

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO - FAED
DIREÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - DPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

ROBERTA FANTIN SCHNELL

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS: UM ESTUDO JUNTO AOS NÚCLEOS DE TECNOLOGIA
EDUCACIONAL DO ESTADO SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Educação, Comunicação e Tecnologia

Orientadora: Prof^a Dr^a. Elisa Maria Quartiero


**FLORIANÓPOLIS
2009**

ROBERTA FANTIN SCHNELL

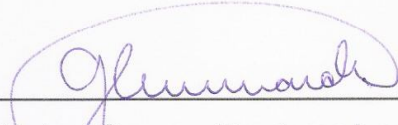
**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS: UM ESTUDO JUNTO AOS NÚCLEOS DE TECNOLOGIA
EDUCACIONAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

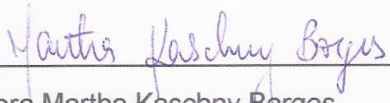
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca Examinadora:

Orientador: 
Doutora Elisa Maria Quartiero
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: 
Doutora Roseli Zen Cerny
Universidade Federal de Santa Catarina

Membro: 
Doutora Geovana Mendonça Lunardi Mendes
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: 
Doutora Martha Kaschny Borges
Universidade do Estado de Santa Catarina

Florianópolis, 31 de julho de 2009.

DEDICATÓRIA

À minha família, nas pessoas de meu pai Everaldo e minha mãe Sueli, cuja integridade e o incentivo aos estudos foi fundamental para que me tornasse quem sou.

Aos dois grandes amores da minha vida, meu marido Fabio e meu filho Matheus, pelo companheirismo, compreensão, e apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

Concluída esta etapa, chegou a hora de agradecer àqueles que se fizeram presentes em nosso percurso.

Aos meus pais, Sueli e Everaldo, pelo apoio e incentivo que sempre me deram e também por compreenderem minha ausência constante nestes últimos meses.

Aos grandes amores de minha vida: meu marido e companheiro Fabio e meu filho Matheus, pela compreensão nos incansáveis momentos de ausência e pelo estímulo, cumplicidade e companheirismo.

Aos meus irmãos: Lucas, Lawrence, Pedro, Michelle, Márcio e Marcelo, que igualmente se privaram de minha companhia neste período de imersão nos estudos. Principalmente ao Pedro, com quem dividi minhas angústias e cuja fase acadêmica propiciou discussões enriquecedoras acerca de nossas pesquisas e produções.

Aos meus sogros e cunhados, por compreenderem nossa ausência nos momentos familiares e pela confiança depositada em meu sucesso.

Aos meus amigos, principalmente àqueles que me incentivaram e compreenderam os muitos “não posso”, “não vou”, “tenho que estudar” decorrente da imersão no mestrado.

Àqueles amigos que não posso deixar de lembrar, pelo incentivo e confiança: Jairo, Deisi Cord, Evelyn, Daniel, Gisa, Cláudia, Lia, Márcia, Rose, Raquel, Marilene, Anninha Vencato e minha comadre Lú.

A três amigas, grandes incentivadoras no processo de seleção do mestrado: Bethânia, Lucília e Rosane. Foi vendo a dedicação de vocês neste processo que me convenci de que era necessário parar um pouco com o trabalho e voltar a estudar. E o apoio que recebi das três antes e durante a pós-graduação foi fundamental.

Aos colegas de mestrado, parceiros nas discussões e atividades. Especialmente ao Fernando César Sossai, menino prodígio e garoto brilhante com o qual tive a oportunidade de “estabelecer diálogos sempre produtivos”; àquelas que se tornaram amigas queridas e essenciais: Maxi, Carla e Adri pelo constante incentivo e Gabi que além de me incentivar, sempre arrumava um tempo para ler minhas produções.

Aos alunos e professores da Escola Básica Municipal Beatriz de Souza Brito, grandes parceiros no trabalho da sala informatizada. As angústias e inquietações que originaram este trabalho surgiram de nossa parceria e compromisso com uma educação efetivamente de qualidade.

Às minhas atuais companheiras de trabalho: Luciana, Patrícia, Rosane, Stelinha, Suleica, Carmen e ao Sylvio pela acolhida no NTE. A compreensão, incentivo e carinho nesses últimos dois meses, me possibilitaram a conclusão desta dissertação.

Às coordenadoras das salas informatizadas da rede municipal de ensino de Florianópolis, companheiras na árdua tarefa de sensibilizar os professores da importância de se trabalhar com as mídias na escola.

Aos multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional de Santa Catarina, sem os quais não teria obtido êxito nesta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, pela liberação remunerada para cursar o Mestrado.

À Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, por oportunizar a participação nos eventos em que se encontravam os multiplicadores dos NTE.

À professora Dra. Elisa Maria Quartiero, que com sua experiência, seriedade e paciência, me orientou neste trabalho e me incentivou a continuar... obrigada por não desistir!

Aos professores do Mestrado em Educação da FAED/UDESC, principalmente ao Celso João Carminati, Martha Kaschny Borges e Ademilde Silveira Sartori, por suas contribuições, ensinamentos e discussões enriquecedoras.

Aos professores Lucídio Bianchetti e Geovana Mendonça Lunardi Mendes, pelas importantes contribuições e apontamentos na qualificação do trabalho.

À banca examinadora, pela compreensão e esforço na leitura desta dissertação. Suas contribuições foram enriquecedoras.

A todos os professores que passaram por minha vida: os da educação infantil, do ensino fundamental, médio, graduação, especialização e mestrado. Com certeza existe um pouco de cada um dentro deste trabalho.

A três professores que para além da academia sempre estiveram presentes em minha vida: Gláucia de Oliveira Assis, Francisco Canella e Vera Lúcia Gaspar da Silva. Vocês foram e sempre serão os grandes incentivadores de minha caminhada acadêmica desde os tempos da graduação. Obrigada por existirem e pela oportunidade de trocar experiências sempre.

RESUMO

Nesta dissertação realizamos um mapeamento das formações de professores para o uso das tecnologias digitais desenvolvidas nos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) do Estado de Santa Catarina. Para tanto, desenvolvemos duas ações: a) levantamento da produção acadêmica do período 2000-2008, teses e dissertações, sobre o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), mais especificamente sobre a formação oferecida nos NTE e a infraestrutura disponível para a realização deste trabalho; b) pesquisa junto aos multiplicadores que atuam nos 34 NTE de SC, na procura de conhecer sua formação, expectativas e perspectivas em relação ao trabalho que realizam e a metodologia adotada para a realização dos cursos de formação para os professores desenvolverem competências no uso das tecnologias digitais. A análise dos dados evidencia que: a) muito se fez, mas há ainda muito mais a ser feito na discussão e implementação de políticas públicas que busquem a efetiva inserção das tecnologias digitais na escola; b) a formação tanto de multiplicadores, quanto de professores precisa estar dentro de um contexto que, para além do aprendizado da utilização da máquina, discuta pedagogicamente a efetiva inserção das diversas mídias dentro do contexto escolar e de sua prática; c) há necessidade de discussão acerca da emergência de mudanças estruturais e curriculares nas instituições escolares com a introdução das tecnologias digitais.

Palavras-chave: Sociedade da informação - Formação de professores - Tecnologias digitais - ProInfo - Núcleos de Tecnologia Educacional - Multiplicadores.

ABSTRACT

In this dissertation we conducted a research of education of teachers for the use of digital technologies developed in the Nuclei of Educational Technology (NTE) of the State of Santa Catarina. Thus, we developed two actions: a) analysis of the academic production between years 2000 to 2008, theses and dissertations on the National Program for Information Technology in Education, specifically on the training offered in the NTE and the infrastructure available for this work, b) survey with multiplier educators that working in the thirty four NTE of the State of Santa Catarina, looking for investigate their educational degree, expectations and perspectives on their work and methodology for the conduct of educational courses for teachers to development skills in use of digital technologies. The data revealed that: a) much has been done, but there is still much to be done in the discussion and implementation of public policies that seek the effective integration of digital technologies at schools, b) As education of multiplier educators as the teachers must be within a context that in addition to the use of machine learning, pedagogically discuss the effective integration of various media within the school and its practice, c) there is a needing for discussion about the emergence of structural and curricular changes at scholar institutions with the introduction of digital technologies.

Keywords: Information society - Education of teachers - Digital technologies - Nuclei of Educational Technology - Multiplier educators.

LISTA DE FIGURAS

Figura I – Núcleos de Tecnologia Educacional de SC.....	16
Figura II – Estrutura Organizacional do ProInfo	48

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Áreas de atuação e objetivos do SocInfo	25
Tabela II – Utilização da Internet no Brasil	31
Tabela III – Quadro comparativo dos cursos de especialização – Formação de Multiplicadores	53
Tabela IV – Capacitação realizada pelo ProInfo	55
Tabela V – Demanda total de professores nos cursos de 40h e 100h no ano de 2008	62
Tabela VI – NTEs de Santa Catarina e número de multiplicadores atuantes	66
Tabela VII – Cursos de especialização <i>lato sensu</i>	69
Tabela VIII – Ano de implantação dos NTE	81

LISTA DE QUADROS

Quadro I - Resposta de NTE sobre os cursos de formação realizados	83
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico I – Sexo dos multiplicadores	67
Gráfico II – Graduação	68
Gráfico III – Realizou formação específica para atuar no NTE	69
Gráfico IV – Idade dos multiplicadores	73
Gráfico V – Tempo de atuação no magistério	74
Gráfico VI – Tempo de atuação no NTE	75
Gráfico VII – Tempo de atuação no NTE	75
Gráfico VIII – Situação no NTE	76
Gráfico IX – Tempo de implantação do NTE	80
Gráfico X – Definição do planejamento para a formação de professores	82
Gráfico XI – Modalidade de formação oferecida pelos NTE	87
Gráfico XII – Tipos de formação oferecida – como o multiplicador trabalha	87
Gráfico XIII – Envolvimento dos professores durante a formação	90
Gráfico XIV – Acompanhamento dos professores na escola	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CENIFOR – Centro de Informática do MEC

CIED (ou CIEd)Centros de Informática na Educação de Primeiro e Segundo Graus e Educação Especial

CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação

EDUCOM: Educação com Computadores

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FUNTEVÊ – Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa

MEC – Ministério da Educação

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PMF – Prefeitura Municipal de Florianópolis

ProInfo (1997 a dez/2007) - Programa Nacional de Informática na Educação

ProInfo – 2007 em diante – Programa Nacional de Tecnologia Educacional

PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa

RME – Rede Municipal de Ensino

SI – Sala Informatizada

SEED – Secretaria de Educação à Distância

SED/SC – Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina

SC – Estado de Santa Catarina

SMEF – Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis

TCU – Tribunal de Contas da União

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 1 - A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E OS NOVOS DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO	18
1.1 A configuração da Sociedade da Informação.....	18
1.2 Educar na Sociedade da Informação	28
CAPÍTULO 2 - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	39
2.1 Antecedentes: os Programas Nacionais nas décadas de 1970 a 1990	39
2.2 Programa Nacional de Informática na Educação (1997-2002): implantação e propostas de formação de professores.	47
2.3 A descontinuidade do Programa Nacional e a continuidade nos NTE: o período de 2003 a 2006.....	56
2.4 Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado	59
CAPÍTULO 3: PROPOSTAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	65
3.1 Caracterização dos multiplicadores que atuam nos NTE de SC	65
3.2 Os Núcleos de Tecnologia Educacional: espaço de formação de professores.....	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS.....	100

INTRODUÇÃO

Nossa pesquisa surgiu a partir de angústias e inquietações que nos instigaram durante nossa vida profissional. Na condição de professora de uma escola pública municipal e responsável por coordenar um ambiente de ensino e de aprendizagem com computadores, denominado sala informatizada¹ (SI), desde o ano 2000, acompanhamos de perto os projetos desenvolvidos nessa escola por alunos e professores que envolvem o uso de computadores e a Internet. Todas as escolas de ensino fundamental dessa Rede Municipal de Ensino, em número de 26, possuem salas informatizadas, com 15 a 20 computadores conectados à Internet. Em uma das unidades de Educação Infantil, há um projeto piloto que instituiu um Espaço Multimídia Infantil (EMI), ambiente com computadores, vídeo, televisão e brinquedoteca².

As salas informatizadas estão vinculadas ao Núcleo de Tecnologia Educacional do município de Florianópolis, que assim como outros no país, foi criado no âmbito do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo).

Instituídos pelo Ministério da Educação em 1997, os Núcleos tem a finalidade de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas da educação básica³.

No país, totalizam 446 Núcleos com a principal atribuição de realizar a formação dos professores das redes públicas para a inserção das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem. Os responsáveis por esse trabalho de formação são professores da educação básica que foram alocados nesses espaços, após formação específica sobre tecnologia e educação. No projeto que criou o Programa, esses professores recebem a denominação de multiplicadores, tendo-se em vista a concepção de que são os responsáveis por “multiplicar” os saberes relacionados ao uso das tecnologias com os professores

¹ A referência aqui é ao ambiente de ensino e aprendizagem implantado nas Unidades Escolares da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis com o objetivo de realizar e fundamentar ações pedagógicas voltadas para o uso das tecnologias digitais, com ênfase no computador e na internet. Esse ambiente, composto por computadores, equipamentos digitais e acesso a rede eletrônica, funciona com um professor, com carga horária de 40h, que oferece apoio e assessoria aos professores que utilizam esse ambiente. Esses professores recebem formação e estão ligados ao NTE municipal de Florianópolis.

² Para saber mais sobre este projeto piloto cf. Ferreira (2004); Rosa e Ferreira (2004).

³ No segundo capítulo da dissertação apresentamos e discutimos a proposta e ações do ProInfo, com ênfase no período de 2005 a 2008. Para maiores detalhes sobre o funcionamento do Programa de 1997 a 2003 cf. Quartiero (2002), Shui (2003).

atuantes nas escolas. Entendendo que o trabalho que realizam é um trabalho de formação, em nosso texto utilizaremos também o termo formador quando nos referirmos ao professor que atua no NTE.

A nossa trajetória como profissional, nesse ambiente de ensino e aprendizagem mediado por tecnologia (a sala informatizada), foi permeada por formações realizadas junto ao NTE Municipal o que nos levou a um maior envolvimento no trabalho realizado nesse espaço. Durante esse período, algumas inquietações começaram a fazer parte da nossa rotina, haja vista que tínhamos a responsabilidade de integrar as tecnologias, mais especificamente o computador, ao cotidiano de trabalho de alunos e professores da escola onde atuávamos. Nesta função, participamos do planejamento e desenvolvimento de projetos com o intuito de trabalhar conteúdos curriculares utilizando as potencialidades do computador e da Internet junto (com os) a alunos do Ensino Fundamental.

A proposta de uso das salas informatizadas das escolas municipais do município de Florianópolis, implementada desde 1999, tem um caráter inovador, na nossa avaliação, ao definir que os alunos não têm “aulas de informática” e sim aprendem a utilizar os programas dentro das necessidades dos projetos pedagógicos desenvolvidos pelos professores das disciplinas.

No início da nossa trajetória, meados de 2000 até 2004, o uso da sala informatizada estava ligado à participação do professor em cursos de formação oferecidos pelo NTE, prática que, após a disseminação da formação e do acesso aos computadores, deixou de ser obrigatória. Esse fato gerou uma nova forma de organizar o uso e o trabalho nesse espaço: professores que não haviam realizado nenhuma formação no Núcleo, passaram a utilizar a sala informatizada com seus alunos, principalmente para a realização de pesquisas, utilizando a Internet. Observamos que esse uso partia muito mais da solicitação dos alunos, ansiosos por freqüentar esse espaço, do que por uma escolha dos professores. Como esses professores não tinham realizado uma formação específica, não conheciam as possibilidades dos programas educativos disponíveis, era dada prioridade ao uso da Internet e, nela, a pesquisa.

Nosso trabalho envolvia, em grande parte, convencer o professor de que a pesquisa na Internet também exigia planejamento do conteúdo a ser trabalhado, a partir de um roteiro, a fim de que os alunos pudessem aprender com a pesquisa realizada. Enfim, uma série de questões acerca do que pensamos ser (ou que

deveria ser) a pesquisa na escola. Constatamos que os professores que tinham realizado cursos de formação no NTE conseguiam apropriar-se melhor das possibilidades oferecidas pelos equipamentos para a pesquisa, o ensino e a aprendizagem dos conteúdos curriculares. Os seus alunos aprendiam a utilizar um aplicativo para apresentação de conteúdos, construíam um jornal ou um folder, aprendiam a utilizar as ferramentas do editor de textos. No entanto, se por um lado aprendiam a utilizar esses programas e suas possibilidades para a aprendizagem, por outro, havia um limite imposto pelos poucos modelos de trabalho que eram escolhidos para sistematizar o trabalho realizado, ainda muito vinculado aos suportes tecnológicos anteriores (cartaz, cópia impressa, mural).

Dessa forma, constatamos que, com a introdução desses equipamentos na escola, houve uma mudança no comportamento dos professores que passaram a utilizar mais o computador e a Internet. No entanto, ainda há poucas mudanças na forma de trabalhar pedagogicamente com esse equipamento. Verificamos também a necessidade de incorporar um número cada vez maior de professores nos processos de formação para o uso pedagógico das tecnologias, mas, mais que isso, é necessária a criação de estratégias teórico-metodológicas para a formação desses professores. Só assim acreditamos que teremos êxito na inserção dessas tecnologias na educação, isto é, que possibilitem mudanças qualitativas nas práticas pedagógicas atualmente em curso.

Dessa forma, cabe tanto às instâncias formadoras quanto aos professores investir na reflexão acerca das mudanças necessárias na formação e prática pedagógica, a fim de que possamos compreender ou mesmo elaborar novas e melhores formas de utilizar as tecnologias digitais na educação.

Acreditamos ter um compromisso, como pesquisadora, como professora e como coordenadora de uma sala informatizada, de melhoria do trabalho que é realizado nesse espaço, uma realidade que ajudamos a construir, que acreditamos necessitar de mudanças. Nas palavras de Freire (1983, p. 21), a realidade não se apresenta como algo que está dado para aquele que se julga comprometido: “(...) o compromisso não pode ser um ato passivo, mas práxis - ação e reflexão sobre a realidade - inserção nela, ele implica indubitavelmente um conhecimento da realidade (...).”

É em face desse compromisso que delimitamos o nosso estudo: investigar os cursos de formação de professores para o uso das tecnologias digitais realizados no

âmbito do Estado de Santa Catarina pelos multiplicadores/formadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional. Mais especificamente temos como objetivos: a caracterização desse profissional, a fim de saber quem ele é, quais as suas expectativas e perspectivas ao trabalhar nesse espaço; qual a situação de trabalho desse multiplicador e as dificuldades encontradas por ele; a realização de um mapeamento acerca das atuais propostas do Programa Nacional de Tecnologia Educativa (ProInfo) para a formação de professores em relação ao uso das tecnologias digitais no espaço escolar. A nossa escolha em investigar o trabalho atual realizado pelos formadores/multiplicadores dos NTE deu-se por três motivos: a) pelo fato desses profissionais serem os responsáveis pela formação dos professores que atuam nas escolas públicas e terem um trabalho constituído desde 1997; b) pela nossa inserção nesse trabalho desde 2000; e c) pela possibilidade de aprofundar os conhecimentos na área de Educação e Tecnologia. Acreditamos que nossa pesquisa fornece subsídios para mapear e entender a situação de trabalho dos formadores dos NTE do estado de Santa Catarina e as atuais propostas do Programa Nacional de Tecnologia Educativa (ProInfo) para a formação de professores para o uso das tecnologias digitais no espaço escolar.

Como metodologia, por ser uma pesquisa na qual buscamos nos debruçar minuciosamente sobre um fenômeno social, optamos por um estudo de caso, isto é, uma “investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.” (YIN, 2005, p.32).

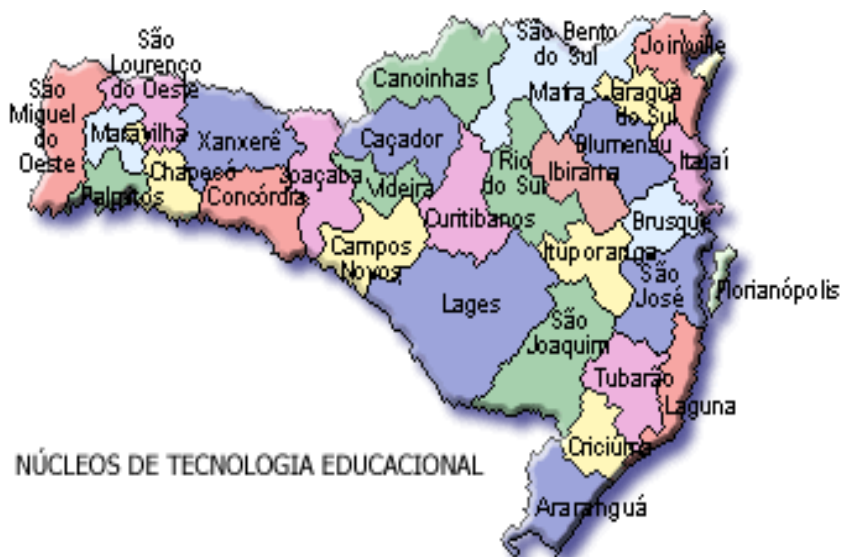
O estudo de caso, para Goode e Hatt (apud DUARTE; BARROS, 2006, p. 216) é considerado um método de olhar para a realidade social. Nesse sentido, o definem não como uma técnica específica, mas “um meio de organizar dados sociais preservando o caráter unitário do objeto social estudado”. Trata-se de uma abordagem que considera qualquer unidade social como um todo, incluindo o seu desenvolvimento, que pode ser uma pessoa, uma família, um grupo social, um conjunto de relações ou processos.

A pesquisa de campo foi realizada com os formadores que atuam nos Núcleos existentes no Estado de SC, em número de 34, sendo 32⁴ ligados à Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina e dois aos municípios de

⁴ Dado disponível em: www.sed.sc.gov.br/, acesso em 04/11/2008. Há que se ressaltar que o Núcleo de Seara, que está em fase de implantação, ainda não consta no mapa.

Florianópolis e Jaraguá do Sul. A figura abaixo permite visualizar a localização geográfica dos Núcleos.

Figura I – Núcleos de Tecnologia Educacional de SC



Fonte: Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina–SED/SC⁵

Quanto ao número de formadores em cada um dos Núcleos, observamos que diferem muito: temos Núcleos com seis ou sete formadores, como é o caso do NTE municipal de Florianópolis e o de São José; outros com apenas dois formadores, como é o caso daqueles que trabalham no Núcleo do município de Ibirama, Canoinhas e Concórdia; e aquele com apenas um multiplicador, como o caso do Núcleo do município de Seara.

Os instrumentos de coleta dos dados foram dois: questionário e entrevista. Nossa opção em utilizar o questionário como um dos instrumentos de coleta de dados deu-se devido a uma série de vantagens, dentre as quais, porque “possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa” (GIL, 1999, p.128). Como nossos sujeitos da pesquisa – formadores dos Núcleos – estavam dispersos em 34 municípios do estado de Santa Catarina, e queríamos atingir todos, o questionário nos pareceu o instrumento mais

⁵ Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/index.php>, acesso em 04/11/2008.

adequado. Nesse caso, utilizamos o correio eletrônico para enviar e receber o questionário. A garantia do anonimato, característica do questionário, também foi um fator importante a considerar na escolha desse instrumento de pesquisa.

O questionário foi organizado em duas partes (Anexo I e Anexo II). Na primeira, foram solicitados dados referentes à: vida funcional, formação, carreira docente, experiência de magistério e cursos realizados para atuar no Núcleo como formador. Na segunda parte do questionário, as perguntas objetivaram caracterizar a infra-estrutura e o funcionamento do NTE assim como o trabalho de formação realizado.

Além desse mapeamento, realizamos também dez entrevistas com multiplicadores de diferentes Núcleos de Tecnologia Educacional, a fim de que algumas questões acerca da formação de professores, de políticas nacionais e estaduais de formação e de dificuldades encontradas no trabalho pudessem ser melhor abordadas.

A partir de nossos estudos, dividimos o texto em três capítulos. No primeiro capítulo, intitulado: “A sociedade da informação e os novos desafios para a educação”, discutimos a constituição da sociedade da informação e seus desdobramentos para a educação, com ênfase nas políticas educacionais para a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no espaço escolar propostas a partir da década de 90 do século XX.

No segundo capítulo, “Políticas públicas para a inserção de tecnologias na educação” realizamos um resgate histórico acerca de como vem se constituindo, a partir da década de 70, o processo de inserção da informática na educação brasileira. Apresentamos os programas desde o Projeto Educom até a constituição atual do ProInfo. O terceiro capítulo refere-se à análise dos dados obtidos junto aos multiplicadores que atuam nos NTE do estado de Santa Catarina. Com o título: “Formação de professores para a inserção das tecnologias digitais na educação apresentamos um mapeamento de quem são os multiplicadores que atuam nos Núcleos estaduais e municipais, bem como dados acerca da formação oferecida aos professores da rede pública de ensino.

CAPÍTULO 1 - A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E OS NOVOS DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO

1.1 A configuração da Sociedade da Informação

A sociedade contemporânea está passando por diversas transformações de cunho científico e tecnológico. Essas mudanças provocam modificações na economia, na cultura e nas formas das pessoas relacionarem-se e apropriarem-se do conhecimento. A sociedade que está emergindo dessas transformações tem sido denominada “sociedade da informação” ou do “conhecimento”, na qual o elemento central passa a ser a profusão de informações disponíveis, via tecnologias de base digital, e, conseqüentemente, nesse contexto, surge a discussão sobre a inclusão das pessoas nessa sociedade.

A expressão “sociedade da informação” passou a ser utilizada, nos últimos anos do século passado, em substituição ao conceito da “sociedade pós-industrial”⁶ e como forma de transmitir o conteúdo específico do “novo paradigma técnico-econômico” que se firmava. Esse conceito refere-se às transformações técnicas, organizacionais e administrativas que têm como “fator-chave” não mais os insumos baratos de energia – como na sociedade industrial – mas os insumos baratos de informação, propiciados pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e telecomunicações. Essa sociedade pós-industrial tem suas ligações com a expansão e reestruturação do capitalismo a partir da década de 80 do século XX (WERTHEIN, 2002). Castells (2006) analisa, no entanto, que o conceito de sociedade pós-industrial não define com precisão a natureza das recentes transformações promovidas pelo capitalismo globalizado. Para ele, o mais correto é definir a sociedade atual como a “Sociedade em Rede”. Uma de suas discussões gira em torno do papel do conhecimento e da informação nessa nova sociedade e o papel da tecnologia. No entanto, não utiliza o conceito “sociedade da informação” por entender que informação e conhecimento sempre estiveram em todas as formas de desenvolvimento social, e uma sociedade baseada somente na informação não

⁶ Conceito cunhado por Bell na obra *O Advento da Sociedade Pós-Industrial: uma tentativa de previsão social* publicada em 1973.

apresentaria efetiva transformação. Para ele o termo a ser utilizado corretamente é informacional, haja vista que *“a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico.”* (2006,p.65), ou seja, na sociedade caracterizada pelo autor, a informação é produto dos processos produtivos.

Com a finalidade de analisar e compreender melhor a diferenciação entre as sociedades da informação e do conhecimento, buscamos, primeiramente, no dicionário Aurélio, a definição dos dois conceitos fundamentais a essa discussão: informação e conhecimento. As acepções apresentadas pelo verbete informação consistem em:

1. Ato ou efeito de informar (-se); informe. 2. Fatos conhecidos ou dados comunicados acerca de alguém ou algo. 3. Instrução. 4. Tudo aquilo que, por ter alguma característica distinta, pode ser ou é apreendido, assimilado ou armazenado pela percepção e pela mente humanas (2004, p.478).

