e facilidade de comunicação e interação dos alunos e professores;
- Utilização da tecnologia para desenvolver as habilidades, criatividade, raciocínio e pensamento dos alunos;
- Utilização da tecnologia para desenvolver aprendizagens reais e significativas;
- Realização de experiências auxiliadas pela tecnologia para aprofundar os conceitos nas diversas áreas do conhecimento;
- Identificação de tecnologias adequadas ao desenvolvimento do currículo, elevando os índices de desenvolvimento dos alunos.
- Utilização da tecnologia para gerir oportunidades de aprendizagens e suprir as necessidades dos alunos;

Alunos:

- Existência de atitudes positivas para uso da tecnologia em atividades criativas, de aprendizagem, de colaboração, comunicação e produção;
- Domínio da tecnologia gerando posições dominantes (conhecimento);

- Capacidade para utilizar a tecnologia, através de uma variedade de mídias para pesquisar (localizar, avaliar e coletar novas informações), comunicar informações e idéias (relatar resultados), efetuar registros diversos e dar vazão a criatividade (na solução de problemas e tomada de decisões);
- Utilização dos recursos da tecnologia para compreender melhor os fatos sociais, culturais, econômicos, políticos e outros;
- Desenvolvimento de processos interativos e cooperativos de ensino e aprendizagem;
- Existência de outras habilidades desenvolvidas através do uso das tecnologias.

Comunidade:

- Participação da comunidade nos processos decisórios da escola visando o desenvolvimento tecnológico na mesma;
- Utilização dos recursos tecnológicos existentes na escola para crescimento e desenvolvimento pessoal da comunidade.

d) Sustentabilidade

A continuidade do Programa é garantida através da criação de ações que garantam a sua sustentação; para tal sabemos que é crucial o envolvimento/engajamento de todos, visando um crescimento educacional e profissional de toda a comunidade escolar:

- Localização de núcleos de inovação nas escolas;
- Desenvolvimento de parcerias visando apoio a manutenção do Programa;
- Participação do Conselho da Escola nas decisões sobre a utilização do laboratório de informática na escola e sua manutenção;

- Integração de equipes no processo de planejamento e desenvolvimento de ações pedagógicas nas escolas;
- Alterações e/ou adaptações realizadas no Programa em função de um acompanhamento e avaliação do processo de desenvolvimento do mesmo nas escolas.
- Utilização dos recursos tecnológicos para sensibilização, capacitação e formação continuada de todos os profissionais que atuam na escola;
- Capacitação contínua de equipes de trabalho para os NTE (técnica e pedagógica) e implantação de processo de formação continuada dos mesmos;
- Capacitação contínua de professores e acompanhamento e avaliação dos mesmos;
- Capacitação dos gestores e equipe técnica para o uso da informática em processos educacionais e de gestão;
- Capacitação de suporte técnico para as escolas (alunos técnicos): impacto quanto a empregabilidade, empreendedorismo e inserção social;
- Capacitação de técnicos das Superintendências e da Secretaria de Educação e eficácia quanto a integração desses atores às ações dos NTE/escolas e vice-versa quanto ao desenvolvimento do Programa.

Palavras finais

O trabalho de pesquisa confirma o quanto é complexa a formulação e implantação de programas de grandes dimensões que atingem todo o país, uma vez que este sofre e precisa sofrer alterações entre os diversos Estados, entre uma comunidade e outra dentro de um mesmo Estado e também dentro da escola.

Cabe aos gestores, em todos os âmbitos, a consciência de que políticas educacionais, apesar de terem uma diretriz definida, de forma a nortear o processo de mudanças que levem à inovação pedagógica, não conseguem ser implantadas e implementadas seguindo um padrão pré-estabelecido. E muito mais que isso, para que os objetivos propostos sejam alcançados é fundamental que governos, pessoas, interesses, estruturas, recursos e outros mais estejam intimamente integrados e articulados entre si.

Qualidade da educação e gestão democrática não se garantem por discurso ou decreto; mas através de “atitudes” democráticas, de decisões efetivamente coletivas, de movimentos e discursos cotidianos, garantindo às ações um patamar de legitimidade bem mais elevado.

A articulação e integração dos elementos que compõem o sistema educacional podem estabelecer uma gestão altamente comprometida com os resultados pedagógicos e com a qualidade da educação. Para isso é preciso que se garanta a continuidade e o desenvolvimento do Programa nas escolas e, também, de estratégias que gerem motivação e amplitude de suas possibilidades, através de efetiva gestão democrática das ações pedagógicas, administrativas e políticas que definem o uso das TIC na educação.

Assim, diante de todos os argumentos apresentados, deixo registrada minha contribuição para que a ela somem-se mais outros olhares e possamos compreender cada vez melhor o quanto as mudanças e inovações educacionais, através do uso das TIC, podem ser ambiciosas e o quanto é imperativo que sejam cativantes para os alunos e professores, para os gestores e para a comunidade. Nessa perspectiva, me parece que o primeiro passo é ver a realidade e sentir o quanto é necessário uma mudança individual e coletiva. Onde está a chave do sucesso? Seria na capacidade dos gestores e da comunidade educacional encontrarem a “sua mistura ideal” para atender às necessidades

educacionais sob sua responsabilidade política e pedagógica? Mais que isto, por certo! Nosso olhar precisa estar mais adiante, na luta pela democracia como processo sem fim [a mobilizadora idéia de Boaventura de Sousa Santos]; na universalização da educação básica que tem como pares a qualidade acadêmica com acesso a novas tecnologias de informação e comunicação - para todos e todas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Pedro F. LIMA, Maria C. **Projeto EDUCOM**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

ARON, Raymond. A Sociedade Industrial. In: FORACCHI, M. M. M.; MARTINS, J. S. **Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 1977.

ARRETCHE, Marta T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO et al (org) **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. 3ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto de Estudos Especiais, 2001.

BORDENAVE, Juan E. D. **O que é participação?** 8º ed. São Paulo: Brasiliense, 2002.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília, 1988.

_____**Lei Darcy Ribeiro (1996). LDB: Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9.394, de 1996**. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

_____**Plano Nacional de Educação**. – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

_____**Estatuto da Criança e do Adolescente**. Publicado em 13/07/1990. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm > Acesso em 18 de agosto de 2005.

_____**Ministério da Educação. Programa de Informática na Educação. ProInfo: Diretrizes**. Documento, 1997.

_____**Ministério da Educação. ProInfo: Perspectivas e desafios - Relatório de Avaliação** – UnB. Brasília. Documento, 2002.

_____**Ministério da Educação. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=288&Itemid=270>> Acesso em 30 de julho de 2005a.

_____. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Capacitação de Conselheiros Municipais de Educação – Pró-Conselho**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=389> > Acesso em 30 de julho de 2005b.

_____. Ministério da Educação. Programa de Informática na Educação. **Relatório financeiro e quantitativo dos computadores entregues nos estados**. Documento. Fevereiro. 2003.

CARDOSO, Ana Paula P.O. **Educação e inovação**. Disponível em < http://www.ipv.pt/millennium/pce6_apc.htm > Acesso em 05 de julho 2005.

CORREIA, José A. **A inovação pedagógica e formação de professores**. Rio Tinto, Portugal: Edições Asa, 1991.

COSTA, Fernando A. Elementos para reflexão sobre integração das TIC na educação. MACHADO, Lourdes Marcelino. FERREIRA, Naura Syria Carapeto (orgs.). **Política e Gestão da Educação: Dois Olhares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DRUCKER, Peter. **Sociedade Pós-Capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1996.

ESPÍRITO SANTO. **Portaria nº 478**, publicado em 28/04/1997. Secretaria Estadual de Educação – SEDU, 1997.

_____. **Lei Complementar Nº 121**, publicado em 02/09/1998. Secretaria Estadual de Educação – SEDU, 1998.

_____. **Decreto nº 4.537 – N**, publicado em 31/12/1999. Secretaria Estadual de Educação – SEDU, 1999.

_____. **Secretaria Estadual de Educação do Espírito Santo**. Disponível em < www.sedu.es.gov.br > acesso em 08 de julho de 2005.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Programa de Informática da Educação**. Documento, 1997.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório Anual do ProInfo no Espírito Santo**. Documento, 1997.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Histórico da Seleção de Professores.** Documento, 1998.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório Anual do ProInfo no Espírito Santo.** Documento, 1999.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório dos Encaminhamentos para Implantação do Projeto Piloto.** Documento, 1999.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório Descritivo do Estágio de Execução do Programa Estadual de Informática Educativa.** Documento, 1999.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Projeto Aluno Técnico.** Documento, 1999.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA.** Documento, 2000.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Projeto Aluno Técnico.** Documento, 2001.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório das Ações Realizadas no Quadriênio - 1999 a 2002.** Documento, 2002.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Acompanhamento do Proinfo no Espírito Santo.** Apresentação, 2003.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Apresentação do Proinfo no Espírito Santo.** Apresentação, 2003.

_____. Secretaria Estadual de Educação. **Relatório do ProInfo/ES - 1998 a 2002.** Documento, 2003.

FARENZENA, Nalú. **Espaços de democratização na gestão financeira da educação.** Salto para o Futuro. 2004. Disponível em < www.tvebrasil.com.br/salto > Acesso em 09 de agosto de 2005.

FERREIRA, Aurélio B. de H. **Miniaurélio Século XXI Escolar: O minidicionário da língua portuguesa** / Aurélio Buarque de Holanda Ferreira: coordenação de edição,

Margarida dos Anjos, Marina Baird Ferreira ; lexicografia, Margarida dos Anjos...[et al]. 4. ed. Ver. Ampliada. – Rio da Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**. São Paulo : Cortêz, 1995.

FULLAN, M. **El Cambio educativo: guía de planeación para maestros**. México: Trilhas, 2000.

FUNDAÇÃO Getúlio Vargas. **Mapa da Exclusão Digital**. Disponível em <http://www2.fgv.br/ibre/cps/mapa_exclusao/apresentacao/Texto_Principal_Parte2.pdf> Acesso em 02 de agosto de 2005.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Innovación Educativa, asesoramiento y desarrollo profesional. Ministerio de Educación e Ciencia**. Madrid. Edita: Centro de Publicaciones, 1996.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1993.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Síntese de Indicadores 2003**. Internet. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/comentarios2003.pdf>> Acesso em 15 de abril 2005.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse estatística da educação básica**. Disponível em < www.inep.gov.br > Acesso em 12 de agosto de 2005.

_____ **Mapa do Analfabetismo no Brasil – 2003**. Disponível em <<http://www.inep.gov.br/estatisticas/analfabetismo/default.htm>> Acesso em 23 de agosto de 2005.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Radar Social – 2005**. Brasília. Disponível em < <http://www.ipea.gov.br/Destaques/livroradar/03.renda.pdf> > Acesso em 28 de outubro de 2005.

