

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

DANIEL SILVA SANTOS

Uso pedagógico de tecnologias educativas: uma análise da formação
continuada do ProInfo no município de Garanhuns- Pernambuco

Caruaru
2014

DANIEL SILVA SANTOS

**Uso pedagógico de tecnologias educativas: uma análise da formação
continuada do ProInfo no município de Garanhuns- Pernambuco**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Contemporânea sob a orientação da professora doutora Anna Rita Sartore.

Caruaru
2014

Catálogo na fonte:
Bibliotecária Simone Xavier CRB/4-1242

S237u Santos, Daniel Silva.
 Usu pedagógico de tecnologias educativas: uma análise da formação continuada do ProInfo no município de Garanhuns - Pernambuco. / Daniel Silva Santos. – Caruaru, 2014.
 176f.; il.: 30 cm.

 Orientadora: Anna Rita Sartore.
 Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-graduação em Educação Contemporânea, 2014.
 Inclui referências bibliográficas

 1. Tecnologia da informação e comunicação. 2. Formação de professores. 3. Docentes – Problemas e dificuldades. 4. ProInfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional). I. Sartore, Anna Rita. (Orientadora). II. Título.

370 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2014-036)

DANIEL SILVA SANTOS

**Uso pedagógico de tecnologias educativas: uma análise da formação
continuada do ProInfo no município de Garanhuns- Pernambuco**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Contemporânea.

Banca Examinadora:

Prof. Dr.^a Anna Rita Sartore
Orientadora
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Prof. Dr.^a Iranete Maria da Silva Lima
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Prof. Dr.^a Edna Cristina do Prado
Universidade Federal de Alagoas – UFAL

Aprovado em 07 / 08 / 2014

DEDICATÓRIA

Para os grandes amores de minha vida. Minha esposa e companheira Vivian, pela compreensão e apoio incondicional, meus pais Leonilson e Berenice e aos meus amados filhos Bruno, Arthur e Sophia pela paciência e respeito durante a vida.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus por estar em todos os momentos de minha vida ao meu lado, guiando-me nas veredas por onde caminho. Senhor, debaixo de teus braços, teu servo ouve.

Agradeço aos meus pais, Berenice e Leonilson, por serem os meus mestres educadores para a vida. Incentivadores e pacientes desde sempre.

A minha esposa, Vivian, pela força nos momentos de fraqueza e de motivação nas horas de desânimo. Agradeço por fazer-me acreditar que posso ir muito além do que poderia esperar. Pela paciência nos momentos de ausência e cuidados quando estava ao seu lado.

Aos meus filhinhos, Bruno, Arthur e Sophia, pela paciência de esperar o papai terminar de “digitar o trabalho” para poder brincar e assistir com eles. Pelo silêncio oferecido nos momentos requisitados.

Grande agradecimento a minha orientadora, Dr^a. Anna Rita Sartore, pelo incentivo e dedicação durante todo o percurso, sem a sua grande ajuda, conhecimento e paciência eu não teria terminado. Por permitir que um grande sonho meu fosse concretizado, serei eternamente grato.

Às professoras Dr^a. Edna Prado e Dr^a Iranete Lima agradeço o olhar cuidadoso e as valiosas orientações quando da qualificação desse trabalho, bem como o aceite em participar na defesa da dissertação.

Aos colegas de mestrado, Valéria, Aldinete, Anna Líssia, Fred, Elizabeth, Maria Alves, Suzana, Maria Júlia, Nyanne, Rosa e Ariene. Todos excelentes companheiros nas discussões e atividades, obrigado pela força e acolhida nos momentos difíceis.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação do CAA, pela contribuição, paciência e ensinamentos para a construção dessa pesquisa.

A Prefeitura Municipal de Garanhuns, através da Secretaria de Educação, pelo apoio para a realização desse trabalho. Sem essa ajuda seria muito difícil.

Por fim, agradeço a todos aqueles que diretamente ou indiretamente contribuíram para a realização do meu sonho.

Uso pedagógico de tecnologias educativas: uma análise da formação continuada do ProInfo no município de Garanhuns- Pernambuco

RESUMO

Esta investigação teve como objetivo compreender se a formação continuada de professores oferecida pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional, ProInfo, no município de Garanhuns, se revelava eficaz para viabilização do uso pedagógico, pelos professores, da tecnologia educativa, promovendo domínio dos aspectos técnicos e estratégicos desta de modo que seus recursos pudessem ser postos a serviço dos processos didático-metodológicos envolvidos na docência. Partiu-se do pressuposto que as formações continuadas apresentariam um modelo rígido e padronizado de formação, sem espaço para construção processual e sem escuta das demandas do público atendido, resultando, dessa forma, ineficientes e pouco contribuindo para uma inserção exitosa das Tecnologias de Informação e Comunicação, TIC, no cotidiano escolar. A reflexão sobre esse tema foi norteadada pelo entendimento de que uma formação continuada de boa qualidade deveria integrar a abordagem operacional dos recursos tecnológicos à utilização pedagógica das TIC a partir da escuta da demanda dos cursistas, privilegiando estratégias para desenvolvimento dos conteúdos trabalhados em sala de aula. O campo empírico dessa pesquisa constituiu-se pelas formações continuadas do ProInfo e os sujeitos foram os multiplicadores do Núcleo de Tecnologia Educacional, NTE, e os professores cursistas das formações. Foram nossos alicerces teóricos Almeida (2006), Kenski (2007), Tardif (2012) e Bardin (2012). Os resultados da pesquisa indicam que, apesar de a proposta contar com boa direção teórica, a formação oferecida pelo ProInfo não atende aos objetivos estabelecidos em suas diretrizes.

Palavras-chave: Sociedade atual. Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC. Formação de professores. ProInfo. Dificuldades docentes. Uso de TIC.

Pedagogical use of educational technologies: an analysis of the continuing education of the ProInfo in the city of Garanhuns – Pernambuco

ABSTRACT

This research aimed to understand the continuing education for teachers offered by the National Program of Educational Technology, ProInfo, in the city of Garanhuns, it proved effective in enabling the educational use by teachers, of educational technology, promoting the field of technical and strategic aspects this so that their resources could be put at the service of the didactic-methodological processes involved in teaching. We assume that continuing education would present a rigid and standardized training model, with no room for process design and without listening to the demands of the public attended, resulting in inefficient and poorly contributing to a successful integration of Information and Communication Technology, ICT, into the school routine. The reflection on this theme was guided by the understanding that a continued good quality training should integrate operational approach to technological pedagogical use of ICT from listening to the teacher students demand resources, prioritizing strategies for developing the content learned in the classroom. The empirical research in this field was the continuing education and subjects were multipliers of the Educational Technology Center, NTE, and the teachers in formations. Were our theoretical foundations Almeida (2006), Kenski (2007), Tardif (2012) and Bardin (2012). The survey results indicate that, although the proposal to have good theoretical direction, the training offered by ProInfo does not meet the goals set forth in their guidelines.

Keywords: Current Company. Information and Communication Technology – ICT. Teacher training. ProInfo. Difficulties teachers to use ICT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gráfico das pesquisas sobre formação docente no contexto educacional presentes no BDTD – Brasil	38
Figura 2 - Gráfico das pesquisas sobre formação com ênfase em tecnologias da informação (2000 – 2012).....	41
Figura 3 - Gráfico das Pesquisas sobre Formação Inicial em TIC Licenciaturas (2000 – 2012).....	41
Figura 4 - Foto do Tablet do Programa Aluno Conectado	66
Figura 5 - Categoria Sociedade Atual	99
Figura 6 - Categoria Formação Docente para uso das TIC na educação	112
Figura 7 - Desafios e Expectativas Uso de Tecnologias Educativas.....	126
Figura 8 - Categoria Características da materialização do ProInfo.....	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pesquisas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2000 a 2012	38
Quadro 2 - Pesquisas sobre formação presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2000 a 2012	39
Quadro 3 - Pesquisas sobre formação e tecnologias presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2000 a 2012	40
Quadro 4 - Modelos de Formação	86
Quadro 5 - Softwares com potencial pedagógico	89
Quadro 6 - Problemas de infraestrutura mais comuns	130
Quadro 7 - Relação entre expectativas docentes para o curso e ações materializadas no programa	137
Quadro 8 - Perfil dos professores concluintes do curso	143
Quadro 9 - Relação entre elementos operacionais e pedagógicos trabalhados nas formações do ProInfo no NTE-AM	149

SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIOE	Banco Internacional de Objetos Educacionais
CAIE	Comitê Assessor de Informática e Educação
CE IE	Comissão Especial de Informática na Educação
CENIFOR	Centro de Informática Educativa
CIED	Centro de Informática Educativa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSN	Conselho de Segurança Nacional
DETE	Departamento de Tecnologia Educacional
DITEC	Departamento de Infraestrutura Tecnológica
EDUCOM	Projeto Educação para Todos
FACEG	Faculdade de Ciências Exatas de Garanhuns
FAGA	Faculdade de Ciências da Administração de Garanhuns
FAHUG	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas de Garanhuns
FDG	Faculdade de Direito de Garanhuns
GRE-AM	Gerência Regional de Educação - Agreste Meridional
IDEPE	Índice de Desenvolvimento da Educação da Pernambuco
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPA	<i>Internacional Publisher Association</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LI	Laboratório de Informática
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROEM	Programa de extensão, melhoria e Inovação do Ensino Médio
PROINESP	Programa de Informática na Educação Especial
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONINFE	Programa Nacional de Informática na Educação
PROUCA	Programa um Computador por Aluno
SEDUC	Secretaria de Educação do Estado
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEI	Secretaria Especial de Informática

SI	Sociedade da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UCA	Projeto Um Computador por Aluno
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural e Pernambuco
UFS	Universidade Federal de Sergipe
Unicamp	Universidade Estadual e Campinas
UPE	Universidade de Pernambuco
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 A CONSTRUÇÃO DE UM CAMINHO: PERCURSO METODOLÓGICO	23
1.1 OS PROCEDIMENTOS E AS ETAPAS CONSTRUÍDAS	24
1.2 CARACTERIZANDO O CAMPO DE PESQUISA	32
1.3 OS SUJEITOS	35
2 ESTADO DO CONHECIMENTO: UMA ANÁLISE DE PRODUÇÕES NA BDTD.....	37
3 CAMINHOS CONSTRUÍDOS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO PARA USO DA TECNOLOGIA EDUCATIVA	48
3.1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	50
3.2 POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA DAS TIC NA CULTURA	52
3.3 PROINFO E O MODELO DE CAPACITAÇÃO OFERECIDO AOS PROFESSORES.....	56
3.4 UMA INVESTIGAÇÃO: O CUMPRIMENTO DA PROPOSTA PEDAGÓGICA ASSUMIDA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA EDUCATIVA.....	59
3.5 EXPECTATIVAS, DIFICULDADES E CONCEPÇÕES DE BOM USO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA.....	62
3.6 INFORMÁTICA EDUCATIVA EM PERNAMBUCO	63
3.7 TECNOLOGIA MÓVEL: UM CAPÍTULO À PARTE	65
4 TECNOLOGIA NAS ESCOLAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERCURSO DE PARADIGMAS.....	71
4.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	72
4.2 MODELOS DE FORMAÇÕES CONTINUADAS PARA PROFESSORES.....	75
4.2.1 Concepção da Racionalidade Técnica (positivista/aplicacionista).....	76
4.2.2 Concepção da Racionalidade Prática (Interpretativa).....	79
4.2.3 Concepção Sócio histórico/crítico-dialético (emancipatório Político).....	82
4.3 NA UNIVERSIDADE PÚBLICA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A TECNOLOGIA EDUCATIVA ..	87
4.4 FORMAÇÃO CONTINUADA PARA USO DAS TIC	92
5 UM OLHAR SOBRE OS DADOS: A ANÁLISE.....	95
5.1 SOCIEDADE ATUAL	99
5.1.1 Relação informação e conhecimento	100
5.1.2 Contribuições da escola e do ProInfo nessa sociedade	103
5.1.3 Sociedade conectada e geração tecnológica.....	106
5.1.4 Em busca da inclusão sócio digital.....	108
5.2 FORMAÇÃO DOCENTE PARA USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO.....	111