Conhecimento, por sua vez é definido como o “1. Ato ou efeito de conhecer. 2. Informação ou noção adquiridas pelo estudo ou pela experiência. 3. Consciência de si mesmo.” (p. 258).

As acepções no dicionário nos levam a perceber que ambas se assemelham muito, porém distinguem-se num pequeno, mas não menos importante detalhe: enquanto a informação consiste nos dados a serem assimilados, armazenados, o conhecimento seria a assimilação, a compreensão dessas informações, ou seja, a informação é o que vamos buscar e o conhecimento o que podemos sistematizar a partir dos dados obtidos.

Freqüentemente as expressões sociedade da informação e sociedade do conhecimento são utilizadas como sinônimas. No entanto, diante da complexidade desses conceitos, uma distinção há de ser feita, por entendermos que o significado não é o mesmo.

De acordo com Burke (2003, p.19) citado por Pacheco⁷, “a informação é ‘o que é relativamente cru’, específico e prático”, enquanto o conhecimento caracteriza-

⁷ PACHECO, J.A. Seminário Especial: A problematização do conhecimento escolar no contexto da Sociedade de Informação e do Conhecimento. 2007. Mimeog.

se por ser “o que foi ‘cozido’, processado ou sistematizado pelo pensamento”. Nesse sentido, segundo McGarry (apud PINHEIRO & LOUREIRO 1995:45), a informação consiste na matéria-prima a partir da qual podemos chegar ao conhecimento, assim como os dados se constituem na matéria-prima das informações. “Aceitando-se esta relação entre quantidade e qualidade, pode-se concluir que, especialmente em se falando de países periféricos, estaríamos não na sociedade do conhecimento, mas na sua pré-história.” (BIANCHETTI, 1998, p.94).

Dessa forma, concordamos com Bianchetti ao afirmar que ter dados e informações à disposição constituem-se um pressuposto muito importante para o conhecimento. No entanto, o autor alerta: não são garantia suficiente para que os seus possuidores abandonem a atitude passiva de meros depositários. Pouco adianta uma gama imensa de informações ao nosso dispor se não tivermos a capacidade de compreender, sistematizar essas informações e transformá-las em conhecimento de fato. O “conhecimento, nunca é demais repetir, tem a ver com construção”, reforça Bianchetti (1998, p.94).

A sociedade em que vivemos pode ser denominada “sociedade da informação”, por entendermos que estamos em uma fase em que muitos dados e informações encontram-se disponíveis, e que, no entanto, precisam ser trabalhadas, apreendidas, internalizadas. Essa é a condição necessária para que possamos chegar de fato a uma sociedade do conhecimento, para a qual temos caminhado a passos muito lentos.

Corroboramos com as idéias de Bianchetti, segundo o qual o conhecimento é concebido como

uma construção individual e social, num espaço e num tempo determinados, possibilitando apreender a realidade e nela interferir conscientemente, no sentido da promoção de todos os homens e mulheres. Neste processo, as novas TICs, bem como os dados e informações que possibilitam o seu armazenamento e veiculação, se constituem em poderosos meios para que este conhecimento possa ser construído. Se a quantidade e a qualidade puderem ser assim entremescladas, passa a ser possível pensar numa sociedade em que a esfera pública, o interesse coletivo ganhe primazia sobre os interesses privados, unilaterais de uma classe ou de um bloco de países. Enquanto isto não se efetivar, a chamada sociedade do conhecimento não passará de um simulacro ou de um eufemismo para mascarar a contradição de um lugar e um tempo da história, no qual todas as condições materiais estavam dadas para a sua efetivação, tendo porém as opções políticas andado no sentido da sua obstrução (1998, p.101).

Para discutirmos o que caracteriza a “sociedade da informação” faz-se necessária também a discussão de outros dois conceitos que a permeiam:

globalização e mundialização. Entendemos que é imprescindível contextualizar e polemizar tais conceitos, tendo em vista que ambos estão intimamente relacionados a esta sociedade.

O momento atual é caracterizado por uma nova ordem mundial, globalizada, que tem apresentado mudanças significativas na vida das pessoas, principalmente com relação a tempo e espaço. Nesse contexto, há uma resignificação na sua forma de compreensão, a partir da utilização maior das atuais tecnologias de comunicação. Uma característica dessa nova ordem, segundo diversos autores (DREIFUSS, 2001; IANNI, 2005; CASTELLS, 2006) é a compressão do tempo e do espaço, na qual as fronteiras são alargadas e diluídas e há a constituição de uma rede de relações políticas, sociais e, principalmente, econômicas entre países, tendo como base a massificação e facilidade da troca de informações em rede. De acordo com Castells (2006), nessa nova configuração, constituída a partir da interconexão das redes, a economia mundial torna-se global e interdependente. O autor constata que há uma ênfase sobre o papel desempenhado pela informação na constituição da sociedade contemporânea. Na chamada “sociedade da informação”, a tecnologia, com todas as suas inovações, é a característica principal dessa nova ordem social.

Nesse contexto, Giddens (apud IANNI, 1995), ao fazer a análise desse momento histórico, conclui que o conceito de globalização envolve “a intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa”. Segundo ele, esse é um processo dialético porque “tais acontecimentos locais podem se deslocar numa direção adversa às relações muito distanciadas que os modelam. A transformação local é tanto uma parte da globalização quanto a extensão lateral das conexões sociais através do tempo e espaço”. Assim, o autor analisa que, seja quem for, ao estudar as cidades hoje em dia, em qualquer parte do mundo, estará “ciente de que o que ocorre numa vizinhança local tende a ser influenciado por fatores – tais como dinheiro mundial e mercado de bens – operando a uma distância indefinida da vizinhança em questão”.

Para Brunner (2004, p. 22), a sociedade da informação pode ser caracterizada de diferentes maneiras segundo a concepção de cada autor, mas que no geral há um conjunto de características comuns: a) está em processo de formação; b) adquire gradualmente uma estrutura de redes; c) baseia-se na

generalização e convergência das novas tecnologias de informação e comunicação, em particular a Internet; d) está dando lugar a economias que usam intensamente o conhecimento e, para funcionar com eficácia social, deverá adotar a forma de uma “sociedade de aprendizagem”, que virá acompanhada de inovações organizacionais, comerciais, sociais e jurídicas; e) dará lugar a diversos modelos de desenvolvimento, cujo principal elemento diferenciador será o quanto integram ou excluem pessoas, grupos e nações; f) existirá uma maior demanda de flexibilidade em todos os planos, incluindo oportunidades de formação, os mercados de trabalho e as relações sociais.

A partir da definição desses autores podemos dizer, acerca da sociedade da informação, que há uma convergência de idéias para o fato de que, a partir da inserção das tecnologias de informação e comunicação, as relações sociais vêm passando por transformações, acelerando o desenvolvimento científico e tecnológico e consolidando essa sociedade emergente, cujo elemento central é a facilidade de acesso às informações advindas das redes eletrônicas capazes de conectar pessoas de todas as partes do mundo, redefinindo o próprio conceito de tempo e espaço.

Um forte desdobramento do conceito de “sociedade da informação” é o conceito de “globalização”, outro conceito polissêmico e, portanto, que merece um olhar mais detalhado de nossa parte. Até por ser o grande argumento na definição e implementação de políticas públicas de inserção das TICs na educação.

Utilizamos novamente Brunner (2004) que, ao analisar o processo denominado globalização, o define como uma “crescente interconexão de atividades em nível mundial”. Constata que são atividades de ordem política, econômica, social e cultural que influem diretamente no cotidiano das pessoas. Dreifuss (2001, p. 26) por sua vez, corrobora com as idéias de Brunner ao afirmar que sob a denominação de “globalização” podemos encontrar fenômenos ligados à economia, cujos desdobramentos refletem na sociedade, cultura, marcam a política e condicionam a gestão e a governança nacional. Segundo ele, “são fenômenos do mundo da tecnologia, da produção, das finanças e do comércio que atingem de forma desigual e combinada todos os países da terra, e não somente aqueles que operam em escala mundial”.

Aliado ao fenômeno da globalização, Dreifuss refere-se ainda a outro fenômeno intimamente ligado a ele, a “mundialização”, por ele entendido como a

generalização e uniformização de produtos, instrumentos, informações e os meios disponíveis a grandes parcelas da população mundial. Esse conceito, segundo Dreifuss (2001), também envolve a massificação e homogeneização cultural, o que fica evidente quando observamos o consumo de produtos difundidos mundialmente: redes de *fast food*, refrigerantes, cigarros, entre outros ou mesmo a própria língua inglesa, considerada por muitos e pelo próprio autor como um “intercomunicante global”. No entanto, apesar desse fenômeno global, o autor chama a atenção para os fatores locais e suas particularidades que também são incorporadas pela mundialização (grupos étnicos, religiosos, culturais, particularidades locais, regionais, nacionais), tornando a mundialização um fenômeno de âmbito societário, embora predominantemente condicionado à economia e à política.

Ao refletir sobre o conceito de mundialização, Dreifuss entende que esse deve ser discutido dentro do conceito de sociedade da informação, pois tem como eixo de condução os produtos de inteligência ou instrumentos-sistema (computadores, telefones, televisores) que fundem suas funções num só, os instrumentos-conhecimento (programas e aplicativos) e os serviços-sistema, alicerçados na indústria da informação. Esse entendimento pressupõe que tais elementos constituem-se nos elos indispensáveis de cadeias de produção e serviços que se cruzam e formam os “megassistemas”, responsáveis por atender mercados diferenciados em vários países. Para ele são instrumentos de “vinculação dos distantes” (em termos espaciais, sociais e culturais) que agem como estruturantes de várias corporações responsáveis pelo controle do espaço da produção e o mercado de produtos, além de determinar também estilos de vida e padrões de consumo. Podemos dizer, então, que globalização e mundialização configuram-se em fenômenos imbricados de significados muito próximos e indissociáveis, cuja origem, econômica, é marcante e determinante, o que acaba por permear todas as relações sociais em suas diversas ordens. A globalização remete mais à questão ideológica, enquanto a mundialização às questões culturais.

O conceito de globalização sugere, de certa forma, uma unicidade, segundo análise de Ortiz (1996, p.05), pois quando nos referimos à economia global, estamos falando de uma estrutura única, no entanto, com relação à cultura não podemos agir da mesma forma, haja vista que “uma cultura mundializada não implica o aniquilamento das outras manifestações culturais, ela coabita e se alimenta delas.”

Utilizando-nos da percepção de Ortiz (1996, p.29), a fim de realizar uma

distinção entre o global e o mundial, dizemos que o global refere-se a “processos econômicos e tecnológicos” e a mundialização está ligada especificamente cultura, caracterizando-se como um fenômeno social que enreda o conjunto das manifestações culturais. Para o autor,

a categoria ‘mundo’ encontra-se assim articulada a duas dimensões. Ela vincula-se primeiro ao movimento de globalização das sociedades, mas significa também uma ‘visão de mundo’, um universo simbólico específico à civilização atual. Nesse sentido ele convive com outras visões de mundo, estabelecendo entre elas hierarquias, conflitos e acomodações (1996,p.29).

Ortiz afirma que “uma cultura mundializada corresponde a uma civilização cuja territorialidade se globalizou”. (p.31) Ainda no que tange ao fenômeno da globalização, faz-se necessário ressaltar que, segundo Dreifuss (2001, p.158)

a globalização traz consigo a concentração de capitais, reforçada por processos de associação e incorporação de diversos tipos (fusões de iguais, absorções hostis) e outras variadas razões: adição de valor às posições dos acionistas, redução de custos, ganho de escala, tomada de posição em novos mercados, penetração regional ou nacional, alcance multinacional, aumento de produtividade, ganhos operacionais, novos produtos, aumento de receita etc.

Esse conceito ganha efetividade quando analisamos as diversas crises econômicas que, esporadicamente, têm sacudido as bolsas de valores e cujas repercussões são de ordem mundial.⁸

A aliança entre mundialização e globalização pode se encontrar em outro exemplo vinculado às campanhas mundiais de consumo de produtos, que transformam equipamentos e acessórios em objetos de consumo internacional. Recentemente constatamos esse processo com a venda do aparelho iPhone3G, da Apple⁹. O lançamento foi quase simultâneo em diversos países e em cada um deles especulava-se a data de lançamento no próximo país. No caso do Brasil, a mídia impressa e televisiva, e, mais intensamente, a internet, fizeram uma forte campanha de divulgação do aparelho antes mesmo de ser lançado no país, transformando-o em objeto de desejo mundializado. Assim, de acordo com Dreifuss, há uma

⁸ Como exemplos, podemos citar: a queda da bolsa de New York, em 1929; a Segunda-feira Negra, de 1987; a Crise do Mercado Asiático, em 1997; a Crise das Pontocom, em 2000; o 11 de Setembro, em 2001 e, em 2008, a crise da *subprime* ou das hipotecas, crise mundial com origem no mercado imobiliário americano.

⁹ Empresa multinacional americana que atua no ramo de aparelhos eletrônicos e informática, fundada em 1976 na Califórnia, EUA.

padronização que é induzida pelos “fabricantes globais” ou mesmo uma globalização do varejo. Este fenômeno ocorre com os mais variados produtos, desde as peças de vestuário até os aparelhos eletrônicos.

Com a criação da rede eletrônica, as informações passam a ser divulgadas/trocadas em um fluxo maior e mais rápido, o que contribui para modificações nos processos de convivência das sociedades que se vêm transformadas e unificadas por um intercâmbio sócio-cultural advindo da comunicação em redes.

No Brasil, com o intuito de inserir o país nesta nova sociedade, a da informação, o Ministério da Ciência e Tecnologia coordenou o Programa Sociedade da Informação (SocInfo), instituído por Decreto Presidencial em 1999, durante o governo FHC (1994-2002), com o objetivo de integrar, coordenar e fomentar ações para “a utilização de tecnologias de informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do País tenha condições de competir no mercado global”¹⁰. O Programa desdobra-se em um conjunto de objetivos globais, com prioridade para ciência, tecnologia, educação e cultura. A tabela abaixo permite visualizar essas áreas e seus objetivos.

Tabela I – Áreas de atuação e objetivos do Programa SocInfo

Ciência e Tecnologia	Colaboração e condução de experimentos cooperativos e disseminação de informação científica e tecnológica.
Educação	Educação a distância de qualidade e bibliotecas temáticas digitais
Cultura	Criação e difusão cultural com ênfase nas identidades locais, seu fomento e preservação.
Saúde	Protótipos de serviços de referência em atendimento, telemedicina e de informação em saúde.
Aplicações Sociais	Mundo virtual como habilitador de competências e de participação social.
Comércio Eletrônico	Ambientes de comércio eletrônico e transações seguras através da rede.
Informação e Mídia	Meios, processos e padrões para publicação e interação; propriedade intelectual e negócios de conhecimento.
Atividades de Governo	Integração e maximização de ações públicas para a cidadania, transparência das ações e melhoria da qualidade dos serviços.
Educação para a Sociedade da Informação	Treinamento e formação tecnológica; popularização da cultura digital.

Fonte: www.socinfo.org.br, acesso em 12/11/2008.

¹⁰ Informações obtidas junto ao site <http://ftp.mct.gov.br/temas/Socinfo/livroverde.htm>, acesso em 10 de novembro de 2008.

Dentro do trabalho realizado pelo Programa, foram organizadas as propostas e projetadas metas para preparar a nova geração de redes, viabilizando um novo estágio de evolução da Internet e suas aplicações no país. Tais propostas e metas estão disponíveis em um documento denominado *Livro Verde*. Esse documento, construído com a participação do governo, sociedade civil, setor privado e instituições acadêmicas, detalha as ações das grandes áreas de atuação, apresentando-se com a seguinte estrutura, organizada a partir de capítulos: 1) A Sociedade da Informação; 2) Mercado, Trabalho e Oportunidades; 3) Universalização de Serviços para a Cidadania; 4) Educação na Sociedade da Informação; 5) Conteúdos e Identidade Cultural; 6) Governo ao Alcance de Todos; 7) P&D, Tecnologias-chave e Aplicações; 8) Infra-estrutura Avançada e Novos Serviços.

O documento traz um conceito de sociedade da informação, que remete aos conceitos presentes entre os teóricos da área, como podemos constatar no trecho transcrito do primeiro capítulo do *Livro Verde*, no qual é realizado um trabalho de contextualização do momento histórico que põe em discussão a necessidade de definir a atual sociedade como sendo de informação. Os autores analisam que esse é um “**fenômeno global**, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas” cuja estrutura e dinâmica são “afetadas pela infra-estrutura de informações disponíveis”. Enfatizam, igualmente, sua “**dimensão político-econômica**, decorrente da contribuição da infra-estrutura de informações para que as regiões sejam mais ou menos atraentes em relação aos negócios e empreendimentos”. E, por fim, sua “**dimensão social**, em virtude do seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre pessoas e aumentar o seu nível de informação.” (TAKAHASHI, 2000, p.5, grifos do autor).

O foco de nossa análise nesse Documento concentra-se no capítulo referente à Educação na Sociedade da Informação, no qual é enfatizada a necessidade de inserção das TICs nos espaços escolares e apontam-se estratégias para que isso ocorra, com ênfase na preparação e qualificação dos professores para trabalharem com essas tecnologias, tanto na formação inicial quanto na continuada.

Podemos dizer que, se por um lado a globalização contribui para haver uma facilidade na troca de informações devido aos meios de comunicação disponíveis,

por outro lado ela contribui para a criação de espaços de exclusão, na medida em que esses meios não são disponíveis e acessíveis a todos.

Martin-Barbero (2003) reflete sobre essa questão ao afirmar que os filhos de classes mais abastadas conseguem interagir com o novo ecossistema informacional e comunicativo presente em suas casas, enquanto os filhos das classes populares não podem fazê-lo, pois não dispõem desses equipamentos. O autor chama a atenção para o fato de que essas crianças estudam em escolas que, em sua maioria, também não têm essa comunicação proporcionada pelo ambiente informático, o que os deixa ainda mais à margem do espaço laboral e profissional que essa cultura tecnológica configura. A partir dessas observações, Barbero enfatiza a importância de uma escola que trabalhe com princípios voltados para a utilização crítica e criativa dos meios audiovisuais e das tecnologias informáticas e seja um espaço de socialização das TICs. Corroboramos com a idéia de Martin-Barbero, pois as escolas têm um papel fundamental, na medida em que podem minimizar os processos de exclusão digital.

Ainda com relação à inserção das tecnologias nas escolas, Martinez (2004) atenta para o fato de que durante muito tempo as tecnologias foram introduzidas em sala de aula num processo inverso, em que primeiro se observava as que estavam disponíveis, para só depois se buscar uma definição de como poderiam ser utilizadas. Para o autor, para que se obtenha resultados positivos faz-se necessário inverter essa ordem, onde primeiro devemos saber o que queremos fazer na sala de aula e, posteriormente, determinarmos as tecnologias mais pertinentes para “potencializar, simplificar e melhorar os processos de ensino e aprendizagem”. Assim, alunos e professores encontram-se no centro do processo e a tecnologia como um “recurso coadjuvante”.

Com as tecnologias digitais e a comunicação em rede, o problema existente na escola a respeito de como utilizar a televisão, o vídeo-cassete, o retroprojeto e outras tecnologias, amplia-se. O aparato está na escola, mas o professor, que é aquele que auxilia na construção e mediação do conhecimento de seus alunos, ainda não se sente preparado para utilizá-lo ou sente-se inseguro para tal. Dessa forma, os alunos de classes populares ficam de fora do que, de acordo com Martin-Barbero (2004), é estratégico: a inserção da educação no processo de comunicação da sociedade atual.

De acordo com Braslavsky (2004), faz-se necessária a busca de políticas mais ativas em detrimento das políticas de promoção, isto é, políticas que forneçam e facilitem o acesso aos artefatos necessários, bem como da reelaboração dos modos de fazer dos professores. A partir dessas ações, fica mais viável o alcance de uma educação centrada na aprendizagem dos alunos e no fazer pedagógico dos professores. Evidentemente esses fatores estão distantes do fato de ter ou não computadores nas escolas.

A construção da sociedade da informação e do conhecimento é desejável, mas é necessário partir de um planejamento concreto acerca dos passos e caminhos a serem trilhados para o desenvolvimento dessa sociedade. As mudanças para a construção dessa sociedade estão em curso, só devemos ficar atentos a fim de promover ações corretas para que esse desenvolvimento ocorra.

1.2 Educar na Sociedade da Informação

Diante de tantas mudanças, discute-se o trabalho realizado com as tecnologias no âmbito da educação. Os professores estão sendo desafiados a repensar seu compromisso frente as novas condições que estão sendo produzidas socialmente nesse contexto de globalização. Aponta-se a necessidade de atualização do cotidiano escolar, de equipamentos mais modernos e de profissionais com outras competências. Ou seja, a escola é confrontada com a necessidade de aprender a conviver com as novas tecnologias, trilhar novos caminhos, bem como assimilar esses percursos a fim de que o novo possa ser de fato compreendido.

Parece haver um consenso, e nos filiamos a ele, de que a educação é a forma mais eficiente de tentarmos assegurar o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e democrática. Uma educação voltada para o conhecimento e para as tecnologias de informação e comunicação deve partir do princípio de que é fundamental investir maciçamente na formação dos professores, fator considerado elemento chave para uma educação realmente transformadora. Não basta simplesmente aparelhar escolas sem, no entanto, promover o aperfeiçoamento dos professores para a utilização desses equipamentos, numa perspectiva de que sejam desenvolvidas novas habilidades e competências para a compreensão do trabalho

com as tecnologias em sua prática pedagógica. A esse respeito, Torres (2001, p.426) salienta que

Introducir eficazmente las TIC a la escuela implica no sólo provisión masiva de computadoras y acceso al Internet, sino un reordenamiento integral del orden escolar (infraestructura, administración, currículo, pedagogía) y formación (inicial y en servicio) de los docentes como usuarios competentes de dichas TIC, tanto para la enseñanza como para su propio aprendizaje permanente.

É evidente que se faz necessário também o aparelhamento das escolas, com equipamentos digitais de boa qualidade, com conexão à Internet e todos os recursos disponíveis, no entanto, de nada adianta termos escolas bem preparadas se não temos o principal: professores preparados para introduzir estas tecnologias no seu fazer pedagógico.

Martinez (2004, p.100) concorda que o aparelhamento das escolas é importante, mas atenta para o fato de que “a tecnologia deve estar a serviço da educação, e não o contrário”. É importante também que o processo de equipar as escolas tenha sentido e esteja muito bem definido a fim de que se saiba claramente “para que, onde, como e quando eles serão utilizados.” Ainda segundo esse autor, os educadores e associações de pais devem participar do processo de equipar as escolas, a fim de que seja fortalecido o papel social que a escola desempenha na comunidade. Os professores, porque conhecem a realidade escolar, e as associações de pais, porque cumprem um papel importante como co-parceiros no financiamento destas iniciativas ou mesmo beneficiados na utilização dos equipamentos.

Mas afinal, o que é educar nesta sociedade da informação? Quais as implicações para a escola? No *Livro Verde* (2000, p. 45), a explicação para nosso primeiro questionamento é dada da seguinte forma:

[...] educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

Cercada pelas tecnologias e alterações sociais que ocorrem em grande parte do mundo, a escola se defronta com um desafio imediato e fundamental: formar cidadãos. Nesse sentido, cabe à estrutura escolar¹¹ uma ampla transformação a fim de que seja possível acompanhar, se apropriar e, se possível, promover mudanças nas relações entre as pessoas e no desenvolvimento social e econômico. Frente a isso, os desafios à escola e seus educadores são os de criar processos permanentes e colaborativos de aprendizagem, ajudando os alunos a construir sua identidade, seu caminho pessoal; de repensar, tanto o espaço escolar quanto às relações estabelecidas em seu interior, pois é daí que saem os jovens cidadãos que, interagindo de forma crítica e criativa com as tecnologias digitais, poderão contribuir para a formação de uma sociedade democrática e mais igualitária.

Nossos alunos estão crescendo neste mundo digital e têm acesso cada vez mais freqüente às tecnologias digitais, seja em casa, na escola, ou mesmo nas cada vez mais numerosas *lan houses*¹², locais muito populares e de fácil acesso, mesmo, à população mais carente.

A tabela a seguir mostra dados acerca da utilização da Internet no Brasil. Os resultados são de pesquisa realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação sobre o uso das TICs no Brasil, durante o ano de 2007:

¹¹ Por estrutura escolar compreendemos a escola como um todo, desde sua organização curricular, até as pessoas que fazem parte de sua organização, quais sejam: pais, professores, alunos, especialistas, diretores.

¹² Estabelecimentos comerciais em que são disponibilizados vários computadores ligados em rede e conectados à Internet para utilização das pessoas, que pagam para poder utilizá-los.

Tabela II – Utilização da Internet no Brasil - Percentual sobre o total de usuários de internet

Percentual (%)	Centro público de acesso pago ²		Em casa		No trabalho		Na casa de outra pessoa ³		Na escola		Centro público de acesso gratuito ⁴		Outro	
	49	40	24	24	15	6	24	15	6	2	6	2		
TOTAL	49	40	24	24	15	6	24	15	6	2	6	2		
REGIÕES DO PAÍS														
SUDESTE	45	46	24	24	13	6	24	13	6	2	6	2		
NORDESTE	67	25	17	17	15	4	22	15	4	3	4	3		
SUL	30	45	32	32	16	6	27	16	6	3	6	3		
NORTE	68	21	20	20	15	6	19	15	6	1	6	1		
CENTRO-OESTE	51	35	24	24	19	5	29	19	5	1	5	1		
SEXO														
Masculino	51	37	28	28	14	6	25	14	6	2	6	2		
Feminino	46	42	20	20	15	5	24	15	5	3	5	3		
GRAU DE INSTRUÇÃO														
Analfabeto/ Educação infantil	54	28	6	6	17	8	26	17	8	2	8	2		
Fundamental	64	23	6	6	14	6	28	14	6	2	6	2		
Médio	53	34	22	22	8	5	25	8	5	2	5	2		
Superior	27	65	47	47	25	6	19	25	6	3	6	3		
FAIXA ETÁRIA														
De 10 a 15 anos	68	23	1	1	21	7	28	21	7	2	7	2		
De 16 a 24 anos	59	35	19	19	17	5	26	17	5	2	5	2		
De 25 a 34 anos	42	41	36	36	12	6	25	12	6	3	6	3		
De 35 a 44 anos	22	60	42	42	10	5	17	10	5	1	5	1		
De 45 a 59 anos	20	63	38	38	5	4	14	5	4	1	4	1		
De 60 anos ou mais	15	74	29	29	6	2	20	6	2	-	2	-		
RENDA FAMILIAR														
Até R\$380	78	6	5	5	14	8	19	14	8	1	8	1		
R\$381-R\$760	67	13	11	11	15	6	27	15	6	2	6	2		
R\$761-R\$1140	55	29	20	20	12	5	26	12	5	2	5	2		
R\$1141-R\$1900	42	47	30	30	16	7	26	16	7	2	7	2		
R\$1901-R\$3800	32	65	39	39	14	5	19	14	5	2	5	2		
R\$3801 ou mais	23	78	49	49	11	2	20	11	2	1	2	1		
CLASSE SOCIAL⁵														
A	22	87	54	54	16	3	15	16	3	2	3	2		
B	32	63	35	35	15	5	22	15	5	2	5	2		
C	54	30	19	19	13	6	27	13	6	2	6	2		
DE	74	8	8	8	16	7	23	16	7	2	7	2		

Fonte: NIC.br – set/Nov 2007

A partir dos dados obtidos nessa pesquisa percebemos que a população de baixa renda vem utilizando cada vez mais os espaços das *lan houses* para acessar à Internet. No Brasil, a utilização desses espaços ou de outros como os *cibercafés* envolvem 49% da população. Na região sul, onde o número de usuários de computadores pessoais é maior, este valor cai para 30%.¹³

Entre os usuários da Internet com renda até 1 salário mínimo, 78% declararam utilizar a rede nos centros públicos de acesso pago. Esse número cai para 67% entre os que têm renda de 1 a 2 salários mínimos; 55% para os que têm renda entre 2 e 3 salários mínimos; 42% para os com renda entre 3 e 5 salários mínimos; e é de apenas 30% para os usuários com renda superior a 5 salários mínimos.