LUCE, Maria B. M. **Definição e Gestão da Política Educacional**. Texto publicado nos Anais da IV Conferência Brasileira de Educação, Educação e Constituinte. Goiânia, 1986.

_____ **Gestão Democrática da Escola Brasileira:** da proposta à realidade. Texto de referência para a mesa redonda sob este título, no Encontro de Educadores em Foz do Iguaçu (PR), 1989.

_____ **Administração da Educação:** polêmicas e ensaios da democratização. Em Aberto. Brasília. Ano XI, nº 36, Out./Dez. P. 23-28, 1987.

LUCE, Maria B. M. e MEDEIROS, Isabel L. P. de. **Gestão democrática escolar.** Salto para o Futuro. 2004. Disponível em < www.tvebrasil.com.br/salto > Acesso em 09 de agosto de 2005.

LÜCK, Heloisa. **Perspectivas da Gestão Escolar e Implicações quanto a Formação de seus Gestores.** Em Aberto. Nº 72. Vol. 17. Mês fev/jun, 2000.

MACHADO, Carlos R. S. **Gestão democrática da escola e gestão democrática do sistema de ensino.** Salto para o Futuro. 2004. Disponível em < www.tvebrasil.com.br/salto > Acesso em 09 de agosto de 2005.

MAGALHÃES, António e STOER R. Stephen. [Escola para Todos e Excelência Acadêmica](#), Porto: Profedições, 2002.

MEDEIROS, Isabel L. P. de. **Gestão democrática na e da educação:** concepções e vivências. Salto para o Futuro, 2004. Disponível em < www.tvebrasil.com.br/salto > Acesso em 12 de agosto de 2005.

_____ **Gestão democrática na rede municipal de educação de Porto Alegre de 1989 a 2000:** a tensão entre reforma e mudança. Dissertação. UFRGS, 2003, 194 f.

MENDONÇA, Erasto F. A Gestão Democrática nos Sistemas de Ensino Brasileiros: A Intenção e o Gesto. Internet. In: 23ª Reunião Anual da ANPEd, 2000, Caxambu. **Educação não é privilégio**, Anais 2000. Caxambu: Anped, 2000. Disponível em < <http://www.anped.org.br/23/textos/0521t.PDF> > Acesso em 24/ de agosto de 2005.

MESSINA Graciela. **Mudança e inovação educacional:** notas para reflexão. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742001000300010&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0100-1574 > Acesso em 02 de junho de 2005.

MORAES, Maria Cândida. **Subsídios para fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação**. SEED/MEC, 1997. Disponível em < www.proinfo.mec.gov.br > Acesso em 20 de agosto de 2003.

MOURA, Ana Lúcia de. O Projeto Político-Pedagógico no Contexto da Democratização da Gestão Escolar. In: **Revista Acadêmica Site & Insight**. Ano 3. Número 4, 2005, p. 18.

MULLER, Pierre. SUREL, Yves. **A análise das Políticas Públicas**. Tradução de Bavaresco, Agemir e Ferraro, Alceu R. – Pelotas: Educat, 2002.

NOGUEIRA, Marco A. Administrar e dirigir: algumas questões sobre a escola, a educação e a cidadania. In: MACHADO, Lourdes M; FERREIRA, Naura S. C. (orgs.). **Política e Gestão da Educação: Dois Olhares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

OLIVEIRA Cleiton de. Gestão da educação: União, Estado/Distrito Federal, município e escola. In: MACHADO, Lourdes M; FERREIRA, Naura S. C. (orgs.). **Política e Gestão da Educação: Dois Olhares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

PRATA, Carmem L. Gestão escolar e as tecnologias. In: ALMEIDA, Maria E. B. de; MASETTO, Marcos T.; MORAN, José M. VIEIRA, Alexandre T. (Org.). **Formação de gestores escolares**. São Paulo, 2002, v. 1, p. 13-84.

REVISTA TEMA - **A Revista do Serpro**. Ano XXVIII - nº 176 - novembro/dezembro, 2004. Disponível em < http://www.serpro.gov.br/publicacoes/tema_176/indice/expediente > Acesso em 19 de junho de 2005.

SANDER, Benno. Estudo da administração da educação na virada do século. In: MACHADO, Lourdes M; FERREIRA, Naura S. C. (orgs.). **Política e Gestão da Educação: Dois Olhares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

TOFLER, Alvin. **A Terceira Onda**. Rio de Janeiro, Record, 21ª ed., 1995.

UNESCO Brasil. **Pronunciamento**: "Comitê Social da Conversão da Dívida Externa por Educação". Brasília, 23 de maio de 2005. Disponível em < http://www.unesco.org.br/noticias/opiniao/index/comitesocialdivida/mostra_documento > Acesso em 27 de agosto de 2005.

VALENTE, José Armando e ALMEIDA, Fernando J. de. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A Questão da Formação do Professor**. 1997. Disponível em < www.proinfo.mec.gov.br > Acesso em 2 de setembro de 2004.

VEIGA, Ilma P. A **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 11^a ed. Campinas: Papyrus, 1995.

ANEXO I

LEI COMPLEMENTAR N. 121

DIÁRIO OFICIAL 02/SETEMBRO/1998

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Cria os Núcleo de Tecnologia Educacional Do Espírito Santo e dá outras providências. Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I - Da criação e finalidades dos NTE

- **Art.1º.** Ficam criados e incluídos na estrutura organizacional da Secretaria de Estado da Educação, os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) Metropolitano, Noroeste Norte e Sul, como estruturas descentralizadas de apoio, subordinados à Subsecretaria para Assuntos Pedagógicos, com a finalidade de acompanhar e avaliar a utilização da tecnologia da informação e comunicação e da tecnologia da imagem nas escolas públicas estaduais.
- **Art. 2º.** Os NTE são estruturas permanentes de suporte ao uso da informática, orientadas exclusivamente para a Educação, voltadas para incorporação da tecnologia da informação e comunicação e da tecnologia da imagem no processo de ensino-aprendizagem das escolas públicas estaduais do Espírito Santo, auxiliando tanto no processo de incorporação e planejamento, quanto no suporte técnico, capacitação dos professores e equipes administrativas e avaliação do processo de informatização das escolas.
- **Art. 3º.** Fica criada a Comissão de Coordenação dos NTE, composta pelos coordenadores de cada núcleo, agregando convidados por interesse temático:
 - **I.** 02 (dois) funcionários de cada NTE (o Coordenador e um professor multiplicador);
 - **II.** Poder Executivo Estadual, através da SEDU;
 - **III.** Poderes Executivos Municipais;
 - **IV.** Pais de Alunos das escolas públicas de ensino fundamental;
 - **V.** Professores de Ensino Fundamental Público;
 - **VI.** Seccional da União dos Dirigentes Municipais de Educação - UNDIME;

- **VII.** Delegacia do Ministério da Educação o do Desporto - MEC.

CAPÍTULO II - Das Competências dos NTE

- **Art. 4 .** Os Núcleos de Tecnologia Educacional terão as seguintes atribuições:
 - **I.** executar e implementar a política de informática educativa no Estado;
 - **II.** planejar , coordenar e avaliar a utilização da informática educativa no processo ensino -aprendizagem na rede pública de ensino, notadamente nas escolas de sua área de abrangência;
 - **III.** projetar, implantar e coordenar juntamente com parcerias, a instalação e manutenção de núcleos e laboratórios de informática na rede pública de ensino;
 - **IV.** desenvolver ações de sensibilização da comunidade escolar, palestras, visitas, seminários, instrumentos de consulta, para a sua inclusão no programa de informática educativa;
 - **V.** promover a formação em informática educativa dos profissionais de educação pública, em parceria com outras instituição públicas e privadas;
 - **VI.** proporcionar, em parcerias com outras instituições, estudos e pesquisas relacionados ao uso das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem, disseminação dos resultados junto aos sistemas de ensino, além de produção e avaliação de softwares educativos;
 - **VII.** integrar escolas, utilizando instrumentos tecnológicos e encontros periódicos;
 - **VIII.** assessorar o planejamento técnico-pedagógico das escolas, visando a alcançar os objetivos educacionais;
 - **IX.** atuar como pólos de irradiação da cultura da informática educativa, através de publicações, softwares, comunicação inter-escolares e outros;
 - **X.** proceder, de forma sistemática, a avaliação educacional, enfocando a avaliação da integração da tecnologia da comunicação e informação e da tecnologia da imagem no processo de ensino-aprendizagem;
 - **XI.** atuar como centros de demonstração e experimentação em informática educativa;
 - **XII.** possibilitar a integração das diversas tecnologias educacionais;

- **XIII.** incentivar e orientar o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas que busquem a criação de novas formas de uso do computador como recursos pedagógicos auxiliar no processo ensino-aprendizagem;
- **XIV.** promover a realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico;
- **XV.** implantar um sistema de atendimento contínuo e permanente, voltado para a resolução de problemas técnicos, decorrentes do uso do computador nas escolas.

CAPÍTULO III - Da Estrutura, Organização e Funcionamento

- **Art. 5.** A estrutura de pessoal de cada NTE será composta por servidores efetivos, de acordo com as necessidades de cada núcleo.
Parágrafo único. A coordenação do NTE será exercida por um dos professores do grupo de multiplicadores, cujas funções não serão remuneradas.
- **Art. 6.** Todos os educadores/multiplicadores e coordenadores dos NTE deverão ter curso superior com licenciatura plena, especialização em informática educativa e áreas e/ou correlatas.
- **Art. 7.** Os NTE estarão ligados ao ponto de presença da Rede Nacional de Pesquisa - RNP, compondo a Rede Nacional da Informática na educação, interligando escolas a ele vinculadas.
- **Art. 8.** Os NTE disporão das respectivas estruturas das Superintendências Regionais de Educação de Vitória (Metropolitano), Colatina (Noroeste), Cachoeiro de Itapemirim (Sul) e São Mateus (Norte), segundo a orientação das Diretrizes do Programa de Informática do MEC/SEE, conforme previsto em seu item 6.3 - Implantação dos Núcleos de Tecnologia Educacional.

CAPÍTULO IV - Das disposições Gerais

- **Art. 9.** O NTE Metropolitano será localizado em Vitória - ES e os NTE Regionais serão localizados em Colatina (Noroeste), Cachoeiro de Itapemirim (Sul) e São Mateus (Norte). A instalação dos NTE será gradativa, tendo em vista o cronograma de implantação do Programa Nacional de Informática Educativa.
- **Art. 10.** O Poder Executivo regulamentará a seguinte Lei no prazo de 90 (noventa) dias, contados da data de sua publicação.
- **Art. 11.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

- **Art. 12.** Revogam-se as disposições em contrário.