5.2.1 Discurso dos multiplicadores: abordagem e fazer pedagógico nas formações	112
5.2.2 Formação dos multiplicadores e consequências no trabalho pedagógico	115
5.2.3 O discurso paralisante: Atribuições ao outro	118
5.2.4 Elementos emergidos para o sucesso da formação docente em tecnologia educativa	120
5.3 DESAFIOS E EXPECTATIVAS PARA USO DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS	126
5.3.1 Desafios e expectativas: questões Infraestruturais	127
5.3.2 Desafios e expectativas: gestão-política	132
5.3.3 Desafios e expectativas: questões pedagógicas.....	134
5.4 CARACTERÍSTICAS DA MATERIALIZAÇÃO DO PROINFO.....	138
5.4.1 A Materialização do Programa.....	139
5.4.1.1 A organização dos cursos.....	140
5.4.1.2 Tecnologias na Educação: Ensinando e aprendendo com as TIC.....	141
5.4.1.3 Metodologias e abordagens utilizadas	144
5.4.1.4 Aspectos Infraestruturais das escolas e do NTE	151
5.4.1.5 Material pedagógico e contexto de utilização.....	153
5.4.1.6 Concepção dos multiplicadores para formação	154
5.4.2 Questões/problemas encontrados pelos multiplicadores.....	154
5.4.2.1 Isolamento das ações no NTE	155
5.4.2.2 Procura dos professores pelo curso	156
5.4.2.3 Postura dos cursistas	157
CONSIDERAÇÕES FINAIS	159
REFERÊNCIAS	163
APÊNDICE A Roteiro da entrevista aplicada aos professores multiplicadores	171
APÊNDICE B Roteiro das entrevistas aplicadas aos professores cursistas.....	172
ANEXOS A Decreto nº 6300, de dezembro de 2007: ProInfo	174
ANEXO B e-ProInfo ambiente colaborativo de aprendizagem.....	176

INTRODUÇÃO

O presente trabalho analisou a formação continuada de professores em tecnologia educacional no âmbito do Programa Nacional de Tecnologia Educacional¹ (de ora em diante ProInfo) em razão da demanda premente da cultura por uma escola pública de boa qualidade e alinhada com o seu contemporâneo. Essa formação faz parte de um conjunto de políticas públicas ligadas ao Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) e é gerida, nos municípios, pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE). No caso desta pesquisa, o núcleo investigado está situado na cidade de Garanhuns, agreste meridional de Pernambuco.

No contexto do ProInfo Integrado, quanto à formação continuada, o programa tem como objetivo central a inserção de Tecnologias da Informação e Comunicação (de ora em diante TIC), com acesso à Internet, na rede pública brasileira, visando, promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares das escolas de educação básica. Essas tecnologias quando voltadas para fins educativos recebem nos documentos oficiais o nome de Tecnologias Educativas. A formação pretende resultar em dinamização e qualificação tanto de processos quanto de profissionais de ensino, com vistas à melhoria da qualidade da educação básica. Para tanto, o ProInfo promove a articulação e integração de três componentes, a saber: A instalação de ambientes tecnológicos nas escolas, sob a forma de laboratórios de informática; a disponibilidade de conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais² e a oferta de formação continuada aos professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das TIC.

São frequentes as notícias de ações políticas para inserção de tecnologias nas escolas: televisores, DVDs, tablets, computadores etc. Mas compreendemos que somente a instalação de equipamentos tecnológicos e acesso a recursos multimídia são insuficientes para a concreta inclusão digital docente, bem como para alcançar os demais os objetivos que o país se impôs (SAMPAIO; LEITE, 2011). É

¹ O ProInfo foi criado pela portaria Nº 522 de 9 de abril de 1997 e, posteriormente pelo decreto Nº6300 de 12 de dezembro de 2007 sob forma de ProInfo Integrado.

² Tecnologia digital é aquela baseada em circuitos eletrônicos que se fundamentam em uma lógica binária, ou seja, todas as informações são guardadas e processadas a partir de dois valores lógicos, zero (0) e um (1), ligado e desligado.

preciso que essa inserção física de recursos seja continuamente acompanhada por formações que, em primeiro lugar, ouçam os professores, suas demandas e angústias. Em seguida, discutam e operem sob a lógica da interatividade, por ser esta a principal benesse que os recursos das TIC³ franqueiam e, por fim, que nas formações sejam discutidas questões pedagógicas envolvidas nas práticas com TIC. Almeida (2000) afirma, ainda, que é necessário o desenvolvimento conjunto de estratégias de uso, levando em conta as experiências, sempre singulares e profícuas, dos professores envolvidos e discussão das dificuldades apresentadas pelos docentes em relação ao conhecimento e ao domínio de tecnologias. É vital que essas dificuldades venham à tona e sejam identificadas e trabalhadas durante a formação.

Almeida (2006) corrobora a importância de uma formação tecnológica que se realize na articulação entre três dimensões, que se integram e imbricam nas atividades formativas, a saber: o domínio dos recursos tecnológicos; a prática pedagógica com o uso do computador e, finalmente, as teorias educacionais que permitam refletir sobre essas práticas. Isto porque essas dimensões são fundamentais para a incorporação da tecnologia digital à prática pedagógica em diferentes contextos, uma vez que, de modo geral, as dificuldades encontradas na inserção da tecnologia em prática educativas, em qualquer sistema de ensino formal, são homólogas.

Essa investigação parte do pressuposto que uma formação adequada para uso de tecnologias na educação precisa garantir aos professores “o triplo domínio em termos midiáticos das respectivas linguagens teórico-educacionais e pedagógicas acrescido da gestão das atividades”. (ALMEIDA, 2003, p. 14). Assim, formações que privilegiem um desses domínios, em detrimento de outros, não atendem à demanda intrínseca das TIC voltadas para os processos educativos.

Conforme Oliveira (1997), na tentativa de inserir as TIC em suas aulas, o professor não deve entender essas tecnologias como mero modismo nem, em outro extremo, encará-las como redentoras dos desacertos da educação, mas sim como um elemento a mais para contribuir na construção de uma escola que, embora seja

³ As TIC podem ser compreendidas como a tecnologia e os instrumentos utilizados para reunir, compartilhar e distribuir informação entre cidadãos, assim como se comunicar uns com outros, de forma individual ou coletiva mediante o uso de ferramentas.

sujeita a problemas de vários tipos, pode desenvolver mecanismos que contribuam para superação de suas limitações. As TIC devem ser tidas como recursos legítimos para pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir conhecimentos, assim como tantos outros, tendo como atributo mais significativo o fato de permitirem que o professor usufrua e tenha à sua disposição para o ensino as várias linguagens que circulam na cultura.

No que diz respeito à escolha do objeto de pesquisa, esta se justifica por razões profissionais e pessoais. As razões profissionais residem na necessidade de um processo de atualização permanente no qual devo, como professor, estar inserido e preparado frente à presença cada vez mais maciça de equipamentos tecnológicos dentro das escolas e da sociedade tecnológica como um todo. Disso resulta a necessidade de busca permanente de estratégias metodológicas para aprimorar minha atuação profissional. As razões pessoais derivam do fato de a formação docente e as tecnologias chamarem a minha atenção desde a graduação, mais precisamente a partir de 2004, na Universidade de Pernambuco, com o posterior aperfeiçoamento na especialização em ensino de Biologia e, finalmente, com a entrada no mestrado, no qual tive a possibilidade de compor um projeto de pesquisa precursor dessa investigação.

Em termos acadêmicos, essa pesquisa espera ser relevante porque pretende contribuir com dados que permitam reflexões sobre a eficácia da formação oferecida pelo ProInfo aos professores para inserção das TIC nas escolas. Crê-se que essa análise possa resultar em subsídios para outras investigações.

Em termos sociais, acreditamos que toda a pesquisa genuína sempre acresce um olhar crítico para a questão sobre a qual se debruça. Nesse caso, entende-se contribuir com reflexões sobre formações de forma ampla e a singularidade que deve caracterizar cada formação para cada região, suas demandas e seus sujeitos. O objeto da pesquisa está centralizado na formação de professores no ProInfo Integrado para uso das TIC na educação por considerá-la como parte importante na informatização da escola brasileira, uma vez que os professores são a mediação obrigatória na educação formal.

Foram nossos alicerces teóricos quanto à discussão sobre formação de professores: Imbernón (2010), Nóvoa (1995) e Tardif (2012) e naquilo que toca às tecnologias educativas, nos sustentaram os estudos de Almeida (2006), Lévy (1999),

Kenski (2007), Coll; Monereo (2010). Para análise e tratamento de dados, fez-se uso da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2012). Vale salientar que, embora nos tenhamos valido das excelentes contribuições do filósofo tunisiano Pierre Lévy, (1999), resguardamo-nos de seu determinismo tecnófilo, quando afirma crer em uma melhor constituição no plano econômico, político, cultural, humano e educacional a partir do domínio de signos e do ambiente derivado das novas tecnologias da comunicação e informação no meio social.

O processo educacional que a cultura demanda há tempos requer um período de transformações que afeta, de forma direta ou indireta, ao ensino, à aprendizagem, à avaliação, à gestão escolar e, finalmente, ao trabalho docente e formação de professores. A afirmação de Bastos (1997) de que a educação no mundo tende a ser cada vez mais tecnológica e que isso exigirá um crescente entendimento e interpretação dessas mesmas tecnologias parece que já não encontram mais opositores. Como os protocolos para trabalhar com a tecnologia e sua presença na sociedade são inevitáveis, uma nova formação do homem que remeta à reflexão e compreensão de seu manejo no meio social se faz urgente, assim como a efetiva utilização e domínio das TIC nas escolas e na vivência de toda comunidade escolar.

Almeida (2000) afirma que dessa relação entre o meio educacional e as mudanças tecnológicas da sociedade surgem questionamentos entre a função da escola e do papel do professor. Segundo a autora, a verdadeira função das TIC na educação é a de criar condições de aprendizagem. Logo, o professor geralmente preparado para uma pedagogia baseada em procedimentos que visam à acumulação de informações pelo aluno, precisa assumir uma nova atitude diante do conhecimento e da aprendizagem e então reinventar sua prática.

Nessa ressignificação do papel docente emerge a necessidade de novas funções que o professor terá a desempenhar, “o que torna necessários novos modos de formação que possam prepará-los para o uso pedagógico das TIC, assim como para refletir sobre a sua prática e durante a sua prática.” (ALMEIDA, 2000, p. 16). Dessa forma, e levando-se em conta os compromissos assumidos diante da nação pelo ProInfo, a pesquisa debruçou-se sobre a formação continuada de professores desenvolvida pelo programa no que diz respeito à materialização competente das

intenções das políticas públicas de inserção de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizado.

Sendo assim, a investigação perpassou uma tríade de aspectos, a saber: aqueles políticos, os profissionais e, finalmente, os pedagógicos. Aspectos políticos, visto que a existência do ProInfo e outras ações do Estado, no que diz respeito à inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação na escola formal, são tributárias de questões políticas. Aspectos profissionais estão presentes dado que a investigação circunda questões de formação docente em sua múltipla complexidade, enquanto que os aspectos pedagógicos emergem a partir do vínculo da inserção das TIC envolvendo o uso da Internet como recurso para imprimir boa qualidade ao ensino do país.