É importante ressaltarmos que os centros públicos de acesso pagos são utilizados majoritariamente por pessoas com baixo nível de escolaridade: dos que freqüentam *lan houses*, 64% são estudantes do nível fundamental e 53% são do nível médio. Entre os usuários que afirmam ter ensino superior, esse percentual cai para 27%. Esses dados permitem concluir que a *lan-house* é o principal espaço de acesso à Internet para as classes E, D e C, plugando a população menos favorecida economicamente, que não tem poder aquisitivo para adquirir um computador pessoal.¹⁴

O universo da informação de alunos (e professores) ampliou-se nessas últimas décadas. As informações, saberes, conhecimentos são produzidos com tanta velocidade que há necessidade de um rigor seletivo daquilo que realmente é pertinente aos nossos propósitos, pois, apesar da riqueza de conteúdos, é impossível acessar a todos. Mesmo com todo esse universo de informações, conforme Porto (2003) em suas pesquisas, constata-se que, no cotidiano da maioria das escolas, observamos, ainda, conhecimentos repetitivos, estáticos, reproduzidos por meio de práticas vazias no sentido e significado não só para os alunos, como para os professores, presos dentro de posturas dogmáticas, fechadas e unilaterais.

Diante desse cenário de tantas transformações e possibilidades, surge a necessidade de uma integração crítica e criativa das tecnologias digitais no espaço

¹³ Fonte: NIC.br - set/nov 2007 Disponível em <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2007/rel-int-04.htm> acesso em 10/08/2008.

¹⁴ Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil – 2007 realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação – CETIC.br Este centro faz parte do Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br Disponível em <http://www.cetic.br/> acesso em 10/08/2008

escolar, que poderá contribuir para uma mudança qualitativa no processo ensino-aprendizagem, qualificando a educação. A figura do professor torna-se imprescindível, bem como a mediação realizada por ele, haja vista que não há tecnologia em si mesma; tecnologias são produtos de relações sociais, são construtos culturais e não naturais. Ao fazer parte do cotidiano da escola, as tecnologias, em especial os computadores e a Internet, estão favorecendo as relações entre professores, alunos e conhecimento, estabelecendo dessa nova relação espaços colaborativos de aprendizagem. De acordo com Kenski (2007, p.66-67):

As TICs e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim-de-infância à universidade. Para que isso se concretize, é preciso olhá-los de uma nova perspectiva. Até aqui, os computadores e a internet têm sido vistos, sobretudo, como fontes de informação e como ferramentas de transformação dessa informação. Mais do que o caráter instrumental e restrito do uso das tecnologias para a realização de tarefas em sala de aula, é chegada a hora de alargar os horizontes da escola e de seus participantes, ou seja, todos. O que se propõe para a educação de cada cidadão dessa nova sociedade – e, portanto, de todos, cada aluno e cada professor – é não apenas formar o consumidor e usuário, mas criar condições para garantir o surgimento de produtores e desenvolvedores de tecnologias. Mais ainda, que não aprendam apenas a usar e produzir, mas também a interagir e participar socialmente e, desse modo, integrar-se em novas comunidades e criar novos significados para a educação num espaço muito mais alargado.

A complexidade deste mundo contemporâneo e a atual revolução tecnológica impõem à escola discussões acerca da inserção e do uso das tecnologias no fazer pedagógico que se consubstanciam em proposições sobre mudanças urgentes e necessárias nas relações estabelecidas entre os diversos atores que ocupam o cenário escolar nos diferentes campos do conhecimento.

No entanto, essas mudanças não se restringiriam apenas à sala de aula ou a um ou outro professor, considerado mais qualificado, com uma visão pedagógica “avançada”, mas à escola como um todo. Segundo as propostas dos autores que teorizam sobre os impactos das tecnologias digitais na educação (ALMEIDA, 2007; FAGUNDES, 1999; GOMES, 2002; KENSKI, 2007; MORAN, 2004; BEHRENS, 2000; VALENTE, 2007; MASETTO, 2000, PORTO, 2003) as mudanças envolvem todos os aspectos do processo educativo: o ensino, a aprendizagem, a estrutura e o funcionamento da escola, assim como as relações desta com a comunidade.

A escola atualmente necessita realizar mudanças. Brunner (2004, p.20) destaca que com o potencial das NTIC estamos indo em direção a uma “revolução educacional”. No entanto, existe grande demanda de aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, bem como de propor efetivas transformações nas relações estabelecidas entre os atores da ação pedagógica.

Na construção do cenário necessário ao uso da tecnologia digital, os autores analisados ressaltam dois aspectos: a dificuldade que o professor tem para utilizar o computador devido à falta de contato e formação; e os requisitos e habilidades requeridos ao professor para a incorporação do computador no seu trabalho pedagógico. A invenção de aparelhos, instrumentos e tecnologias da cultura, segundo Olson (1998), permite e exige novas formas de experiência que requerem novos tipos de habilidades e competências.

Os autores analisados enfatizam a importância da subordinação da técnica ao pedagógico ao mesmo tempo em que ressaltam que as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas pedagógicas. E, com isso, cresce a importância do aperfeiçoamento docente. Igualmente, analisam que as tecnologias podem provocar um impacto significativo na prática do professor. Entre os autores que enfatizam esse aspecto, destaca-se Valente (1993), para quem o papel do computador na educação é o questionamento da função da escola e do professor – deixar de ensinar para promover o aprendizado. Segundo esse autor, ao modificar a concepção de escola, altera-se também o papel do professor, que passa a ser não mais o repassador de informações - papel desempenhado pelo computador - e sim de facilitador do processo de aprendizagem.

Dessa forma, as tecnologias de informação e de comunicação não substituiriam o professor, mas modificariam as suas funções, ao possibilitarem uma maior dinamicidade na organização pedagógica. Essa condição implicaria a transformação e construção de um novo paradigma centrado agora no desenvolvimento integral do cidadão e, como nos aponta Levy (1993), na construção de uma ecologia cognitiva que favorecesse a construção de outra dinâmica educacional.

Percebemos que a conclusão da maioria dos estudiosos sobre os impactos das tecnologias na educação a partir da chegada dos computadores nas escolas é de que é necessária uma reestruturação na forma de ensinar dos professores a fim de que haja uma melhor utilização destas tecnologias.

Nossa experiência como educadora leva à percepção de que os professores adaptam a utilização das novas tecnologias à sua prática pedagógica, incorporando mais um recurso, ao invés de investir na transformação de sua prática, na forma de conceber o processo de ensino e aprendizagem. Concordamos com Sancho (2006, p.22), quando analisa que o “desafio é que os profissionais da educação mudem de imediato sua forma de conceber e pôr em prática o ensino ao descobrir uma nova ferramenta”.

Nesse sentido, os autores pesquisados apontam a importância da formação docente. Ao discutirem esse aspecto, indicam as metodologias que devem embasar a sua realização. Há uma ênfase em destacar que a aprendizagem dos professores não deve ser mecânica, na qual o domínio técnico e pedagógico ocorram separados, de forma estanque. Segundo Imbernón (2000), a formação continuada fundamenta-se em diversos princípios, quais sejam: a) aprendizagem contínua, colaborativa e participativa num ambiente de interação social, compartilhando dificuldades e sucessos com os colegas; b) relação dos conhecimentos advindos da socialização para aceitá-los ou não em função do contexto; c) aprendizagem mediante reflexão individual e coletiva e a resolução de situações práticas; d) elaboração de projetos de trabalho coletivo, vinculando-os à formação através da pesquisa-ação.

Destacam a necessidade dessa formação ser organizada de maneira a permitir a criação de situações de aprendizagem que favoreçam a aquisição e o desenvolvimento de competências e habilidades para lidar com os desafios cotidianos, frente ao desenvolvimento acelerado das tecnologias de informação e de comunicação na sociedade contemporânea. Nesse aspecto, levantam uma série de indicadores que demonstram estarmos vivendo uma revolução tecnológica sem precedentes. Estes pressupostos são adotados por diversos teóricos (GATES, 1995; NEGROPONTE, 1995; DRUCKER, 1993) e criticados por outro grande número de pensadores (CHESNEAUX, 1996; HARVEY, 1993; DREIFUSS, 2001). Vale ressaltar a discussão de Vieira Pinto (2005, p. 41) sobre o conceito de “era tecnológica”, no alentado estudo que realiza sobre o conceito de tecnologia entre as décadas de 50 e 80 do século XX. Para Vieira, o conceito de “era tecnológica” encobre, ao lado de um sentido razoável e sério, outro, tipicamente ideológico, graças ao qual “os interessados procuram embriagar a consciência das massas, fazendo-as crer que têm a felicidade de viver nos melhores tempos desfrutados pela humanidade”. Segundo o autor, essa mistificação é possível pela “conversão da obra técnica em

valor moral”, em que uma sociedade capaz de “criar as estupendas máquinas e aparelhos atualmente existentes, desconhecidos e jamais sonhados pelos homens de outrora, não pode deixar de ser certamente melhor do que qualquer outra precedente”.

Na busca de definir o professor “ideal” para fazer frente a essa sociedade tecnológica, os autores procuram explicitar as mudanças ocorridas no espaço escolar pela introdução de tecnologias. Esse é o caso de Moran (2004) ao analisar que o cinema, o rádio, a televisão trouxeram desafios, novos conteúdos, histórias e linguagens. Segundo ele, esperavam-se muitas mudanças na educação, mas a constatação é a de que as mídias foram inseridas marginalmente na escola, o que fez com que as aulas continuassem a ser predominantemente orais e escritas, com algum recurso audiovisual de ilustração, haja vista que sua utilização por professores era realizada com a finalidade de que suas aulas apresentassem alguma ilustração para o conteúdo. Dessa forma, a constatação é de que não há uma modificação considerável no ensino e aprendizagem, o que há é um mascaramento, um verniz de novidade, que é dado na embalagem, mas que não promove mudanças de fato.

A partir da constatação de que as tecnologias estão sendo utilizadas como ilustração e atração, os autores enfatizam a importância da formação de professores para o uso das atuais tecnologias, no sentido de aproximar a escola dos demais espaços sociais. Gomes (2002 p.121) discute esse aspecto quando afirma que

a escola, como parte da sociedade, precisa estar preparada para acompanhar e participar das transformações em curso pela introdução dos novos recursos informáticos e comunicacionais cada vez mais numerosos e velozes que passam a integrar o dia-a-dia dos cidadãos.

Ganha destaque nas obras dos autores analisados a aposta nas possibilidades das tecnologias digitais - da mesma maneira como ocorreu com a escrita - como promotoras de grandes transformações na prática educativa. As transformações envolveriam a educação presencial e, principalmente, aquela realizada a distância. Nesse sentido, discutem a necessidade de uma mudança no paradigma educacional, como meio para potencializar o uso dessas tecnologias e respaldar novas ações pedagógicas. Essa convicção aparece em diferentes autores e obras, com maior ou menor ênfase. Por exemplo, Gomes (2002, p.120) sinaliza que “somente a utilização dos recursos das tecnologias de informação e

comunicação pela escola não garante mudanças na qualidade da educação. É necessário repensar os paradigmas existentes para a adoção de novas práticas educativas”.

Acerca desse aspecto, Moraes (1996, p.58) alerta para o fato de que “programas visualmente agradáveis, bonitos e até criativos, podem continuar representando o paradigma instrucionista, ao colocar no recurso tecnológico uma série de informações a ser repassada ao aluno.” Ou seja, insere-se a tecnologia, mas preservam-se as características da abordagem tradicional de educação. Dentro dessa mesma discussão, Masetto (2000) observa que não podemos colocar na tecnologia a solução dos problemas educacionais no Brasil. Para ele, essas tecnologias são um meio, um instrumento para colaborar no processo de aprendizagem e que, podem sim, auxiliar no desenvolvimento educacional de nossos alunos.

Dentro das análises desses autores, há uma ênfase na tarefa que está sendo delegada ao professor a partir da inserção das tecnologias digitais no espaço escolar - seja na Educação Básica ou no Ensino Superior. Essa nova tarefa tem a característica de ser apresentada, geralmente, de forma comparativa à maneira como o professor atua sem o uso das novas tecnologias. Ao mesmo tempo em que se define como o professor deve ser: consultor, articulador, mediador, orientador e facilitador do processo em desenvolvimento pelo aluno (Almeida, 2005), é estabelecida sua rotina de trabalho, como podemos constatar na citação abaixo de autoria de Almeida (2005, p.47) ao apontar as novas características do trabalho docente com as tecnologias:

o professor que trabalha na educação com a informática *há que* desenvolver na relação aluno-computador uma mediação pedagógica que se explicita em atitudes que intervenham para promover o pensamento do aluno, implementar seus projetos, compartilhar problemas sem apontar soluções, ajudando assim o aprendiz a entender, analisar, testar e corrigir os erros.(grifo nosso)

Esse aspecto – as características do professor para atuar competentemente com as tecnologias – perpassa os trabalhos e obras de vários autores da área de Tecnologia Educacional ou Educação e Comunicação e remete, na nossa análise, à busca histórica de um professor “ideal” que norteou grande parte das discussões teórico-metodológicas da educação. Citamos, como exemplo, Moran (2003, p. 58),

que ao analisar as mudanças decorrentes da introdução de tecnologias, aposta em uma prática educativa inovadora e em “educadores maduros intelectuais e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque delas saímos enriquecidos”.

Algumas indagações a respeito dessas conclusões necessitam ser realizadas: será que não temos o professor a que se refere Moran na citação acima? Professores curiosos, abertos, motivadores, entusiasmados? Será que os professores que estão nas escolas hoje, mesmo sem utilizar as novas tecnologias, não possuem muitas dessas características? Esperamos identificar em nossa pesquisa formadores que apresentem algumas dessas características e outras que permitam a realização de um trabalho e a construção de uma proposta de formação de professores que possa ultrapassar as dificuldades apresentadas pelos autores.

CAPÍTULO 2 - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Neste capítulo analisamos a implantação de políticas públicas criadas para a inserção de tecnologias na educação, com ênfase naquelas dirigidas à formação de professores para a inserção do computador nos processos de ensino e de aprendizagem. Para tanto, realizamos um breve resgate histórico de quase 40 anos de políticas públicas que tiveram o intuito de ‘modernizar’ a educação pela introdução de tecnologias nas escolas públicas. Centramos nossa análise no Programa Nacional de Tecnologia Educativa (ProInfo) instituído no final dos anos 90 do século XX e responsável pela criação dos Núcleos de Tecnologia Educativa (NTE, espaços de formação de professores para o uso de mídias na educação e nosso objeto de estudo.

Nosso resgate está pautado em documentos oficiais e nas discussões apresentadas em diversas pesquisas realizadas acerca da inserção do computador na escola; da implantação do ProInfo e também da formação continuada de professores para a utilização das tecnologias digitais.

2.1 Antecedentes: os Programas Nacionais nas décadas de 1970 a 1990

A implantação de políticas públicas para a inserção de tecnologias na educação e para a formação de professores não é recente. A atual estrutura e organização do ProInfo tem suas bases nos idos da década de 70 quando o governo brasileiro ensaiou os primeiros passos na implantação de políticas públicas para a informatização dos setores produtivos do país. Tal procedimento ocorreu em consequência das exigências do mercado e por um apelo ao desenvolvimento científico-tecnológico. De acordo com Shui (2004), dentro de um discurso sobre a importância da educação para a modernização da sociedade, as universidades brasileiras começam a organizar grupos de pesquisadores, no intuito de desenvolver experiências utilizando o computador e *softwares* na educação. Nesse período,

contudo, ainda não havia experiências de formação de professores para a utilização do computador nas escolas.

Desde essa época, foram implantados programas com o foco na inserção de novas tecnologias na educação e na formação dos professores para utilizá-las. O Projeto Educação com Computadores (EDUCOM) criado em 1983, celebrou um convênio entre o Centro de Informática do MEC (CENIFOR) e a Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (FUNTEVÊ)¹⁵, cujo objetivo foi a implantação de centros-piloto em universidades públicas, voltados à pesquisa no uso de informática educacional, à capacitação de recursos humanos e à criação de subsídios para a elaboração de políticas no setor.

Para a consolidação do projeto, ainda naquele ano, foram aprovados cinco projetos entre os 26 enviados pelas universidades brasileiras que desejavam implantar centros-piloto de pesquisa sobre o uso de computadores na educação. As instituições aprovadas foram as Universidades Federais de Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul e a Estadual de Campinas¹⁶.

Dentre outras metas, o projeto Educom visava desenvolver pesquisas sobre: a) o uso educacional da informática (no caso a linguagem Logo¹⁷ e a linguagem Basic¹⁸); b) a compreensão dos processos cognitivos desenvolvidos pelos alunos ao utilizarem o computador; e c) como auxiliava os processos de aprendizagem desses alunos. Outra meta, um desafio para a época - década de 80 - era disseminar o acesso e o uso dessa tecnologia nas escolas públicas. Segundo Quartiero (2007), com o projeto EDUCOM foi dado o primeiro passo no sentido de formular uma

15 A FUNTEVÊ mais tarde vem a se constituir na Fundação Roquette Pinto, também extinta em 1997. O decreto no 2.442, de 23 de dezembro de 1997, qualifica-a como organização social, mudando sua nomenclatura para Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto – ACERP.

16 Para saber mais sobre esses Projetos pilotos e o alcance do Projeto EDUCOM confira: Andrade (1996); Moraes (1997); Tavares (2001; 2002); Quartiero (2002; 2007); Barreto (2002); Shui (2003); Passos (2006) e Carolino(2007).

17 A linguagem de programação Logo foi desenvolvida pelo matemático e pesquisador Seymour Papert, do Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston (EUA). Em uma entrevista, Papert diz que a idéia do Logo “era dar à criança controle sobre a mais poderosa tecnologia disponível em nossos tempos. A linguagem foi desenvolvida para permitir que crianças programassem a máquina, em vez de serem programadas por ela”. Apesar de ter sido criado entre os anos de 1967 e 1968, o Logo foi uma linguagem de programação muito utilizada pelos educadores na década de 80. Entrevista disponível em: <http://www.dimap.ufrn.br/~jair/piu/artigos/seymour.html> acesso em 12/04/2009.

18 “A linguagem Basic (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code), criada por J.Kemeny e T. Kurtz em 1963 no Dartmouth College, foi elaborada com o intuito de tornar claro o ensino dos conceitos da programação. As linguagens FORTRAN e Assembly empregavam rotinas de baixo nível para alguns controles e compilação, a Basic vinha então facilitar ao programador sua tarefa, não precisando se preocupar com métodos e algoritmos exigidos para construir e depurar programas”. Disponível em <http://www.cotianet.com.br/BIT/hist/basic.htm> acesso em 12/04/2009.

política nacional cuja preocupação era levar o computador para dentro das escolas públicas brasileiras. Valente¹⁹ e Almeida avaliam que além de fazer chegar os computadores nas escolas, a preocupação estava também na utilização desses equipamentos. Era necessário que se pensasse em como trabalhar com essas máquinas. Para eles, a mudança estava centrada na transformação que deveria ocorrer na escola, na forma de ensinar, na qual não houvesse simplesmente uma educação centrada no ensino, mas sim na aprendizagem, na qual o aluno poderá aprender realizando atividades no computador. Para isso, tanto a formação dos pesquisadores dos centros, bem como dos softwares educativos desenvolvidos eram elaborados com o pensamento nesse tipo de transformação pedagógica.

Infelizmente não houve a mudança esperada, no entanto os trabalhos desenvolvidos nos centros durante o projeto EDUCOM levantaram questões importantes a serem discutidas dentro da área educacional, principalmente as que dizem respeito à mudança que deve ocorrer na organização da escola, como: o currículo, a sala de aula, o papel do professor e dos alunos.

No que diz respeito à formação de professores, durante o projeto EDUCOM, todos os centros de pesquisa investiram na preparação de professores das escolas públicas, através de formações continuadas. Ainda de acordo com Valente e Almeida, alguns aspectos relevantes devem ser elencados a respeito dessas formações, quais sejam: a) a dificuldade na remoção do professor da sala de aula para os locais onde eram realizados os cursos; b) descontextualização da realidade do professor; c) os conteúdos e atividades desenvolvidas não estavam condizentes com a situação física e pedagógica que os professores vivenciavam na escola; d) não havia contribuição para que se construísse nas escolas um ambiente físico e profissional que instigasse as mudanças desejadas. Por fim, os autores avaliam que os professores, após a conclusão da formação, “voltam para a sua prática pedagógica encontrando obstáculos imprevistos ou não considerados no âmbito idealista do curso de formação; quando não, um ambiente hostil à mudança.” (1997, p.16)

Ainda de acordo com Valente, o número de professores atendidos pelo projeto EDUCOM foi muito pequeno se formos analisar o total de professores existentes no país, pois suas ações eram realizadas localmente, por meio de ações

19 Armando Valente foi o coordenador do projeto piloto na UNICAMP.

denominadas pelo autor de abordagem mentorial²⁰. No entanto, ressalta que “foi fundamental na constituição das equipes dos Educoms.” (1999, p.133)

Em 1984, o Centro de Informática do MEC (CENINFOR²¹) foi reestruturado para coordenar o projeto EDUCOM e recebeu a responsabilidade de assumir os papéis de órgão indutor, mediador e produtor de tecnologia educacional com base na informática. Assim o MEC passa a liderar esta área, com o respaldo financeiro necessário para a operacionalização (TAVARES, 2002). Em consequência, em 1985, é aprovado e divulgado pelo MEC o I Plano Setorial: Educação e Informática, que prevê ações nos segmentos de ensino e pesquisa relacionadas ao uso e aplicação da informática na educação.

Segundo Moraes (1997), com o fim do Governo Militar, ocorreram diversas modificações na administração federal que foram responsáveis por alterações na orientação política e administrativa desses projetos. Foi um período marcado por intensas disputas nas instâncias internas do MEC para assumir a coordenação do setor de Informática. Nesse período, houve vários problemas financeiros que foram determinantes para que o projeto EDUCOM deixasse de ser prioridade e fosse encerrado em 1986. Batistotti analisa que “o Projeto EDUCOM foi relegado a uma situação financeira e estrutural que não permitia dar continuidade ao plano de ação proposto, conseqüentemente, o alcance das metas foi prejudicado”. (2001, p.45)

Nesse período, é implantado o Projeto FORMAR²², voltado exclusivamente para a capacitação de professores para o uso do computador nas escolas. Para isso, foi realizado o I Curso de Especialização em Informática na Educação na Unicamp, em 1987. A expectativa principal era que os professores-alunos do projeto, indicados e representantes de todos os Estados, passassem a dominar as ferramentas (*software* e *hardware*) e tivessem condições de analisar criticamente as possíveis contribuições da tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem e a partir deste conhecimento organizarem novas metodologias de ensino. Os

20 Segundo Valente, a abordagem mentorial consistia em um tipo de formação onde um especialista compartilha sua experiência com um aprendiz. Ou seja, profissionais que já tivessem algum contato ou maior conhecimento da informática disseminava seus conhecimentos através de atividades pedagógicas junto a seus colegas. A equipe de professores que compartilhava dessas informações tinha por sua vez o objetivo de também disseminar o conhecimento adquirido. O autor analisa que apesar de ser uma abordagem de qualidade utilizada na formação, acaba por se tornar ineficiente no número de pessoas atingidas.

21 Segundo Moraes, o CENINFOR foi responsável pelo processo de implementação, coordenação e supervisão técnica do projeto EDUCOM.

22 A respeito do Projeto Formar, Valente ressaltava ser uma formação em massa, visando atingir um grande número de professores, com resultados de baixa qualidade.

participantes do projeto FORMAR assumiam, compulsoriamente, o compromisso de estruturar e implantar os Centros de Informática na Educação de Primeiro e Segundo Grau e Educação Especial (CIED) nas suas respectivas Secretarias de Educação, segundo afirma Tavares (2002).

Esses centros foram distribuídos geograficamente pelo Brasil e constituíram os CIES, CIET e CIEd²³. Segundo Moraes (1997), tiveram suas atribuições definidas de acordo com seus distintos campos de atuação e em função da vocação de sua clientela. De acordo com Campos (2004, p.14), os centros “foram irradiadores e multiplicadores da telemática (a união da informática com as telecomunicações na Rede Pública de Ensino”

Houve o desenvolvimento de metodologias para a utilização da informática no ensino de 1º, 2º e 3º graus e também na educação especial. A fim de que fossem atingidos seus objetivos iniciais, foi traçado o plano de criação de núcleos (recomendados em número de 533) distribuídos geograficamente por todo o país e localizados em universidades, secretarias de educação e escolas técnicas federais.

Os CIED começaram a ser implantados em 1987, junto aos sistemas estaduais públicos de ensino. Entre 1988 e 1989, foram implantados 17 Centros. Passados quase dez anos, em 1997, esse número chegava a 20 Centros em diversos Estados brasileiros²⁴. Essa estrutura foi a primeira experiência em descentralizar as decisões do âmbito federal sobre o uso da tecnologia informática na educação, ao responsabilizar os Estados pelos seus programas, projetos e desenvolvimento, adequados às peculiaridades regionais. Oliveira, citado por Carolino (2007, p.39) ressalta que a criação do CIEd,

(...)representou um novo momento nas ações de levar os computadores às escolas públicas brasileiras, pois a partir de sua existência, as intervenções para a utilização desta tecnologia educacional na rede pública deixaram de ser concentradas no âmbito do MEC e passaram a contar com a participação de Secretarias Municipais e Estaduais de Educação (...) Dessa forma, com a implementação dos CIEds, a Informática Educativa no Brasil deixa de limitar-se aos muros das universidades e passa a ocupar as escolas públicas de alguns estados brasileiros.

23 Segundo Moraes (1997); Batistotti (2001) e Campos (2004) estes centros foram ambientes de aprendizagem denominados de CIES – Centros de Informática na Educação Superior, vinculados às universidades; CIEd – Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus, vinculados às secretarias estadual ou municipal de educação, ao Colégio Pedro II, Instituto de Surdos e Instituto Benjamin Constant; CIET – Centro de Informática na Educação Técnica, vinculado às escolas técnicas federais.

24 Para saber mais sobre a atuação e o funcionamento desses Centros confira Andrade (1996); Moraes (1997); Batistotti (2001) e Tavares (2002).

Segundo análise de Batistotti (2001), ao longo do processo, os CIEd transformaram-se em centros que capacitavam não somente os professores, como também a comunidade em geral, atendendo especialmente os alunos do 1º e 2º graus e os da educação especial em projetos de estudo, realizados por equipes multidisciplinares, formadas pelo projeto FORMAR ou capacitadas nos CIEd, com o objetivo de analisar a interferência do uso do computador na educação. Ainda de acordo com a autora, os Centros de Informática na Educação

foram considerados como democráticos e abertos no início das atividades na área da informática, voltada à demanda educacional, principalmente por desenvolver projetos em várias escolas e setores da comunidade em geral, não se restringindo a apenas uma unidade escolar (2001, p.51).