Ordeno, portanto, a todas as autoridades que a cumpram e a façam cumprir como nela se contém. A Secretaria de Estado da Justiça e da Cidadania faça publicá-la, imprimir e correr.

Palácio Anchieta, em Vitória, 01 de julho de 1998.

VITOR BUAIZ - Governador do Estado

MARILZA FERREIRA CELIN - Secretária de Estado da Justiça e da Cidadania

ROSÂNGELA MARIA LUCHI BERNARDES - Secretária de Estado da Educação

ANEXO II

DECRETO Nº 4.537 - N, de 31 de dezembro de 1999 Regulamenta a Lei Complementar Nº 121, de 1º/07/98

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, no uso da atribuição que lhe confere o Artigo 91, inciso III, da Constituição Estadual e, tendo em vista o disposto no art. 10, da Lei Complementar Nº 121, de 1º de julho de 1998,

DECRETA:

Art. 1º- A Secretaria de Estado da Educação - SEDU é o órgão responsável pelo processo de implantação e implementação do Programa Estadual de Informática na Educação-ProInfo.

Parágrafo Único: Para atender ao disposto no caput deste artigo, funcionará junto ao setor pedagógico da SEDU a equipe de Coordenação do Programa.

Art. 2º - O Programa Estadual de Informática na educação será desenvolvido através dos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE, em número de 04 (quatro), criados em Lei, localizados respectivamente:

- a. Metropolitano, em Vitória;
- b. Noroeste, em Colatina;
- c. Norte, em São Mateus;
- d. Sul, Cachoeiro de Itapemirim.

§ 1º- Compete aos NTE's a elaboração de seus Planos de Ação, anualmente, em conformidade com as atribuições previstas no Art. 4º da Lei Complementar Nº 121, de 01 de julho de 1998.

§ 2º- Os planos de que trata o parágrafo anterior deverão ser encaminhados à Secretaria de Estado da Educação para análise, parecer final e remessa ao ProInfo/MEC.

§ 3º - No planejamento das ações inerentes ao Programa, os NTE's deverão contemplar, por adesão, todos os municípios do estado, em parceria SEDU/Municípios.

§ 4º - A concretização das parcerias dar-se-á através de convênios a serem firmados entre a Secretaria de Estado da Educação e Prefeituras para adequação física dos NTE's e escolas, localização de professores multiplicadores e técnicos nos Núcleos e garantia do cumprimento das diretrizes do Programa.

§ 5º - Os NTE's atuarão integrados às Superintendências Regionais de Educação e, em parcerias com as Secretarias Municipais de Educação no planejamento, execução e acompanhamento das atividades do Programa.

Art. 3º - Os NTE's atenderão, além das escolas selecionadas pelo ProInfo, outras escolas públicas que possuam laboratórios de informática com objetivos pedagógicos.

Art. 4º - Na hipótese de serem solicitadas aos NTE's atividades que não constem no Plano de Ação Anual, estas deverão ser apresentadas, mediante projetos específicos, à equipe dos respectivos NTE's para análise, parecer e providências que couberem.

Art. 5º- A coordenação de cada NTE, função não remunerada, será exercida por 01 (um) dos professores efetivos, multiplicadores, cuja competência é de articulador e integrador das ações do Núcleo.

Art. 6º- A equipe do NTE será composta de, no mínimo, 05 (cinco) professores multiplicadores efetivos, 03 (três) técnicos em informática e 02 (dois) profissionais de apoio.

§ 1º- Os professores multiplicadores serão tecnicamente ligados à Coordenação Estadual do ProInfo.

§ 2º- Os professores multiplicadores e técnicos do NTE estão sujeitos a carga horária de 40 horas semanais, exceto os ocupantes em 02 (dois) cargos de magistério sujeitos ao regime de 50 horas semanais de trabalho.

§ 3º- Os técnicos em informática deverão ser servidores efetivos ou celetistas.

Art. 7º - A capacitação e o atendimento às escolas selecionadas para o Programa serão feitos, gradativamente, observando-se o cronograma do MEC e do Estado para a implantação dos laboratórios.

Art. 8º- Os professores multiplicadores que atuarão nos NTEs e professores que atuarão nas escolas deverão passar por processo de seleção.

§ 1º - A seleção dos multiplicadores será feita obedecendo os seguintes critérios:

- a. serem efetivos no sistema de educação;
- b. terem experiência em regência de classe;

- c. terem curso superior (licenciatura) na área educacional;
- d. terem disponibilidade em tempo integral;
- e. comparecerem às etapas da seleção (ficha de inscrição e entrevista) desenvolvido pela Coordenação do Programa;
- f. participarem do curso de especialização "latu sensu" em informática educativa promovido por instituição de nível superior.

§ 2º - A seleção dos professores será feita obedecendo os seguintes critérios:

- a. serem efetivos ou celetistas na escola onde está localizado o laboratório de informática;
- b. estarem em regência de classe;
- c. possuírem formação para o exercício do magistério em nível médio ou superior;
- d. comparecerem às etapas da seleção (ficha de inscrição e entrevista) desenvolvidas pelo NTE;
- e. participar de curso de capacitação em informática educativa de 80 (oitenta) horas, oferecido pelo NTE.

§ 3º - O ato de designação dos multiplicadores e dos professores para atuarem, respectivamente, nos NTEs e nos laboratórios de informática das escolas fica condicionado ao aproveitamento dos candidatos nos cursos de capacitação.

Art. 9º - Os NTE's e os laboratórios de informática implantados pelo ProInfo deverão observar as diretrizes do Programa Nacional e Estadual de Informática na Educação, dentre as quais:

- a. promoverem a divulgação dos projetos pedagógicos relacionados à tecnologia de informática na educação entre as comunidades escolares e outros setores de interesse no assunto;
- b. desenvolverem ações de sensibilização da comunidade escolar, quanto ao uso dos recursos tecnológicos no ambiente escolar;
- c. estimularem e fomentar mecanismos de articulação e intercâmbios entre as escolas, Universidades e demais órgãos de ensino e pesquisa para subsidiar as ações planejadas pelos NTE's;
- d. cumprirem e fazerem cumprir as políticas de governo no campo da tecnologia de informática na educação;

Art. 10º - Compete à Secretaria de Estado da Educação, em observância às diretrizes emanadas do ProInfo/MEC, estabelecer critérios para determinar:

- a. quantitativo de laboratórios por município;
- b. modelo de laboratório para cada escola em função do número de alunos de 5ª a 8ª séries e/ou Ensino Médio.

Art. 11º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, com efeitos a partir de 1º/05/99.

Art. 12º - Revogam-se as disposições em contrário, especialmente o Decreto nº 6.891 - E, de 02 de dezembro de 1996.

Palácio Anchieta, em Vitória, aos 29 de novembro de 1999, 178º da Independência; 111º da República e 465º do Início da Colonização do Solo Espírito Santense.

JOSÉ IGNÁCIO FERREIRA - Governador do Estado

MARCELLO ANTONIO DE SOUZA BASÍLIO - Secretário de Estado da Educação

ANEXO III

CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO PARA MULTIPLICADORES – UFES - 1998

O curso de Especialização lato sensu em Informática Educativa será realizado em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo, sob a organização e a coordenação do seu Departamento de informática.

MOTIVAÇÃO

A formação de profissionais é de vital importância na utilização da informática educativa como ferramenta pedagógica na formação de alunos para uma realidade cada vez mais rapidamente modificada pela tecnologia. Profissionais que desenvolvam uma visão crítica e criativa que os capacite a identificar com precisão sempre crescente os problemas à sua volta, a estabelecer prioridades para as questões a serem enfrentadas, a pensar e propor coletivamente ações de intervenção, acompanhamento e avaliação sistemática do trabalho realizado, considerando como objetivo permanente a melhoria da qualidade do ensino.

APRESENTAÇÃO

O uso do computador na escola, que teve o seu início histórico na década de 70, representa ainda um sério desafio para os educadores em geral. Várias são as experiências realizadas, usando as mais diversas abordagens e motivações. A maioria delas tem pouco ou quase nada acrescentado ao grande dilema da escola que se traduz em uma grande evasão e uma baixa qualidade da aprendizagem. Dessa forma, o computador tem se constituído em apenas mais um dos artefatos tecnológicos a povoar o ambiente das escolas. Há uma hipótese fortemente fundamentada de que o computador, por ser uma ferramenta que podemos programar de modo a reagir à interação dos seus usuários, pode vir a ser um parceiro cooperativo no processo de aprendizagem. Essa crença faz com que possamos, inclusive, esperar pelo surgimento de novas formas de aprender, tendo o computador como ferramenta de apoio.

A partir dessa hipótese, o MEC planeja dotar de laboratórios de informática voltados para o apoio ao processo ensino e aprendizagem as escolas da rede pública. A intenção é que essa política venha a modificar substancialmente e positivamente os resultados obtidos pela educação pública, de forma a contribuir significativamente para o processo de desenvolvimento do país.

Este documento propõe a criação de um curso de pós-graduação lato sensu, denominado Especialização em Informática Educativa, destinado à formação de 28 educadores, profissionais da rede pública, dentre os quais 20 serão lotados nos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE. Esses profissionais terão como atividade principal disseminar a filosofia e a tecnologia de uso da informática como instrumento do processo de aprendizagem.

JUSTIFICATIVA

As possibilidades de uso do computador como ferramenta de apoio ao processo de aprendizagem se ampliam continuamente. Essas constatações têm surgido em função de experimentos conduzidos por grupos multidisciplinares formados por pedagogos, informáticos e psicólogos, dentre outros. Apesar dessas evidências, o seu uso efetivo na escola ainda está muito aquém do que poderia se configurar como uma contribuição, o que podemos atribuir, dentre outras causas, ao apego a métodos tradicionais de ensino e ao não engajamento do regente de classe ao processo de utilização dos recursos da informática na educação.

A insistência nos métodos tradicionais faz com que o computador, em geral, vire apenas uma nova mídia, que poderá ter o mesmo destino de outros artefatos já experimentados como o projetor de slides e o videocassete. Faz-se necessário aproveitar melhor o potencial do computador, modificando as formas de aprender, reforçando ainda mais o papel do aluno como agente de sua aprendizagem. Esse potencial é sem dúvida alguma, melhor entendido a partir da capacidade interativa do computador e de suas possibilidades de fornecer respostas diferenciadas, de acordo com os rumos das experiências individuais.

A adoção do computador como ferramenta de uso pessoal é muito recente. Essa adoção, por vários motivos, dos quais o poder econômico é um deles, tem surgido em geral entre pessoas de formação tecnológica. Assim, o professor de escolas de 1º e 2º graus, principalmente os da rede pública, ficaram à margem do uso da nova tecnologia e, por conseguinte, correm o risco de jamais incorporá-la ao seu cotidiano. Sem familiaridade com o computador, o professor fica impossibilitado de entender as formas de contribuição que essa ferramenta pode oferecer, ocasionando desestímulo e até mesmo

insegurança. Junte-se a isso o folclore de que é possível substituir professores por computadores, para que a questão vire um impasse. Para contornar a situação, os “modernistas” deixam o professor regente fora do processo, criando laboratórios em geral com um só professor para uma só disciplina, a informática. Esses professores entendem, quando muito, de informática, muito pouco de ensino e nada de aprendizagem. Esta é a receita ideal para o fracasso.