No início, a ideia fundamental que sustentou a criação do ProInfo foi aquela de promover o uso pedagógico de tecnologias educativas nas escolas públicas do Brasil atuando em duas frentes, a saber: equipando as escolas com tecnologias da informação e comunicação e disponibilizando formações aos professores fazerem uso adequado desses recursos no processo de ensino e aprendizagem. A formação oferecida pelo ProInfo integrado ganha importância se nos fiarmos na afirmação de Ferreira (2001) de que existem crianças aprendendo a escrever no computador antes mesmo de manusearem o lápis e papel e à escola não convém ignorar isso. Logo, é profícuo que haja, nas escolas, a implantação de políticas que incentivem a utilização de TIC na educação, observando que a velocidade das inovações nessa área gera sempre novas demandas e a necessidade de atualização profissional. Assim, novos recursos e artefatos aliados à formação continuada do professor fazem parte de um sistema em contínua transformação.

Vivemos uma época de grandes e de rápidas transformações. Novas informações jorram a todo instante pela televisão, pelo rádio e pela Internet. As mudanças promovidas pelas tecnologias da comunicação e da informação são marcantes, e seus efeitos acabam se espalhando por todos os campos do saber e da vida humana. A escola é, especialmente, o lugar onde isso pode ser sentido e vivido, como reflexo da sociedade em que jovens estão inseridos. (BETTEGA, 2010, p. 15).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) a incorporação de inovações tecnológicas só faz sentido se contribuírem com a melhoria da qualidade do ensino. Isso porque a presença de computadores na

escola, por si só, não é sinônimo de maior qualidade já que a aparente modernidade pode ocultar apenas uma aparência mais sedutora para o mesmo ensino tradicional, baseado na recepção e memorização de informações. É nesse contexto que se tem uma situação educacional nova que se caracteriza por um momento de transição entre paradigmas.

É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita da impressão. Uma verdadeira integração da informática supõe, portanto, o abandono de um hábito antropológico mais que milenar o que não pode ser feito em alguns anos. (LÉVY, 1998, p. 8).

Evidentemente, é necessário tempo para que se abandonem concepções arraigadas, mas alterações em paradigmas são decorrências quase que inevitáveis das tantas transformações que a sociedade sofreu nas últimas três décadas e isso exige de demanda reflexão de nossa atuação docente no que diz respeito à construção de conhecimento intermediado pelo mundo digital. A escola, mergulhada nesse contexto, tem em seus sujeitos, professores e alunos, uma mudança de postura epistêmica e relacional. Aos professores se apresentam novas concepções metodológicas que implicam em transformações em sua prática pedagógica, às vezes muito solidificadas.

[...] o aprendizado de um novo referencial educacional envolve mudança de mentalidade [...] Mudança de valores, concepções, ideias e, conseqüentemente, de atitudes não é um ato mecânico. É um processo reflexivo, depurativo, de reconstrução, que implica em transformação, e transformar significa conhecer. (PRADO, 1993, p. 99).

Para os alunos, o uso de ambientes de aprendizagem nos quais a tecnologia contribua para construção do conhecimento, permite, além da autodisciplina, o “desenvolvimento da criatividade, senso crítico, respeito mútuo, autoconhecimento e liberdade responsável” (ALMEIDA, 2006, p. 38). Tais mudanças podem ser mais bem desenvolvidas se amparadas por uma educação continuada, tendo em vista a ótica que novos instrumentos de mediação. Ao contribuir para a transformação de práticas pedagógicas, podem levar à superação de abordagens reducionistas de conhecimento e a limitação dos processos didático-metodológico docente. A informação, o saber e a aprendizagem, sabemos, constituem elementos intrínsecos do processo educativo e, nessa vertente, dependendo da atuação didático-

metodológica vigente, a tecnologia da informação poderá reforçar os efeitos do processo educativo, pois, segundo Almeida (2006), essa potencialização viria a partir do domínio do computador e softwares em uso como também da construção de conhecimentos, do apoderamento de habilidades específicas e, finalmente, da identificação dos fundamentos educacionais subjacentes aos softwares, como estímulo à exploração e busca de informações, interação e criatividade.

Trabalhando as potencialidades e limitações do uso das TIC com e pelos alunos, o professor poderá favorecer a ação de busca, análise, seleção e utilização crítica de informações pesquisadas em softwares, de modo a abranger, na sua prática didático-metodológica, a construção e reconstrução continuada de seu próprio universo, de conhecimentos, aproximando-se de uma abordagem de cunho construcionista.⁴ A inserção de novas TIC na educação exigirá nova seleção de prioridades na intermediação docente do processo:

Na perspectiva transformadora de uso do computador na educação, a atuação do docente não se limita a fornecer informações aos alunos. Cabe a ele assumir a mediação das interações docente-aluno-computador, de modo que o aluno possa construir o seu conhecimento em um ambiente desafiador, em que o computador auxilie, promovendo o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da autoestima do aluno. (SANTOS; RADTKE, 2005, p. 328).

Todavia, como afirma Pretto (1996), na maior parte dos casos, as TIC são incorporadas aos processos pedagógicos apenas como mero acréscimo de recurso didático-pedagógico, sendo considerada necessária apenas a atualização dos professores para as questões operativas. “Essa redução esvazia as TIC de suas características fundamentais e a educação continua como está, só que com novos e avançados recursos tecnológicos” (id. Ibid., p. 115). Demo (1991) declara que o uso das tecnologias pode propiciar ao aluno a aprendizagem rumo a uma busca permanente de informações, criatividade, à produção de soluções próprias diante de desafios, ou seja, a desenvolver maior autonomia.

Com isso em mente, estabelecemos como objetivo geral dessa pesquisa compreender se a formação de professores, oferecida pelo ProInfo no município de

⁴ Segundo Almeida (2006, p. 99) “Construcionismo refere-se a uma concepção educacional por meio da qual o aluno interage com o computador para representar e construir conhecimento”.

Garanhuns, é eficaz e traz elementos que permitam, ao professor, fazer um uso pedagógico dos recursos de tecnologia educativa⁵.

Foram eleitos como objetivos específicos:

- Analisar o modelo de formação oferecido aos professores, e demais agentes educacionais, quanto aos aspectos estratégicos e operacionais do uso de TIC;
- Investigar a materialização da proposta pedagógica assumida pelo ProInfo para a formação continuada;
- Analisar os desafios e expectativas dos professores no uso das TIC no decorrer da formação.

Para proceder à seleção, coleta e tratamento dos dados, optamos, como se disse, pela Análise do Conteúdo, (BARDIN, 2012) e estabelecemos duas categorias *a priori* decorrentes da revisão da literatura adotada. São elas:

- Sociedade atual;
- Formação docente para uso das TIC na educação;

Já no exercício de coleta e tratamento dos dados, houve a necessidade da inclusão de outras duas, sendo classificadas como categorias empíricas. São elas:

- Desafios e expectativas para uso de tecnologias educativas.
- Características da materialização do ProInfo.

Em relação à organização e conteúdo do desenvolvimento desse trabalho, no capítulo I trazemos a caracterização do objeto de pesquisa, os procedimentos metodológicos selecionados e os instrumentos selecionados para obtenção dos resultados de cada um dos objetivos específicos nesse trabalho, além de especificarmos o campo de pesquisa e os sujeitos da mesma.

O capítulo II apresenta um panorama das investigações feitas em nosso país, na última década, com relação à formação de professores no âmbito do ProInfo e a inserção de tecnologias educativas no ensino.

No capítulo III discute-se como ocorreram historicamente as ações políticas para inserção das TIC no processo educacional brasileiro desde o início dos anos 80

⁵ Tecnologia educativa no sentido empregado por Oliveira (1997), como instrumentos tecnológicos utilizados no âmbito educacional, que possam ser voltados para o uso pedagógico escolar.

até a implementação do ProInfo, discorrendo, ainda sobre a importância da apropriação das TIC para expansão de estratégias metodológicas de ensino. São apresentados referenciais teóricos que apontam as consequências da educação no contexto da sociedade atual. Por fim, apresentamos um panorama da política do ProInfo na região do Agreste Meridional do estado de Pernambuco.

No capítulo IV discorremos sobre a formação continuada de professores em nosso país, priorizando elementos pertinentes à utilização das tecnologias digitais no processo formativo. Refletimos sobre a presença de questões sobre as TIC aplicadas à educação, nas formações iniciais e naquelas continuadas. Também tratamos dos pressupostos filosóficos e metodológicos presentes nos modelos de formação continuada e em que medida eles podem encaminhar para a superação da dicotomia entre teoria e prática na educação.

No capítulo V trazemos a discussão dos dados coletados à luz da fundamentação teórica selecionada, a saber, análise de conteúdo (BARDIN, 2012) na busca de avaliar a efetividade do modelo proposto pelo ProInfo no que diz respeito ao preparo docente para inserção de tecnologias no cotidiano escolar. Nas considerações finais trazem a síntese das observações, conclusões e inferências que o trabalho permitiu realizar.

1 A CONSTRUÇÃO DE UM CAMINHO: PERCURSO METODOLÓGICO

O caminho metodológico adotado nessa pesquisa tem caráter qualitativo e cunho exploratório, caráter esse decorrente, segundo Gonsalves (2007) da natureza da análise dos dados, dos procedimentos da coleta, seus objetivos e das fontes de informação utilizadas. Dessa forma, a pesquisa é qualitativa, pois tem como base a interpretação do fenômeno social e seu propósito fundamental é a compreensão, explanação e especificação desse fenômeno.

[...] diferente de um trabalho de caráter empirista, em que se observam e se levantam dados, desprovido de uma elaboração teórica prévia, como se apenas o contato com a realidade fosse capaz de nos permitir a compreensão dos fenômenos estudados, procuramos desenvolver uma investigação de forma a captar as múltiplas relações em que estão imersos os fenômenos observados. (OLIVEIRA, 1997, p. 56).

Na condição de pesquisador optou-se, como estratégia, por desenvolver a investigação em duas frentes complementares. A primeira delas exercendo a escuta, tanto dos professores cursistas, participantes da formação, quanto dos professores formadores, também chamados de multiplicadores, por meio de questionários e entrevistas. A segunda frente foi vivenciando o cotidiano da formação como participante das atividades do curso o que se acredita, acresceu dados que não seriam acessíveis de outra forma. A participação nas formações, em nosso entendimento, foi útil no tocante a analisar com mais precisão a fala dos envolvidos sendo que a vivência das condições da formação nos ajudou a compreender melhor tanto os argumentos dos colegas cursistas quanto aqueles dos professores multiplicadores. Pelo fato de toda pesquisa de cunho científico ter o dever de apreender os aspectos e lógica que constituem o objeto a partir de uma pluralidade de significados, acredita-se que a convivência como membro efetivo do grupo nos papéis de observador e de professor participante favoreceu o entrosamento com o grupo e nos parece, foi profícuo para a investigação.

Segundo Gaskell (2003), é positivo o estabelecimento de uma relação de confiança entre o pesquisador e os cursistas na pesquisa de natureza qualitativa porque tende a minimizar o receio de críticas e as opiniões superficiais ou relatos distorcidos acerca das situações transcorridas. O cunho exploratório que entendemos que a pesquisa teve, derivou da constatação de serem parcas as

análises encontradas sobre o ProInfo no que diz respeito à formação dos professores.

De acordo com os procedimentos a investigação é classificada como um estudo de caso que se caracteriza pela concentração do estudo em uma ocorrência particular, nesse caso, na formação continuada docente oferecida pelo NTE para o uso de novas tecnologias na sua prática didática. “O caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências” (SEVERINO, 2007, p. 121).