Batistotti também traz dados sobre cursos de formação de professores que foram realizados durante o programa FORMAR: em 1987 e 1989, na Unicamp e, em 1991, na Universidade Federal de Goiás e em Sergipe, já sob a vigência do PRONINFE. A avaliação feita por ela é a de que o programa foi muito positivo, tendo alcançado os objetivos propostos inicialmente, principalmente na questão da especialização dos profissionais que viriam a atuar como formadores nos CIEd.

No entanto, os cursos realizados pelo projeto FORMAR apresentaram pontos negativos na avaliação de Valente: 1) Porque “foram realizados em locais distantes do local de trabalho e de residência dos participantes”, e, assim, os professores em formação tiveram que ficar dois meses afastados de sua família e seu local de trabalho²⁵. 2) Devido a dificuldade financeira de custear os cursistas, a formação foi demasiadamente compacta, não oportunizando aos professores a vivência e o uso dos conhecimentos e técnicas adquiridos, bem como “não receberam orientação quanto à sua performance de educador no ambiente de aprendizado, baseado na informática.” 3) Falta de condições físicas e também de interesse por parte da estrutura educacional para a implantação da informática na educação. Analisa Valente que

25 Valente fez estas ponderações referindo-se às duas turmas que realizaram a formação na UNICAMP. “A razão do deslocamento do professor para Campinas, naquele momento, foi o fato de não existir, no Brasil, um centro que dispusesse de computadores em número suficiente para atender aos vinte e cinco professores simultaneamente. Para que isso fosse possível, foi necessário contar com a colaboração das fábricas Sharp e Gradiente que produziam os microcomputadores MSX.” (VALENTE, 1999, p. 134)

alguns meses foram necessários para a construção das condições mínimas, de modo que os conhecimentos adquiridos pudessem entrar em operação. Por outro lado, é impossível imaginar que os professores, somente com os conhecimentos adquiridos, fossem capazes de enfrentar situações difíceis e de implantar as mudanças educacionais almejadas. Como foi mostrado por Ackermann (1990), a aplicação de um conhecimento requer um outro tipo de conhecimento. O fato de nós conhecermos alguma coisa não implica, necessariamente, que saibamos aplicar esse conhecimento. A sua aplicação deve ser exercitada de modo a aprender como usá-lo em diferentes situações. Como os cursos de formação não oferecem condições para os professores aprenderem, efetivamente, a usar o computador com aluno, a esses professores não restam muitas alternativas: eles se acomodam ou abandonam o seu ambiente de trabalho. Resultado: não alcançamos as mudanças e ainda contribuímos para o fracasso dos cursos de formação de professores! (1999, p.134)

Os pesquisadores da área (VALENTE, 1993; ANDRADE, 1996; MORAES, 1997) analisam que o projeto EDUCOM iniciou uma sistemática diferenciada no desenvolvimento dos programas educacionais, que passam a ser amplamente discutidos pela comunidade acadêmica responsável pelas pesquisas na área da Informática na Educação. De acordo com Bastos (2002), inicialmente, o Brasil buscou inspirar-se nos modelos de EUA e França²⁶ e o diferencial brasileiro foi justamente o envolvimento dos técnicos e pesquisadores da área nas decisões junto ao MEC. A este último, caberia acompanhar, viabilizar e implementar essas decisões. Segundo a autora,

a descentralização das políticas na implantação da informática da educação no Brasil é a grande marca da diferença das políticas adotadas na França e nos Estados Unidos. No Brasil as políticas de implantação e desenvolvimento não são produto somente de decisões governamentais, como na França, nem consequência direta do mercado como nos Estados Unidos (p.111).

Desta forma, pautado em articulações entre o MEC – órgão governamental – e algumas universidades e tendo sua política alicerçada nas experiências vivenciadas nas escolas públicas, o projeto EDUCOM foi o primeiro a diferenciar-se dos projetos até então desenvolvidos no Brasil e torna-se um marco na questão do desenvolvimento de políticas voltadas à inserção da informática na educação e,

26 Enquanto nos Estados Unidos da América o modelo de desenvolvimento da inserção informática na educação foi basicamente pautado em interesses econômicos, na França podemos dizer que foi baseado em diretrizes políticas. Para saber mais a respeito, consultar Quartiero (2002); Bastos (2002); Valente e Almeida (1997).

especialmente, promove o início das discussões acerca da formação de professores para a utilização destas tecnologias.

Os estudos e resultados advindos do EDUCOM serviram de base para a elaboração do Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE – criado em 1989. Pesquisas realizadas por Andrade (1996), Moraes (1997), Batistotti (2001), Quartiero (2002) e Shui (2003) atentam para o fato de que o foco principal do Programa foi a formação de recursos humanos, particularmente, a formação de professores. Segundo Moraes, dentre as ações prioritárias desse Programa destacavam-se

as atividades voltadas para capacitação de professores e técnicos dos diferentes sistemas de ensino, desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, implantação de centros de informática educativa, produção, aquisição, adaptação e avaliação de softwares educativos. Pretendia-se, também, facilitar a aquisição de equipamentos computacionais por parte dos sistemas de educação pública, implantação de rede pública de comunicação de dados, incentivo à cursos de pós-graduação na área, bem como acompanhamento e avaliação do Programa (1997, p.9).

De acordo com Quartiero (2007), o PRONINFE passou por dificuldades orçamentárias que acabaram inviabilizando algumas ações previstas e o próprio alcance do projeto, no entanto o programa é considerado um projeto-piloto que servirá como referência às ações planejadas e implementadas pelo MEC.

Um aspecto a ser ressaltado com relação ao PRONINFE refere-se ao fato de que pesquisadores das universidades participantes do projeto EDUCOM estavam envolvidos no projeto, tendo voz no aparato estatal. Segundo Moraes (2005, p. 5),

o modelo sistêmico do PRONINFE era desenhado com os seguintes atores: representantes da Secretaria da Educação Especial e Superior, Centros de Informática nas Universidades Federais, Escolas Técnicas Federais e Secretarias de Educação dos estados, assessorados pelo Comitê Especial de Informática na Educação, com representantes de especialistas oriundos das Universidades.

Com relação ao número de professores formados pelo PRONINFE, de acordo com dados obtidos na Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)²⁷, foram preparados para trabalhar com informática educativa no país aproximadamente 10.000 profissionais, dentre eles pesquisadores com cursos de mestrado e doutorado.

²⁷ Disponível no site <http://paginas.ucpel.tche.br/~lla/projetos.htm#proninfe> acesso em 10/07/2009.

Apesar das dificuldades encontradas, principalmente com relação ao orçamento, o Programa Nacional de Informática Educativa foi responsável por introduzir uma cultura nacional de informática na educação centrada na escola pública e na formação de professores para a utilização das tecnologias. Esse foi o grande diferencial dos demais programas implantados até o momento pelo governo federal. Shui (2003), ao citar entrevista realizada por Straub (2002) com o coordenador geral de suporte pedagógico do ProInfo, aponta que uma das principais razões do fracasso do PRONINFE foi o fato do programa “não vir acompanhado de uma ação que visasse a informatizar as escolas.” (p.56).

Em 1997, a partir da história construída em mais de 15 anos de ações visando construir uma política de inserção da informática na educação brasileira, é criado o ProInfo – Programa Nacional de Informática na Educação.

Apesar de considerarem os programas que antecederam o ProInfo importantes na constituição do Programa Nacional de Informática na Educação, os teóricos e pesquisadores da área de educação e tecnologia consideram que houve problemas relacionados à: a) formação de professores, formou-se muito mais gestores que professores das escolas; b) computadores, pois, apesar de terem como objetivo principal disseminar os computadores no espaço escolar, muito pouco foi feito em termos numéricos; c) pólos dos projetos, sempre localizados nas grandes metrópoles ou nas cidades litorâneas, em detrimento das cidades do interior.

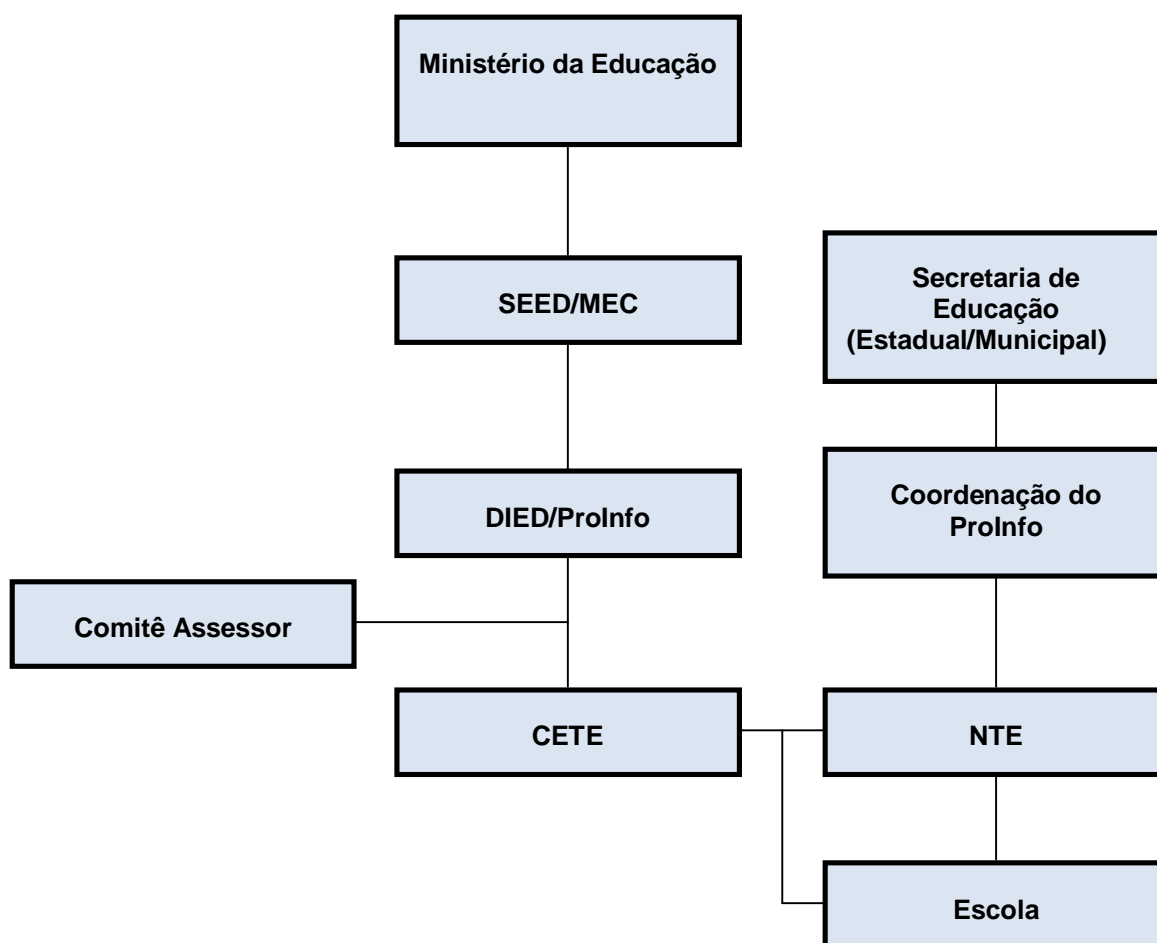
2.2 Programa Nacional de Informática na Educação (1997-2002): implantação e propostas de formação de professores.

A portaria nº 522, datada de 9 de abril de 1997, cria oficialmente o ProInfo – então denominado Programa Nacional de Informática na Educação, cuja finalidade proposta no artigo 1º é “disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.” (Portaria nº 522, 1997)²⁸

²⁸ Portaria nº522, de 9 de abril de 1997, do então Ministério da Educação e do Desporto, assinada pelo ministro Paulo Renato de Souza. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf> acesso em 14/03/2009.

O ProInfo foi organizado da seguinte forma:

Figura II – Estrutura Organizacional do ProInfo



Fonte: Quartiero, 2002, p.80.

O Programa estava vinculado diretamente à Secretaria de Educação a Distância do MEC, através da coordenação do Departamento de Informática na Educação a Distância – DIED. O ProInfo teve como proposta inicial formar 25 mil professores e atender a 6,5 milhões de estudantes, assim como a compra e distribuição de 100 mil computadores interligados à internet, com o objetivo de difundir o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas

escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estaduais e municipais.

As metas e diretrizes do ProInfo não foram elaboradas por uma única equipe do governo federal, a definição do Programa foi fundamentada em uma intensa articulação e negociação entre a Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC), o Conselho Nacional de Secretarias Estaduais da Educação (CONSED) e por comissões estaduais de informática na educação, composta por representantes – planejadores educacionais, especialistas em informática educacional, professores, pais e alunos – dos diversos municípios, das universidades e da comunidade em geral (TAVARES, 2002, p.7).

Os objetivos e diretrizes do ProInfo estão assim explicitados: 1) melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas, por intermédio de estratégias mais adequadas à produção de conhecimento atualizado e, desenvolvimento no educando da habilidade de gerar conhecimento novo ao longo da vida, e ainda, a diversificação dos espaços do conhecimento, dos processos e das metodologias empregadas; 2) possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas, diminuindo o espaço existente entre a cultura escolar e a cultura extra-escolar; 3) propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico, para a criatividade, a agilidade na resolução de problemas, o raciocínio, o manejo da tecnologia e para um maior conhecimento técnico por parte do educando; 4) educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida (PROINFO, 1997, p. 3).

No mesmo documento são apresentadas as estratégias para alcançar os quatro objetivos, quais sejam:

- subordinar a introdução da informática nas escolas a objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes;
- 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);
- promover o desenvolvimento de infra-estrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público;
- estimular a interligação de computadores nas escolas públicas, para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação;
- fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino, de forma a preparar o educando para interagir numa sociedade tecnologicamente desenvolvida;
- incentivar a articulação entre os atores desenvolvidos no processo de informatização da educação brasileira;

— institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento e avaliação do Programa em todos os seus níveis e instâncias (ProInfo, 1997, p. 5).

O sustentáculo, a espinha dorsal desse programa é a formação continuada de professores, e, para isso, as primeiras estruturas organizadas nos Estados são os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). Os locais de instalação são definidos pela Comissão Estadual²⁹. Os NTE, formados por equipes de educadores e por especialistas em informática e telecomunicações, possuem estruturas adequadas para oferecer formação em tecnologia da informação e comunicação. As funções dos NTE resumem-se em: sensibilizar e motivar escolas para incorporação das novas tecnologias de informática e comunicação; apoiar o processo de planejamento das escolas que desejarem aderir ao ProInfo; exercer a “capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas”; fornecer assessoria pedagógica para o uso da tecnologia no processo ensino-aprendizagem; acompanhar e avaliar esses processos na escola; treinar equipes de suporte técnico e fornecer apoio à resolução de problemas técnicos. (TAVARES, 2002, p. 9).

Especial atenção é dada à capacitação de professores no ProInfo, pois o objetivo principal não é apenas prepará-los para usar as tecnologias de informação e comunicação como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem, mas sim, promover uma consciência crítica sobre seu aproveitamento na educação.

A “capacitação de recursos humanos” está prevista para acontecer em três linhas: 1) capacitação de professores multiplicadores; 2) capacitação de professores da rede estadual e municipal de ensino; 3) capacitação de técnicos de informática (PROINFO, 1997, p. 11).

Os professores com a função de multiplicadores e os da rede pública de ensino a serem capacitados foram selecionados de acordo com o perfil: autônomos, cooperativos, criativos e críticos; comprometidos com a aprendizagem permanente; mais envolvidos com uma nova ecologia cognitiva; engajados no processo de formação do indivíduo voltado para a resolução de situações problemáticas; que tenham satisfação em realizar a prática da intercomunicação (idem, p. 11 e 12). Citando documentos do ProInfo, Quartiero (2007, p.72) traz a definição de

²⁹ A Comissão Estadual de Informática na Educação deve ser composta por representantes da Secretaria Estadual de Educação, das Secretarias Municipais de Educação dos municípios com maior população, da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), das universidades, do MEC e da comunidade escolar (pais, docentes, pessoal técnico-administrativo e corpo discente).

professor multiplicador: “(...) um especialista em capacitação de professores (de escolas) para o uso da telemática em sala de aula: adota-se no Programa, portanto, o princípio **professor capacitando professor** (grifos no próprio texto)”.

Contudo, e apesar de todas as estratégias, objetivos e recomendações, nos documentos do ProInfo, não ficou claro como seria exatamente a capacitação dos professores, em se tratando de tempo, local, formas de avaliação, acompanhamento dos projetos. Cada Estado e municípios fez as escolhas e adaptações a sua realidade, dentro das orientações e recomendações da Comissão Estadual de Informática na Educação.

Pesquisas de Quartiero (2002), Shui (2003), Abranches (2003), Silva (2005), Carolino (2007), Barra (2007) assinalam que o ProInfo seria o responsável pelas diretrizes do programa, ficando a cargo de cada Estado a criação de seu programa de implantação da informática educativa, bem como a responsabilidade pela criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional – os NTE – onde seriam formados os professores da rede pública de ensino. Essa atitude, por parte do Governo Federal, visava a descentralização do Programa.

De acordo com Quartiero, os Núcleos de Tecnologia Educacional constituem-se em

“estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas.” (2002, p.87).

Os NTE foram implementados em escolas, nos CIEd ou em estruturas próprias da esfera estadual ou municipal a que estavam vinculados. Foram formados por um conjunto de equipamentos de informática que possibilitasse a capacitação dos professores da rede pública de ensino, bem como um técnico³⁰ para auxiliar na manutenção destes equipamentos. A fim de realizar essa formação, os multiplicadores selecionados para atuar nos Núcleos, participaram de cursos de pós-graduação, em nível de especialização *latto sensu*, voltados para a área de gestão de tecnologias aplicadas à educação.

30 Shui, citando pesquisa de Quartiero, ressalta que os Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina não tiveram técnicos formados, o que implicou em muitas dificuldades na realização do trabalho dos multiplicadores e professores.

Com relação ao número de multiplicadores formados nos cursos de especialização realizados na primeira fase do ProInfo, obtivemos o seguinte quadro, junto à equipe de formação da SED/MEC:

Tabela III – Quadro comparativo dos cursos de especialização – Formação de multiplicadores

I CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO							II CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO								
Nº	UNIVER- SIDADE	CIDADE SEDE	CARGA HORARIA	INICIO	TERMI- NO	ESTADOS ENVOV.	Nº PART.	Nº	UNIVER- SIDADE	CIDADE SEDE	CARGA HORARIA	INICIO	TERMI- NO	ESTADOS ENVOV.	Nº PART.
01	UFG	GOIANIA	740	23/06/97	12/09/97	GO	48	01	UFPB	JOAO PESSOA	390	28/09/98	19/01/99	PE	25
				03/06/98	27/08/98	TO	05							RN	14
			SUB TOTAL			02	53				SUB TOTAL			02	39
						AM	11							AM	11
02	UEPA	BELEM	379	30/06/97	20/09/97	AP	12	02	UNIANIA	BELEM	435	14/10/98	12/02/99	AP	06
						PA	30							PA	36
						RR	08							RO	06
			SUB TOTAL			04	61				SUB TOTAL			04	60
03	UFPB	JOAO PESSOA	390	14/07/97	31/12/97	PE	16								
						RN	14								
			SUB TOTAL			02	30							MA	24
04	UNICAP	RECIFE	420	28/07/97	31/10/97	MA	24							PE (Rec.)	06
						BE (Recife)	04							BE (Recife)	06
						PI	12							PI	04
			SUB TOTAL			03	40				SUB TOTAL			03	40
05	UFMT	GUIABA	584	04/08/97	01/12/97	MT	35	04	UEUJ	RU	390	14/09/98	18/12/98	RU	35
						RO	07								
			SUB TOTAL			02	42							CE	44
06	UPS	ABACAU	462	12/01/98	27/03/98	AC	12	05	UECE	FORTALEZA	450	14/09/98	28/01/99	CE	44
						SE	18							BA	26
			SUB TOTAL			02	30							BA	26
07	UFES	VITORIA	360	30/06/97	21/11/97	ES	24	06	UFES	FEIRA DE SANTANA	360	26/10/98	28/03/99	BA	26
08	UFSC	FLORIANOPOLIS	420	04/08/97	06/12/97	SC	32	07	UCSAL	SALVADOR	405	27/10/98	12/02/99	BA	26
09	UEFS	FEIRA DE SANTANA	420	24/08/97	21/11/97	BA	24	08	UFPE	RECIFE	360	30/11/98	30/11/99	PE	40
						(FS)		09	UFMG	BELO HORIZ.	420	23/11/98	13/02/99	MG	57
10	USAL	SALVADOR	420	08/09/97	06/12/97	BA	25	10	FEUJ	JARAGUA DO SUL	360	18/12/98	30/11/99	SC	34
11	CEFETE	CURITIBA	360	29/09/97	28/11/97	PR	36	11	UFRGS	PORTO ALEG.	440	15/12/98	31/03/99	RS	36
12	UFMS	CAIPO GRANDE	432	10/11/97	19/03/98	MS	30	12	OSFET	CURITIBA	360	01/09/98	15/03/99	PR	40
13	UFPE	RECIFE	360	17/11/97	01/04/98	PE	29	13		SAO PAULO (*)	100			SP	108
						RU	100	14	UFES	VITORIA	534	15/06/99	15/01/00	ES	20
14	CEPERU	RU	100 Anual.	01/12/97	20/12/97	RU	100								
						RS	36								
15	UFRGS/PUC	PORTO ALEGRE	360	15/12/97	15/05/98	RS	36								
						MG	59								
16	UFMG	BELO HORIZ.	420	02/03/98	15/07/98	MG	59	01	UFRPE	RECIFE	360	22/02/99	30/04/99	TO	05
17	UFCE	FORTALEZA	360	11/07/98	30/01/99	CE	40							PE (Rec.)	14
18	UNB	BRASILIA	360	13/10/98	14/12/98	DF	32								
19	UFAL	MACEIO	700	16/11/98	30/05/99	AL	26	02	UECE	FORTALEZA	450	08/03/99	27/07/99	CE	25
						PI	36								
			SUB TOTAL			12	491				SUB TOTAL			01	25
						27	747							03	44
			TOTAL			27	747				TOTAL			01	25
						47	1.288				TOTAL GERAL			03	44

Fonte: equipe de formação da SED/MEC

Analisando o número total de multiplicadores formados ao longo dos 34 cursos de especialização, com a lógica do programa que consistia na de multiplicar os conhecimentos e compartilhá-los a outros professores, podemos dizer que 1288 é um número relativamente bom de professores capacitados para irradiar conhecimento acerca das tecnologias aplicadas à educação. Também fica evidente a participação de Estados de todas as regiões brasileiras.

A formação oferecida aos multiplicadores dos NTE orientou-os a trabalhar com projetos, mas não definiu uma concepção específica de projeto de pesquisa, projeto de trabalho ou de aprendizagem. A maioria dos NTE seguiu as orientações do grupo de teóricos, oriundos do EDUCOM que assessorou o Programa para o uso dos computadores com a metodologia de projetos de aprendizagem em ambientes digitais. Essa metodologia é desenvolvida e implementada pela equipe de pesquisadores do Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Segundo os proponentes, trabalhar com projetos de aprendizagem auxilia o professor a lidar com os diferentes estilos e ritmos de trabalho dos alunos, desde a etapa de planejamento, até a escolha do tema e respectiva problemática a ser investigada. Nessa proposta,

não é o professor quem planeja o que os seus alunos vão executar, não se trata de um projeto de ensino, mas ambos são parceiros e sujeitos de aprendizagem, cada um atuando segundo o seu papel e nível de conhecimento. O aluno vai desenvolver estudos, pesquisar em diferentes fontes, buscar, selecionar e articular informações com conhecimentos que já possui para compreender melhor essas questões, tentar resolvê-las ou chegar a novas questões (IPIRANGA, 2006, p. 63).

Quanto ao número de NTE implantados à época da criação do ProInfo, Shui, a partir de dados da pesquisa de Quartiero, aponta que

no Brasil foi instalado um total de 262 NTE. No caso do Estado de Santa Catarina, foram implementados 14 Núcleos, sendo que 12 atendem as escolas estaduais e dois atendem a rede pública de ensino municipal de Florianópolis e Jaraguá do Sul. O processo de instalação se deu em dois momentos: entre os anos de 1998 e 1999 foram implantados os NTE estaduais nas cidades de Chapecó, Florianópolis, Itajaí, Joinville, Lages e Tubarão, e os Núcleos municipais; e, num segundo momento, ocorreu a instalação dos outros seis Núcleos nas cidades de Blumenau, Caçador, Criciúma, Mafra, Rio do Sul e São Miguel do Oeste no segundo semestre de 2000, em função de um desdobramento da metade dos equipamentos dos seis primeiros NTE estaduais instalados (2002, p.60).

Além disso, os NTE também ficaram responsáveis pela informatização das escolas, “auxiliando tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, como no suporte técnico aos professores e técnicos das escolas sob sua coordenação.”(idem)

Após quatro anos da implantação do ProInfo, o número de professores nas escolas, multiplicadores e técnicos nos NTE formados era esse:

Tabela IV – Capacitação realizada pelo ProInfo

Região	Professores Multiplicadores	Professores de Escolas	Técnicos de Suporte	
			Básico	Avançado
Centro-Oeste	145	2534	7	41
Nordeste	459	9176	13	102
Norte	150	3670	23	31
Sudeste	455	38233	3	68
Sul	210	5028	-	14
Total	1419	58640	46	256

Fonte: Quartiero, 2002, p.93

Em nossa avaliação, conforme mencionado anteriormente, a principal diferença entre o ProInfo e seus sucessores refere-se à questão da preocupação com a formação dos professores que atuam nas escolas. Podemos constatar no quadro acima que o número de 58.640 professores formados não é o ideal, porém é um número muito expressivo de profissionais que atuam diretamente nas escolas, com alunos. Se considerarmos a lógica do programa de que os multiplicadores formados teriam por objetivo “multiplicar” o conhecimento adquirido nas formações realizadas pelo Núcleo de Tecnologia Educacional, podemos pensar em números bastante expressivos. Hipoteticamente, se cada multiplicador ficasse responsável pelo compartilhamento do conhecimento adquirido durante sua formação com, por exemplo, 40 professores (esse número era variável, de acordo com o município, a esfera pública em que trabalhavam, o local de trabalho, etc.) teríamos ao final 56.760 educadores iniciados no trabalho com as tecnologias digitais. Este número, somado ao montante de professores formados ao longo destes quatro anos, soma 115.400 pessoas responsáveis pela disseminação da informática na educação. No

entanto, se considerarmos a quantidade de professores existentes no país, 1.617 milhões³¹, esse número torna-se um tanto quanto preocupante.

Evidentemente, muitos problemas de diversas ordens ocorreram desde a implantação do programa, dentre eles, quantidade insuficiente de equipamentos, falta de pessoal para efetuar a assistência técnica, formação inicial equivocada, muito voltada ao ensino técnico e não a propostas pedagógicas inovadoras e a demora na chegada da Internet às escolas.

Aliado a esse processo, ainda podemos considerar uma dificuldade o fato de que, inicialmente, o computador era uma novidade. A chegada desta tecnologia causava insegurança em muitos professores. Apesar de ser algo inovador, não se conheciam as vantagens de se trabalhar com essa nova ferramenta, além disso havia também o mito de que as máquinas tinham vindo para substituir os professores.