O projeto do MEC, ao qual nos incorporamos, parte da convicção que as mudanças desejadas precisam ser operadas a nível de todos os ramos do conhecimento e que, portanto, precisamos da contribuição de cada professor. Esses, devidamente conscientizados, preparados e familiarizados com as possibilidades da informática, poderão criar novas situações de aprendizagem que aumentarão o interesse de nossos alunos e, além disso, contribuirão para melhorar o seu desempenho. Para que isso ocorra, é necessário que cada professor esteja preparado para integrar o computador à sua prática pedagógica o que, por certo, requer uma preparação contextualizada em informática. O curso, que visa a formar multiplicadores, diferencia-se de outros cursos de informática porque a cada passo, a cada estudo de caso, a cada debate, o que estará em destaque será o processo de ensino e aprendizagem. Em outras palavras, os participantes do curso, alunos e professores, estarão envolvidos com a investigação das possibilidades do aprendizado apoiado por computador, ao invés de um envolvimento com computador por si só.

OBJETIVOS

De um ponto de vista geral, pretende-se criar as condições iniciais, em termos de capacitação de recursos humanos, para que o uso da informática seja integrado na prática pedagógica da rede pública de ensino, a nível de 1º e 2º graus. Dentro da filosofia do Programa, essa integração só poderá ocorrer na medida em que cada professor conheça a informática e tenha uma visão crítica das suas possibilidades de uso como instrumento potencializador das capacidades do indivíduo enquanto cidadão consciente e agente de sua aprendizagem. Assim, visamos a preparar educadores capazes de se engajar nesse processo, de maneira crítica, de forma que a disseminação, a produção e a adequação do conhecimento sobre informática educativa ocorram de uma maneira efetiva.

De um ponto de vista específico, pretende-se formar educadores no uso da informática enquanto instrumento educativo, familiarizando-os com o computador, com as tecnologias da informática em si, e as suas possibilidades de uso, bem como com as abordagens correntes do uso pedagógico do computador, suas variedades e experiências de sucesso. O concluinte desse curso estará ainda preparado para a elaboração de projetos educativos temáticos e multidisciplinares.

PROGRAMA DO CURSO

MÓDULO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
I	Introdução ao computador	30
	Microinformática aplicada à educação	40
II	Ambientes de ensino e aprendizagem apoiados por computador.	20
	Construcionismo I	45
III	Construcionismo II	45
	Introdução ao uso da Internet	30
IV	Hipermídia interativa	30
	Inteligência Artificial aplicada à educação.	30
V	Avaliação de software educacional	15
	Construcionismo III	30
I, II, III, IV, V	Seminários de pesquisa e Tópicos Especiais em Informática Educativa	15
	Inglês instrumental para Informática Educativa	30
	Estágio Supervisionado	0
VI	PROJETO FINAL DE CURSO	0
	TOTAL	360

- Introdução ao computador

Ementa : Princípio básico de funcionamento. Componentes e periféricos: variedades, instalação e reparo. Instalação de software. Como funciona um programa de computador. Redes de computadores.

- Microinformática aplicada à educação

Ementa: Introdução ao uso de sistemas operacionais. Programas aplicativos: processadores de texto, planilha eletrônica, editores gráficos, editor de apresentações. Projetos de aprendizagem.

- Ambientes de ensino e aprendizagem apoiados por computador

Ementa: Teorias psicopedagógicas. O computador como instrumento de apoio ao processo ensino e aprendizagem: formas de uso. O conceito de micro-mundos. Elementos essenciais de micro-mundos para facilitar a aprendizagem. Utilização de ambientes: SymCity, Cabri-geometre, Klik & Play e outros.

- Construcionismo I

Ementa: O Construcionismo. A linguagem Logo. A geometria da tartaruga. Desenvolvimento de projetos.

- Construcionismo II

Ementa: Processamento de listas e palavras. Desenvolvimento de projetos.

- Introdução ao uso da Internet

Ementa: Introdução à Internet. Correio Eletrônico. Serviço de WWW. Aplicações típicas: Kidlink, fórum de debates, consulta bibliográfica, perguntas/respostas temáticas, projetos cooperativos. Introdução à linguagem HTML. Desenvolvimento de aplicações.

- Hipermídia interativa

Ementa: Hipertexto, hipermídia e suas aplicações em ensino e aprendizagem. Princípios básicos de projeto. Ambiente de autoria. Desenvolvimento de projetos.

- Inteligência Artificial aplicada à educação.

Ementa: Tutores inteligentes. IA construtivista. Programação lógica. Processamento de linguagem natural - Análise de Resposta.

- Avaliação de software educacional

Ementa: Características positivas. Características negativas. O papel das interfaces. Tipos de avaliação. Modelo de avaliação. Estudos de caso.

- Construcionismo III

Ementa: Desenvolvimento de projetos utilizando geometria da tartaruga, palavras e listas.

- Tópicos especiais

Ementa: Os limites do computador. Computação e sociedade. Novas tecnologias.

- Seminários de pesquisa em Informática Educativa

Ementa: Apresentação de experiências em Informática Educativa realizadas em diversas instituições do país ou do exterior.

- Inglês Instrumental para Informática Educativa

Ementa: Estrutura gramatical da língua inglesa. Estrutura de textos científicos. Estrutura de documentação técnica. Interpretação de textos. Vocabulário técnico de informática e de educação.

- Estágio supervisionado

Ementa: Acompanhamento das atividades desenvolvidas no NTE Vitória e nos laboratórios das escolas. Planejamento das ações a serem desenvolvidas na comunidade.

ANEXO IV

PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO - PROINFO DADOS PROINFO ES - 1998 A 2002

A instalação dos 04 NTE (Núcleos de Tecnologia Educacional) no ES ocorreu em 1998, nos municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Vitória, Colatina e São Mateus, com um total de 124 micros (31 cada), além de impressoras, scanner e outros periféricos.



Os Núcleos do interior foram instalados através de parceria com as Prefeituras Municipais, que custearam toda a infra-estrutura necessária e exigida pelo MEC. Estes NTE estão conectados, através de uma linha dedicada de 64 kbps (Cachoeiro e São Mateus) e 01 por linha discada (Colatina). Estes Núcleos estão interligados ao NTE Vitória, que possui um link de 256 kbps com a Prodest.

Cada Núcleo possui uma equipe de multiplicadores especialistas em informática na educação (06 cada NTE do interior e 08 no NTE Vitória) e técnicos de suporte capacitados pelo MEC (no mínimo 02 em cada NTE), responsáveis pela implantação, acompanhamento e avaliação do Programa nas escolas, conforme Lei Complementar N. 121 - D. O 02/09/1998 e Decreto N° 4.537 - N - D. O 31/12/1999. A coordenação estadual do ProInfo está localizada no NTE Vitória - SEDU (3° andar), responsável pelo suporte pedagógico e técnico aos NTE do interior, além de suas escolas de abrangência.



NTE COLATINA

NTE CACHOEIRO

NTE SÃO MATEUS

NTE VITÓRIA

Os NTE têm como ação macro a capacitação de professores para o uso das tecnologias nas escolas e dos alunos técnicos para suporte a estes professores. Entretanto, capacitar para o trabalho com novas tecnologias de informática e telecomunicações não significa apenas preparar o indivíduo para um novo trabalho docente. Significa, de fato, prepará-lo para o ingresso em uma nova cultura, apoiada em tecnologia que suporta e integra processos de interação e comunicação, redimensionando o papel que o professor deverá desempenhar na formação dos alunos.

O curso de capacitação desenvolvido pelos NTE possui carga horária de 120 h para os professores que atuarão nos laboratórios (facilitadores) e de 80 horas para os demais professores das escolas. Os cursos de 80 horas poderão ser realizados nos NTE ou nas próprias escolas de acordo com a opção dos interessados e poderá incluir, além dos professores, os diretores, equipes pedagógicas das escolas e ainda, equipes pedagógicas das Superintendências Regionais de Educação e Secretarias Municipais, integrando as diversas funções dentro de um mesmo contexto pedagógico ou ainda, a realização de cursos específicos para diretores e equipes pedagógicas focalizando mais a questão pedagógica dentro de um contexto de gestão das tecnologias.

Dentro de uma proposta pedagógica, o curso tem por objetivo promover:

- Discussão do papel do computador na educação e sua inserção na prática pedagógica de forma a viabilizar ações que levem a uma interdisciplinaridade curricular.
- Análise e comparação de teorias psicopedagógicas que fundamentam a utilização da Informática Educativa no processo ensino-aprendizagem.
- Reflexão e discussão sobre o papel do professor e o papel do aluno diante da Informática Educativa.
- Discutir e analisar o construcionismo possibilitando aos professores, a construção de projetos enquanto instrumento da prática pedagógica.
- Aquisição de conhecimentos e habilidades técnico-pedagógicas de hardware e software necessários ao desenvolvimento dos projetos.

Ao final do curso, planeja-se a operacionalização do laboratório na escola, abordando questões gerenciais tais como: sensibilização dos professores, alunos e pais, organização do laboratório, Plano de Ação anual da escola, estratégias para o planejamento de projeto das diversas disciplinas, dentre outros.

No período de 1999 a 2002, 3.535 profissionais da educação foram capacitados pelos 04 Núcleos de Tecnologia, em curso de 120 e 80h (para iniciantes) e até 40h (formação continuada). Neste mesmo período, 487 alunos foram capacitados para suporte técnico nas escolas, com cursos de 80 h, de informática avançada. Esta capacitação é contínua, uma vez que este curso tem possibilitado a entrada de grande parte destes alunos ao mercado de trabalho.



FORMAÇÃO CONTINUADA

Esse processo contínuo de formação tem por objetivo:

- Garantir o processo contínuo da aprendizagem do professor, quanto aos aspectos técnico-pedagógicos.
- Fomentar práticas inovadoras no uso da tecnologia educacional.
- Dinamizar o trabalho de forma a promover a criatividade, a participação e a integração de toda a comunidade escolar.

Estratégias:

1 - Oficinas nos NTE e escolas:

Temáticas

- Pedagogia de Projetos
- Projetos de Aprendizagem
- Avaliação de Projetos
- PCNs e a Informática Educativa entre outros

Tecnológicas

- Word, Excel, Power Point, HTML entre outras
- Internet, Correio Eletrônico, etc.
- Microinformática avançada entre outros

2 - Curso a distância: eProInfo - <http://eproinfo.proinfo.mec.gov.br/> e Centro Capixaba de Capacitação Virtual - <http://cursoead.proinfo.es.gov.br>

3 - Seminários e Palestras:

Fortalece os fundamentos teóricos, possibilitando uma maior compreensão da necessidade de reestruturação da prática pedagógica, em ambientes informatizados.