1.1 OS PROCEDIMENTOS E AS ETAPAS CONSTRUÍDAS

A pesquisa concentrou as investigações nas formações continuadas de professores que ocorrem no âmbito do ProInfo, desenvolvidas pelos professores multiplicadores, com o intuito de perceber a eficácia da formação quanto à viabilização de um uso pedagógico dos recursos de tecnologia educativa, para melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Em outras palavras, analisamos se a formação ofereceu estratégias consistentes para uso dos recursos das TIC; se avaliou os saberes prévios dos professores, tanto no que diz respeito aos aspectos operacionais quanto àqueles pedagógicos e se foi aberto espaço para que os professores socializassem suas expectativas e eventuais receios quanto ao curso e uso da tecnologia digital. Dessa forma, procuramos verificar como se deu a formação dos cursistas para utilização da informática na educação, considerando que esse uso em educação não significa a soma de informática e educação, mas a integração dessas duas áreas. (VALENTE, 1993).

As etapas da pesquisa foram pensadas relativas à caracterização do campo, dos sujeitos e das suas práticas quanto da coleta dos dados. Dessa forma, inicialmente planejamos cinco etapas básicas: a primeira dela foi a coleta de informações iniciais, do levantamento bibliográfico e de revisões na literatura de forma que nos possibilitou a construção das categorias analíticas utilizadas. A segunda consistiu na visita ao NTE, do Agreste Meridional, para realização de entrevista com os professores multiplicadores, no intuito de levantar questões referentes: ações no NTE; atividades desenvolvidas pelos multiplicadores bem como a caracterização de seus perfis e os problemas enfrentados atualmente nas ações

no Núcleo de Tecnologia, NTE. A terceira etapa foi a participação nas formações oferecidas pelo NTE, realizadas em quatro momentos presenciais e tivemos a nossa disposição o grupo de professores para responder ao questionário, a fim de nos situar a respeito das expectativas e anseios dos docentes quanto aos saberes que a formação poderia oferecer. A quarta etapa foi a da realização de entrevista com os multiplicadores a fim de verificar questões específicas e, por fim, o quinto momento que consistiu no retorno ao NTE para confirmação e aprofundamento dos dados coletados nos encontros anteriores.

No que se refere aos instrumentos de coleta de dados, visto que a metodologia aplicada na pesquisa foi qualitativa, foram valorizadas as questões apontadas com a combinação de procedimentos de coleta de dados qualitativos: entrevista semiestruturadas, questionários abertos e observação direta. (VIANNA, 2003). A seguir mostramos as técnicas de coletas de informações utilizadas e as justificativas para seu uso.

A escolha por coletar dados por meio de entrevista se justifica pela sua utilidade em pesquisas qualitativas como uma solução para o estudo de significados subjetivos e de tópicos excessivamente complexos para serem investigados por instrumentos fechados em um formato padronizado.

Técnica de coleta de informações [...], diretamente solicitadas aos sujeitos pesquisados. Trata-se, portanto, de uma interação entre pesquisador e pesquisado. Muito utilizada nas pesquisas da área das Ciências Humanas. O pesquisador visa apreender o que os sujeitos pensam, sabem, representam, fazem e argumentam. (SEVERINO, 2007, p. 124).

A escolha pela entrevista semiestruturada decorre da necessidade de se colher informações dos sujeitos a partir do seu discurso livre, estimuladas por perguntas desencadeadoras, intervindo o pesquisador, eventualmente de forma a esclarecer alguma dúvida ou mesmo a estimular o pesquisado.

Para complementar as informações coletadas pelas entrevistas, consideramos necessária a realização de questionários abertos, nos quais os sujeitos fazem a sua elaboração pessoal, pois, esse instrumento trata de um “conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo” (SEVERINO, 2007, p. 125). Foi

necessária ainda a realização de observações livre durante as formações continuadas, instrumento que consideramos imprescindível para essa pesquisa. Como acentua Borg (1967), as técnicas de observação em pesquisa são, praticamente, as únicas abordagens disponíveis para o estudo de comportamentos complexos e em especial nas abordagens de cunho qualitativo.

A escolha pela observação direta como metodologia de levantamento de dados é de grande valia em conjunto com os demais instrumentos adotados. Por isso a necessidade de realizar, para maior fidedignidade e credibilidade dos dados, os cruzamentos de informações entre entrevistas, questionários e observação. A partir da observação, foi possível levantar dados a respeito dos procedimentos utilizados nas formações continuadas, as técnicas empregadas pelos professores multiplicadores, o relacionamento entre este e os professores de classe, o tipo de formação realizado, de forma geral, no escopo de compreender como se dão essas formações no que tange à eficaz viabilização de uso pedagógico dos recursos tecnológicos nos processos didático-metodológicos dos docentes envolvidos.

Para cada objetivo específico dessa pesquisa apontamos, a seguir, os procedimentos e os instrumentos utilizados na coleta dos dados, de maneira que os objetivos elencados fossem alcançados. Para analisar o modelo de capacitação oferecido aos professores, e demais agentes educacionais, quanto aos aspectos pedagógicos, estratégicos e operacionais do uso das TIC, primeiramente, foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais para a devida compreensão e análise aprofundada do tema em estudo e, com isso, iniciar uma descrição do contexto do programa no Brasil, no estado de Pernambuco e no município de Garanhuns. Desta forma, examinamos leis, decretos, livros, artigos, teses, dissertações e periódicos que tinham a acrescentar ao tema abordado na dissertação, tais como: Leis e decretos da criação do ProInfo, sociedade da informação e do conhecimento, inclusão digital, tecnologias da informação e comunicação, políticas para educação informatizada e formação de professores.

Das leituras realizadas e dos levantamentos bibliográficos, tomamos como referências teóricas as contribuições, entre outros, de autores como Imbernón (2010), Nóvoa (1995) e Tardif (2012) para embasamento quanto à discussão sobre formação de professores e Almeida (2006), Lévy (1999), Kenski (2007), Coll; Monereo (2010) para tecnologias da informação e comunicação. As informações

específicas sobre o ProInfo foram analisadas quanto à estruturação do programa em nível Nacional (de acordo com a portaria Nº 522/97 e pelo decreto Nº 6300/2007) e Estadual, bem como todo o acervo documental do ProInfo no Núcleo de Tecnologia Educacional situado na cidade de Garanhuns, incluindo resultados de avaliações pelo MEC, relatórios, palestras, formações, planilhas e atas presentes na Coordenação do referido NTE, documentos que fazem parte do *corpus* documental a ser analisado, juntamente com as respostas dos questionários e das entrevistas. “O *corpus* é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 2012, p. 126), estabelecidos durante a fase de pré-análise da pesquisa.

A primeira ação desenvolvida foi a caracterização do campo da pesquisa e os sujeitos envolvidos. Dessa forma, foi realizada uma pesquisa no site do ProInfo⁶, a fim de identificar os multiplicadores que atuam no NTE do agreste meridional, de modo que pudesse entrar em contato para uma entrevista planejada na segunda etapa da pesquisa.

Embora o site aponte de forma clara e objetiva as cidades e os responsáveis por cada NTE, verificamos a necessidade de atualização das informações, pois informações básicas como links, e-mail, número de fax e telefones apontados estavam desatualizados ou nem existiam mais. Um link que está presente no site, mas que foi retirado do ar é aquele que direcionaria para uma relação das escolas que os NTE abrangem. Informações como estas tiveram de ser coletadas durante os encontros com os multiplicadores.

É pertinente relatar o fato de que a oferta de formações no NTE pelo ProInfo, o início dos cursos e o cronograma das atividades a serem realizadas deveriam ser comunicados aos gestores e professores diretamente através de visitas as escolas, ou mesmo comunicados por telefone ou ainda no endereço eletrônico da própria GRE-AM ou NTE. Desta forma, os professores interessados em seu processo formativo planejavam a participação nas formações oferecidas. Ocorre que, durante a pesquisa, apenas tomamos conhecimento das formações no NTE através do site da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, no qual localizamos uma pequena nota e, a partir de então, nos deslocamos até a GRE-AM para efetuarmos a

⁶Disponível em: <https://www.fnnde.gov.br/sigetec/sisseed_fra.php> Acessado em 30/09/12.

inscrição e confirmar a nossa participação. Ou seja, nesse caso, não houve divulgação nas escolas.

Salientamos esses fatos iniciais, tanto relacionados ao site do ProInfo como às informações recebidas pelos agentes que atuam na GRE-AM, por relevarem a dificuldade que enfrenta o professor que deseja fazer o curso em vista da desatualização de informações e dificuldade de acesso aos responsáveis. As informações na página online, não condizem com a realidade nem têm articulação efetiva entre o Núcleo de Tecnologia e a própria gerência regional de educação. Mesmo atuando dentro do prédio da GRE-AM por vários anos, a maioria dos funcionários desconhecia a identidade dos multiplicadores do NTE.

Destacamos a dificuldade na qual os docentes e interessados têm em participar desses encontros de formação, uma vez que são escassos os cursos oferecidos, e que não ocorre, como se disse, divulgação dos mesmos aos docentes. Desta maneira, pesquisadores e até mesmo professores interessados em participar dos cursos de formação enfrentam problemas para obter informações básicas sobre eles. Causa estranheza as dificuldades que os multiplicadores têm no tocante à logística para visitas as escolas, bem como a falta de apoio financeiro para essa atividade ou o apoio da GRE-AM. Possivelmente fatores como esses contribuam para a ausência de divulgação das formações oferecidas pelo NTE.

A coleta de dados das formações oferecidas quanto aos aspectos operacionais e estratégicos para uso das TIC se deu a partir de visitas ao Núcleo de tecnologia, especificadamente durante a realização de formações continuadas oferecidas aos docentes. Foi realizada inicialmente uma entrevista semiestruturada com os professores multiplicadores do NTE na qual foram levantadas as questões referentes a ações realizadas por eles a fim de identificar nos planos, discursos e formações oferecidas aos professores, bem como o compromisso do Estado assumido pelo Programa. Nessa etapa da pesquisa, tomamos ciência da atuação de três professoras, sendo eles os primeiros multiplicadores do ProInfo e ainda atuantes no estado de Pernambuco, todos, salientem-se, próximos da aposentadoria. Ainda nessa etapa, foram solicitadas informações no que dizem respeito ao funcionamento do NTE, o número de professores cursistas dos cursos, cronograma das formações e atividades em andamento. Posteriormente, foram realizadas quatro observações livres do NTE, com a finalidade de conhecer as

dinâmicas dos cursos e dos projetos desenvolvidos no Núcleo. Os quatro cursos tiveram também atividades realizadas a distância na plataforma virtual e-ProInfo, um ambiente colaborativo de aprendizagem à distância.

Ainda para a coleta de dados, nesse momento, foram aplicados questionários abertos com dez professores no momento inicial do curso. Como destes apenas sete docentes concluíram e foram aprovados, sendo os demais desistentes ou reprovados, tomamos estes como amostra do grupo de professores. Assim, ao final do curso foi aplicado outro questionário ao mesmo grupo de docentes nas escolas onde estão lotados. O interesse foi em coletar dados no que se refere à implementação das TIC em suas práticas pedagógicas. Esse acompanhamento realizado no início do curso e outro ao final do mesmo foram interessantes no sentido de perceber como os professores vivenciaram as formações sob sua própria ótica, como seus anseios foram supridos ou se suas expectativas foram superadas. Procuramos a todo o momento coletar dados que pudessem trazer significância aos objetivos elencados por esta pesquisa. O critério para seleção destes foi a lotação em escolas que tivessem laboratórios de informática funcional e ativo. Como exposto, esses questionários foram aplicados um no início do curso e outro ao final do mesmo, a fim de captar o que esperavam das formações.

Para analisarmos o cumprimento da proposta pedagógica assumida pelo ProInfo, no que diz respeito à formação continuada, utilizamos observações livres, nas quais foi possível verificar se as propostas assumidas pelo ProInfo puderam ser alcançadas a partir das formações continuadas e se foram desenvolvidas com os cursistas, estratégias para o uso efetivo, por parte dos docentes, das TIC nos processos didáticos – pedagógicos. Levamos em consideração as seguintes propostas pedagógicas assumidas pelo ProInfo para formação continuada:

- Reconhecer o potencial das TIC na promoção de novos processos de aprendizagem;
- O professor reconhecer suas atribuições na preparação das novas gerações para a sociedade do conhecimento;
- Utilização de TIC contextualizado ao desenvolvimento de projetos de aprendizagem;
- Integração dos aspectos operacionais e aspectos pedagógicos das TIC na educação;

O ponto de vista dos professores cursistas do curso também foi coletado a partir dos questionários abertos a fim de percebermos nos sujeitos envolvidos um eventual efeito das formações nas respectivas práticas pedagógicas.