Ao longo dos anos, estas dificuldades foram diminuindo, no entanto, conforme relato de uma das multiplicadoras entrevistadas, no ano de 2008, existem muitos professores que não participaram ainda de nenhuma formação oferecida pelos Núcleos, bem como há vários profissionais que admitem não gostar dessa tecnologia e não ter interesse em aprender a utilizá-la. Por outro lado, é unânime o relato de que a maioria dos professores acha importante essa formação, considerando que não podem ficar alheios ao desenvolvimento da tecnologia e ao trabalho com as mídias disponíveis nas escolas.

Por fim, ressaltamos que as ações do ProInfo tiveram o seu auge no período de 1997 a 2002. Após esse período, as ações diminuíram e foram retomadas novamente no ano de 2006, conforme discutiremos no item a seguir.

2.3 A descontinuidade do Programa Nacional e a continuidade nos NTE: o período de 2003 a 2006

Durante o primeiro mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva (2003-2006), o ProInfo sofreu cortes no orçamento dada às necessidades de adequação

31 De acordo com GATTI, “em 1997 o Ministério da Educação realizou no país um Censo do Professor. Com este censo pode-se determinar a existência de 1.617 milhões de professores no país,”

deste e ao remanejamento de técnicos nas equipes do MEC³². Esse período foi marcado por poucos investimentos na aquisição de equipamentos e na formação continuada tanto dos multiplicadores como dos professores. As formações oferecidas foram por conta dos Estados e municípios, que por sua vez alegaram não ter verbas para dar continuidade ao Programa. Vale ressaltar aqui que a proposta ainda em vigência, era de que o Programa seria o responsável pelas diretrizes, formação dos multiplicadores e aparelhamento das escolas, ficando a cargo de estados e municípios a criação dos Núcleos e o plano de ação para a implantação da tecnologia educativa. Tranfere-se para os estados e municípios uma função que inicialmente não era sua: *capacitar* os novos multiplicadores e os professores. Constatamos que, mesmo com o programa em *stand bye*, os NTE continuaram sendo criados e a necessidade de formação de novos multiplicadores também.

Salazar, na análise que faz do Programa nesse período, aponta que os dois primeiros anos do governo Lula foram caracterizados pelas discontinuidades nos programas educacionais, inclusive com a troca de ministros no MEC e do coordenador da SEED, fator que prejudicou o andamento não somente do ProInfo, como também de outros projetos e políticas federais para a área de educação. Para o autor, face às diversas mudanças políticas, “se torna difícil conduzir uma política pública de caráter inovador que seja consequente, que obedeça a um planejamento criterioso e que permita alcançar as metas estabelecidas” (2005, p.123). A fim de comprovar tal afirmação, Salazar apresenta trechos de entrevista realizada no ano de 2003 com uma técnica do ProInfo, acerca da situação do Programa neste período, principalmente na área de capacitação,

O retrocesso foi a partir do ano de 2003, quando não ocorreram mais cursos. Os Estados criaram novos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTEs e estão com carência de multiplicadores. Outro fator é o fato de não termos realizados os encontros anuais com professores multiplicadores, professores das escolas, diretores, coordenadores estaduais dos programas da SEED (ProInfo, TV Escola e Proformação). O último foi em 2002 em Balneário Camboriú, com 3500 participantes. Os nossos encontros podem ser considerados como capacitação, pois fazíamos oficinas, palestras, mesas redondas, apresentação de experiências etc. (2005, p.123).

32 Informação obtida a partir de entrevistas com multiplicadores de um dos NTEs de Santa Catarina, afirmando também que no início do primeiro mandato do presidente Lula, as formações realizadas para os multiplicadores praticamente não existiram.

Após um período intenso de investimentos em aparelhamento de escolas e na capacitação de professores e multiplicadores, ocorridos na primeira fase do Programa (1997-2002), o ProInfo tem suas ações restritas, com pouco investimento nessa área nesta nova fase..

O segundo mandato do governo Lula, cujo início deu-se em 2007, promoveu investimentos tanto na aquisição de equipamentos como no incentivo às pesquisas para o desenvolvimento de distribuições Linux³³, primeira opção para a formatação dos equipamentos distribuídos para as escolas em todo o Brasil.

Em 12 de dezembro de 2007, portanto no primeiro ano do novo mandato, é publicado decreto reorganizando o Programa, agora denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional, que passa a ter a finalidade de promover “o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica” (Decreto nº 6.300, 2007)³⁴. Muda o enfoque do Programa: ao invés de estar centrado no computador, passa a ter como foco o trabalho com todas as mídias.

Cabe ressaltar que o ProInfo, agora denominado ProInfo integrado, está dentro de um programa de políticas públicas em educação e tecnologia, desenvolvido pelo governo federal em parceria com os estados e municípios. Dentro desse programa maior, encontram-se o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), Programa TV Escola, Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, Programa Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED), Projeto de Informática na educação Especial (PROINESP), Pró-Licenciatura, Proformação, Universidade Aberta do Brasil (UAB), Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Pro-Jovem), Projeto Um Computador por Aluno (UCA) e Projeto Cidadão Conectado – Computador para todos.

33 O Linux é um sistema operacional desenvolvido pelo finlandês Linus Torvalds, cuja licença é livre, isto é, não precisa ser comprada. O software livre utilizado pelo ProInfo é o Linux Educacional, uma compilação do Linux, cujos aplicativos também são livres.

34 Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, assinado pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e pelo ministro da educação Fernando Haddad. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm acesso em 15/03/2009.

2.4 Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado

O Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional - ProInfo Integrado – é um programa implementado no ano de 2008, com a finalidade de formar professores da rede pública. Podemos defini-lo como

um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das tecnologias da informação e comunicação - TIC - no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais.³⁵

Segundo Bielschowsky, secretário de Educação a Distância do MEC, este programa faz parte de diversas ações voltadas para a dinamização da sala de aula. Nas palavras do secretário: “para garantir essa melhoria, é necessário ir além da distribuição de laboratórios de informática, oferecendo cursos aos professores e também conteúdo pedagógico adequado.”³⁶

A meta para o ano de 2008 era formar 100 mil professores e gestores. Para o ano de 2010 essa meta seria ampliada para 240 mil. Para tanto, o Programa está realizando dois cursos destinados aos professores das escolas.

1. Introdução à Educação Digital: tem a duração de 40 horas, para professores com pouca ou nenhuma experiência na utilização dos computadores. De acordo com o MEC, o objetivo desse curso é o de “familiarizar, motivar e preparar os professores para a utilização de recursos básicos de computadores e internet.”³⁷ De acordo com a coordenação do ProInfo, o curso visa também

contribuir para a inclusão digital desses profissionais da educação, não apenas instrumentalizando-os para a utilização significativa de recursos de computadores (sistema operacional Linux Educacional e softwares livres) e da internet, mas também refletindo sobre o impacto dessas tecnologias nos diversos aspectos da vida, da sociedade e de sua prática pedagógica.³⁸

³⁵ Definição retirada do site do MEC/SEED. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156&Itemid=271 acesso em 29/04/2009.

³⁶ Notícia publicada pela assessoria de imprensa da SEED/MEC. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10001&catid=210 acesso em 25/04/2009.

³⁷ Ibid.

³⁸ Dados fornecidos pela coordenação do ProInfo em contato via email.

2. Ensinando e Aprendendo com as TIC, com duração de 100 horas, destina-se a professores familiarizados com computadores. São objetivos deste curso:

- compreender o potencial pedagógico de recursos das TIC no ensino e na aprendizagem em suas escolas;
- planejar estratégias de ensino e aprendizagem integrando recursos tecnológicos disponíveis e criando situações de aprendizagem que levem os alunos à construção de conhecimento, à criatividade, ao trabalho colaborativo e resultem efetivamente no desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades esperados em cada série;
- utilizar as TIC na prática pedagógica, promovendo situações de ensino que focalizem a aprendizagem dos alunos. (SALGADO e AMARAL, 2008, p.12)³⁹

Os dois cursos estão sendo oferecidos de forma independente. Assim, professores que estão familiarizados com a utilização de computadores podem escolher estudar a aplicação das TIC em sala de aula.

O primeiro momento dos cursos foi destinado aos professores e gestores de escolas da rede pública de ensino – estadual e municipal - que receberam salas informatizadas do ProInfo a partir de 2005. Esses computadores trazem o sistema operacional Linux Educacional, *software* livre especialmente criado para as escolas com os programas desenvolvidos para auxiliar na inserção das mídias no espaço escolar (RIVED, Dominio Público, TV Escola)

Com o intuito de socializar e discutir o processo de formação desses dois cursos, o MEC tem realizado vários encontros regionais com os multiplicadores dos NTE. Participamos, como pesquisadora, de um desses encontros⁴⁰, realizado na cidade de Florianópolis, SC, que agregou multiplicadores dos três Estados da Região Sul do Brasil: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O encontro teve como foco o curso Ensinando e Aprendendo com as TIC (100h).

Observamos como cada Estado organiza-se para o oferecimento do curso, a partir das diretrizes definidas pelo MEC. O material didático para ser utilizado na

39 SALGADO, Maria Umbelina Caiafa; AMARAL, Ana Lúcia. *Tecnologias na Educação: Ensinando e Aprendendo com as TIC*: guia do cursista. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2008.

40 Encontro Regional de Formação de Formadores/Multiplicadores do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional - ProInfo Integrado – Curso de Tecnologia na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (100h). setembro/2008.

formação traz várias sugestões de textos e atividades a serem realizadas pelos professores, destinatários do curso

Nesse encontro, cada Estado teve a oportunidade de relatar suas práticas formativas, as dificuldades, e angústias com relação aos dois novos cursos. Outra questão que está diretamente ligada às formações, refere-se à migração do sistema operacional Windows (cujas licenças são pagas) para o sistema operacional Linux (livre e gratuito), dentro da atual política do Governo Federal de utilizar somente *softwares* gratuitos nos computadores do serviço público, nas escolas aí incluídas. Os dois cursos mencionados acima têm, também, o propósito de familiarizar o professor com os programas que compõem o sistema operacional Linux Educacional⁴¹, especialmente desenvolvido para a utilização nas escolas públicas brasileiras.

A tabela abaixo, fornecida pela equipe de formação da SEED/MEC, nos traz o número de professores atendidos pelos dois cursos no ano de 2008.

41 Maiores informações acerca dos programas que compõem o Linux Educacional podem ser obtidas no site http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/pagns/sobre_le.php acesso em 25/04/2009.

Tabela V – Demanda total de professores nos cursos de 40h e 100h no ano de 2008

Grupo	UF	Demanda total de professores (40 horas)	Demanda total de professores (100 horas)	Demanda total
1	CE	3.000	4.000	7.000
1	DF	840	752	1.592
1	MA	5.592	3.172	8.764
1	MS	1.002	1.002	2.004
1	PI	4.365	4.365	8.730
1	RJ	1.674	2.014	3.688
1	RO	4.286	4.286	8.572
1	RR	1.302	2.100	3.402
1	SC	6.599	6.599	13.198
1	Sub-total	28.660	28.290	56.950
2	AC	1.072	1.229	2.301
2	AL	1.312	1.312	2.624
2	AM	2.122	2.121	4.243
2	BA	4.794	5.308	10.102
2	MT	3.750	1.500	5.250
2	PA	2.753	2.753	5.506
2	PE	4.000	4.000	8.000
2	RN	1.891	1.707	3.598
2	RS	4.329	3.252	7.581
2	Sub-total	26.023	23.182	49.205
3	AP	970	970	1.940
3	ES	3.005	3.005	6.010
3	GO	1.064	3.304	4.368
3	PB	1.000	1.000	2.000
3	PR	7.000	11.060	18.060
3	SE	4.300	4.300	8.600
3	TO	4.238	4.238	8.476
3	Sub-total	21.577	27.877	49.454
4	MG	6.000	6.000	12.000
4	SP	5.000	5.000	10.000
4	Sub-total	11.000	11.000	22.000
	Total	87260	90349	177609

Fonte: equipe de formação da SED/MEC, 2009.

Analisando os dados da tabela acima, podemos perceber que a meta de 100 mil professores foi superada, pois o total de professores formados foi de 177.609 professores. Além desses dois cursos, que visam a formação dos multiplicadores que atuam nos NTE, outros dois também estão sendo oferecidos pelo ProInfo Integrado. São eles:

Elaboração de Projetos (40h): tem por objetivo a capacitação de professores e gestores para que “possam desenvolver projetos a serem utilizados na sala de aula junto aos alunos, integrando as tecnologias de educação existentes na escola”⁴².

Especialização de Tecnologias em Educação (400h): este curso, realizado em parceria com as universidades, é destinado aos professores, gestores, técnicos ou outros agentes educacionais das escolas públicas. Seu principal objetivo é:

propiciar a formadores/multiplicadores dos Programas ProInfo Integrado, TV Escola, Mídias na Educação, Formação pela Escola e Proinfantil e a professores efetivos da rede pública de ensino e gestores escolares especialização, atualização e aprofundamento nos princípios da integração de mídias e a reconstrução da prática político-pedagógica.⁴³

Além de sua principal proposta, o curso tem por objetivos específicos:

- Desenvolver competências que permitam orientar, produzir, capacitar e apoiar o uso/aplicação político-pedagógica das tecnologias de informação e comunicação nos sistemas escolares das diversas unidades da federação;
- Possibilitar a tomada de consciência para compreender as várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias e tecnologias, favorecendo a reconstrução das práticas educativas, tendo em vista o contexto da sociedade em constante mudança e uma nova visão epistemológica envolvida nos processos de conhecimento;
- Planejar e executar ações a partir de uma ótica transformadora viabilizando a articulação entre o projeto político-pedagógico, as atividades de gestão e a prática educativa mediada por tecnologias.

O diferencial deste curso de especialização com relação aos anteriores ofertados pelo ProInfo refere-se, assim como o próprio Programa, à integração das diversas mídias no processo de ensino e aprendizagem. Se antes o foco era o

⁴²http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156:proinfo-integrado&catid=271:seed acesso em 25/04/2009.

⁴³ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156:proinfo-integrado&catid=271:seedhttp://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156:proinfo-integrado&catid=271:seed acesso em 25/04/2009.

computador e o uso dos diferentes *softwares*, agora a preocupação está centrada nas diversas linguagens e estímulo à autoria nas diferentes mídias.

Em 2006/2007, foi oferecido este curso pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC/RJ – que formou 1.400 formadores/multiplicadores. Para este ano de 2009, a segunda edição do curso contará com 6.030 vagas.

Todos os cursos e ações citados mostram que, bem mais do que equipar escolas, existe uma preocupação muito grande com a formação do profissional que está atuando nas unidades educativas, fator que consideramos essencial para o sucesso do Programa.

Neste ano de 2009, o ProInfo completa 12 anos de implantação. Nestes anos foram realizadas várias rodadas de formações pelos multiplicadores para os professores das escolas, tanto na modalidade presencial como a distância, em todo o país. O foco do programa, informática educacional, foi redimensionado e passou a abranger o estudo e o uso de mídias e possibilidades para os processos de ensino e de aprendizagem. Constatamos que mesmo após anos de muitos cursos e vagas oferecidas, ainda há muitos professores que necessitam se alfabetizar em uma outra linguagem e equipamento, algo muito difícil pois lhes é totalmente novo.

O movimento que vai dar condição de mestre para a de aluno representa uma dura transição para muitos professores. Um discurso recorrente entre os multiplicadores dos NTE é a importância da incorporação do uso e estudo das mídias já na formação inicial. Para eles, esse uso deveria fazer parte do currículo dos cursos de licenciatura não só como recurso didático, mas também, e principalmente, como objeto de estudo e de produção.

CAPÍTULO 3: PROPOSTAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

3.1 Caracterização dos multiplicadores que atuam nos NTE de SC

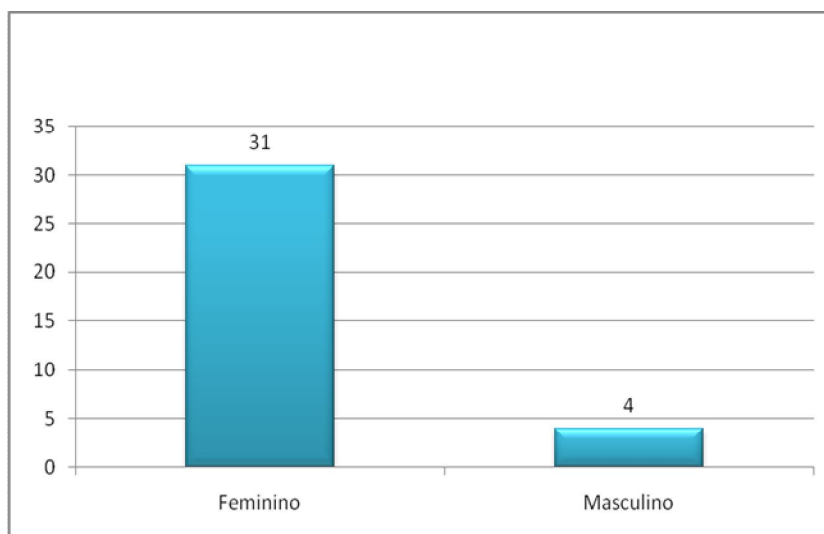
Os sujeitos de nossa pesquisa são os multiplicadores que atuam nos NTE do Estado de Santa Catarina, responsáveis por introduzir as tecnologias digitais nas escolas públicas através da formação de professores. Neste capítulo apresentaremos os dados obtidos com a aplicação dos questionários juntamente a análise de algumas questões levantadas nas entrevistas.

A caracterização destes sujeitos foi realizada com os dados obtidos junto a 35 multiplicadores que responderam questionário aplicado presencialmente e também via Internet. Tivemos a oportunidade de participar enquanto pesquisadora, de um encontro estadual dos NTE de Santa Catarina, em 2008, onde estava presente pelo menos um representante de cada Núcleo Estadual, bem como representantes do Núcleo de Tecnologia Municipal de Florianópolis. Aproveitamos este momento para nos inserir no grupo dos multiplicadores, fato que permitiu realizar uma maior aproximação e que possibilitou um bom retorno dos questionários preenchidos, além de ter sido possível entrevistar alguns deles nos horários em que não estavam realizando o curso. Após este momento e de posse do endereço eletrônico de todos os NTE, enviamos o questionário pela Internet. Neste evento fomos informadas que o número de multiplicadores atuantes no Estado de Santa Catarina corresponde a 65. Desta forma, podemos afirmar que 53,84% dos multiplicadores dos NTE de SC responderam o questionário da pesquisa. A tabela abaixo mostra a quantidade de multiplicadores em cada Núcleo, de acordo com informações obtidas tanto nos dados dos questionários devolvidos, quanto pela coordenadora estadual do ProInfo em SC. Também informa o número de formadores que responderam ao nosso questionário em cada NTE.

Tabela VI – NTE de Santa Catarina e número de multiplicadores atuantes

NTE	Nº de formadores	Formadores respondentes
Araranguá	4	2
Blumenau	3	2
Braço do Norte	1	1
Brusque	2	1
Caçador	2	1
Campos Novos	1	1
Canoinhas	2	1
Chapecó	3	1
Concórdia	2	2
Criciúma	-	-
Curitibanos	2	1
Florianópolis municipal	6	5
Grande Florianópolis (São José)	6	1
Ibirama	2	1
Itajaí	4	1
Ituporanga	2	1
Jaraguá do Sul	2	1
Jaraguá do Sul (municipal)	-	-
Joaçaba	-	-
Joinville	-	-
Lages	6	2
Laguna	3	1
Maravilha	-	-
Palmitos	3	1
Quilombo	1	1
Rio do Sul	1	1
São Bento do Sul	-	-
São Joaquim	4	3
São Lourenço do Oeste	-	-
São Miguel do Oeste	-	-
Seara	1	1
Tubarão	-	-
Videira	2	2
Xanxerê	-	-
TOTAL	65	35

Um primeiro dado refere-se ao fato de termos uma população feminina bastante grande trabalhando nos NTE: 88,5% dos formadores que responderam aos questionários são do sexo feminino, 11,5% do sexo masculino. Em números reais, esse dado corresponde a 31 mulheres e 4 homens.

Gráfico I – Sexo dos Multiplicadores

Dados de uma pesquisa sobre o perfil do educador brasileiro realizada pela Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE)⁴⁴, em 2003, vêm ao encontro do número que obtivemos, haja vista que, naquela pesquisa, dos profissionais da educação entrevistados, 83% são mulheres (2003, p.20). Estes dados corroboram com os de outra pesquisa realizada pela UNESCO no ano de 2004, onde o número de professoras na educação básica corresponde a 81,3% (UNESCO, 2004, p.44). Um estudo do INEP⁴⁵, publicado em 2009, reafirma estes dados. Se considerarmos os profissionais que atuam na educação básica brasileira, teremos 81,6% de mulheres, dado referente a mais de 1.500.000 de docentes. (INEP, 2009, p.22). Em suma, a profissão docente na educação básica pode ser considerada predominantemente feminina. Não nos cabe aqui a discussão sobre gênero e educação, no entanto, podemos supor que essa inserção maior das mulheres no ensino fundamental se deva ao fato de que historicamente, o primeiro mercado de trabalho que se abriu para as mulheres foi o do magistério.

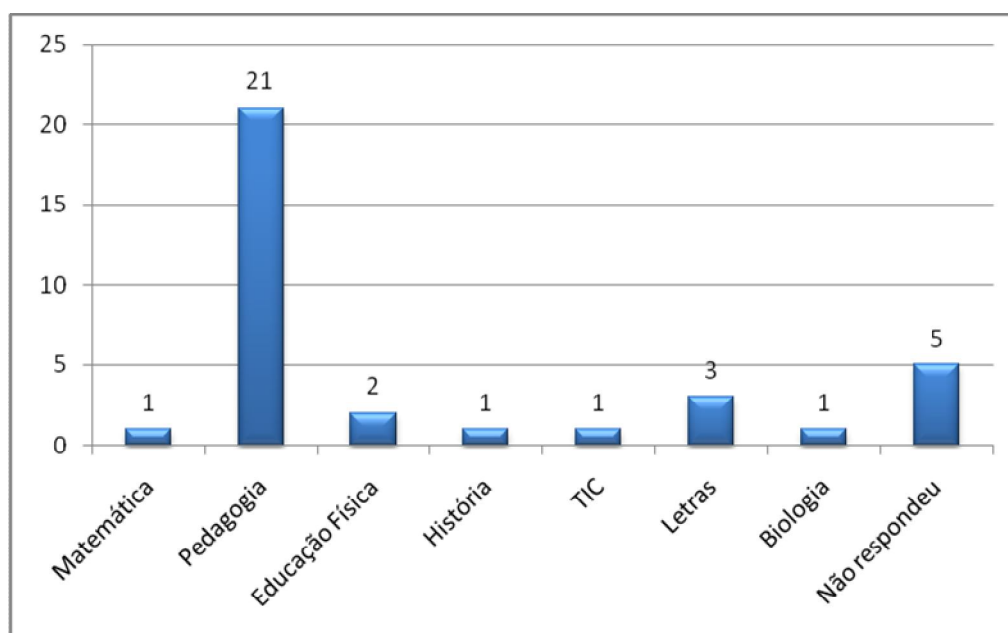
Aliado a maioria feminina, verificamos que dos entrevistados, temos 21 profissionais graduados em Pedagogia, em uma ou mais de uma das habilitações desse Curso, quais sejam: Séries Iniciais, Educação Infantil, Magistério das Séries

⁴⁴ Disponível em http://www.cnte.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=75&Itemid=60 Acesso em 04/11/2008.

⁴⁵ Estudo realizado pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – a partir de dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2007.

do Ensino Médio, Supervisão e Administração Escolar. O gráfico a seguir permite visualizar a distribuição dos cursos de ensino superior cursados pelos nossos informantes.

Gráfico II – Graduação

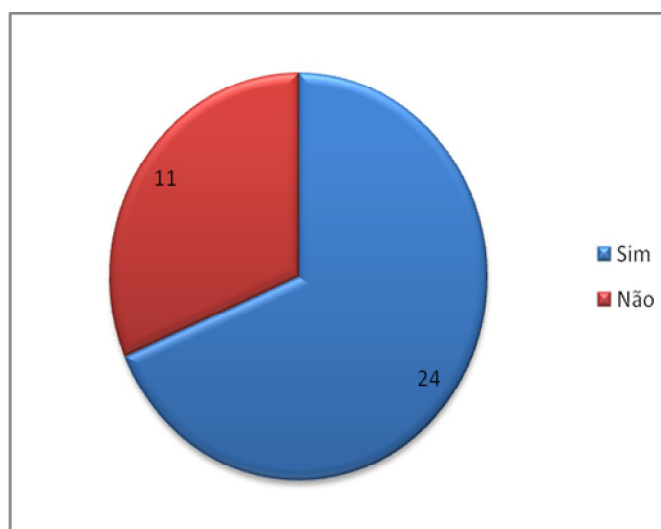


Com relação à formação, constatamos que todos os respondentes são graduados. Entre eles, apenas três não possuem nenhum tipo de curso de pós-graduação, quanto aos outros, 28 realizaram curso *lato sensu* e cinco têm Mestrado em Educação. Dentro da área de educação, responderam que o seu Mestrado envolveu pesquisa nas linhas de investigação em Educação e Comunicação e Educação e Tecnologia.

Tabela VII – Cursos de especialização *lato sensu*

<i>Especialização lato sensu</i>	<i>Ano de realização</i>	<i>Nº de formadores</i>
Gestão de Tecnologias Aplicadas à Educação	2001/2002	2
Gestão de Tecnologias Aplicadas à Educação	2002	1
Mídias na Educação	Em curso	4
Gestão de Tecnologias Aplicadas à Educação	2002/2005	5
Tecnologias na Promoção da Aprendizagem	2006/2008	1
Gestão da Informática na Educação	1997	1
Tecnologias Educacionais	2007	1
Tecnologias na Educação	2007	1
Tecnologias Aplicadas à Educação	2006/2007	1
Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação	2007	2
Tecnologias da Informação e da Comunicação na Promoção da Aprendizagem	2007	7
Gestão de Tecnologias Aplicadas à Educação	2002	2

Quanto à pergunta sobre a sua formação para atuar no NTE, mais da metade, 24, respondeu que tinha realizado formação específica. Entre os formadores, 26 tinham realizado curso de pós-graduação *lato sensu*, ou estavam com o curso em andamento, em alguma das especializações oferecidas pelo ProInfo/MEC em parceria com universidades. Dentre os que não possuem essa especialização, pelo menos cinco multiplicadores assinalaram o fato de que iriam inscrever-se na próxima que o MEC oferecesse, prevista para 2009. Ou seja, a formação dos multiplicadores para o trabalho nos NTE vem acontecendo ao encontro da proposta do ProInfo.

Gráfico III – Realizou formação específica para atuar no NTE

Vale ressaltar que as especializações têm acontecido na modalidade a distância ou semi-presencial.⁴⁶ Além dessa formação, o MEC tem investido em formações estaduais para os multiplicadores. Ao longo da pesquisa, tivemos a oportunidade de participar de duas formações oferecidas pelo MEC: uma aos multiplicadores dos estados do Sul e outra somente para os de Santa Catarina. Além disso, participamos de uma formação oferecida pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina. Esta última tinha por objetivo atender tanto aos multiplicadores dos NTE, quanto os responsáveis pela TV Escola e Salto para o Futuro. Percebemos que em alguns casos esses profissionais estão integrados ao Núcleo, desenvolvendo inclusive um trabalho em conjunto com os multiplicadores.

Na formação oferecida pelo Estado de Santa Catarina, que tivemos oportunidade de participar como pesquisadora, foi possível constatar uma preocupação, por parte da coordenação estadual e nacional do ProInfo, em preparar os formadores para trabalhar com as tecnologias digitais. Percebemos o quanto essa formação foi importante, pois trouxe novos conceitos, novas formas de trabalhar com as mídias.