4 - Workshops e Feiras:

Os eventos em que há participação das escolas em apresentação de trabalhos possibilitam ambientes ricos para troca de experiências entre professores e alunos e crescimento pessoal e coletivo

Em 2002, foram realizadas 51 oficinas, de 40 h, para formação continuada de 776 professores já capacitados pelos NTE:

Detalhamento das ações desenvolvidas pelo ProInfo através dos 04 NTE nas 101 escolas estaduais e municipais atendidas pelo Programa:



Neste período, os facilitadores dos laboratórios de informática das escolas atenderam a 2.309 professores (capacitados e não capacitados) com seus alunos para desenvolverem atividades pedagógicas.



Estes facilitadores atenderam por ano, uma média de 68.043 alunos nos laboratórios para desenvolvimento de projetos e outras atividades pedagógicas.



As equipes dos NTE (técnica e pedagógica) também passam por formação continuada periódica, seja através de cursos presenciais ou a distância, tornando-os mais qualificados para implementarem a formação dos professores e alunos-técnicos.

Além destas ações de capacitação, o ProInfo implementou outros projetos e ações que fomentaram e otimizaram o uso das tecnologias nas escolas, enriquecendo, com isso, o processo educativo:

1 - DESENVOLVIMENTO DE CAPACITAÇÃO A DISTÂNCIA: utilização do eProInfo (ambiente virtual do ProInfo/MEC), na capacitação a distância de gestores (79), técnicos de suporte para NTE (13), novos multiplicadores (05) e professores (20).

<http://eproinfo.proinfo.mec.gov.br/>



O curso de extensão a distância para gestores e equipes pedagógicas das escolas atendidas pelo ProInfo foi realizado através do Convênio MEC/UFES, em parceria com os NTE e teve por objetivo sensibilizar os dirigentes e coordenadores pedagógicos para as competências necessárias à inserção das tecnologias nas escolas, tornando-os capazes de elaborar planos de gestão do uso das tecnologias que incluam a participação da comunidade escolar e contemplem parcerias com outros setores da sociedade.

A metodologia se baseou em leitura de textos com discussão em fórum e chats; publicação de sínteses em páginas HTML, acompanhamento e discussão de projetos executados pelas escolas; familiarização dos gestores com o uso pedagógico da telemática, dentro da pedagogia de projetos de aprendizagem; planejamento do uso do

laboratório de acordo com a demanda dos projetos de aprendizagem sendo desenvolvidos; gestão física de laboratórios (manutenção de equipamentos, compra de suprimentos, reserva de horários), planejamento da capacitação de professores; integração da escola com a equipe do NTE através de atividades conjuntas de planejamento.

Sabemos da importância da sensibilização e capacitação dos diretores, mas é preciso reconhecer que toda a comunidade escolar tem um papel fundamental neste processo, como por exemplo, os professores na exploração das tecnologias disponíveis na escola, integrando-as em atividades pedagógicas, os pedagogos desempenhando seu papel para integrar e enriquecer essas atividades pedagógicas e a direção na busca de formas de gerenciamento que facilitem a inserção da tecnologia no cotidiano de sua escola.

Nesse sentido, foi refletido sobre até que ponto o não envolvimento dos diretores impedem os professores de desenvolverem os seus projetos. Quantos professores os NTE já capacitaram e que depois não retornaram ao laboratório com seus alunos, quantos diretores nunca fizeram uma avaliação sobre a forma como o laboratório vem sendo utilizado, às vezes por falta de orientação sobre como fazer.

Tivemos que considerar que estaríamos capacitando escolas que já possuíam laboratório há algum tempo e foi necessário levantar uma série de questões que permitiram a eles compreenderem e avaliarem o uso da tecnologia no processo pedagógico de sua escola e também, em relação a gestão, uma vez que o laboratório deverá ser visto como um benefício para toda a comunidade escolar.



2 - CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO: foram realizados 03 cursos de especialização em informática educativa para formar multiplicadores para os NTE, envolvendo 40 professores de diversas áreas (01 presencial e 02 semi-presenciais). Estes cursos foram realizados através de convênios (02 cursos em convênio MEC/SEDU/UFES e 01 MEC/UFES). No momento, temos 26 multiplicadores atuando na função, nos 04 NTE. Nos NTE do interior, temos multiplicadores pertencentes a rede municipal, rede estadual ou as duas redes e todos estão vinculados diretamente a coordenação do Programa, na SEDU.

3 - PUBLICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE 50 PÁGINAS DAS ESCOLAS: Estas páginas estão hospedadas no servidor de web do NTE Vitória. Podem ser acessadas através dos seguintes endereços: <http://www.proinfo.es.gov.br> ou <http://www.proinfo.es.gov.br/paginanova/bancos.htm>



4 - Efetivação do PROJETO DE CORRESPONDÊNCIA VIRTUAL envolvendo escolas capixabas com escolas de outros estados e de outros países como USA, Portugal e Moçambique. A partir do pretexto da correspondência interclasses, os estudantes usufruem de informações, conhecimentos, experiências e produções proporcionados pela interação entre comunidades escolares originárias de diferentes meios culturais, geográficos e sociais. Estarão ainda desenvolvendo suas habilidades de leitura e escrita a partir de contextos de uso social das línguas, materna e estrangeira.

<http://www.proinfo.es.gov.br/paginanova/intercambio/virtual.htm>



5 - Implementação da ENCICLOPÉDIA CAPIXABA VIRTUAL, produzida pelos alunos das escolas atendidas pelo ProInfo. Este projeto tem por objetivo reforçar a disseminação de ferramentas tecnológicas e pedagógicas no ensino público, fortalecer os laços de cooperação entre os alunos de uma comunidade e valorizar a cultura capixaba entre os estudantes.

<http://www.proinfo.es.gov.br/verbetes/enciclopedia.htm>



6 - Realização de 02 **AVALIAÇÕES**, pelo MEC, nos 04 NTE e em todas as escolas atendidas pelo ProInfo, que nortearam as ações dos NTE a cada ano subsequente. Esta avaliação atendeu a indicadores estipulados pelo MEC, tais como: **Fatores de Continuidade do Programa** (recursos (novas fontes), inovação pedagógica (novos processos) e inovação gerencial (novas práticas)); **Fatores de Implantação** (instalação, equipamento e capacitação) e **Fatores de Sustentação** (desempenho global, facilitadores/dificultadores, ação da comunidade, apoio pedagógico e assistência técnica). Além disso, foi criado e implantado o SIP (sistema de informação do ProInfo) para melhor gerenciamento das ações desenvolvidas pelos NTE.

7 - Realização de **ACOMPANHAMENTO** pelos NTE em todas as escolas atendidas pelo ProInfo, visando orientar sobre gerência do laboratório, caráter interdisciplinar dos projetos, nível de aprendizagem gerada no desenvolvimento dos projetos, grau de integração entre alunos/professores/máquina, performance dos equipamentos, condições físicas do laboratório, frequência de utilização do ambiente, problemas e apoio às dificuldades encontradas. Visando um melhor desempenho dos NTE, anualmente, são realizadas 03 reuniões com todos os multiplicadores e técnicos de suporte possibilitando a efetivação de ações conjuntas entre os Núcleos, envolvendo planejamento, acompanhamento e avaliação do ProInfo, a partir dos dados obtidos no acompanhamento.

8 - Realização do **PROJETO OLHAR DIGITAL - REDESCOBRINDO O ESPÍRITO SANTO** (parceria Apple e JVC) envolvendo uma média de 15.000 alunos e produção final de 60 vídeos digitais pelos alunos selecionados, sobre a potencialidade turística de seu município. As 03 escolas vencedoras, nas 03 categorias (1ª a 4ª, 5ª a 8ª e ensino médio) ganharam 01 filmadora digital da JVC e os alunos com suas respectivas professoras, uma viagem a Brasília patrocinada pela Apple. Em Brasília, cada aluno recebeu uma máquina fotográfica digital do MEC para que pudessem fotografar o passeio e editarem o "Descobrimo Brasília". Também apresentaram seus vídeos para o Secretário da Educação a Distância do MEC, Diretor do ProInfo e equipe e TV Escola. Além disso, foram recebidos pela equipe de transição do Governo Federal. Os 60 vídeos serão enviados às escolas para utilização como conteúdo nas diversas disciplinas.

http://www.proinfo.es.gov.br/paginanova/olhar_digital/index.htm

Algumas imagens editadas nos vídeos pelos alunos



Encerramento e premiação do Olhar Digital, no Centro de Convenções, em 29/10/02, com a presença de alunos, pais e comunidade. Os alunos ganhadores residem em municípios do interior do estado: Águia Branca, Santa Leopoldina e Domingos Martins.



Viagem dos alunos, professores e responsáveis pelo projeto no NTE Vitória a Brasília, patrocinada pela APPLE:



Encontro com a equipe de transição do Governo Federal e Diretor do ProInfo, onde foram apresentados os trabalhos das crianças e as ações do ProInfo Federal:



9 - Realização de PARCERIAS COM INSTITUIÇÕES GOVERNAMENTAIS E PRIVADAS para implementação das ações do ProInfo no ES:

UFES - Alunos do curso de Ciências da Computação foram responsáveis pela capacitação de 44 alunos-técnicos no NTE de Vitória, no último semestre de 2000.

EDITORA TERRA - Todas as escolas com laboratórios implantados pelo ProInfo e NTE receberam softwares (sistema Data-Fácil), para capacitação em informática, produzido pela Editora Terra - Goiás, para que fossem utilizados pelas equipes de secretaria escolar, aluno-técnico, professores já capacitados pelos NTE e comunidade escolar. Cada escola recebeu 10 kits com 7 cursos cada: Windows, Word, Excel, Access, Power Point, Front Page e Internet. Em 2001 e 2002, 1.519 pessoas utilizaram o Data-Fácil na SEDU, NTEs e escolas.

O Projeto **TELEMAR DA EDUCAÇÃO** implantou, em 2000, um projeto piloto na EPSG Filomena Quitiba (Piúma) com a instalação de 5 micros conectados a Internet, numa velocidade de 64 kbps. O objetivo do projeto é desenvolver atividades pedagógicas com os alunos utilizando os recursos tecnológicos, com destaque nos projetos a distância, envolvendo outras escolas. Em 2002, mais 04 municípios foram contemplados com o projeto: São José do Calçado, Jerônimo Monteiro, Marilândia e Ibirajú. Cada escola recebeu 10 micros e conexão internet de 64 kbps.