A pesquisa também analisou os desafios e expectativas dos professores quanto ao uso de tecnologia educativa. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas e observações de forma a delinear a concepção de informática na educação pelo prisma desses professores, quais os preconceitos existentes para adoção de TIC como recurso metodológico em suas práticas diárias, quais as maiores dificuldades encontradas por esses professores no cotidiano e quais as expectativas dos mesmos diante das formações do ProInfo que objetivam um uso pedagógico dessas tecnologias. Esse percurso nos permitiu responder à pergunta que gerou a pesquisa, a saber: A formação de professores oferecida pelo ProInfo é eficaz na viabilização de estratégias e saberes para o uso pedagógico dos recursos das tecnologias educativas pelos professores na escola?

Quando agendada a data da entrevista houve uma solicitação do multiplicador para que realizássemos essa etapa apenas com a presença das outras duas responsáveis pelo NTE. As opiniões, pontos de vista e responsabilidade das respostas proferidas nessa entrevista, segundo ela, teriam que estar em consonância e partilhadas com os demais multiplicadores. Isso sugere um receio de expor informações que pudessem apontar para elementos, concepções ou ideologias que fossem de encontro àquelas eleitas pelo programa, pois percebemos que o documento do ProInfo traz um discurso oficial que, enquanto posicionamento de um órgão do governo, assume certo tom autoritário que não se constituiu como o produto de discussões entre os cursistas do processo, professores e multiplicadores, sendo a estes apresentados de modo hierárquico e impositivo. Essa atitude evidencia que o governo determina, por imposição, o Programa, silenciando as vozes dos envolvidos nesse processo de inserção tecnológica nas escolas, expressando-se como verdade única e incontestável, cristalizando-se em seu discurso único.

Além do discurso de socialização e democracia presente no documento, existe outro discurso em paralelo que ressalta a educação enquanto possibilidade para o desenvolvimento econômico do país, procurando a eficiência, a produtividade e o desenvolvimento por via da disseminação de novas tecnologias. É nesse sentido

que o documento do ProInfo é permeado por discursos que se afirmam enquanto finalidades de uma educação inclusiva, democrática e em prol de uma diversidade social, mas que mascaram a orientação neoliberal da sociedade e da educação, consequência das ideologias das políticas públicas.

Esses discursos políticos-ideológicos que alicerçam o documento influenciam a sua concepção. Em algumas de suas linhas percebe-se que há exposto o dimensionamento econômico quanto atender as necessidades do mercado. Caberá ao professor tentar observar esses dimensionamentos e participar das formações com reais desejos de mudanças didáticas, metodológicas e pedagógicas com vista a melhoria da aprendizagem dos seus alunos. A consequência de se permitir aos estudantes competir no mercado de trabalho deve ser secundarizado.

Com o objetivo de perceber tais características citadas e elementos do programa a partir da ótica dos multiplicadores, foi realizada uma entrevista com os multiplicadores que colaboraram discorrendo sobre suas experiências pessoais, o trajeto para tornarem multiplicadores, as concepções de tecnologia, sociedade e educação, entre outras questões. Como as formações foram ministradas por um único multiplicador em todos os encontros, as concepções de tecnologia, sociedade, formação e experiência desse multiplicador foram observadas, assim como a utilização do material didático impresso do curso que teve sua utilização de maneira aligeirada e superficial. No capítulo cinco aprofundaremos essas questões.

Após realização das observações das formações, transcritas as entrevistas e organizados os dados, as informações foram disponibilizadas para os três multiplicadores para que lessem, comentassem outros fatos, e se posicionasse a respeito de eventuais ressalvas por interpretação equivocada do pesquisador. Após a devolução do material, que não foi modificado, pudemos proceder com o tratamento e a análise dos dados.

Com os dados obtidos através dos questionários, das observações e das entrevistas, procedemos com ao tratamento e análise deles com base na Análise do Conteúdo, caracterizada como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de

produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (BARDIN, 2012, p. 48).

A partir da revisão da literatura e dos referenciais teóricos adotados, estabelecemos quatro categorias, expostas a seguir, sendo as duas primeiras categorias analíticas e as duas últimas surgidas a *posteriori*, ou seja, se apresentaram como categorias empíricas. São elas:

- Sociedade atual;
- Formação docente para uso das TIC na educação;
- Desafios e expectativas para uso de tecnologias educativas;
- Características da materialização do ProInfo;

Essas categorias guiaram o processo na pesquisa, fornecendo elementos pertinentes para a coleta, tratamento e análise dos dados obtidos nas etapas apontadas pela pesquisa.

1.2 CARACTERIZANDO O CAMPO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada no NTE do Agreste Meridional, localizada na Gerencia Regional de Educação no município de Garanhuns, Pernambuco. No momento específico da pesquisa o NTE estava provisoriamente instalado nas dependências de uma escola estadual, no centro da cidade. Essa escolha se deu por esse município ser o maior do Agreste Meridional pernambucano e pela sua importância como polo educacional e econômico. Garanhuns conta com aproximadamente 130 mil habitantes⁷ e apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na ordem de 0,693⁸, o que confere a cidade de Garanhuns o melhor IDH entre as cidades do Agreste Meridional de Pernambuco.

O município polariza, ainda, uma região com cerca de 22.500 Km², composta por 39 municípios vizinhos, em um total de mais de um milhão de habitantes. Situando-se a 230 km da capital, Recife, é atualmente um dos maiores polos

⁷Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_pernambuco.pdf>. Acessado em 30/09/12.

⁸Disponível no site do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH_Municipios_Brasil_2000.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Ranking2003> Acessado em 30/09/12

educacionais do interior do estado, para aonde convergem estudantes de várias cidades, principalmente para cursarem o ensino médio e ensino superior. Conta com duas universidades públicas – a Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE e a Universidade de Pernambuco - UPE – e quatro faculdades particulares - a Faculdade de Ciências da administração de Garanhuns (FAGA), Faculdade de Direito de Garanhuns (FDG), Faculdade de Ciências Sociais e Humanas de Garanhuns (FAHUG) e Faculdade de Ciências Exatas de Garanhuns (FACEG). Elas oferecem para a cidade e toda região vizinha, um total de vinte e dois cursos de graduação, quinze cursos de pós-graduação Lato Sensu e três cursos Stricto-Sensu. Na cidade, também está localizada a Gerência Regional de Educação (GRE) do Agreste Meridional, onde está localizado o Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE, onde ocorrem as formações que investigamos.

Dessa forma, pela pujança econômica e educacional, um estudo minucioso do objeto, realizado em Garanhuns, traz tanto os aspectos positivos da formação que se busca investigar, quanto aqueles que sinalizam para lacunas quer sejam organizacionais, políticas, quer sejam pedagógicas e estratégicas na formação de professores para inserção de recursos de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem.

Durante as participações nas formações continuadas, pudemos observar a deficiência na estrutura física do NTE, com instalações improvisadas. O acesso à escola onde estava localizado o Núcleo de tecnologia era bastante satisfatório por ser localizado no centro da cidade, mas ao adentrar na referida unidade escolar, percebíamos o quanto o trabalho pedagógico enfrentava problemas: A escola estava em reforma configurando um ambiente insalubre para as atividades, tanto pelo ruído constante e excessivo da construção e do ar condicionado quanto pelo forte odor de tinta e óleo.

A sala onde transcorreu o curso é composta por 10 computadores organizados em filas paralelas, ar condicionado, uma TV tubo de 29 polegadas, um aparelho de DVD, um computador separado dos demais para o multiplicador e duas impressoras. Nas formações, em alguns momentos o multiplicador utilizou o projetor multimídia do ProInfo em um quadro branco. É interessante perceber, nesse ponto, a dificuldade da responsável pelo NTE de trazer para o grupo vídeos baixados em casa, para aplicação no projetor multimídia, uma vez que o mesmo tem o sistema

operacional Linux 4.0 e é carente de *plugins*⁹ elementares para a execução de diversas tarefas básicas em uma central multimídia como o projetor deveria ser. Essa frustração foi inclusive explicitada pela mesma no momento extremo de dificuldade para executar um vídeo simples. Como o material online do ProInfo já tem vídeos formatados para uso no Linux, é mais fácil para o multiplicador aplicar em sua prática didático-metodológica os vídeos já pré-estabelecidos pelo currículo do programa. Esse fator colabora com o enrijecimento dos recursos pedagógicos e a execução sem opções de modificação do material, não levando em consideração, portanto, as necessidades locais, da comunidade docente e nem das reais necessidades do grupo naquele momento.

Todas as cadeiras nos computadores são giratórias, confortáveis e a sala apresenta um módulo de Internet que liga todos os computadores à rede. Aqui se apresentou outro problema grave na execução das formações: a conectividade dos computadores a Internet. A todo instante a rede era desconectada, provocando perda de tempo nas atividades propostas que requeriam a conexão para execução. O multiplicador informou ao grupo que os computadores do ProInfo, com o Linux Educacional instalado, não eram compatíveis com os softwares instalados para conexão na rede. Isso explicaria as constantes desconectividades da conexão e a lentidão nas buscas online.

Essa deficiência física, segundo o multiplicador, seria solucionada quando as atividades fossem remanejadas para a nova sala do NTE na GRE-AM que estava em reformas. Esse fato nos permite perceber as dificuldades que os professores enfrentam no momento de suas formações: Se a utilização de computadores interligados pela Internet era dificultada por problemas de compatibilidade entre hardware, a parte física do equipamento, e software, o programa, em um Núcleo de tecnologia específica pode-se supor que essas dificuldades se repitam, para os professores, nos laboratórios do ProInfo, nas das unidades escolares.

Durante a participação nas formações, tomamos conhecimento de uma falha de configuração nos *plugins* dos projetores multimídia utilizados nas escolas e na formação, que geram um problema na copia de arquivos oriundos de pendrives ou

⁹ *Plugin* é um programa de computador utilizado para adicionar funções a outros programas maiores, promovendo alguma funcionalidade especial ou específica.

HDs externos para o disco rígido interno dessas máquinas. Só é possível salvar esses arquivos, nesses equipamentos, em uma única pasta de difícil acesso. Isso obriga aos professores a, durante todo o curso, salvar o material produzido durante a formação em dispositivos de armazenamento pessoal e trazê-los a cada encontro, devido a conflitos com os *plugins* do Linux Educacional 4.0. Esses foram algumas das características percebidas no campo de pesquisa e que, a nosso ver, influenciaram de forma negativa as situações de aprendizagem dos professores.

1.3 OS SUJEITOS

Os sujeitos da pesquisa foram, a saber: três professores multiplicadores (M1, M2 e M3) e sete professores/coordenadores/gestores cursistas (P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7) que participaram das formações cuja orientação é provida pelo Programa de Formação Continuada que estejam lotados nas escolas contempladas com os laboratórios de informática do ProInfo.

Os sujeitos multiplicadores são professores que alegaram razões distintas para aceitar a função. Os motivos podem redundar em diferentes modos de abordagem teórico-metodológica. Se, por exemplo, engajar-se no projeto vem de um particular interesse em uso de tecnologias, isso certamente trará reflexos na ação do multiplicador no curso.

A formação dos multiplicadores se deu por cursos específicos e o processo de escolha destas professoras decorreu da participação nesses cursos de especialização realizados em convênio com as Universidades. Os três multiplicadores fizeram um curso específico em Informática Educativa na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para posteriormente assumirem as funções específicas delas.