A formação para os multiplicadores foi centrada em oficinas, quais sejam: a) Integrando os programas do Ministério da Educação e da Cultura; b) operacionalização das salas de tecnologia informatizada; c) objetos de aprendizagem virtuais no processo educativo; d) o uso da imagem no processo de ensino e aprendizagem: “criando e vivenciando com as crianças.

Houve também uma formação específica para o profissional do NTE responsável pela TV Escola e outra para o encarregado do Programa Salto para o Futuro. Cabe fazer uma ressalva e explicar rapidamente o que é cada um desses dois Programas.

A TV Escola é um canal de televisão do MEC, que tem como função a capacitação, aperfeiçoamento e atualização de educadores da rede pública. No ar desde o ano de 1996, tem sua programação exibida 24 horas por dia.

Para a veiculação da TV Escola nas unidades educativas, inicialmente, foi disponibilizado um kit com antena parabólica, videocassete e televisão, além de fitas

⁴⁶ Tivemos a oportunidade de cursar uma destas especializações no ano de 2002 a 2005, obtendo o título de especialista em Gestão de Tecnologias Aplicadas à Educação. Neste período, o convênio do ProInfo foi realizado com a Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

de vídeo para gravar os programas. Seus programas⁴⁷ são elaborados para todos os níveis de ensino, desde o infantil até o médio. A TV Escola é responsável pela exibição dos programas Salto para o Futuro e pela produção do DVD Escola.

De acordo com o documento disponibilizado pelo MEC, existem diversas possibilidades de utilização da TV Escola: “desenvolvimento profissional de gestores e docentes (inclusive preparação para vestibular, cursos de progressão funcional e concurso público); dinamização das atividades de sala-de-aula; preparação de atividades extra-classe, recuperação e aceleração de estudos; utilização de vídeos para trabalhos de avaliação do aluno e de grupos de alunos; revitalização da biblioteca e aproximação escola-comunidade”⁴⁸.

Com relação ao programa Salto para o Futuro, é um programa de Educação a Distância realizado pela TV Escola e produzido pela TV Brasil, rede de televisão pública brasileira, criada pelo Governo Federal no ano de 2007. Tem como principal objetivo oferecer programas direcionados à formação continuada de professores dos ensinos: infantil, médio e fundamental.

O Salto para o Futuro está no ar há 18 anos, desde 1991, com matérias temáticas elaboradas sob a orientação de consultores, que visam auxiliar a reflexão da prática dos professores em sala de aula. Para tanto, no desenvolvimento dos programas, são utilizadas diversas mídias: televisão, internet, fax, telefone e material impresso. De acordo com o MEC, estão disponíveis para os professores aproximadamente 600 telepostos em todo o Brasil, a fim de que possam interagir com os debatedores dos programas⁴⁹. Ainda de acordo com o Ministério:

A participação dos professores se tornou uma marca especial do programa. As múltiplas “vozes” de professores de todo o país têm sido ouvidas e os questionamentos recebidos das teleaulas e/ou enviados por espectadores que buscam a página do Salto tornaram-se constitutivos dos debates.

⁴⁷ Os programas apresentados na TV Escola estão disponíveis para download no site Domínio Público, uma biblioteca digital desenvolvida em software livre, portanto, de livre acesso e gratuita, mantida pelo Governo Federal que encontra-se no ar desde o ano de 2004. Em março de 2009, seu acervo contava com um total de 113.869 obras e perfazia um total de 16.437.482 acessos. Todos estes dados, bem como o acervo podem ser encontrados no site www.dominiopublico.gov.br. Acesso em 24/04/2009

⁴⁸ BRASIL. MEC. Secretaria de Educação a Distância. *TV ESCOLA*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12342%3A-salto-para-o-futuro&catid=299%3Atv-escola&Itemid=823 Acesso em 22/04/2009.

⁴⁹ Ibid.

Até o ano de 2008, o Programa foi diário e ao vivo, com uma estrutura pensada para a participação em tempo real dos professores, que se reuniam nos telepostos espalhados pelo Brasil. Em 2009, o Programa apresentou algumas modificações. De acordo com a supervisora pedagógica do Salto para o Futuro,

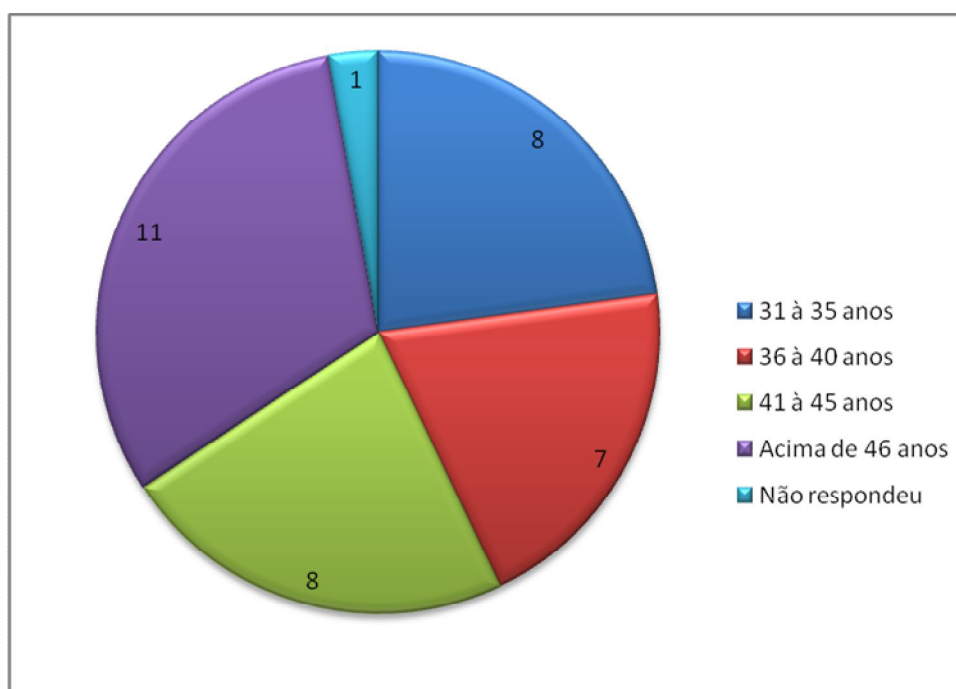
[...] o Salto para o Futuro, sem se distanciar da sua filosofia original, investe em um novo conceito, incorporando as possibilidades que as tecnologias digitais interativas apresentam, assumindo um novo formato. O Salto para o Futuro mudou, porque educação é mudança!⁵⁰

A integração entre a utilização dos computadores, aliados à utilização dos programas da TV Escola e Salto para o Futuro, vem ao encontro da proposta atual do ProInfo Integrado, que é a de trabalhar as diversas mídias no contexto escolar.

Retomando o processo de formação de multiplicadores, destacamos que, ao final do encontro foi realizado um seminário com a participação dos três grupos, intitulado *Avaliação, propostas e perspectivas nas tecnologias e mídias na escola*. Em nosso entendimento, esse foi um momento muito rico, pois trouxe a tona alguns problemas que os NTE estaduais vêm enfrentando e houve a oportunidade de colocar essas dificuldades aos profissionais da Secretaria de Estado da Educação de SC.

Voltando aos dados dos questionários, com relação à idade dos entrevistados podemos dizer que nos chamou muita atenção, pois evidenciamos que não há profissionais com menos de 31 anos atuando nos NTE. Remetendo-nos aos dados do CNTE, estes mostram que na educação existem apenas 2,9% de professores com idades entre 18 e 25 anos. Em nossa pesquisa há uma concentração de profissionais com mais de 46 anos. Todavia a faixa etária dos 31 aos 45 anos também é expressiva, conforme podemos ver no gráfico abaixo.

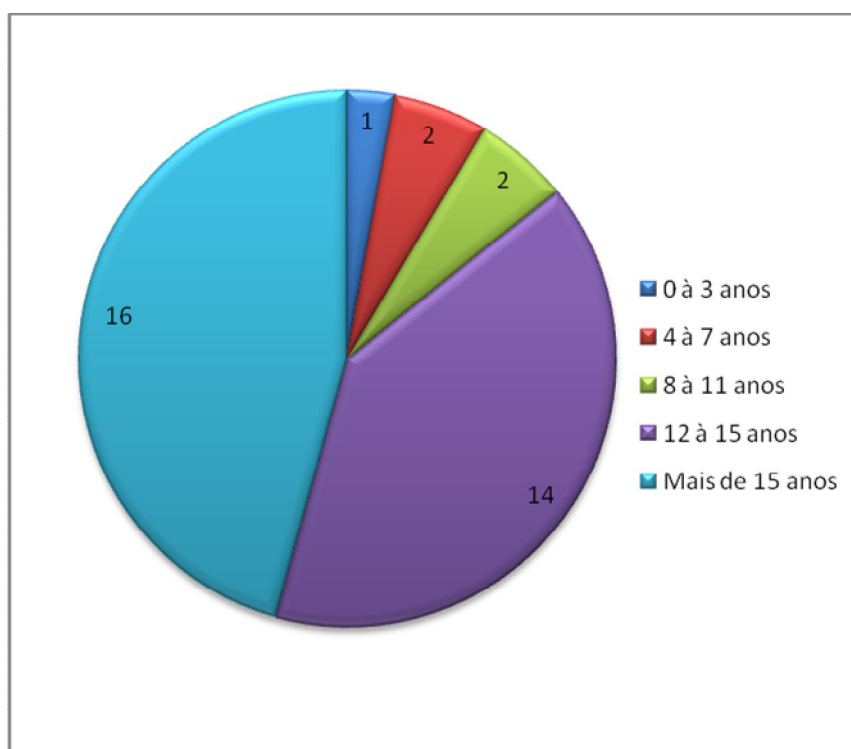
⁵⁰ MENDONÇA, R.H. Texto apresentando a trajetória do programa disponibilizado em <http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/quem-somos.asp> Acesso em 25/04/2009

Gráfico IV – Idade dos Multiplicadores

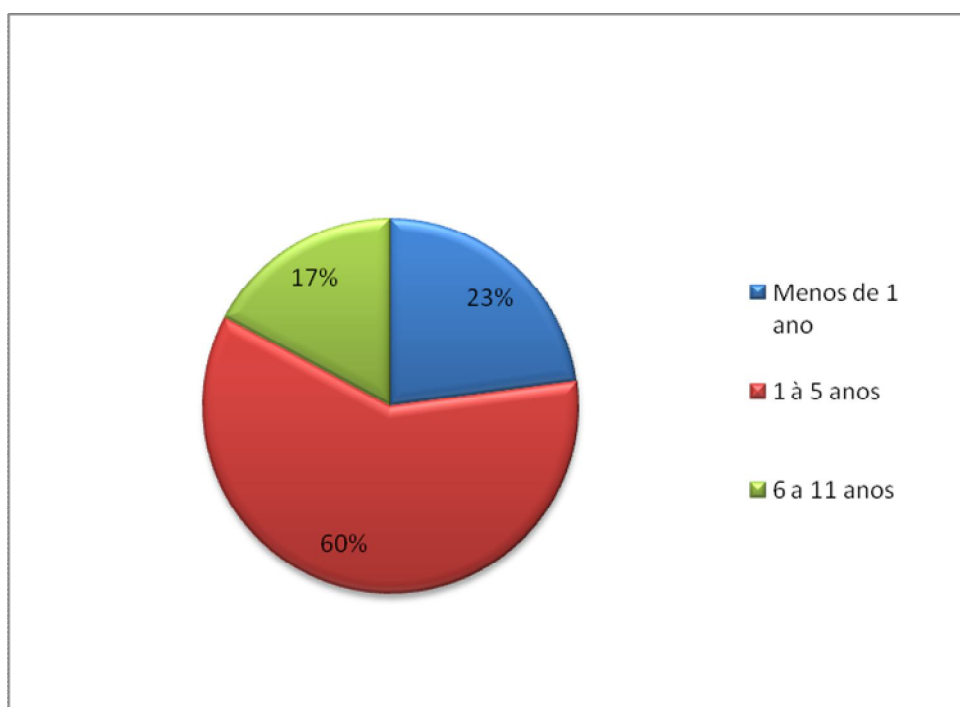
Traçando um paralelo com a pesquisa do CNTE, não chegamos aos mesmos índices daquela, no entanto a situação é bem próxima. Enquanto a pesquisa nacional indica que 53,1% dos trabalhadores em educação têm entre 40 e 59 anos e que 38,4% têm entre 25 e 39 anos, nossos dados cujas idades variam entre 36 e 40 anos indicam que esse percentual é de 74%.

Esses dados nos fazem corroborar com a conclusão da pesquisa nacional de que está havendo uma diminuição do ingresso de profissionais na área da educação, ao mesmo tempo em que muitos dos professores que atuam no magistério atualmente estão próximos da idade para requerer a aposentadoria.

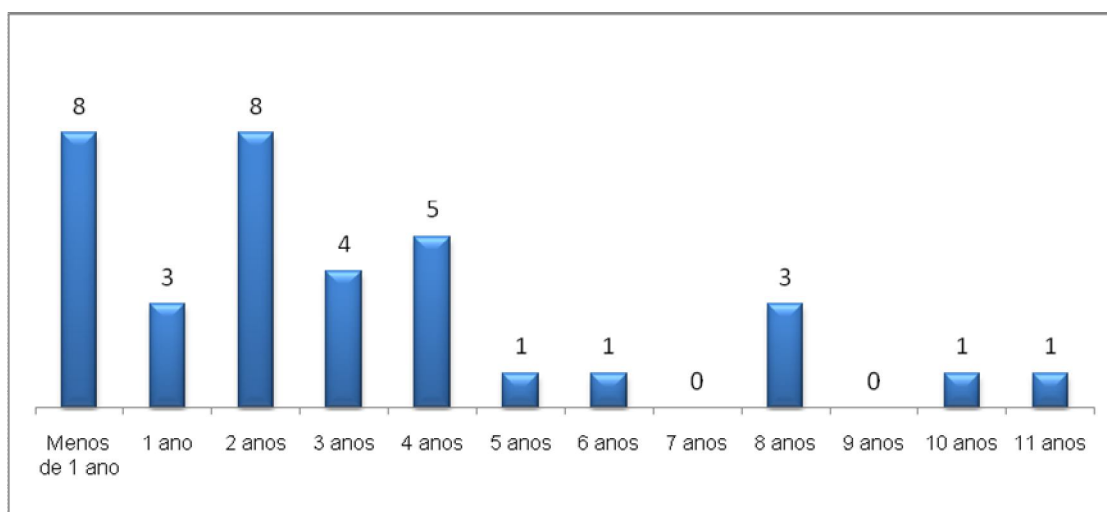
Esta última questão pode ser evidenciada em mais uma comparação de dados; enquanto a pesquisa nacional traz uma média de 15 anos de tempo de serviço, em nossa pesquisa o tempo de atuação no magistério entre 12 a 15 anos é de 40%, correspondendo a um número de 14 profissionais, e acima dos 15 anos de serviço é de 45%, ou seja, 16 multiplicadores.

Gráfico V – Tempo de atuação no magistério

Com relação ao tempo de atuação no NTE, os dados obtidos nos mostram que muitos profissionais iniciaram recentemente na função de formador. Do universo pesquisado obtivemos um total de 23% que ingressaram há menos de um ano; 60% de professores que têm de um a cinco anos de atuação e apenas 17% que atuam há mais de seis anos.

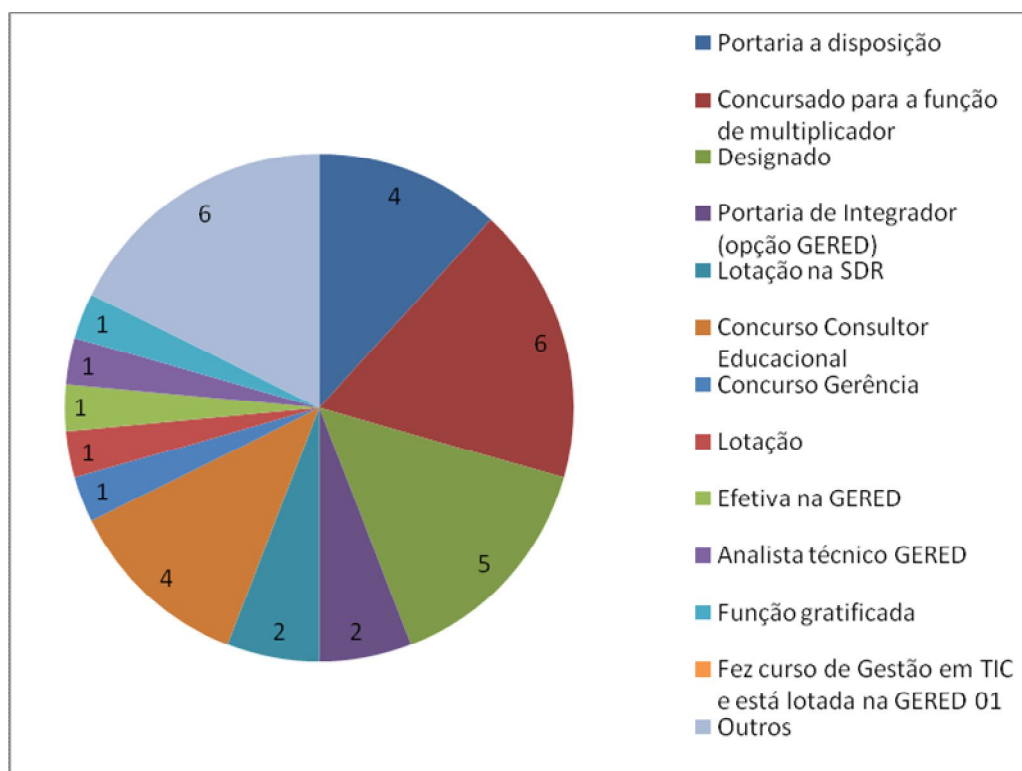
Gráfico VI – Tempo de atuação no NTE

Nesse caso, pensamos ser interessante inserir outro gráfico que trata da mesma questão, mas trata da informação em números reais e não percentuais, a fim de que se tenha uma dimensão mais exata do número de profissionais que atuam e suas faixas de idade.

Gráfico VII – Tempo de atuação no NTE

Todos os profissionais entrevistados são efetivos em suas esferas de trabalho, ou seja, temos 06 formadores municipais e 29 estaduais, sendo que, destes 29, um trabalha também no município e outro na esfera particular. A situação profissional no NTE é um tanto diferenciada. O que fica claro é que, enquanto as multiplicadoras que trabalham no município de Florianópolis se encontram todas designadas para a função de assessoras pedagógicas do Departamento de Mídia e Conhecimento, vinculado à Secretaria Municipal de Educação do município⁵¹, entre os multiplicadores do Estado de SC existem várias situações diferenciadas, conforme observamos no gráfico a seguir.

Gráfico VIII – Situação no NTE



Chamou a atenção o fato de haver seis profissionais concursados. Em um primeiro momento consideramos positivo a abertura de concurso para a função de multiplicador, fator que poderia “garantir” a continuidade desse profissional no Núcleo em que se efetivou, sem precisar se preocupar com troca de governos, de secretários. No entanto, analisando as respostas de alguns desses multiplicadores,

⁵¹ Vale ressaltar que estamos nos referindo sempre aos NTE estaduais e ao NTE do município de Florianópolis, os respondentes de nossos questionários.

percebemos que o concurso público não se deu para a função de multiplicador e sim, de assessor pedagógico para atuar na Secretaria de Educação do Estado. Este profissional acabou também indo trabalhar por acaso no NTE, conforme observamos a partir da análise dos dados sobre o motivo pelo qual escolheu trabalhar no Núcleo de Tecnologia Educacional.

Com relação às questões políticas, em entrevista realizada com a responsável por um dos NTE do Estado, percebemos o quanto interferem no trabalho realizado neste espaço. Verbalizava esta multiplicadora a sua preocupação, assim como a de seus colegas de trabalho, frente a um período de eleições municipais, sem saber como se daria a continuidade do trabalho, a partir da troca de partidos, secretários, diretores, ocasionados pelos resultados das eleições. Essa é uma das principais dificuldades apontadas por esta professora para dar continuidade ao seu trabalho. A esse respeito, Salazar, ao realizar pesquisa sobre os NTE no período de 2003-2004, ressalta que em Santa Catarina

as políticas estaduais no setor educacional – como de resto dos demais setores – vêm-se caracterizando por uma acentuada descontinuidade, graças, sobretudo, às mudanças partidárias que tem regido os governos no poder nos últimos 15 anos (2005,p.13).

As mudanças no governo do Estado significam interferência direta no trabalho dos multiplicadores, haja vista que o cargo não existe, mas sim a função e, nesse sentido, as incertezas permeiam o ambiente de trabalho a cada eleição.

Esse dado é preocupante, tendo em vista que reflete diretamente no desenvolvimento dos trabalhos dos Núcleos de Tecnologia Educacional. Se a cada troca de governo houver também troca de multiplicadores, torna-se muito complicado desenvolver um trabalho de qualidade e que tenha continuidade.

Outro dado levantado diz respeito aos motivos que levaram os pesquisados a escolherem trabalhar no NTE. As respostas obtidas foram variadas e algumas imprevisíveis. Alguns multiplicadores responderam que estavam no NTE devido ao fato de se identificarem com o trabalho; por conta do desafio que seria aprender a lidar com as novas tecnologias; porque gostam de aprender ou mesmo por afinidade. Abaixo podemos conferir algumas das respostas obtidas:

➤ *Na época (1998) era uma nova forma de ensinar e aprender*

- *Porque é estimulante trabalhar com as tecnologias e a escola deve cada vez mais fazer uso das mesmas*
- *Tenho formação na área técnica e também sou pedagoga, acredito na contribuição do uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem e na necessidade de se promover a inclusão digital nas escolas*
- *Adoro tecnologias, adoro inovação, adoro aprende(r)*
- *Porque o trabalho com tecnologia educacional envolve sempre novas aprendizagens.*
- *Pelo desafio de também aprender.*
- *Porque adoro tecnologias, acredito que a escola precisa de auxílio nesta área e me identifico com esta área.*
- *Para ajudar os professores a melhorarem sua prática pedagógica.*
- *Por poder contribuir com o trabalho dos professores e por ser um novo desafio.*
- *Porque acreditei que teria muita coisa, experiências novas e o conhecimento se amplia cada vez mais.*
- *Por gostar de auxiliar os professores na mudança de sua prática diária, ensinando a trabalhar com mídias e tecnologias.*
- *Por acreditar que a tecnologia digital e/ou mídia eletrônica pode ser um referencial de conquista da humanidade, da luta por mais direitos, maior liberdade, melhores garantias individuais e coletivas.*

Uma resposta evidencia que o multiplicador optou por trabalhar no NTE por dois motivos: “*pela falta de profissionais*” na área e também “*pela oportunidade de fazer uma especialização em TIC*”, uma vez que o multiplicador só poderia assumir o cargo após realizar a formação específica. Alguns multiplicadores foram para o NTE por já estarem atuando na área. Outros trabalhavam com capacitação e tecnologias e outros ainda atuavam com as mídias nas escolas.

- *Porque o trabalho pedagógico utilizando as mídias é estimulante e motivador. Descobri isso no trabalho de coordenadora de sala informatizada na escola e depois da especialização em informática educativa, fazendo parte da equipe do NTE. Ajudar os professores a descobrirem novas possibilidades metodológicas através da utilização das mídias é um grande desafio profissional. Iniciou com o trabalho de coordenação na sala informatizada, na escola, e com a realização de uma especialização oferecida pelo NTE/municipal me levou ao trabalho de formação com professores no NTE. Esse trabalho é uma escolha profissional, porém de um empenho pessoal, um desejo de contribuir com, junto e para educadores que assim como eu encantam-se e se envolvem com a prática pedagógica do uso das mídias na escola. Contribuir com educadores que ainda pensam que não estão nesse momento de transformação, motivá-los, estudar com eles, aguçar e desenvolver o profissional pesquisador (eu e o outro).*

- *Fui convidada a participar de uma especialização para trabalhar no NTE. Na época atuava como coordenadora da sala informatizada em uma escola da prefeitura. Aceitei o convite por acreditar que poderia contribuir com a experiência que tive na SI e na escola e também iria aprender muito sobre o uso de tecnologias digitais na educação.*
- *Porque trabalhava com capacitação e tecnologias.*
- *Comecei com a TV Escola e a partir de capacitações em tecnologias, surgiu o NTE e fiquei atuando como multiplicadora.*

Uma resposta inusitada, que chamou a atenção, foi a de uma professora que mencionou ter ido trabalhar no NTE porque *fecharam sua vaga na escola, onde ela acabou ficando excedente*. Este caso é um tanto quanto inquietante, tendo em vista que nos parece que a professora foi colocada em “qualquer lugar”, pois não havia mais sua lotação na escola. Da mesma forma, outras respostas também se mostram igualmente preocupantes, haja vista que alguns professores caíram de “para-quedas” na função e outros que assumiram porque era a única vaga disponível no concurso:

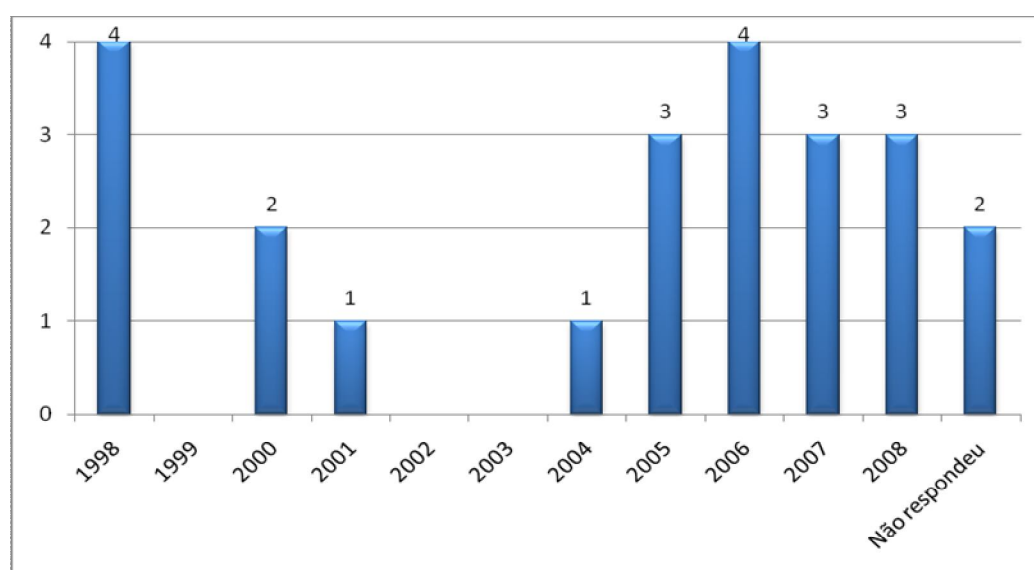
- *No início não escolhi, “caí de para quedas”. Mas agora não me vejo longe deste, pois adoro junto aos professores encontrar novas maneiras de aprendizagem.*
- *Fui chamada após passar em concurso.*
- *Não foi escolha, era a vaga disponível no concurso.*
- *Não foi minha primeira opção, fui designada pela gerente.*
- *Passei em concurso público, para assistente técnico pedagógico com lotação em uma escola, mas minha função seria no NTE pois este está vinculado a escola.*

É questionável esse critério de “seleção” para o trabalho no NTE, se é que podemos chamar isso de seleção, daqueles que serão os responsáveis pelo encantamento (ou não) dos professores, pelas tecnologias digitais.