<http://www.proinfo.es.gov.br/paginanova/telemar/index.htm>



APPLE e JVC - (projeto Olhar Digital) - viagem de premiação aos alunos vencedores e professores como acompanhantes, doação de 03 filmadoras digitais para as escolas vencedoras e divulgação do projeto na mídia.

INTEL - produção de material impresso e em mídia para capacitação de professores e doação de software (publish) para cada cursista.

MEC - O ProInfo/SEED tem sido nosso maior parceiro nestes 6 anos de programa, não apenas em relação aos convênios firmados com a SEDU para capacitação dos profissionais envolvidos (escolas e NTE), mas também em relação ao envio de laboratórios de informática, no pronto atendimento quanto a assessoria técnica aos Núcleos e na formação continuada de toda a equipe dos NTE sempre que solicitado.

Através do apoio do MEC e UFES/FCAA, foi possível a realização do I Encontro Regional do ProInfo ES, com a participação de 200 multiplicadores dos NTE das regiões

sul e sudeste, além de coordenadores estaduais do ProInfo da Amazônia, Amapá, Pernambuco, Roraima e professores e diretores do ES.



10 - PROJETOS ALTERNATIVOS - são parcerias entre NTE, escolas estaduais / municipais e comunidade, visando a integração e uso da tecnologia disponível nos NTE a toda a comunidade educacional. Os projetos podem ser desenvolvidos nos NTE ou nas próprias escolas. Em 2000, os NTE atenderam a 15 idosos da 3ª idade, 26 pais de alunos, 16 crianças carentes, APAE, Pestalozzi e outros. Em 2002, 1.277 pessoas foram atendidas nos NTE nesse processo de inclusão digital. Este atendimento tem sido feito também em diversas escolas, em parceria com as Prefeituras Municipais, Pastoral da Criança e Adolescente e outras instituições.



Vários projetos têm sido desenvolvidos:

- **Projeto na Luz da Informática** - teve como objetivo geral capacitar jovens e adultos, entre catorze e trinta anos, de baixa renda, para o mercado de trabalho, e com isso, estabelecer um ambiente de aprendizagem que permitiu aos alunos apropriarem-se das novas TICs e associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes deram suporte e aos problemas a que se propuseram solucionar. (NTE Cachoeiro)
- **Programa de atendimento ao aluno talentoso** - depois de atender alunos PNEEs, portadores de necessidades educativas especiais, uma parceria feita com a APAE e a EEE Lions de Surdos "Prof. Napoleão Albuquerque" o NTE Cachoeiro iniciou uma experiência com o PAAT - Programa de atendimento ao aluno talentoso.

- **Projeto pequeno artista, grandes sonhos** - criação da Academia Estudantil de Letras e Arte de Cachoeiro de Itapemirim, em maio de 2002, com a presença de pais de alunos, professores e alunos interessados. A diretoria já está formada e semanalmente acontece as reuniões com a presença dos confrades. A Academia conta com o apoio dos confrades e congreiras da Academia Cachoeirense de Letras, professores e pedagogos de diversas escolas e com TV-SUL. Atualmente a AELA conta com 25 confrades e congreiras e alguns aspirantes à cadeiras. O NTE Cachoeiro dá o seu apoio no que se refere à tecnologia, como: abre espaço para os estudantes participarem de chats, listas de discussão, elaboração e publicação da página da Academia e desenvolvimento de uma míni série que será apresentada pela TV-SUL.
- **Projeto educar-sem-fronteiras** - atendimento a alunos com necessidades educativas especiais. Há uma necessidade de se investir em recursos tecnológicos para dar melhor atendimento a estes alunos. O mais importante é o interesse que os alunos têm demonstrado pela Informática Educativa. (NTE Cachoeiro e Colatina)
- **Projeto bem viver hoje** - este projeto nasceu da necessidade de inclusão digital dos componentes da terceira idade que estão freqüentando cursos de alfabetização. O Projeto foi criado com o objetivo de, através de uma alfabetização digital, levar os idosos a inclusão na sociedade das novas tecnologias.(NTE Cachoeiro e São Mateus)
- **Projeto entre amigos** - O projeto Entre Amigos atendeu a adolescentes matriculados no Programa AABB Comunidade, com faixa etária de 12 a 17 anos, em situação de risco pessoal e social, oriundos de diversos bairros da periferia de Colatina. O trabalho evidencia a importância de assegurar aos adolescentes possibilidades de participar de atividades educativas relacionadas à Informática, complementando a educação escolar e familiar, propiciando aos jovens desenvolver atitudes, habilidades e competências, baseados no Estatuto da Criança e do Adolescente, que darão aos (às) meninos (as) acolhidos(as) uma oportunidade de promoção de vida, tornando-se cidadãos respeitados, numa sociedade para todos.
- **Integração do ProInfo com educação indígena** - intenção do NTE Colatina contribuir no Programa de Formação em Educação Indígena para Técnicos

Governamentais, objetivando o estudo dos fundamentos pedagógicos e legais da educação escolar indígena.

- **Projeto Adolescente Cidadão** - Marechal Floriano - EPSG Emílio Oscar Hulle - parceria entre a escola, Conselho Tutelar e Pastoral da Criança para atendimento de adolescentes em condições de risco. A parte de informática foi desenvolvida aos sábados pelas professoras facilitadores do laboratório.
- **Projeto Trocar e Tocar** - NTE Cachoeiro de Itapemirim - atendimento a pais de alunos, onde além de curso de informática discutiram questão ligadas ao cotidiano da escola.
- **Projeto Sentinela** - NTE São Mateus - parceria com entidade voltada ao atendimento de crianças violentadas ou molestadas pela sociedade. Houve assessoria dos NTE no sentido de manutenção dos computadores 486 doados para a entidade, elaboração de projeto ao Governo Federal visando uma melhoria nas condições de funcionamento e maior atendimento.
- **Projeto Integrar** - este projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde (agentes comunitários) e Pastoral da Criança, envolvendo agentes comunitários de saúde e líderes da Pastoral da Criança de São Mateus.
- **Projeto José Bahia** - NTE São Mateus - parceria com entidade voltada ao atendimento social. Atende crianças com dificuldades de aprendizado e as mantém durante o período integral, sem fins lucrativos.

11 - SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PROGRAMA - visando sensibilizar a comunidade escolar quanto ao uso da tecnologia na educação, nas escolas, SREs, SEMEs, SEDU, várias ações foram desenvolvidas, tais como:

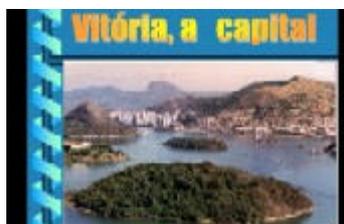
- Reuniões e palestras nas escolas
- Criação do site do ProInfo estadual com informações e projetos, incluindo página de cada NTE e escolas atendidas, contendo ações e projetos desenvolvidos- www.proinfo.es.gov.br



- Relatórios anuais publicados no site do ProInfo
- Incentivo para que cada escola construísse e publicasse sua página web



- Criação do Banco de Projetos onde estão publicados os projetos/atividades desenvolvidos pelos alunos e professores nas escolas atendidas pelo ProInfo (estaduais e municipais) <http://www.proinfo.es.gov.br/paginanova/bancos.htm>



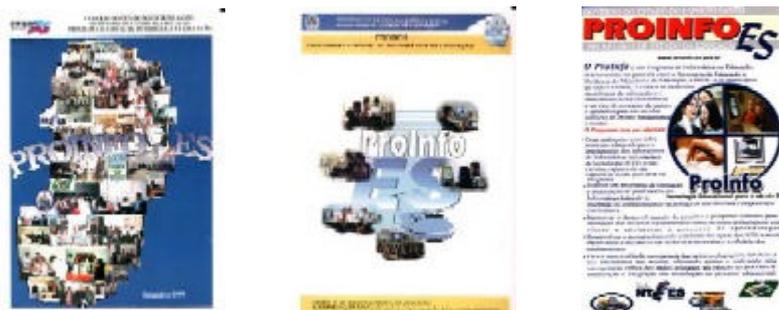
- Utilização das mídias (Jornal e TV)



- Realização de seminários e palestras em Informática na Educação para apresentação de projetos das escolas. Durante este período, 15 seminários foram realizados com a participação de 2.063 profissionais da educação e alunos.



- Criação da revista ProInfo, folders e panfletos, contendo informações e orientações sobre o Programa



- Criação de CDs com informações institucionais, técnicas e pedagógicas, distribuídos para as escolas e os NTE.



Além disso, em 2000, o ProInfo ES foi convidado para apresentar suas ações em Washington e após, foi objeto de pesquisa do Banco Mundial. Em março de 2001, 04 americanos visitaram o NTE Vitória, para conhecer o trabalho do ProInfo no Estado. Ainda, em 2001, a Coordenadora de assuntos educacionais do Banco Mundial visitou o ProInfo estadual e finalizou a pesquisa iniciada por um pesquisador da UFRJ, a pedido da instituição americana.

12 - AMBIENTE VIRTUAL DE CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES DO ES EM INFORMÁTICA EDUCATIVA - <http://cursoead.proinfo.es.gov.br/>

Este ambiente foi desenvolvido através do Convênio entre MEC/SEDU/FCAA, para utilização dos NTE do ES, na capacitação e acompanhamento pedagógico e técnico das escolas com laboratórios de informática. Este ambiente tem sido utilizado desde 2000, onde professores participam como cursistas interagindo no ambiente, discutindo diversos

temas sobre o uso da tecnologia na educação e refletindo sobre as práticas pedagógicas adotadas.

Este ambiente possui recursos necessários para efetivarmos uma capacitação a distância com qualidade, uma vez que oferece possibilidades de interações diversas através dos fóruns de discussões, chats (conversa em tempo real), listas de discussão, estatística (controle de participação), biblioteca, seminários, oficinas e outros.

A participação do professor reflete a aceitação do novo ambiente e nos dá condições de refletir com os professores de municípios distantes, como São Mateus a Bom Jesus do Norte sobre como a tecnologia tem sido utilizada pela escola, as dificuldades, os sucessos, os resultados pedagógicos, a qualidade dos projetos desenvolvidos, dentre outros.



13 - LISTA DE DISCUSSÃO

O ProInfo/MEC criou uma lista de discussão para o programa estadual desde 1999. Todos os profissionais da educação capacitados pelos NTE e que possuem acesso a uma conexão podem se inscrever nesta lista e trocarem informações sobre a utilização da tecnologia nas escolas, processos e estratégias de capacitação, divulgação dos trabalhos produzidos nas escolas. Além disso, esta lista tem facilitado aos multiplicadores orientarem os professores através do contato on line. CAPACITACAO-ES@LISTAS.PROINFO.MEC.GOV.BR

Além desta lista, o ProInfo/MEC criou uma lista para os multiplicadores de todo o Brasil para que os mesmos pudessem trocar experiências e fortalecer os programas estaduais através de intercâmbio de experiências e projetos. Esta lista é acompanhada por professores da UFRGS.