Os professores interessados em atuarem como multiplicadores se inscreviam em cursos de especialização específicos e se passassem pelo processo seletivo, participavam das formações que lhes possibilitava os saberes necessários a atuação nos NTE nos seus estados. O processo seletivo para cursar a especialização consistia de análise curricular dos candidatos às vagas. Como não havia exigência de uma graduação específica para participar das formações, os multiplicadores apresentam formações acadêmicas diversas. No NTE do Agreste Meridional, temos

dois multiplicadores com formação na área das ciências biológicas e outro em matemática.

Considerando o discurso dos multiplicadores, a grande motivação para o trabalho nos NTE foi o desejo de fazer algo novo na educação, e esse fator novidade consistia no uso do computador. No capítulo cinco aprofundaremos a questão da seleção dos multiplicadores.

2 ESTADO DO CONHECIMENTO: UMA ANÁLISE DE PRODUÇÕES NA BDTD

Este capítulo apresenta um panorama das investigações feitas, em nosso país, na última década com relação à formação de professores e inserção de tecnologias educativas no ensino. Traz também a contextualização histórica do Brasil frente à emergência das TIC desde os primeiros compromissos assumidos em caráter nacional e redundando na criação do Programa Nacional de Tecnologia Educativa no panorama atual na nação.

Para fundamentar esta pesquisa, além das leituras de referenciais teóricos pertinentes, particularizados adiante, efetuou-se um mapeamento bibliográfico da produção acadêmica que pudesse reunir conceitos relacionados e análise de pesquisas similares, permitindo o diálogo com os dados coletados. A seleção teve como recorte temporal as dissertações e teses defendidas e publicadas entre os anos 2000 e 2012, além de artigos relacionados, publicados em portais específicos e em periódicos científicos durante esse período.

De acordo com as informações disponibilizadas pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD Brasil – integrantes do sistema de informações existentes nas instituições de ensino e pesquisas brasileiras, temos que em um período de doze anos foram defendidas um total de 94.120 pesquisas. Deste universo, 16.971 são pesquisas sobre educação e destas 951 tratam de trabalhos sobre formação de professores, uma das categorias elencadas em nossa pesquisa. Para chegar a esse último resultado, foram realizadas intersecções entre as seguintes palavras-chave: formação continuada, formação de professores e formação docente. O gráfico a seguir ilustrará a parcela que ocupa o tema formação de professores no conjunto das demais pesquisas científicas acadêmicas.

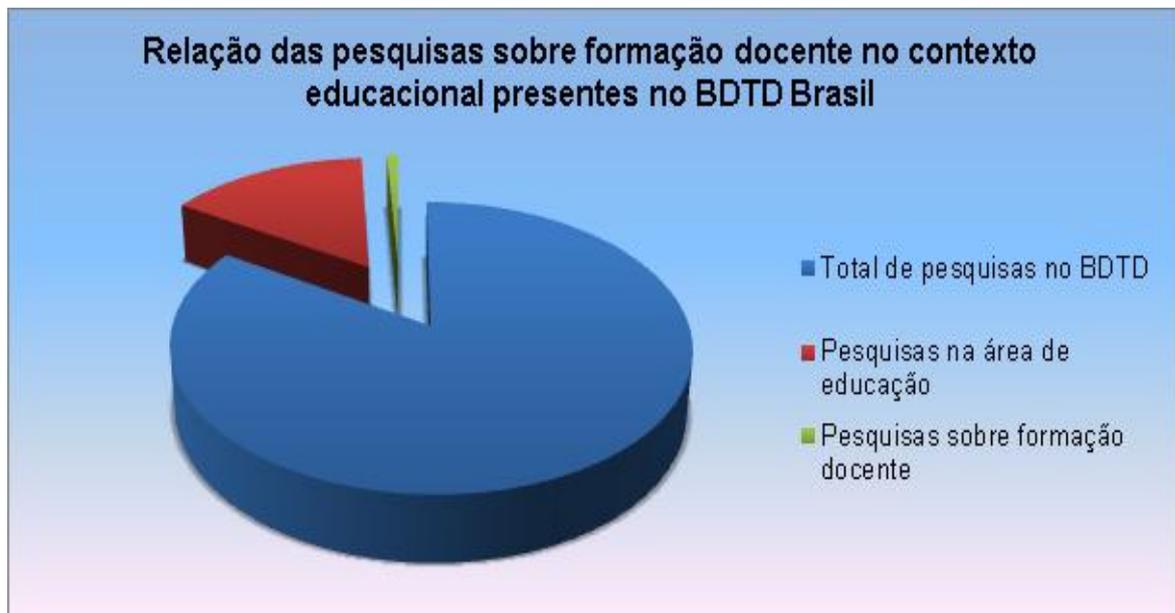
Observamos que do total de dissertações e teses defendidas no período 2000-2012, a produção acadêmica aumentou a cada ano, conforme se constata no quadro a seguir¹⁰.

¹⁰ Pesquisa realizada em abril de 2013

Quadro 1 Pesquisas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2000 a 2012

Ano de publicação	Total de pesquisas defendidas
2000 a 2002	1088
2003	2917
2004	5787
2005	9392
2006	14860
2007	23935
2008	34146
2009	45501
2010	57061
2011	66652
1012	94120

Figura 1 Gráfico das pesquisas sobre formação docente no contexto educacional presentes no BDTD – Brasil



No que diz respeito à busca por pesquisas que tratassem de formação docente, sem especificar se formação inicial ou continuada, observou-se crescimento de investigações nessa área, apontando para uma procura acadêmica mais específica:

Quadro 2 Pesquisas sobre formação presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2000 a 2012

Ano de publicação	Pesquisas sobre formação	Percentual de pesquisas sobre formação em relação ao total geral de pesquisas publicadas
2000 a 2002	2	0,18%
2003	11	0,37%
2004	33	0,57%
2005	64	0,68%
2006	129	0,86%
2007	254	1,00%
2008	387	1,10%
2009	534	1,10%
2010	655	1,10%
2011	806	1,20%
2012	951	1,00%

Nota-se que o crescimento de publicações (quadro 1), ano a ano, também é acompanhado pelas pesquisas realizadas no âmbito das formações, mantendo valores proporcionais muito próximos. Conscientes do universo de pesquisas publicadas de forma geral ser extenso, os valores percentuais em relação às formação de professores apenas nos situam da estabilidade proporcional de pesquisas nesse campo desde 2007 (entre 1,0 e 1,2 %). As porcentagens dos anos anteriores a esse indicavam um tímido crescimento no quantitativo de investigações em formação docente (de 0,18 a 0,86%).

O quadro a seguir mostra a quantidade de pesquisas produzidas durante o mesmo recorte temporal, encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, que abordam os conceitos principais de nosso estudo, a saber, “formação docente” e “tecnologias da informação e comunicação”, conjuntamente. Apesar de algumas pesquisas não discriminarem esses conceitos explicitamente, após leitura foi possível enquadrá-las como pertinentes ou não às palavras – chave citadas.

Quadro 3 Pesquisas sobre formação e tecnologias presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2000 a 2012

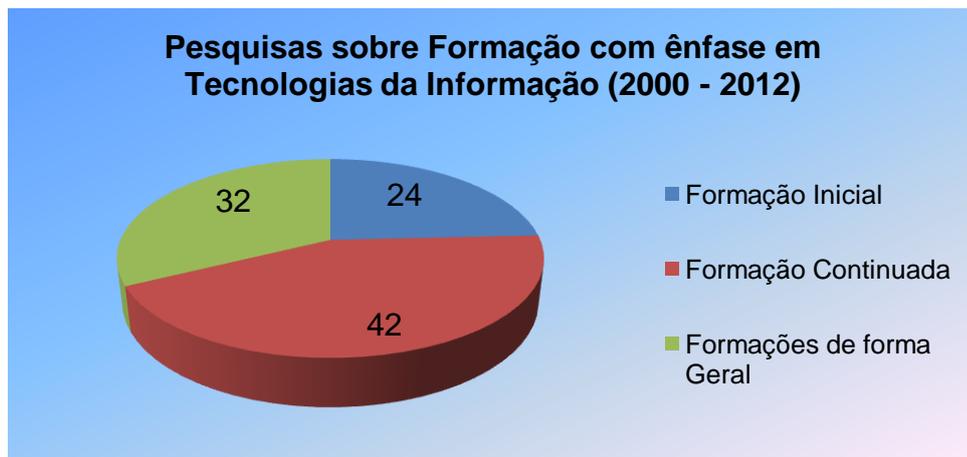
Ano de publicação	Total
2000 a 2002	-
2003	-
2004	3
2005	8
2006	15
2007	25
2008	32
2009	40
2010	48
2011	53
2012	56

Os dados coletados foram importantes para nos situar nesse espaço-tempo com relação a como se desenvolveram as pesquisas acadêmicas publicadas, partindo de pesquisas gerais (quadro 1), especificando aquelas investigações voltadas para formação docente (quadro 2) e posteriormente trabalhos sobre a formação de professores em tecnologias (quadro 3).

Buscando uma forma mais abrangente de informações para situar nossa pesquisa, servindo como fundamentação nesse estudo, fez-se necessário investigar a construção de dissertações e teses, não apenas na BDTD Brasil, mas também em outras Bibliotecas Digitais. Dessa forma, pesquisamos nas Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações de Universidades Federais nordestinas (UFPE, UFBA, UFPB, UFS, UFAL, UFMA, UFC e UFRN) e na Universidade de São Paulo (USP), pela expressividade de sua produção. Durante a coleta dessas informações, não foi possível acessar a BDTD da UFPI por problemas técnicos dos servidores da própria Universidade. Os dados citados de agora em diante, referir-se-ão às pesquisas realizadas nas universidades federais nordestinas citadas, na BDTD – Brasil e naquelas presentes na USP.

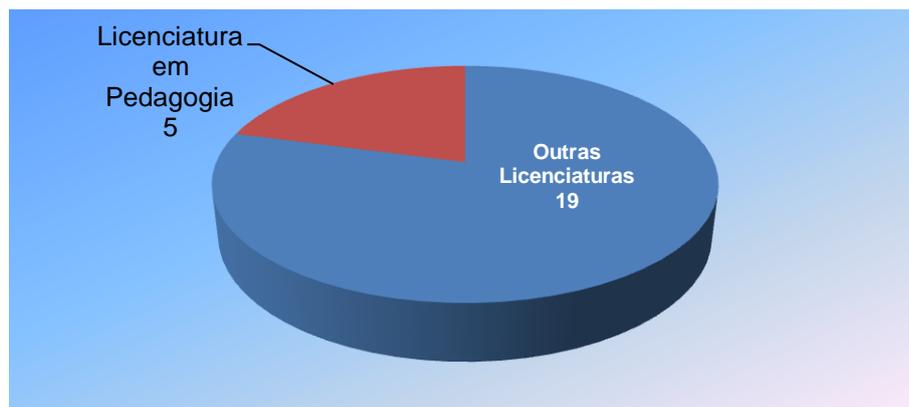
Em todos os bancos de dissertações e teses foram encontradas, no total, 98 pesquisas que guardam alguma relação com nosso tema. Destas, 75 são dissertações de Mestrado e 23 são teses de Doutorado. Quando incluído o termo “ProInfo”, o número de investigações passou para 12 dissertações e 2 teses. Do total de 98 pesquisas encontradas sobre formação de professores e tecnologias da informação, 24 delas abordavam a formação inicial de docentes, 42 abrangiam as formações continuadas e 32 das produções abarcavam as formações de forma mais ampla, incluindo inicial e contínua. O gráfico a seguir ilustra essas informações:

Figura 2 Gráfico das pesquisas sobre formação com ênfase em tecnologias da informação (2000 – 2012)



Das vinte e quatro pesquisas sobre formação inicial, encontramos dezoito em licenciaturas específicas (artes, matemática, ciências, química, história, geografia, biologia e letras) e cinco em licenciatura em pedagogia.