3.2 Os Núcleos de Tecnologia Educacional: espaço de formação de professores

Os dados analisados aqui acerca do NTE e da formação que realiza se referem às respostas obtidas na segunda parte de nosso questionário (Anexo2). Dos 35 multiplicadores que responderam à primeira parte do questionário, somente 24 responderam a segunda, e dentre esses, um deles respondeu a algumas questões da segunda parte, ou seja, ora teremos 24 respostas, ora 25. Nessa etapa de análise, traremos alguns dados das entrevistas realizadas e cujo roteiro foi a segunda parte do questionário que buscava caracterizar a formação oferecida aos professores pelos multiplicadores nos Núcleos. Um fato bastante curioso é o tempo de existência desses NTE. Em nossa idéia inicial, esperávamos encontrar Núcleos bastante antigos, do período de 1998 a 2002, no entanto os dados mostram que boa parte deles foram implantados há bem menos tempo. Sete deles foram implantados na primeira fase do ProInfo, 1998 e 1999, e 14 após este período, entre 2000 e 2008. Faz-se necessário ressaltar aqui que três dos NTE que não nos responderam foram implantados no início do Programa, de acordo com pesquisa de Quartiero(2002): Tubarão, Joinville e o NTE municipal de Jaraguá do Sul, foram implantados entre os anos de 1998 e 1999. O Núcleo de Tecnologia Educacional de Seara também não consta no quadro abaixo por estar em fase de implantação.

Gráfico IX – Tempo de implantação do NTE



Na tabela a seguir podemos identificar os Núcleos correspondentes ao ano de implantação⁵².

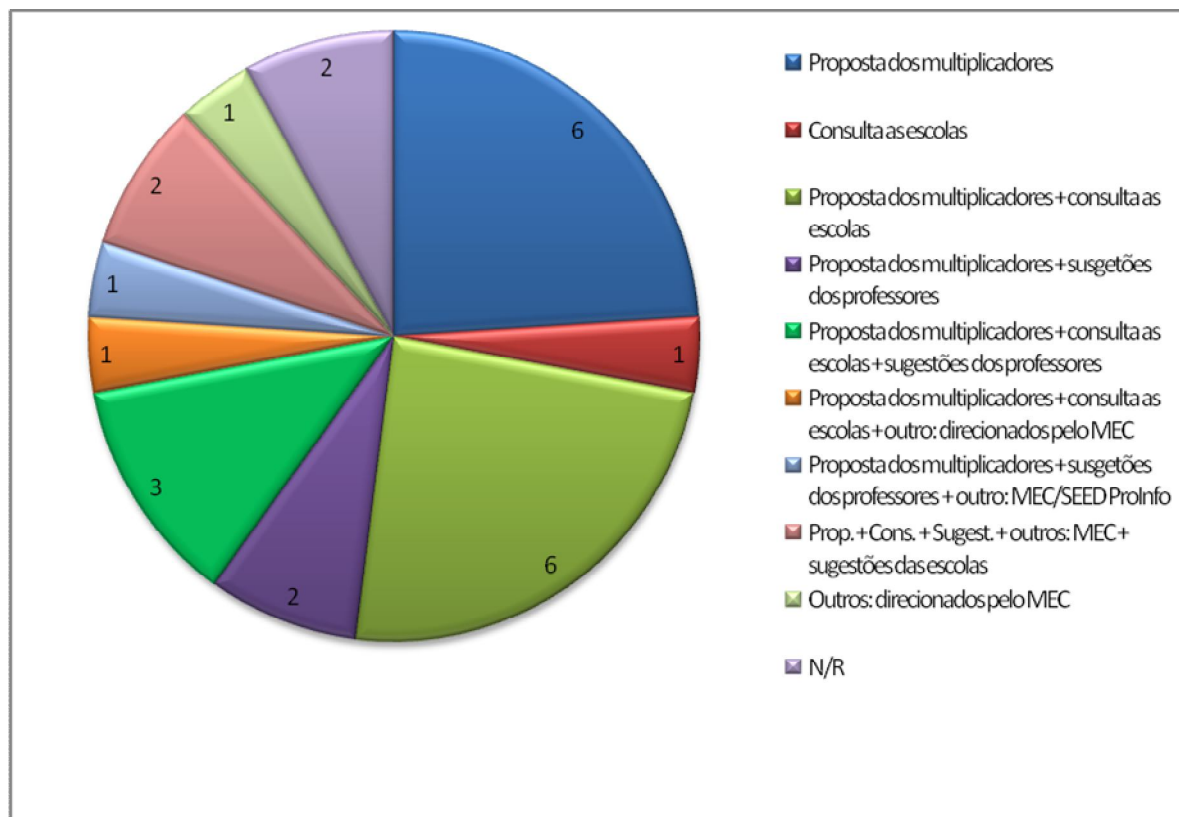
Tabela VIII – Ano de Implantação dos NTE

Ano de implantação	Núcleos de Tecnologia Educacional
1998	Chapecó, Itajaí, Lages e Florianópolis (municipal),
2000	Blumenau e Rio do Sul
2001	Caçador
2004	Palmitos
2005	Brusque, Canoinhas e Laguna
2006	Concórdia, Curitibanos, Grande Florianópolis (São José) e Videira
2007	Campos Novos, Ibirama e São Joaquim
2008	Araranguá, Ituporanga e Quilombo
Em fase de implantação	Seara
Não responderam	Braço do Norte e Jaraguá do Sul (estadual)

Com relação à formação oferecida pelos Núcleos aos professores, podemos perceber que a maioria define o trabalho a ser realizado a partir da proposta dos multiplicadores, sendo que alguns Núcleos acatam também às sugestões dos professores e/ou consultam as escolas a fim de saber as necessidades de formação.

⁵² Ressaltamos aqui que os dados foram elaborados a partir do questionário. No entanto, em pelo menos duas entrevistas percebemos que alguns NTE foram implantados anteriormente ao dado informado e após um período sem funcionar, pelos mais diversos motivos, foram re-ativados e por isso considera-se o ano em que houve essa retomada de atividades. Infelizmente não foi possível entrevistar multiplicadores de todos os núcleos. Nos anos de 1999, 2002 e 2003 não houve implantação de nenhum Núcleo.

Gráfico X – Definição do Planejamento para a Formação dos Professores



A metodologia de formação difere bastante de Núcleo para Núcleo. Enquanto alguns NTE estão preocupados em capacitar para a utilização do Linux Educacional⁵³ e realizar os cursos *Introdução a Educação Digital* (40) e *Ensinando e Aprendendo com as TICs* (100h) propostos pelo MEC, temos outros Núcleos que trabalham com as diversas mídias. As perguntas do questionário referentes ao modelo de formação oferecida, qual o público-alvo principal entre os professores, carga horária, metodologia utilizada e formas de avaliação foram respondidas por poucos núcleos. A maioria dos que responderam o fizeram entre os três cursos acima citados ou deram ênfase a palestras e seminários oferecidos para professores e gestores, sem informar maiores detalhes. No entanto, a resposta de um

⁵³ O Linux Educacional é uma compilação do Linux (distribuição debian) com foco em aplicação a laboratório de informática educacional (LIE) e escolas. Em sua versão 1.0 traz como interface gráfica o KDE 3.5. Além de softwares educacionais vêm também com aplicativos de uso geral como a suíte de escritório BrOffice.org 2.0, software para gravação de CD/DVD k3b 3.5.5, o browser Iceweasel 2.0.0.3 entre outros. No modelo utilizado e distribuído pelo ProInfo incorpora os Programas: Domínio Público, TV Escola, RIVED.

multiplicador, apesar de não ter preenchido a todas as questões, nos aponta pontos importantes sobre a metodologia de trabalho que seu NTE utiliza. Segue abaixo, no formato de quadro, a resposta desse NTE a essas perguntas.

Quadro I - Resposta de NTE sobre os cursos de formação realizados

Atividade	Público alvo	C. H.	Metodologia	Avaliação
Curso: Introdução à Educação Digital Turmas 1,2, 3, 4 e 5	Educadores Turmas com 20 vagas	40h	Desenvolvimento de projetos de aprendizagem utilizando recursos da internet e do pacote BrOffice. 32 h presenciais + 8 h para publicizar experiência com alunos no blog.	A Carga horária foi insuficiente, pois o curso recebeu professores que conheciam pouco a tecnologia digital
Formação: Rádio na Escola	Educadores Turmas com 20 vagas	40h	Discutir os conceitos da mídia rádio nos espaços educativos; Criar possibilidades de comunicação e ampliação da visão de mundo, assim como posicionar-se sobre diferentes assuntos e saber trabalhar com as críticas recebidas	
Formação Continuada em Gestão de Ambiente Digital	Coordenadoras das Salas Informatizadas	96h	Ampliar e fundamentar o debate acerca da convergência das mídias e o papel do educador que gerencia estes ambientes. Com <i>webquest</i> , <i>wiki</i> , <i>blog</i> , <i>website</i> , fórum, pacote BOffice, produção de: áudio e vídeo, história em quadrinhos, animação, entre outros.	
Curso:- Formação para Ongs (Organizações não governamentais) e Cecs (Centro de Educação Complementar)	Educadores	12h.	Vide blog. Para desenvolvimento de atividades com alunos na instituição	
Formação: Grupo de Ciências: Conhecer, Discutir e Vivenciar uma webquest	Educadores			

Ao analisar o quadro acima, que engloba o trabalho de um ano letivo, chamamos a atenção para outra questão que diz respeito às diretrizes “sugeridas” pelo MEC. Ao participar dos encontros nacionais de formação para multiplicadores, observamos que eles têm como compromisso colocar em prática tais cursos em seus estados. Percebemos que este Núcleo, além de ofertar o curso proposto pelo órgão governamental para cinco turmas, ainda continuou com suas demais atividades em andamento. Diferentemente de alguns outros que pararam o que vinham fazendo para colocar essa nova formação em prática, ou mesmo que somente a partir dessa diretriz retomaram suas atividades.

Este dado pode ser considerado bastante expressivo, tendo em vista que evidenciamos que muitos dos NTE, ao definirem as formações a serem oferecidas, têm atendido as diretrizes do ProInfo/MEC. Conforme relatado no capítulo 2, dois cursos estão em andamento nos Núcleos do país e para os quais o ProInfo nacional realizou encontros de formação para os formadores/multiplicadores em todas as regionais. Vale ressaltar que as coordenações estaduais realizaram também os seus encontros nos quais foram definidas as metas e planos de ação dos Estados. Para a realização desses cursos, propostos pelo governo federal: *Introdução à Educação Digital* (40h) e *Ensinando e Aprendendo com as TICs* (100h) – foi realizado, igualmente, em 2008, Encontro Nacional do ProInfo em Fortaleza, do qual participaram os multiplicadores de Santa Catarina. A maioria dos núcleos deu início a esta formação ainda no ano de 2008.

No encontro organizado pela coordenação nacional para apresentar o curso *Ensinando e Aprendendo com as TICs*, realizado em setembro de 2008 em Florianópolis, foi realizada uma discussão acerca da proposta metodológica e o período de implantação do Curso pelos NTE dos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. Para o estado de SC, ficou definido que onze Núcleos – Canoinhas, Rio do Sul, São Miguel do Oeste, São Bento do Sul, Palmitos, Caçador, Dionísio Cerqueira, Jaraguá do Sul (estadual e municipal), Xanxerê e Concórdia– iniciariam o Curso ainda no ano de 2008, dentro de um cronograma acordado entre coordenação nacional e estaduais, sem consulta aos coordenadores dos NTE sobre a possibilidade de iniciar naquele final de ano o Curso. Durante as discussões, que foram sintetizadas e apresentadas em plenária, algumas das dificuldades que os multiplicadores teriam para a implementação imediata de tal curso foram apresentadas: a sobrecarga de trabalho que os multiplicadores já tinham por

estarem, dentre outras atividades, com o curso de Introdução à Educação Digital (40h) em andamento com diversas turmas; não havia sido prevista tal formação no calendário de 2008; o material que o ProInfo/MEC disponibilizaria para a realização do Curso não estava pronto; muitos multiplicadores ainda não eram usuários da plataforma e-ProInfo onde ocorreria a formação; falta de recursos financeiros nos NTE para realizar a formação. A fim de sanar algumas destas dificuldades, ficou definido, ainda nesse encontro, que os Núcleos trabalhariam em parceria com as escolas, secretarias municipais e estaduais de educação e com a SEED/MEC, a fim de que pudessem montar turmas de formação ainda no ano de 2008. No entanto, contrariamente, a maioria dos núcleos de SC definiu que começaria a formação somente em 2009, a partir da definição no calendário escolar, da posse do material do MEC, bem como com a devida formação dos multiplicadores sobre a utilização da plataforma e-ProInfo.

A formação para a utilização da plataforma e-ProInfo⁵⁴ ocorreu no mês de junho de 2009, com a participação dos NTE estaduais e municipais de SC. Além desses, profissionais de Núcleos em fase de implantação também participaram. No mês de julho, a maioria dos multiplicadores já está trabalhando com o curso de formação de 100h. Com relação a essas duas formações propostas pelo MEC, evidenciamos pelas respostas do questionário e nos depoimentos das entrevistas, que são as que estão movimentando os Núcleos neste ano de 2009 assim como definindo sua metodologia de formação. Vale ressaltar aqui a fala de alguns multiplicadores acerca desta formação:

O curso Introdução à Educação Digital é muito importante porque agora com o Linux nas escolas, mesmo os professores que já sabem utilizar o computador tem nos procurado para fazer o curso, porque ele é dado no ambiente Linux e tu sabes que já estão trocando todos os sistemas operacionais dos NTE né? Nós não reclamamos porque estamos recebendo também computadores novos e mais rápidos. [...] Agora os professores reclamam muito porque já estavam acostumados no Windows.

⁵⁴ “A plataforma e-ProInfo constitui-se num ambiente colaborativo de aprendizagem que nos permite a criação e gerenciamento de cursos totalmente online, ou então, como complemento ou apoio a cursos presenciais. Já está sendo utilizada por diversos NTEs na formação “*Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC*”, curso que é parte integrante de um conjunto de políticas públicas voltadas à formação continuada de educadores em todo o país.” Texto retirado do blog do NTE municipal de Florianópolis, que sediou a oficina. Disponível em www.nte-floripa.blogspot.com acesso em 17/07/2009.

A gente está trabalhando este curso de 40h por sugestão do MEC. É bom ter um curso assim, pronto. E o MEC ainda disponibiliza todo o material. O problema é conseguir atender todos os professores nas escolas, porque eles só podem fazer formação fora do horário de serviço.

Todos os NTE do Estado estão realizando este curso. Nós fomos para Fortaleza para ter a formação, ver o material [...] e agora colocamos em prática. Todos os nossos cursos estão sendo a partir dessa proposta do MEC.

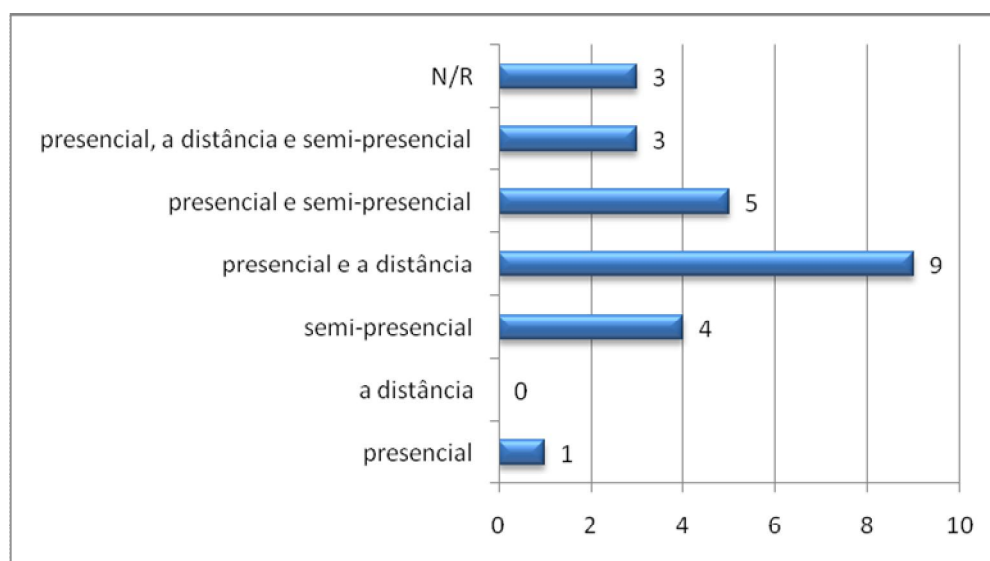
Olha eu to achando bem bom esse curso, porque a maioria dos nossos professores não sabem utilizar o computador. Além disso, o material do MEC traz sugestões de diversos textos pra gente discutir e isso é muito importante na formação dos professores. Eles aprendem a mexer no computador e também discutem aspectos importantes sobre as tecnologias ou as mídias como falam agora e a escola.

Esse ano a gente só ta trabalhando o 40h, porque são muitas turmas e a gente não dá conta de oferecer mais formações longas assim. Também tem agora a TV Escola e o Salto para o Futuro que estamos integrando ao 40h. Está ficando interessante, os professores tem gostado muito.

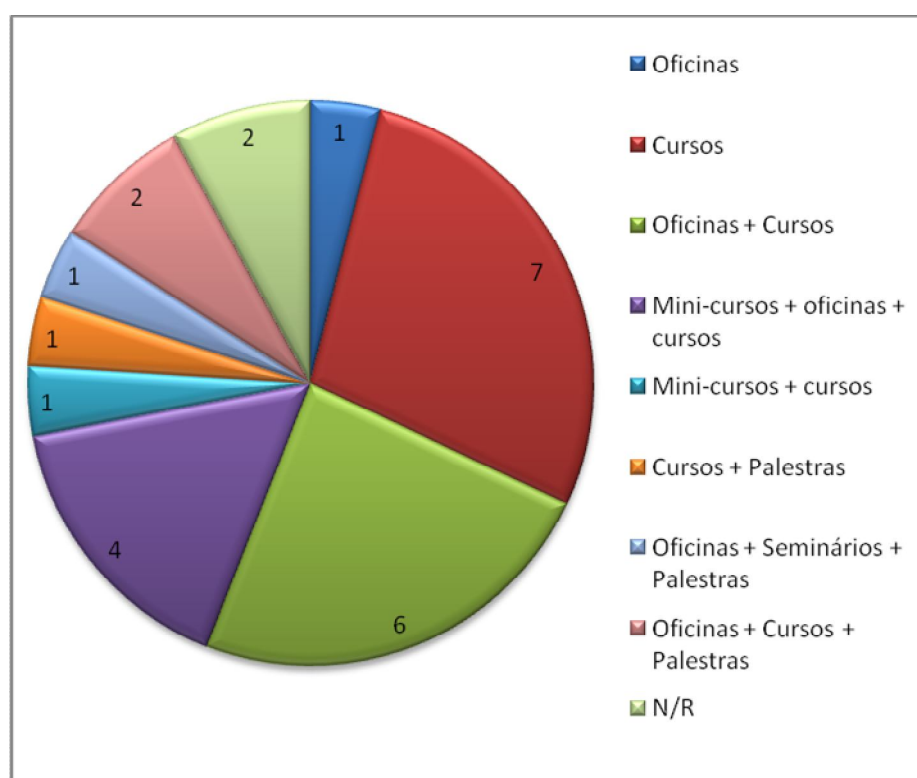
Depois desse tempo em que ficamos sem receber formação nenhuma para trabalhar com os professores, esse curso de 40h está sendo bom. Ficamos uns 3 ou 4 anos sem encontro nenhum com o MEC. Agora parece que eles estão pegando junto de novo.

A partir desses pequenos trechos retirados de nossas entrevistas, fica evidente o quão forte estão as diretrizes do ProInfo/MEC no planejamento da formação dos Núcleos. Evidenciamos que alguns NTE no ano de 2008 trabalharam somente com a formação de 40h. A necessidade de ter uma instância de esfera superior em contato, propondo e financiando o trabalho também se fez presente nas falas dos entrevistados, conforme percebemos no último trecho transcrito acima.

Em virtude dessa imersão dos Núcleos nas formações propostas pelo MEC, basicamente para professores e na modalidade semipresencial, percebemos o quanto essa modalidade de ensino está em evidência. Das respostas obtidas, apenas um coordenador de NTE respondeu que as formações que ofereciam eram totalmente e somente presenciais e os demais Núcleos têm alguma formação a distância. Outro dado interessante refere-se ao fato de não haver também nenhuma formação completamente à distância: poderíamos dizer que o formato semipresencial é aquele adotado para as formações realizadas nos NTE de SC.

Gráfico XI – Modalidade de formação oferecida pelos NTE

Essas formações são realizadas sob a forma de palestras, oficinas, cursos, mini-cursos, seminários ou uma combinação entre estes formatos.

Gráfico XII – Tipos de formação oferecida – como o multiplicador trabalha

Os multiplicadores entrevistados relatam que as atividades a distância têm sido facilitadoras do trabalho de formação, pois consideram que está muito difícil realizar formações presenciais. Vale ressaltar que, apesar da dificuldade, elas continuam, como podemos perceber no gráfico nºXI onde foram citadas em 18 respostas. Analisamos que o principal problema reside no fato de que o professor não é liberado do seu trabalho para fazer o curso, o que faz com que seja impossível realizá-la no seu horário de aulas. Portanto, se trabalha no período matutino, terá que realizar a formação no período vespertino ou noturno. Como são poucos os professores que não trabalham período integral, fica inviável realizar o curso oferecido pelo NTE. Mesmo que seja no período noturno, geralmente está muito cansado, o que faz com que se desestime de participar de uma formação.

Nesse sentido, vale ressaltar o quanto os professores não têm obtido apoio dos governos para que possam realizar a formação continuada e em serviço. Se analisarmos os incisos II e V, do artigo 67 da Lei nº 9.394, sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional⁵⁵ veremos que a lei prevê que deve haver aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com dispensa do trabalho e remuneração; assim como deve haver garantia de um período reservado a estudos, planejamento e avaliação, todos incluídos na carga de trabalho do professor.

Infelizmente, na fala dos multiplicadores, percebemos que essa garantia não tem sido dada aos professores, haja vista que o professor não pode realizar a formação em seu horário de trabalho. O que ocorre em muitos casos é que, por um esforço próprio do professor, ele acaba participando de algum curso durante o período que deveria ser de seu descanso, dedicado ao lazer, à família e não à sua formação. Professores cuja carga-horária é desgastante precisam abdicar de seu período de descanso a fim de se qualificar, de buscar conhecimentos novos, ou mesmo de estudar, pesquisar.

Corroborando com tal situação, Bonilla (2005, p.192) aponta que no Brasil, devido à baixa valorização do professor, é necessário que estes trabalhem em mais de uma escola, a fim de manter um padrão de vida satisfatório. Desta forma, acaba faltando o tempo necessário para qualquer outra atividade. Ao trabalhar em diversas unidades escolares, o professor acaba obrigado a cumprir as diferentes tarefas, pois

⁵⁵ BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm acesso em 26/09/2009.

cada escola tem sua realidade. Sendo assim, ele “[...]acaba trabalhando mais que sua carga horária, sem retorno financeiro e sem a satisfação de ter feito um trabalho significativo[...]”.

Nesse contexto, como podemos falar em professores pesquisadores? Como almejar que as tecnologias estejam presentes na escola se não são dadas condições para que o professor se aproprie delas? Como garantir a esse professor que seja cumprida a lei, que, por si só, já deveria ser uma garantia? Como querer que as tecnologias sejam de fato incorporadas no Projeto Político Pedagógico da instituição escolar enquanto meio e não somente como recurso, se o principal personagem para sussitar essa discussão acaba ficando fora do contexto e muitas vezes não tem a possibilidade de conhecê-lo? Todas essas questões trazem a tona o problema da falta de investimento na formação continuada e em serviço do professor.

Compreendemos formação continuada como um processo onde os professores aperfeiçoam seus saberes, suas habilidades a partir de uma reflexão de sua realidade. Não devemos considerar este professor como alguém que não saiba nada e sim como alguém que busca a melhora de sua prática em analogia com a teoria.

Uma ressalva pertinente há que ser feita acerca desta formação continuada e utilizaremos as palavras de Barreto (apud SHUI, 2003, p. 125) para tal:

a formação dos professores em serviço deve se dar de forma permanente e continuada, mas não com o objetivo de substituir ou preencher as lacunas de uma formação inicial **descuidada**. Assim, gostaríamos de chamar a atenção para a necessidade dos cursos de formação inicial assumirem a responsabilidade primeira de proporcionar aos futuros professores uma análise crítica a respeito das relações sociais, históricas, políticas e econômicas do acelerado desenvolvimento das tecnologias digitais e de suas implicações teórico-práticas no campo da educação, promovendo, conseqüentemente, o repensar do papel social da escola e do professor.

A partir do momento em que for dado o real valor para a formação continuada é que teremos professores efetivamente inseridos no mundo das novas tecnologias, mas não só como usuários que já o são, mas sim passarão a utilizar essas tecnologias na escola, com seus alunos enquanto meio de ensino.

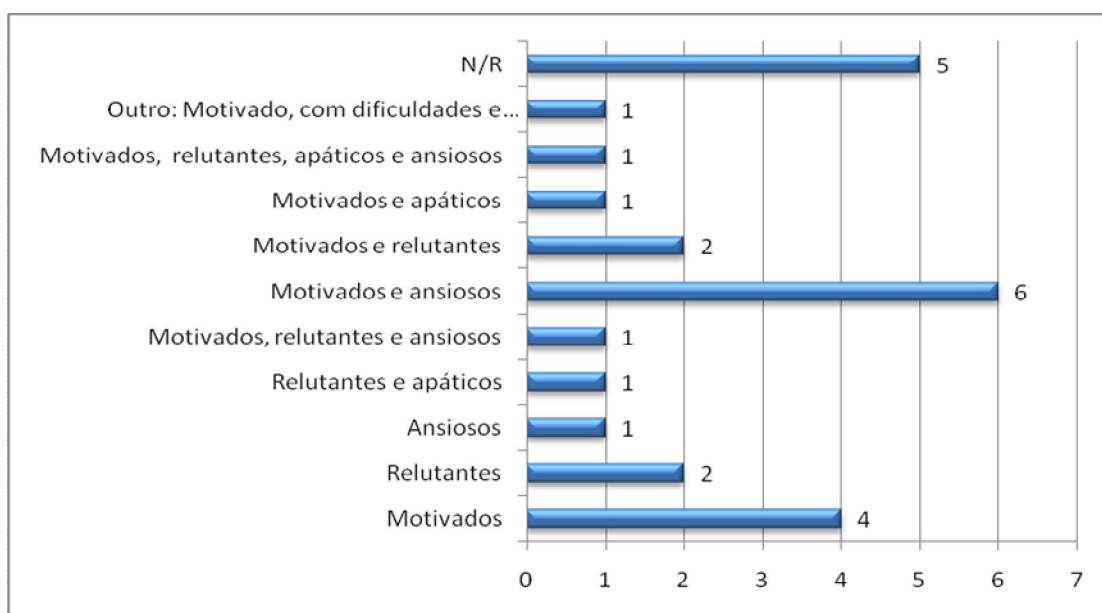
Bonilla alerta para o fato de que

No contexto da Sociedade do Conhecimento, torna-se imperativo aos governos possuírem uma política educativa que contemple a imbricação entre educação e tecnologias, o que vai além de uma política de conexão das escolas. As políticas públicas para a área necessitam investir em processos de produção de cultura e conhecimentos, de inclusão digital, de formação inicial e continuada dos professores, levando em consideração as diversidades dos processos societários (2005, p.180).