MULTIPLICADORES-L@LISTA.PROINFO.MEC.GOV.BR

14 - CURSO DE MESTRADO E DOUTORADO

Além da realização de cursos de especialização em informática na educação para todos os multiplicadores, através de universidades federais, no caso de ES, a UFES, o MEC também está desenvolvendo, em parceria com a UFRGS, um curso de mestrado a

distância, através do ambiente virtual de capacitação, eproinfo, iniciado em 2002. O ES teve 03 multiplicadores selecionados, 02 do NTE Vitória (Márcia Alves e Carmem Lúcia Prata) e 01 do NTE Cachoeiro (Regina Carlete). As pesquisas serão voltadas para a tecnologia educacional.

Além dos cursos do MEC, 02 multiplicadoras do NTE de Vitória (Daisa Teixeira e Helenice Bergmann) passaram no doutorado em 2002, na USP, cuja pesquisa será voltada para o uso da tecnologia na educação.

15 - CRIAÇÃO DA PÁGINA PROVISÓRIA DA SEDU

<http://www.sedu.es.gov.br>



OUTRAS INFORMAÇÕES...

1 - Realização, em 2002, de 38 reuniões para atendimento pedagógico a 833 professores facilitadores. Os diretores, equipe pedagógica, SREs e SEMEs também foram convidados para estes encontros, uma vez que foram discutidas questões que abordaram o desenvolvimento de projetos utilizando as tecnologias existentes nas escolas.



2 - Atendimento em 2002, a 1.277 pessoas da comunidade para utilização da tecnologia disponível nos Núcleos Tecnológicos.



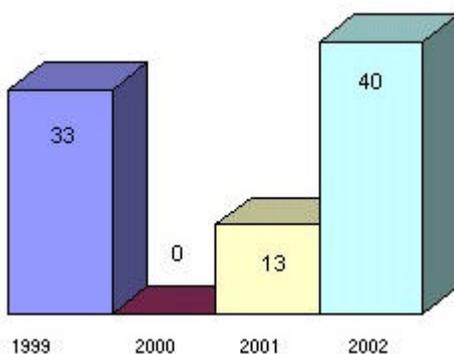
3 - Realização, em 2002, de 367 visitas técnicas, em 89 escolas de 49 municípios, para manutenção dos equipamentos e orientações técnicas aos professores e alunos-técnicos.

4 - Realização, em 2002, de 186 visitas pedagógicas em 68 escolas de 44 municípios para acompanhamento dos projetos desenvolvidos por professores e alunos, nas diversas disciplinas e turnos.

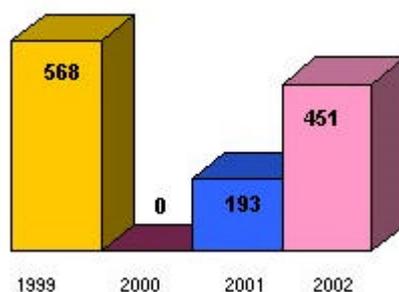
DADOS ESTATÍSTICOS

No período do 1999 a 2002 foram instalados 101 laboratórios de informática em escolas estaduais e municipais através do ProInfo/MEC, Telemar, Correios e Prefeituras. Neste período, o governo estadual não investiu em aquisição de equipamentos para as escolas estaduais. Todas as 101 escolas são atendidas pelos 04 NTE implantados no estado, de acordo com a sua abrangência, independente da rede de ensino. Todas as escolas atendidas pelo ProInfo, estaduais ou municipais, com equipamentos de ProInfo ou não, seguem os princípios pedagógicos do Programa quanto a utilização dos laboratórios de informática.

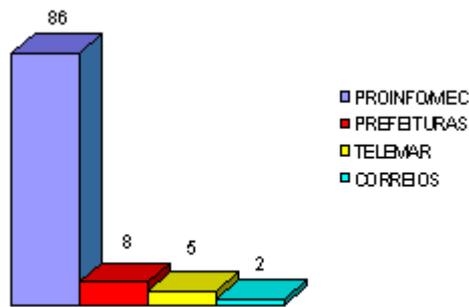
1 - Instalação de laboratórios nas escolas, pelo ProInfo, por ano: total de 86



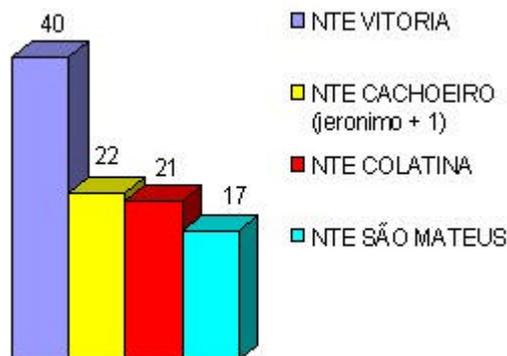
2 - Instalação de equipamentos pelo ProInfo por ano: total de 1.212



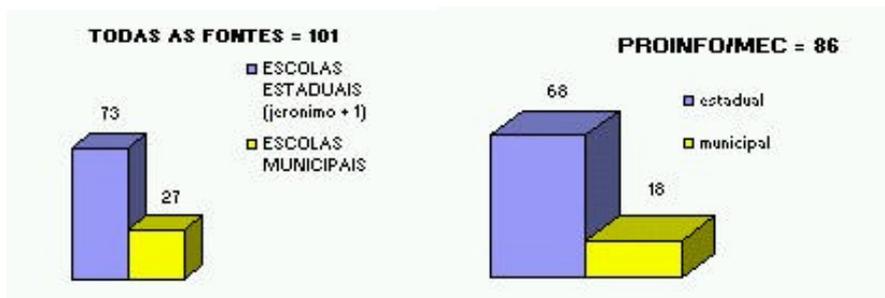
3 - Quantidade de laboratórios de informática instalados em escolas estaduais e municipais através de diversas fontes e atendidos pelos NTE: total de 101



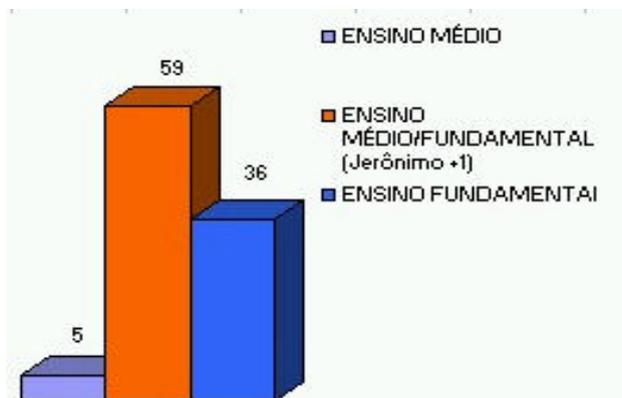
4 - Quantidade de laboratórios instalados em escolas estaduais e municipais pelo ProInfo/MEC e por NTE:



5 - Quantidade de escolas estaduais e municipais atendidas por NTE:



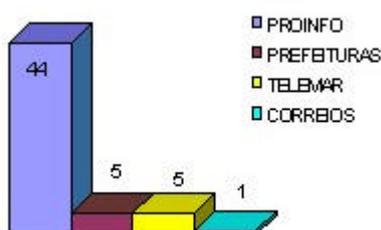
6 - Quantidade de laboratórios instalados por nível de ensino nas escolas estaduais e municipais, independente da fonte de recursos: total 101



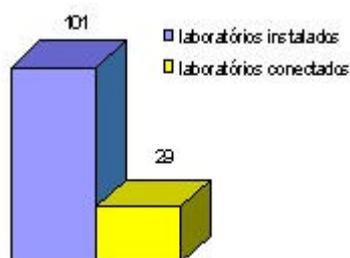
7 - Quantidade de laboratórios instalados por nível de ensino na rede estadual, pelo ProInfo/MEC: total 68



8 - Municípios atendidos por fonte de recursos: 49 (alguns municípios possuem laboratórios adquiridos por mais de 1 fonte)

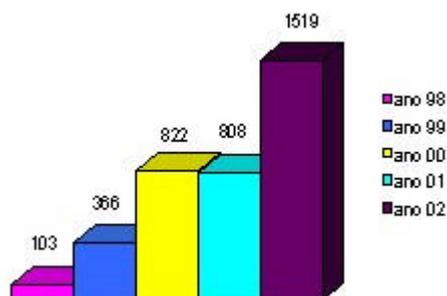


9 - Conexão das escolas

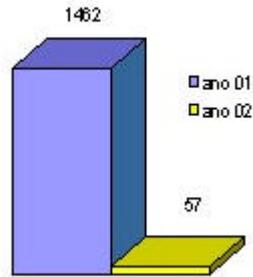


10 - CAPACITAÇÃO REALIZADAS PELOS 04 NTE

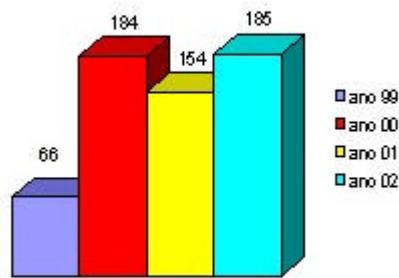
a) Capacitação pedagógica - 120, 80 e 40 h



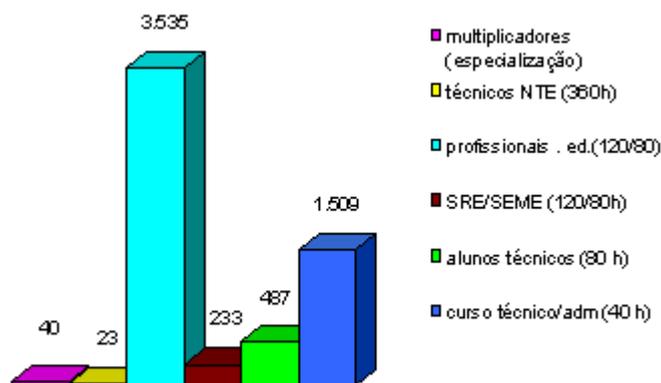
b) Capacitação técnica/administrativa



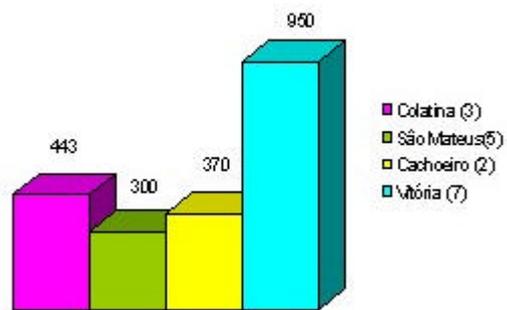
c) Capacitação aluno-técnico - 80 h



TOTAL DE CAPACITAÇÃO DOS 04 NTE:



11 - Seminários descentralizados realizados pelos 04 NTE: 15 seminários com 2.063 participantes



ANEXO V

PROJETO ALUNO-TÉCNICO

JUSTIFICATIVA:

O desenvolvimento tecnológico vem acarretando inúmeras transformações na sociedade contemporânea. A sociedade, de modo geral está constantemente se beneficiando dos progressos da tecnologia. Essa tecnologia além de ser veículo de comunicação e de informação, possibilita novas formas de ordenação da experiência humana com múltiplos reflexos, particularmente na cognição e na atuação humana sobre o meio e sobre si mesmo.