Figura 3 Gráfico das Pesquisas sobre Formação Inicial em TIC Licenciaturas (2000 – 2012)



As teses e dissertações encontradas nas BDTD sobre a formação inicial, em muitos casos, abordam a qualidade das formações de base profissional nos cursos de Tecnologias Aplicadas à Educação, o projeto político do curso e a própria matriz curricular do Programa do qual fazem parte. Analisam também a necessidade de inserção de estratégias metodológicas às práxis e as contribuições das TIC ao processo de construção e reconstrução do conhecimento.

Na figura 2 percebemos que, do total de pesquisas, 42 abordam a formação docente continuada com ênfase em TIC. Essas produções analisam a necessidade da formação continuada para inserção docente e discente na Sociedade da informação e a implantação de programas e políticas públicas voltadas para o estímulo do uso de computadores, de softwares e mídias diversas na prática pedagógica em escolas da rede pública. Foram também analisadas práticas de multiplicadores de Núcleos de Tecnologia Educacional e qualidade do processo formativo em programas como ProInfo, tais como: Programa de Informática na Educação Especial (PROINESP), Programa de Extensão, Melhoria e Inovação de Ensino Médio (PROEM), e outros.

De forma geral, os aspectos focalizados são bastante diversificados, abordando diferentes níveis de ensino (básico, médio e superior), em contextos diversos (campo, especial, a distância) e com utilização de mídias variadas (computadores, TV, rádio). Destas, 32 abordaram a necessidade de formações de forma mais ampla, abrangendo formações inicial ou contínua. Parte delas traz análises das políticas públicas, opiniões e expectativas quanto ao uso de novas tecnologias na educação, tratando do impacto das TIC nas escolas. Outras analisaram a prática pedagógica e o discurso vigente em salas de aula, bem como metodologias e estratégias didático-pedagógicas para o uso de artefatos tecnológicos em cursos de formação à distância.

No exame das teses e dissertações no período 2000 -2012 sobre formação docente em TIC pode-se observar maior quantidade de pesquisas referentes à formação continuada, provavelmente devido à criação de programas voltados ao estímulo de uso das TIC e/ou porque abarcam grande quantidade de aspectos relativos aos níveis de ensino, tais como: formações voltadas para educação infantil, fundamental I e II, médio, superior, especialização, educação de jovens e adultos, educação inclusiva. Além disso, abrangeram variadas mídias e softwares empregados a partir da produção ou atualização cada vez mais acelerada de

materiais pedagógicos midiáticos disponíveis na educação, o que demanda, naturalmente, uma formação. Nota-se que as produções sobre formação inicial, em sua grande maioria, abordam os aspectos da licenciatura para uso das TIC. Poucas são as pesquisas no tocante, especificadamente, ao curso de licenciatura em pedagogia e nenhuma produção deu ênfase ao curso de Normal Médio.

Como se disse, das 98 produções acadêmicas no período 2000-2012, apenas 14 tinham como foco as formações docentes para uso das tecnologias da informação e comunicação especificadamente no ProInfo. Foram as seguintes produções: Abranches (2003), Prata (2005), Lima (2006), Barra (2007), Santos (2007), Cantini (2008), Conceição (2008), Pinto (2008), Schnell (2009), Silva (2010), Castro (2011), Plácido (2011), Nonato Filho (2011), e Oliveira (2011).

Abranches (2003) em sua tese, denominada *Modernidade e formação de professores: a prática dos multiplicadores dos núcleos de tecnologia educacional do Nordeste e a informática na educação*, apresentou os resultados de sua pesquisa que tinha como questão investigar se a prática dos multiplicadores na formação dos professores dos ensinos fundamental e médio correspondia à concretização e aplicação dos pressupostos da sociedade do conhecimento, enquanto resultado da crise da modernidade. Chamou-nos a atenção o fato dos dados obtidos em sua pesquisa etnográfica, na qual Abranches aponta para um quadro complexo e mesmo contraditório, característico tanto da etapa atual da modernidade como do próprio processo vivido pelos multiplicadores.

Já na produção de Prata (2005), dissertação intitulada *Gestão democrática e tecnologias de informática na educação pública: o PROINFO no Espírito Santo* foi realizado um estudo de caso que questionava como a escola considerava a questão do acesso à informação e a comunicação do cenário globalizado mediado pelas tecnologias na implantação do ProInfo no Espírito Santo. A análise dos dados apresentada nessa produção apontou para uma apropriação de novas tecnologias pelo sistema educacional planejada não somente nos aspectos pedagógicos, mas considerados também elementos do contexto no qual a ação educativa se desenvolveu e estabelecendo relação entre escola, família, trabalho e a comunidade. Essas considerações foram úteis em nosso trajeto de investigação, ressaltando a necessidade apontada por Prata (2005) de cada unidade escolar de ensino definir seu projeto para uso com as TIC.

Lima (2006), na tese *Políticas de formação docente e tecnologias digitais: o caso do programa de informatização das escolas públicas brasileiras (ProInfo) nos Estados do Ceará e Bahia (1998-2004)* apresentou resposta ao problema de sua pesquisa que investigou a forma de inserção do professor nesse universo de novas tecnologias digitais, principalmente no contexto da formação docente, seja ela inicial ou continuada. Concluiu que a formação docente carece de um aprofundamento no tocante à utilização das tecnologias no cotidiano pedagógico dos professores e bem como no que diz respeito à aplicação e direcionamento das políticas públicas de educação que contemplem essas demandas. Foram evidenciadas, para nós, importantes questões relativas à descontinuidade do trabalho, fator que foi alvo de nossa observação, além de trazer uma séria denúncia sobre falta de investimento e apoio por parte do poder público.

Barra (2007), na dissertação intitulada *ProInfo e a formação de professores em Goiânia*, realizou um estudo de caso que buscou saber como era desenvolvida a formação de professores da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia no Núcleo de Tecnologia Educacional. A autora concluiu que a inserção do ProInfo no município está aquém do esperado por fatores políticos, profissionais e pedagógicos, que também foram alvos de nossa investigação. Ressaltou ainda que a introdução da informática na educação precisava avançar principalmente no aspecto da crítica, pois o lugar do professor na prática escolar é, também, fomentar o olhar crítico para o teor daquilo que é veiculado por meio dos recursos que cercam o aluno.

Santos (2007), na dissertação *Entre o discurso modernizante e a precariedade da prática: Núcleo de tecnologia educacional e formação de professores* buscou responder à seguinte questão: Como se dá a formação dos professores da rede pública de ensino para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação desenvolvidas pelos professores multiplicadores, que atuam no NTE de Goiânia? O autor, em um estudo de caso, chegou à conclusão que as formações eram aligeiradas e em serviço, configurando uma prática precária em contraste com o discurso modernizante adotado pelo governo, além de apontar para dificuldades em se inserir as TIC na educação de forma crítica e criativa.

Na pesquisa de dissertação *Políticas públicas e formação de professores na área de tecnologias de informação e comunicação – TIC nas escolas da rede pública estadual de ensino do Paraná*, Cantini (2008) realizou um estudo de caso sobre as

políticas públicas e formação de professores na área de TIC em escolas públicas do Paraná nos anos 1997-2002, e concluiu, já então, se fazia urgente um investimento de caráter qualitativo na formação continuada dos professores com vistas ao aprimoramento da prática pedagógica para uso dos recursos das TIC.

Na dissertação intitulada *Informática na Educação: o programa de informatização na rede pública de ensino (PROINFO): o caso das escolas da rede estadual de ensino/Aracaju – SE*, Conceição (2008) investigou de que forma o ProInfo favorecia o aprimoramento das habilidades no processo de ensino-aprendizagem, levando-se em conta a autonomia e o pensamento crítico exigido pela Sociedade do Conhecimento. Por meio de estudo de caso, a autora concluiu que as escolas deveriam priorizar suas propostas pedagógicas relativas ao uso de TIC de forma integral, ou seja, desde a concepção de uso até a avaliação dos resultados. Como salientamos em nossa fundamentação, Conceição (2008) ratifica que o uso do computador pode favorecer a aprendizagem dos alunos, malgrado todas as dificuldades encontradas tais como número insuficiente de computadores nos laboratórios e carência de formação específica para os professores.

Na sua dissertação *Da lousa ao computador: Resistência e mudança na formação continuada de professores para integração das Tecnologias da Informação e Comunicação* Pinto (2008) buscou compreender porque as escolas que participam do ProInfo não efetivavam de forma significativa o uso das TIC para a mudança na prática de ensino de seus professores. Concluiu que para a integração das TIC como estratégias para a melhoria da qualidade de ensino haveria a necessidade de uma maior atenção sobre a política de integração das TIC e as formações, por parte dos gestores.

Na dissertação *Formação de professores para o uso das tecnologias digitais: um estudo junto aos Núcleos de Tecnologia Educacional do estado de Santa Catarina*, Schnell (2009) questionando como se desenvolviam os cursos de formação de professores para o uso das TIC no estado de Santa Catarina pelos multiplicadores, trouxe informações pertinentes para nossa pesquisa, concluindo que muito se fez, mas reconhecendo que havia muito mais a ser feito na implementação de políticas públicas que buscassem a efetiva inserção de TIC na escola. Schnell afirma, quanto às formações, tanto de professores quanto de multiplicadores, que estas precisam estar dentro de um contexto que discuta pedagogicamente, e não apenas operativamente, a inserção de diversas mídias no contexto escolar.

Na investigação intitulada *O uso pedagógico das TIC como expansão das capacidades: o ProInfo Natal/RN*, Silva (2010) procurou compreender de que forma a expansão das capacidades estavam sendo desenvolvidas pelo uso pedagógico das TIC no ProInfo Natal/RN. O autor apontou para uma série de fragilidades e interferências de toda a sorte que, no seu entender, comprometiam a efetividade do ProInfo, provocando uma distância entre o que é proposto como objetivo e os resultados factuais observados no cotidiano das escolas.

Na dissertação *Enunciar Democracia e realizar mercado: Políticas de tecnologia na Educação até o ProInfo Integrado (1973-2007)*, Castro (2011) buscou saber de que forma o ProInfo se inseria nas escolas, qual a participação dos professores, quais segmentos sociais se envolviam e quais interesses permeavam o histórico de sua construção. Através de análise documental e entrevistas concluiu que seria necessário rever os processos que estabelecem diálogo entre as TIC e as escolas, pois os laboratórios informatizados são sentidos como “corpo estranho” na escola, dissociado do cotidiano do aluno e dos debates da educação, o que corrobora as conclusões da pesquisa realizada por Plácido (2011), na dissertação intitulada *Formação Continuada de Professores: análise sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC na organização do trabalho pedagógico*, na qual questionou a forma como os professores, que haviam participado dos cursos oferecidos pelo ProInfo, se apropriaram, das TIC em suas práticas pedagógicas. O autor concluiu, na ocasião, que os cursos oferecidos não haviam conseguido incluir totalmente as escolas e os professores no mundo digital; visto que eles não se sentiam preparados para utilizar TIC em suas práticas pedagógicas, articulando aos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Tanto a pesquisa de Castro (2011) como a de Plácido (2011) trazem dados importantes para construção de nossa pesquisa, uma vez que explicitam a necessidade da articulação entre os conteúdos curriculares e a inserção de tecnologias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem.

Na dissertação *ProInfo e o ensino de matemática em Pimenta Bueno: implicações e desafios*, Nonato Filho (2011) tinha como questão investigar a forma como os professores de matemática de educação básica de escolas públicas estaduais de Pimenta Bueno – RO incorporavam as TIC na sua prática docente. O que nos chamou atenção nesse estudo de caso foi a ênfase na necessidade de um redirecionamento mais efetivo das ações das escolas pelas políticas públicas

ampliando o quantitativo de computadores nos laboratórios informatizados e na secretaria de Estado de Educação, viabilizando técnicos para manutenção de equipamentos danificados e reestruturação nos cursos de formação continuada. Portanto, a questão operacional toma lugar decisivo, segundo o autor.