Nesse sentido, pensamos que o ProInfo tem dado passos importantes ao longo de sua história a fim de que haja de fato a inclusão digital de professores e alunos. Após passarmos pela fase em que se pensava que o fato de equipar escolas com computadores pura e simplesmente significava que havia a inclusão, estamos hoje em um momento em que está se investindo em formação continuada de professores, em formação dos multiplicadores que trabalham com esses professores através dos cursos que foram ofertados a partir do ano de 2008, relatados no capítulo 2.

Um outro dado bastante interessante, que pudemos verificar na pesquisa, diz respeito ao envolvimento dos professores durante as formações oferecidas pelo NTE. O que nos deixa mais otimista é o fato de que, apesar das respostas sinalizarem professores apáticos, relutantes ou ansiosos, em 16 respostas a palavra “motivados” apareceu.

Gráfico XIII – Envolvimento dos Professores durante a Formação



Alguns trechos das entrevistas também nos dão pistas de onde reside esta apatia e relutância:

Olha, nos cursos que a gente ministra os professores estão sempre motivados. Pode parecer uma contradição, mas por vezes eles também estão apáticos. [Neste momento questiono o motivo] É que vc pense bem, trabalhar 40 horas, o dia inteiro e ainda ir para uma formação a noite... como é que você vai estar motivado se está cansado? E ainda pensar que no dia seguinte tem mais um dia inteiro te esperando?! Fica difícil né? Mas eles fazem um esforço imenso, querem participar, aprender, querem estar integrados com as novas mídias.

Dependendo do tipo de curso a gente pode ver onde está o problema. Se é um curso que ele foi obrigado a ir, até fica apático, relutante, mas depois que se integra ao grupo acaba se motivando. [Questiono então, como assim... obrigados a participar da formação?] Às vezes o diretor obriga sabe. Chama o NTE na escola e convoca todos para participarem de um curso no sábado por exemplo, ou num dia de reunião pedagógica. Daí, como está em horário de trabalho, o professor tem que participar.

Neste caso voltamos a chamar a atenção para a importância de se oferecer formação continuada de qualidade e em serviço, para que o professor possa aproveitar e se apropriar do que está sendo trabalhado. Não convém participar somente porque está sendo “obrigado” ou após um dia inteiro de trabalho, quando se encontra cansado e, conseqüentemente, apático.

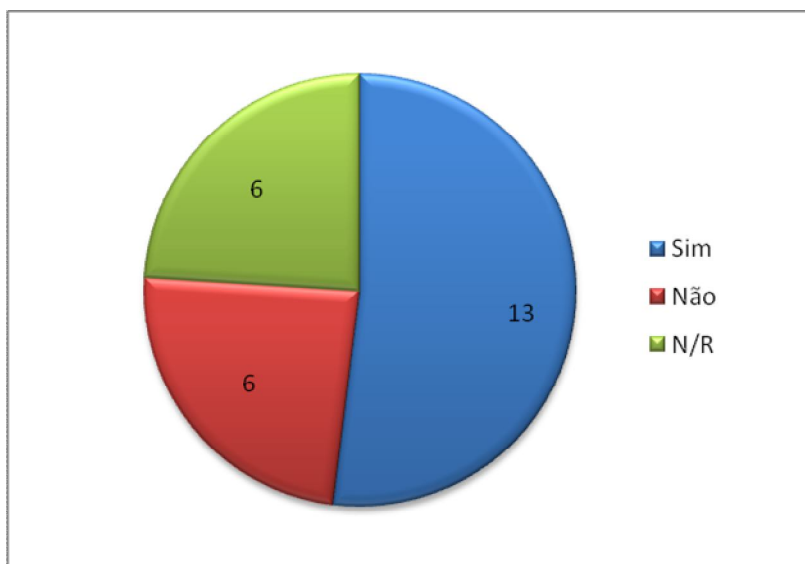
Com relação a avaliação da formação realizada pelos cursistas, e os resultados obtidos, podemos perceber que a maioria considera positiva. Podemos constatar isso nos dados abaixo:

- Produtivas e necessárias.
- As avaliações têm sido positivas, ajudando a equipe a se preparar para as demais.
- A maioria gosta de nossas formações e sugerem a continuidade.
- Temos bastante aceitação e querem cada vez mais que aconteça a formação continuada.
- Acham que tem que acontecer para poderem trabalhar na sala informatizada onde o sistema é o LINUX.
- Em geral é muito bem vinda pelos professores.
- Necessária para sua prática pedagógica.
- Avaliam sempre que o tempo do curso é muito curto.

- Há boa aceitação, normalmente solicitam continuidade, reclamam da dificuldade de aplicação junto aos educando devido a falta de infra-estrutura da escola (material e humana).
- *A grande maioria avalia como ótimas, 89%.*
- Avaliam como proveitosas, e muitos professores conseguem de fato colocar em práticas os conhecimentos adquiridos nos cursos.
- Sempre são avaliadas como ótimas. E, sempre segue uma observação de que o curso que fizeram tenha uma segunda parte, mais avançada.

Perguntamos aos multiplicadores se realizavam o acompanhamento do trabalho dos professores nas escolas depois da realização da formação e qual o apoio que ofereciam para que esses professores desenvolvessem atividades de ensino e de aprendizagem incluindo as tecnologias. Um pouco mais da metade dos multiplicadores respondeu que sim, 52%, dado que corresponde a 13 multiplicadores.

Gráfico XIV – Acompanhamento dos Professores na Escola



Os que responderam que não acompanham, elencaram vários motivos: falta de pessoal; falta de tempo; julgam não ser necessário; por atenderem um número muito grande de escolas. Uma das respostas nos chamou a atenção: a

multiplicadora, ao responder, deu-se conta da importância de tal acompanhamento, dizendo o seguinte: *“ainda não, por até então desconhecer que esta pode ser ‘sim’, uma atribuição nossa”*.

Os multiplicadores que realizam o acompanhamento também o justificam: procuram acompanhar alguns projetos, visto que a todos é impossível; acham importante para saber se a capacitação obteve o resultado proposto; avaliar a necessidade de outras formações. Aqui também destacamos uma das respostas: *“para saber se a formação teve resultado positivo e resulta numa mudança de postura dos professores, dessa forma avaliamos o nosso trabalho.”*

Em três entrevistas, um dado foi preocupante: o período em que o Programa Nacional esteve em *stand by*, se é que podemos utilizar esta metáfora, não oferecendo ou financiando ações de formação e distribuição de equipamentos, os muitos NTE também pararam. Havia um espaço físico, o NTE, professores formadores, os multiplicadores, mas não havia ações e atividades. Como explicitam no seu depoimento, dois multiplicadores:

Olha, eu tenho até vergonha de falar, mas em todo o tempo que o ProInfo não teve ação, a gente também ficou sem saber o que fazer. Ah, tinha também o problema de ficarem empurrando a gente pra um lado, pra outro. Existia o NTE e o multiplicador, mas a função que a gente desempenhava não tinha nada a ver com o que fazemos hoje.

Nesse período que o ProInfo não teve tanta ação? Olha, a gente continuou o trabalho como deu. Algumas oficinas... cursos... mas nada comparado a como estamos trabalhando hoje.

Este é um quadro dos NTE de Santa Catarina que pudemos vislumbrar a partir dos dados levantados junto àqueles professores que trabalham neste espaço de formação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho propusemo-nos a mapear a situação atual da formação de professores para o uso das tecnologias digitais realizada nos NTE de Santa Catarina.

Iniciamos com a análise da sociedade a que estamos inseridos, denominada sociedade da informação. Partimos da premissa de que esta sociedade se encontra em transição para uma sociedade do conhecimento, pois percebemos que as informações estão em muitos lugares, disponíveis em maior ou menor grau à população. Neste contexto, constatamos a necessidade de discutir a formação de indivíduos que possam apropriar-se, sistematizar e transformar este dilúvio de novas informações em conhecimento.

Frente a essa sociedade, analisamos o papel da escola e dos professores enquanto sujeitos que são construídos e também constroem socialmente uma determinada realidade, inserida em um mundo cada vez mais globalizado e cuja principal característica é a difusão de informações em uma escala sem precedentes devido ao atual desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação.

O modo como educamos e o próprio sistema educativo estão sendo submetidos a mudanças muito importantes, com relação: aos valores educacionais, ao conceito de autoridade, as novas necessidades de formação continuada, a estrutura e composição do núcleo familiar. Uma mudança especialmente relevante é aquela que se produz em relação ao modo como a informação é distribuída por meio dos novos canais e meios de comunicação (Bartolomé, 2005). Neste cenário, os professores são convocados e considerados os responsáveis pela inserção de seus alunos neste novo espaço tecnológico, mais fortemente aqueles professores das escolas públicas. Dissemina-se discursos sobre o papel dos professores no sucesso ou fracasso escolar de seus alunos a partir da sua assimilação do novo, corporificado nas atuais tecnologias digitais. Entre os diversos discursos ressalta aquele que aponta a necessidade dos professores superarem suas reações afetivas,

ligação a modelos tradicionais e amigáveis, para reconhecer qual é a realidade do mundo em que vivem ou irão trabalhar seus alunos.

Os sujeitos da nossa pesquisa, professores multiplicadores dos NTE, apontam para a necessidade de mudanças que vão além da figura do professor. Constatam a existência de uma estrutura clássica que tem que ser deixada para trás junto com a perspectiva mais autoritária e centrada na direção. Pretto (2003), dentro desta mesma discussão, salienta que, para que os alunos sejam inseridos e participem efetivamente da sociedade da informação, deve ocorrer uma série de ações continuadas, com a utilização das tecnologias contemporâneas de informação e comunicação no cotidiano escolar. Para o autor, essas ações podem ser desenvolvidas

a partir da articulação intensa de ações com a perspectiva de associar a montagem da rede, tanto no sentido físico como no sentido teórico, de forma a fortalecer uma nova concepção de currículo que não mais se constitua numa grade – em sentido estrito e em sentido figurado também – com um elenco de disciplinas e ementas soltas que passam a se encaixar na grade, formando o todo, estando as disciplinas elencadas e arrumadas em sequência hierárquica, uma sendo pré-requisito para as demais, a se somarem linearmente. (2003,p.48)

É necessário que a instituição escolar se deixe permear pelas mudanças que estão ocorrendo no espaço social mais amplo, ou seja, se organizar de uma forma mais livre, deixando de priorizar o ensino estritamente livresco e professoral, existente na maioria de nossas escolas. Neste movimento, os professores poderão sentir-se motivados a ousar, alterar seus métodos de trabalho, experienciar novas relações com as informações, o conhecimento e as formas de acessá-lo. Pautada na realidade em que atua, uma de nossas entrevistadas, ao analisar as dificuldades encontradas em integrar as novas tecnologias e novas formas de trabalho à sala de aula, diz

é difícil as vezes para o professor utilizar o computador com os alunos, porque ele faz um planejamento em que precisaria ficar umas quatro aulas, por exemplo, seguidas com a mesma turma, para que o trabalho tenha resultado na sala de informática. Mas infelizmente ele não consegue realizar isso por algumas razões: primeiro porque ele fica inseguro em ir com uma turma de 40 alunos para um espaço onde não tem computador para todos ou alguém que o auxilie, isso já tumultua a aula, e outra porque não tem como ele ter um horário de quatro aulas com a mesma turma do ginásio, porque é difícil mexer no horário. Se mexer na de um, mexe na de todos os outros professores.

Enquanto as novas tecnologias forem vistas apenas como mais um recurso a ser utilizado em sala de aula, essa questão será sempre recorrente na escola. Faz-se necessária a discussão acerca de sua utilização no Projeto Político Pedagógico – PPP – da escola. O que ocorre hoje, em muitos casos, é que essa discussão está à margem do PPP, não aparece inserida no conjunto das outras atividades realizadas e, conseqüentemente, acaba não aparecendo também nas discussões. Isso acaba por deixar a tecnologia relegada a segundo plano, apenas como “algo a mais” que a escola dispõe e que pode ser utilizado para o “enriquecimento das aulas”. O que resta saber é de que enriquecimento estamos falando? De uma aula mais atraente somente apresentando um recurso diferente? Ou de uma aula em que o recurso seja utilizado efetivamente para que haja a construção do conhecimento? Essa reflexão deve permear as discussões acerca da efetiva inserção das tecnologias na escola e das discussões presentes com relação ao Projeto Político Pedagógico que norteiam todas as ações de cada instituição escolar.

Além dessas mudanças até aqui apontadas, é preciso haver também um maior tempo para a formação de professores, que deve ocorrer tanto em nível inicial, quanto ao longo da vida profissional. Considerando que grande parcela de professores que atua nas escolas públicas não teve, na sua formação inicial, conteúdos e práticas sobre o uso das tecnologias digitais para a realização do seu trabalho docente, a formação continuada oferecida nos NTE reveste-se da maior importância, pois é a possibilidade que os professores têm em ter uma formação que ocorra de forma continuada e dentro das necessidades da sua escola e de seus alunos.

Infelizmente, os dados de nossa pesquisa comprovam o quanto esse professor não tem conseguido apoio do Estado para realizar essa formação. A fala dos multiplicadores nos aponta que, na maioria das vezes, a formação desse profissional não pode ser em seu horário de trabalho, pois não se pode dispensar as turmas. Como incentivar um professor, cuja carga horária de trabalho é geralmente de 40 horas semanais, a frequentar mais um período de formação? Uma questão que fica para a reflexão é: como podemos querer que as tecnologias estejam de fato inseridas no contexto do Projeto Político Pedagógico da escola, se não damos espaço para o professor se apropriar dessas tecnologias? Talvez aí esteja um dos

motivos pelos quais as novas tecnologias estejam ficando à margem dessa discussão na escola.

Faz-se necessário um investimento muito grande em formação continuada e em serviço para os professores, a fim de que essa tecnologia seja apropriada por eles. Apesar de no discurso de nossos governantes percebermos que se fala nessa formação, o que precisa de fato é que isso ocorra na prática: saírmos do discurso e efetivarmos as condições necessárias para que o professor possa realizar seu aperfeiçoamento profissional em serviço.

Ressaltamos aqui que, além da importância da formação continuada para a integração das tecnologias no espaço escolar, também os cursos superiores devem estar atentos à formação dos novos professores necessários para esta sociedade conectada. A discussão acerca das possibilidades pedagógicas da utilização das tecnologias digitais nas escolas pode estar inserida na proposta curricular desses cursos a fim de que os professores sejam capazes de incorporar essas tecnologias às suas práticas

As políticas públicas que estão viabilizando a disseminação da tecnologia educativa nas escolas públicas brasileiras - apesar do seu ritmo lento - têm sido responsáveis por uma série de ações voltadas para a formação continuada de professores. Enfatizamos em nosso trabalho a importância do ProInfo, ação que veio se constituindo, e foi possível, a partir de outras semelhantes, ao longo de mais de 20 anos de políticas para a área de tecnologia e educação. Hoje, é um Programa que, entre tropeços, avanços e recuos, conseguiu permanecer no tempo e na ação. Ressaltamos a ênfase que os proponentes do Programa, na sua fase inicial, em 1997, até a atual, deram para a formação de professores. Uma das nossas indagações iniciais buscava saber qual era a formação dos multiplicadores que estavam atuando nos NTE do Estado de Santa Catarina. Constatamos que todos são profissionais da educação, fator que consideramos positivo, haja vista que temos educadores atuando na formação de outros educadores.

Acerca da seleção para a função de multiplicador, verificamos que há aqueles que ingressaram por concurso em um outro cargo e passaram a atuar como multiplicadores; outros convidados a atuar no Núcleo por terem o gosto pela tecnologia; e ainda os que “caíram de pára-quedas”; ou mesmo aqueles que entraram por indicação política. No entanto, como foi dito, todos são profissionais da educação: professores das séries iniciais, principalmente, orientadores

educacionais, supervisores escolares, professores das diversas áreas do conhecimento, enfim, são professores formados para atuar na educação.

Com relação à seleção dos multiplicadores, Cysneiros (2003), também aponta a indefinição que houve nos processos de seleção dos professores para a função de multiplicadores, em artigo no qual discute a formação do primeiro grupo de multiplicadores no período que vai de 1997 a 2000. Nesse artigo, Cysneiros denuncia a falta de critérios para definir quais os professores que atuariam nos NTE. O autor ressalta também que, inicialmente, a formação dos professores multiplicadores foi um dos pontos altos do ProInfo, apesar das grandes dificuldades encontradas para realizar essa formação em todo o território brasileiro, visto serem todas presenciais naquele momento. Os sujeitos de nossa pesquisa, na sua maioria, realizaram um dos cursos de pós-graduação *lato sensu* oferecidos por universidades, com verbas da coordenação federal do Programa.

Com relação ao trabalho de formação que realizam no NTE, constatamos que está diretamente ligado às diretrizes do Programa, mesmo que esse tenha sido organizado, na sua proposta inicial, a partir de ações descentralizadas, isto é, a coordenação nacional do ProInfo daria a sustentação inicial, o que compreendia o financiamento e acompanhamento da formação dos multiplicadores, a infra-estrutura dos NTE e de um certo número de salas informatizadas. E, após esse período, as coordenações estaduais e municipais assumiriam o Programa a partir das suas realidades e necessidades. O que evidenciamos é que poucos Núcleos no Estado de SC criaram “asas”: a dependência das verbas federais continuou, assim como das suas diretrizes para realizar o trabalho. Igualmente, constatamos que alguns Núcleos têm procurado seguir por outros caminhos, criando sua proposta ao oferecer outros tipos de formação, que não aquelas propostas pelo órgão federal. No entanto não podemos dizer que são maioria, mas representam a possibilidade do NTE atuar como um centro de propostas e ações para o uso pedagógico das tecnologias digitais.

Identificamos cursos oferecidos na área de: mídia-educação (edição de fotografia e arte, produção de vídeos, importância das diversas mídias no contexto escolar; rádio escolar); utilização pedagógica de *blogs*; ambientes digitais; animação; brinquedos ópticos; produção e discussão pedagógica acerca de *webquest*, entre outros. Além dessas formações percebe-se um grande esforço em utilizar o material produzido dentro do Programa TV Escola e Salto para o Futuro

em alguns dos Núcleos pesquisados, ação essa que tem sido incentivada pela SED/SC.

Alguns dos multiplicadores entrevistados demonstram a sua preocupação sobre a apropriação que os professores fazem da tecnologia. Consideram que muitos professores assumem as tecnologias digitais sem pensar realmente em mudar suas idéias e objetivos de ensino. Continuam organizando o seu trabalho em termos de conteúdos do tipo informativo e na transmissão desses conteúdos como o objetivo final do seu trabalho. Concordamos com esses multiplicadores quando afirmam que sem mudanças mais profundas na forma de ensinar dos professores que envolva “um novo modelo de comunicação na escola” (Bartolomé, 2005, p. 12) as potencialidades dessas tecnologias ficam minimizadas.

Para concluir, ressaltamos que nossa experiência, enquanto coordenadora de uma sala informatizada, vinculada a um Núcleo de Tecnologia Educacional, foi de fundamental importância para o desenvolvimento da pesquisa. Por um lado, foi necessário manter um distanciamento ao olhar os Núcleos com outros modelos de formação. De outro, foi necessário trabalhar com os (pré)conceitos de alguém que é próxima e ao mesmo tempo estranha ao contexto para adentrar no universo pesquisado e criar novos conceitos e (pré)conceitos.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, S. P. *Modernidade e formação de professores: a prática dos multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional do Nordeste e a informática na educação*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, 2003, 284f.
- ALMEIDA, M. E. B. de. *Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias*. In ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. (Orgs.). *Integração das Tecnologias na Educação*. Salto para o Futuro. Brasília: MEC/SEED, 2005.
- ANDRADE, P. F. *Modelo brasileiro de informática na educação*. In: III Congresso Iberoamericano de informática educativa, 1996, Barranquilla-Colômbia. Memórias do III Congresso Iberoamericano de informática educativa. Barranquilla - Colômbia : SENA - Servicio Nacional de Aprendizaje, 1996. v. 1. Disponível em <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie96/43.html> acesso em 16/04/2009
- BARRETO, I. P. P. B. *Valores e usos dados à tecnologia: o caso da informática educativa no Brasil (1970-1990)*. Dissertação (Mestrado em História Social) – Universidade de São Paulo, 2002, 154p.
- BARTOLOMÉ, A. R. *Sociedad de la información y cambio educativo*. *Anais . Challengers 2005: IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, Braga, Portugal.
- BONILLA, *Escola aprendente: para além da Sociedade da Informação*. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.
- BASTOS, M.O. *A informática a serviço do conhecimento na tarefa docente*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2002, 208.
- BATISTOTTI, E.C. *A informática no ensino público estadual de Santa Catarina: uma perspectiva histórica e institucional*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2001, 191f.
- BIELSCHOWSKY, C. Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo: A Inclusão Digital Começa na Escola. Apresentação realizada no Encontro Nacional dos Novos Prefeitos e Prefeitas. 10 e 11 de fevereiro de 2009. Disponível em : [www.portalfederativo.gov.br/pub/Inicio/InclusaoDigitalEncontro/Inclusao Digital Carlos Bielschowsky.pdf](http://www.portalfederativo.gov.br/pub/Inicio/InclusaoDigitalEncontro/Inclusao%20Digital%20Carlos%20Bielschowsky.pdf) acesso em 25/03/2009
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- BRUNNER, J. J. Educação no encontro com as novas tecnologias. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org). *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?* Tradução de Claudia Berliner, Silvana Cobucci Leite – São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion; Brasília: UNESCO, 2004, p. 17-76.

Câmara dos Deputados. Um Computador por Aluno: A experiência brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.

CAROLINO, S.G. *A informática no ensino público estadual de Santa Catarina: uma perspectiva histórica e institucional*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, 2007, 121f.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 9.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CHESNEAUX, J. *Modernidade-mundo*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1996

DREIFUSS, R. *Época das perplexidades*. Petrópolis: Vozes, 1996.

DRUCKER, P. *Sociedade pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira, 1993.

ESTUDO DE CASO APLICADO AS INOVAÇÕES EDUCACIONAIS: UMA METODOLOGIA. Disponível em http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select_action=&co_obra=25312&co_midia=2 acesso em 13/11/2008

FAGUNDES, L. C. et ali. *Aprendizes do futuro: as inovações começaram*. *Cadernos Informática para a Mudança na Educação*. MEC/SEED/Proinfo, 1999

FLORES, M.A. Dilemas e desafios na formação de professores in MORAES, M.C., PACHECO, J.A., EVANGELISTA, O. (orgs) *Formação de professores: perspectivas educacionais e curriculares*. Porto: Porto Editora, 2003.

GATES. B. *A estrada do futuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GATTI, B.A. *Um novo modelo para a formação de professores*. Disponível em <http://www.mre.gov.br/dc/textos/revista7-mat7.pdf> acesso em 11/07/2009.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, N. G. Computador na escola: novas tecnologias e inovações educacionais. In: BELLONI, M. L. (Org.). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola, 2002.

HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1993.

IANNI, Octavio. *Teorias da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez, 2000.

IPIRANGA, L. C. *Projetos cooperativos de aprendizagem mediados por tecnologia de comunicação digital na promoção da aprendizagem*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, 2006, 93f.

KENSKI, V. M. *Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente*. Disponível em: www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI.pdf, acesso em 23 de agosto de 2007.

MATTELART, A. *História da sociedade da informação*. São Paulo: Loyola, 2002.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. Disponível em <http://edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmcand1.htm> acesso em 28/03/2009

MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. *Em Aberto*, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/cibec/1996/periodicos/Aberto70.pdf> , acesso em 17 de novembro de 2007.

MORAES, R.A. *A política educacional de informática na educação brasileira e as influências do Banco Mundial. Do Formar ao ProInfo: 1997-2005*. Disponível em http://www.comunidadeproinfo.escolabr.com/leitura/raquel_moraes/Raqueldealmeida_moraes_histedbr2006.pdf acesso em 05/07/2009.

MORAN, J. M. Novas Tecnologias e o re-encantamento do mundo. *Revista Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm#educação>, acesso em: 23 de agosto de 2007.

MORAN, J. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. Anais do 12º Endipe – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, in ROMANOWSKI, J. P. et al (Orgs). *Conhecimento local e conhecimento universal: Diversidade, mídias e tecnologias na educação*. Vol 2, Curitiba, Champagnat, 2004, p. 245-253. Disponível em: www.eca.usp.br/prof/moran/espacos.htm , acesso em 23 de agosto de 2007.

MORAN, J.; MASETTO, M. e BEHRENS, M. *Novas Tecnologias e Mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

NEGROPONTE, N. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PASSOS, M.S.C. *Uma análise crítica das políticas públicas de educação e tecnologias da informação e comunicação: a concretização nos NTE em Salvador – Bahia*. Dissertação (Mestrado em Educação e Contemporaneidade) – Universidade do Estado da Bahia, 2006, 182f.

PORTO, T. M. E. A comunicação na escola e a formação do professor em ação. In: PORTO, Tânia Mara Esperon (Org.) *Redes em Construção: meios de comunicação e práticas educativas*. Araraquara: JM Editora, 2003. p. 79-110

PRETTO, N.L. Desafios para a educação na era da informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas e o de sempre. In: BARRETO, Raquel Goulart (Org.) *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet, 2003, p.29-53

PROINFO. Diretrizes do Proinfo. Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.cipedya.com/web/FileDownload.aspx?IDFile=150591>.> Acesso em: 10/03/2009.

QUARTIERO, E. M. *As tecnologias de informação e de comunicação no espaço escolar: o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) em Santa Catarina*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2002, 253 fol.

QUARTIERO, E. M. *Políticas Públicas para a utilização de tecnologias de informação e de comunicação na educação*. In: VIEITEZ, Candido Giraldez,

BARONE, Rosa Elisa Mirra (organizadores) *Educação e Políticas Públicas: tópicos para o debate*. São Paulo: Junqueira&Marin,2007, p.53-92.

SALAZAR, R. *O Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo – em Santa Catarina: uma análise sociotécnica das capacitações (2002-2004)*. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2005, 130f.

SHUI, D. A. T. *Ambientes informatizados e formação continuada de professores: um estudo sobre a implementação do ProInfo e do Núcleo de Tecnologia Educacional nas escolas públicas municipais de Florianópolis*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2003, 141f.

SILVA, J.C. *O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) e o desafio da inclusão digital: um estudo de caso do ProInfo/NTE – Niterói*. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) – Universidade Federal Fluminense, 2005, 170f.

TAKAHASHI, T. (org.) *Sociedade da informação no Brasil: livro verde Brasília*: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. xxv, 195p. : il. ; 26cm.

TAVARES, N. R. B. *Formação continuada de professores em informática educacional*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, 2001, 174p.

TAVARES, N. R. B. *História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos*. Faculdade de Anambi. São Paulo, 2002. Disponível em <http://quimica.fe.usp.br/textos/tics/pdf/neide.pdf> Acesso em: 10/03/2009.

VALENTE, A. J. *Computadores e conhecimento – Repensando a Educação*. Cap. I e II: UNICAMP–NIED, 1993. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br> , acesso em 23 de agosto de 2007.

VALENTE, J. A. *Formação de Professores: diferentes abordagens pedagógicas*. In: Valente, J. A. (org) *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999, p.131-142 Disponível em <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/> acesso em 10/07/2009.

VALENTE, J.A.; ALMEIDA, F.J. *Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor*. *Revista Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis, n. 1, 1997*.

VIEIRA PINTO, Á. *O conceito de Tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 v.

WERTHEIN, J. *Construção e identidade: as idéias da UNESCO no Brasil*. Brasília: UNESCO, 2002.292p.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.