Vive-se atualmente um acelerado desenvolvimento, em que a tecnologia está presente direta ou indiretamente no nosso cotidiano. A escola faz parte do mundo e para desempenhar com eficiência seu papel na formação integral do educando, deve estar aberta a inovações, incorporando novos hábitos, percepções, comportamentos e demandas do contexto atual.

Em uma era marcada pela competição e pela excelência, os progressos científicos e os avanços tecnológicos definem exigências novas para os jovens que ingressarão no mundo do trabalho. Dessa forma, este projeto representa uma oportunidade de preparação dos jovens em relação ao uso das tecnologias da comunicação e da informação, para que todos possam delas se apropriar, participar e usufruir.

A Nova LDB (Lei nº 9394/96) inclui a Educação para o Trabalho e para uma cidadania ativa como bases fundamentais para uma educação de qualidade e voltada para a adequação do ensino às novas realidades tecnológicas desse final de século.

Tendo em vista que os laboratórios de informática educativa já estão instalados nas escolas e que estas já contam com professores capacitados para atuarem pedagogicamente nestes laboratórios, verificou-se a necessidade de preparar alunos para que possam dar um suporte técnico a estes professores, atendendo, dessa forma, às necessidades do Programa de Informática na Educação, no que tange à suporte para manutenção dos equipamentos.

Após a realização de vários encontros com os diretores das escolas, foi elaborado o presente documento com o objetivo de preparar os alunos para atuarem como apoio técnico aos professores no laboratório de informática das escolas.

Essa preparação justifica-se, uma vez que os alunos da rede pública de ensino irão ser beneficiados com mais essa oportunidade de contato com novas tecnologias oferecidas pela escola, oportunizando o seu desenvolvimento pessoal, contribuindo, assim, para a valorização de sua auto-estima, além de proporcionar uma nova perspectiva para seu ingresso no mercado de trabalho.

Esse projeto visa explicitar a necessidade de que os jovens possam desenvolver suas diferentes capacidades, enfatizando que a apropriação dos conhecimentos socialmente elaborados é base para a construção da cidadania e da sua identidade, e que todos são capazes de aprender e mostrar que a escola deve proporcionar ambientes de construção de seu conhecimentos, desempenhando múltiplas competências.

OBJETIVO GERAL:

Capacitar alunos para desempenhar funções de apoio técnico ao professor do laboratório de informática de sua escola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Proporcionar oportunidades aos alunos de usufruírem de uma formação tecnológica e comunicacional, como meio de preparação para o exercício da cidadania em uma sociedade globalizada.
- Valorizar o educando, destacando a importância de sua atuação como fonte de aprendizagem, de convívio social e de conteúdos específicos.
- Demonstrar a importância da prática escolar comprometida com a interdependência escola-sociedade.
- Fortalecer a auto-estima do aluno, proporcionando a formação de um cidadão participativo e envolvido com as mudanças sócio-culturais e tecnológicas da sociedade.
- Desenvolver competências na área de informática visando um suporte técnico aos professores no laboratório das escolas.

ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO:

Para o desenvolvimento deste projeto estão previstas algumas etapas como:

1. Critérios para seleção daqueles alunos que demonstrarem habilidade, iniciativa e aptidão;

2. Curso preparatório no NTE para que possam desenvolver atividades de apoio técnico em relação à parte física dos equipamentos;
3. Acompanhamento e avaliação dos alunos.

CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS ALUNOS-TÉCNICOS:

- Ser aluno da escola e possuir idade igual ou superior a 14 anos.
- Ter autorização dos pais para atuarem no laboratório, fora de seu horário de aulas.
- Ter disponibilidade de horário.
- Gostar da tecnologia e identificar-se com os recursos da informática.
- Estar cursando a 7ª série do 1º grau, para as escolas de ensino fundamental e o 1º ou 2º anos para as escolas de ensino médio.
- Manter um bom desempenho escolar.
- Possuir características como: responsabilidade, iniciativa, liderança, dinamismo, paciência, tolerância, assiduidade e pontualidade.

INCENTIVO:

Cada escola deverá buscar alternativas para motivação dos alunos, de forma a assegurar o atendimento no laboratório. Como incentivo, a escola poderá fornecer vale-transporte, lanches, gratificações e outros, para que eles possam desenvolver suas atividades, sem prejuízo de sua carga horária escolar e sem acarretar ônus para o aluno.

A escola, posteriormente, deverá buscar parcerias com empresas interessadas em trabalhar com esses alunos já capacitados e com experiência na área de informática.

Cabe à escola estabelecer um acordo em que estes alunos se comprometam a atender ao laboratório por um período determinado, que dependendo de seu desempenho, poderá se estender por um período de 6 meses a 1 ano, podendo ser renovado conforme a necessidade e o interesse dos alunos e da escola.

Como não haverá uma contratação formal destes alunos, caberá ao NTE promover capacitações periódicas para outros alunos, garantindo, assim, o atendimento técnico às escolas.

FUNÇÕES:

São funções específicas do aluno-técnico:

- Configuração dos micros, instalação de softwares, conexão da rede e dos periféricos, cópias de disco;
- Verificação de vírus nos drives;
- Limpeza e organização dos equipamentos do laboratório;
- Elaboração da home page da escola e sua atualização
- Elaborar relatórios mensais sobre os problemas, dificuldades e soluções ocorridas no laboratório.

Quando surgirem situações que exijam um conhecimento técnico mais complexo, o aluno deverá encaminhá-las para os técnicos responsáveis dos NTE.

CAPACITAÇÃO:

O curso de capacitação para esses alunos será desenvolvido pelos técnicos do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), com carga horária de 80 h. Os dias de capacitação serão planejados juntamente com as escolas, de forma a não prejudicar as atividades letivas dos alunos.

Inicialmente serão capacitados 03 (três) alunos por cada escola, de acordo o número de turnos que a escola oferece.

Quanto ao conteúdo, será dado de forma que o aluno possa ter embasamento teórico e prático necessário para desempenhar suas atividades de apoio ao laboratório.

A primeira atividade será um levantamento sobre os conhecimentos da cada aluno, realizado através de um teste padronizado à todos os NTE, com questões que envolvam os conteúdos do curso.

Ao final do curso, será aplicado o mesmo teste para verificação da aprendizagem. A cada curso serão elaborados questões diferentes ao do anterior.

Nas escolas que possuem o Curso Data Fácil com os seguintes opções: Windows, Word, Excel, Power Point, FrontPage e Internet, os candidatos a aluno-técnico deverão apresentar certificados de conclusão dos cursos citados, realizados na própria escola.

Para as escolas que não possuem o Data-Fácil, os técnicos dos NTE desenvolverão o Módulo 1 do curso, no NTE.

Conteúdos a serem ministrados nos NTE serão os seguintes:

1 – Módulo (24 h)

- Windows, Word, Excel, FrontPage e Power Point

2 – Módulo (16 h)

- Instalação do Windows 98 (pelo DOS e pelo ambiente de Rede) e Milênio
- Instalação do Microsoft Office
- Instalação do Norton antivírus e atualização de vacinas sem conexão à Internet
- Instalação do scanner e impressoras jato de tinta, laser
- Troca de toner e cartucho e problemas comuns de erro de impressão
- Problemas e soluções dos tópicos acima

3 – Módulo (16 h)

- Noções de montagem e manutenção de micro
- Conexão de cabos lógicos, elétricos e periféricos
- Sistema Operacionais de Rede: configurando o ambiente de rede no Windows 98 e Milênio
- Compartilhamento de arquivo e impressoras.
- Criação de diretórios e subdirectórios
- Melhorando a performance do micro (scandisk e defrag)
- Problemas e soluções dos tópicos acima

4 – Módulo (12 h)

Noções do Windows NT:

- Criando de Usuários, grupos e senha
- Simulação de problemas com Windows NT
- Problemas e soluções dos tópicos acima

5 – Módulo (12 h)

- Instalação da Internet e sua utilização
- Configurando correio eletrônico Outlook Express
- Problemas e soluções dos tópicos acima

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO:

O acompanhamento do aluno-técnico será feito pelos técnicos do NTE, professores facilitadores do laboratório, em conjunto com a equipe técnico-pedagógica da escola e demais professores que atuem nas diversas disciplinas, podendo também haver a participação do corpo discente.

Os critérios para o acompanhamento e avaliação poderão ser feitos através de:

- Observação direta da prática cotidiana;
- Registros em fichas próprias (ver sugestões em anexo);
- Conversa informal com os alunos e relatório bimestral junto aos professores para coleta de informações e análise do desempenho geral do aluno-técnico;
- Auto- avaliação do aluno-técnico.

Gestão democrática e tecnologias de informática na educação pública: o ProInfo no Espírito Santo

Carmem Lúcia Prata

Porto Alegre, 2005

Licença

```
<!--Creative Commons License--><a rel="license"
href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/br/"></a><br/>Esta obra
está licenciada sob uma <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-
nd/2.5/br/">Licença Creative Commons</a>.<!--/Creative Commons License--><!--
<rdf:RDF xmlns="http://web.resource.org/cc/" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">
    <Work rdf:about="">
        <license rdf:resource="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/br/"
/>
    <dc:title>GESTAO DEMOCRÁTICA E TECNOLOGIAS DE INFORMÁTICA NA
EDUCAÇÃO PÚBLICA: o ProInfo no Espírito Santo</dc:title>
    <dc:date>2005</dc:date>
    <dc:description>Este trabalho analisa e discute a gestão da implantação do ProInfo
no Espírito Santo, como uma política voltada para a democratização do acesso às
Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC nas escolas públicas. </dc:description>
    <dc:creator><Agent><dc:title>Carmem Lúcia Prata</dc:title></Agent></dc:creator>
    <dc:rights><Agent><dc:title>Carmem Lúcia Prata</dc:title></Agent></dc:rights>
</Work>
    <License rdf:about="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-
nd/2.5/br/"><permits rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Reproduction"/><permits
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Distribution"/><requires
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Notice"/><requires
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Attribution"/><prohibits
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/CommercialUse"/></License></rdf:RDF> -->
```

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)