Na dissertação intitulada *Tecnologias de Informação e Comunicação na educação e inclusão sócio digital: uma avaliação do programa de informática na educação – ProInfo em Fortaleza*, Oliveira (2011) contribuiu para a discussão com as seguintes questões, a saber: em que medida os objetivos do ProInfo são alcançados e quais os impactos da introdução de inovação tecnológica no processo educacional. Conclui que a aprendizagem digital dos alunos ocorre mais fora da escola do que dentro dela, em espaços das localidades em que vivem como *lan houses* e, além disso, afirma que essa aprendizagem não implica, necessariamente, em melhorias na condição de inclusão sócio digital¹¹ já que para fazer jus a essa qualificação precisa trazer melhorias concretas ao cotidiano do indivíduo.

As riquezas de informações que essas pesquisas trouxeram nos situaram melhor para análise do ProInfo porque pudemos amearhar informações de vários estados da nação. A partir desses dados identificamos e pontuamos a região do agreste meridional, os êxitos e os acertos construídos nessa localidade. As análises de dissertações e teses citadas apontaram diversos descompassos na ação do ProInfo em localidades distintas e esses dados e inferências nos apontam balizas que orientaram nossa pesquisa.

O estudo dos trabalhos citados, seus dados e conclusões, possibilitou-nos uma aproximação inicial do objeto de nossa pesquisa permeada por uma multiplicidade de olhares e vieses, situados em espaços e tempos distintos do território nacional, o que redundou em subsídios para as inferências realizadas.

¹¹ Inclusão sócio digital é aquela que visa desenvolver ações para diminuir as desigualdades e dificuldades de acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, oferecendo assim, na escola, melhores oportunidades de qualificação e capacitação profissional.

3 CAMINHOS CONSTRUÍDOS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO PARA USO DA TECNOLOGIA EDUCATIVA

Neste capítulo, discutimos como ocorreram historicamente as ações políticas para inserção das TIC no processo educacional brasileiro, remetendo-nos a fatos ocorridos desde o início dos anos 80, anos nos quais foram empreendidos os primeiros passos nessa direção, até a realidade arquitetada pelo programa ProInfo integrado, percorrendo, em vários momentos, sobre a importância da apropriação das TIC para acréscimo nas metodologias didáticas docentes. O retrato da política do ProInfo no estado de Pernambuco mostrou-se presente, especificadamente, na região do agreste meridional.

É importante constatar que, segundo Costa; Oliveira (2004), no atual cenário político mundial, arregimentada por ideologias políticas neoliberais, a sociedade se insere em um período em que é imprescindível a utilização de recursos que eliminem barreiras espaço/tempo. Isso porque vivemos em uma sociedade na qual o tempo ocioso é tratado como um dano ou prejuízo. Dessa forma, um instrumento que rompa essa barreira torna-se altamente útil à cultura, dominada pela lógica do mercado. Na evolução desse sistema, a ciência deu um salto qualitativo já em meados do século passado, marcado este por transformações céleres e radicais:

A virada fundamental data, talvez, dos anos 70. O desenvolvimento e a comercialização do microprocessador [...] dispararam diversos processos econômicos e sociais de grande amplitude. Eles abriram uma nova fase na automação da produção industrial: robótica, linhas de produção flexíveis, máquinas industriais [...] Desde então, a busca sistemática de ganhos de produtividade por meio de várias formas de uso de aparelhos eletrônicos, computadores e redes de comunicação de dados aos poucos foi tomando conta do conjunto das atividades econômicas. Esta tendência continua em nossos dias. (LÉVY, 1999, p. 31).

Na primeira metade do século XX, o rádio, a televisão, telefones e eletroeletrônicos foram criados e evoluíram como consequência da progressão de conhecimento humano para atender às demandas comunicativas da época. A partir de 1970, houve a introdução de tecnologias à base da microeletrônica, especialmente a informática, na manipulação da estrutura atômica e molecular da matéria. Esses avanços, como sabido, provocaram o surgimento cada vez mais acelerado de tecnologias sofisticadas, suprimindo as novas demandas pessoais,

sociais ou culturais (COSTA; OLIVEIRA, 2004). Esse avanço célere permitiu que, cada vez mais, vários setores econômicos, tais como indústrias, bancos, laboratórios e telecomunicações passassem a ter, em seu processo de desenvolvimento, imbricada a lógica binária de processamento de dados viabilizada pelos computadores.

A visão neoliberal atribui aos mecanismos que sustentam o mercado a função de regulador das relações econômicas entre os povos. Assim, este direcionará a seleção de pessoas de acordo com a qualidade, ou seja, sujeitos com melhor preparação serão aqueles melhores oportunidades no processo seletivo mercadológico. Gentili (1999), em seu texto intitulado “Neoliberalismo e educação: manual do usuário” realiza uma análise do discurso neoliberal aplicado ao campo educacional, no qual expõe o fato da formação ser voltada para um homem neoliberal, cidadão, porém privatizado, empreendedor e consumidor.

Nesse panorama, a educação brasileira sofreu uma série de modificações, sobretudo nos últimos 50 anos, o que lhe conferiu uma tessitura não homogênea e, sobretudo, não planejada no todo, como se pode observar refletindo nos postulados da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB¹²) e no contínuo intercuro de diretivas políticas econômicas que se sucedem, muitas vezes, derrocando medidas anteriores. Dentre elas destacam-se a inserção de metodologias e objetivos de fundo tecnicista, nos tempos da ditadura e, no outro extremo, a luta pela atualização didático-pedagógica do ensino com inspiração em teorias tais como a construtivista, freireana, montessoriana etc. A LDB, inegavelmente, solidificou algumas das demandas da democracia para o país. Com diferentes configurações viabilizadas pela informática para as comunicações, comércio, desenvolvimento e atualização dos diversos setores produtivos assistimos à instalação, no cotidiano, de novos protocolos socioculturais, dados a partir dos anos 70 e consolidados na década de 90, a partir de quando emerge o discurso de que vivemos em uma sociedade que chama a si mesma de “Sociedade da Informação” – SI¹³ (MACHLUP, 1962). Logo, as necessidades de um cidadão inserido nela mudaram e a escola também vem sendo convocada a se modificar, adaptar-se, enfim.

¹² A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) define e regulariza o sistema educacional brasileiro com base nos princípios presentes na constituição. Lei Nº 9.394 de 1996.

¹³ Expressão de caráter ideológico, conceituado inicialmente pelo economista austro-americano Fritz Machlup na obra *The production and distribution of knowledge in the United States* em 1962.

Há mais de duas décadas, escolas se veem em meio de ações para incorporação de TIC nas atividades de ensino e aprendizagem. Isso faz com que estratégias de ensino que permeavam a educação e aquelas de enfrentamento do cotidiano pelo cidadão comum, até a década de 90, tenham sido postas à prova.

No campo educacional, [...] mais especificadamente na década de 1990, essas mudanças se tornaram ainda mais marcantes graças ao advento da Internet. [...] Essa rede representa grande diferencial para o campo da educação por causa dos novos elementos que trouxe para a área da pedagogia, tais como: a conversa online entre professor-aluno, um imenso volume de informações constantes nos seus milhões de home-pages, ou seja, houve uma dinamização no processo de produção, acesso e apreensão de conhecimento. (ARRUDA, 2009, p. 18).

Vários estudos e discussões estão ocorrendo acerca de seu uso, visto que as tecnologias se expandem por todo o mundo, inserindo-se em diversas ações do cotidiano e parece sensato dizer que a educação brasileira deve procurar uma posição mais definida no contexto de Sociedade da Informação, SI. Se a cultura necessita de sujeitos hábeis para dominar os recursos tecnológicos e interagir com diversas linguagens expressivas presentes nos meios de comunicação, então a escola precisa se atualizar e também formar cidadãos preparados para esta sociedade inserida em um contexto que merece a alcunha de planetário. Se assim não fizer, a instituição corre o risco de ficar à margem do desenvolvimento mundial, científico e educacional.

[...] a educação é o elemento chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Pensar a educação na sociedade da informação exige considerar um leque de aspectos relativos às tecnologias de comunicação e informação, a começar pelo papel que eles desempenham na construção de uma sociedade que tenha a inclusão e a justiça social como uma das prioridades principais (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

3.1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

É possível dizer que a instituição escolar em nosso país, faz parte de uma sociedade que, em muitos aspectos é tecnologicamente avançada e muito exigente para com seus cidadãos. Em vista disso, se anseia que o aluno ocupe, a função de principal ator do processo de ensino e aprendizagem, devendo ser preparado para se tornar um cidadão transformador e solucionador de problemas presentes em situações cotidianas. Para promover o desenvolvimento de capacidades que tornem

o aluno competente é conveniente que surjam novas estratégias metodológicas associadas ao que denominamos TIC como um processo de tentativa de ocasionar mudanças nos processos de ensino e aprendizagem dessas unidades escolares e inserir vivências dessas ferramentas no cotidiano dos alunos, inserindo-os em uma inclusão sócio digital.

Adequar a escola a este novo modelo tinha como justificativa a compreensão de que a escola poderia dar sua contribuição ao modelo econômico em curso, por meio da formação de uma mão de obra qualificada e ao mesmo tempo ser um agente de equalização social por intermédio de uma melhor distribuição de renda. (OLIVEIRA, 1997, p. 10)

Dentre as várias tecnologias que podem auxiliar os docentes nos fazeres do processo de ensino e aprendizagem tem-se o computador conectado à Internet como um grande aliado, pois é artefato que, quando utilizado de forma competente, estimula criatividade, simula vivências, pode favorecer a aprendizagem significativa e possibilita uma abordagem de cunho construtivista se operado a partir da interatividade proporcionada por ele.

Mesmo com todas essas possibilidades, ainda se discute se esses recursos devem ou não ser inseridos no contexto didático. Cabe salientar que a informática é uma realidade na vida social e o ato de excluí-la do processo educacional se traduzirá em cidadãos marginalizados para o mercado de trabalho. “A esse excluído é negada a oportunidade de aprender a selecionar conteúdos, interferir, armazenar, imprimir, enviar, enfim, tratar a informação como espaço de manipulação e de negociação” (SILVA, 2009, p. 81) provocando, em consequência, a constituição de países dependentes de criatividade alheia e precários na utilização econômica de tecnologias.

Na Sociedade da Informação, conforme trazem Coll; Monereo (2010), o ritmo de incorporação de novas tecnologias interativas ocorre de forma diferente entre diferentes países, setores ou mesmo classes sociais. A participação na produção, criação e negócios envolvendo as TIC em países ricos e uma maior dependência, sobretudo, econômica dos países pobres, está promovendo um aumento das diferenças entre países pobres e países desenvolvidos. A sociedade dual está sendo potencializada mesmo no seio de um país ou de uma cidade.

Desta forma é preciso considerar a exclusão digital discutida nos estudos de Coll; Monereo (2010) cujo processo se daria com a divisão de classes, utilizando-se os termos “inforricos e infopobres”. Estes extremos surgem entre os países do mundo, mesmo dentro de uma mesma nação, e os setores da população que têm acesso a um uso criativo, construtivo e enriquecedor das tecnologias comparadas àqueles que não têm acesso a elas ou que acessam apenas como consumidores.

Reproduz-se a velha separação entre o topo e a base da pirâmide, dessa vez como inforricos e infopobres. O acesso à Internet depende de capital econômico e cultural. Isso cria este analfabeto: o infoanalfabeto. Esse é o excluído do mercado de trabalho *online* e *off-line* identificado como “setor quaternário”, é o excluído das novas formas de comunicação e da interatividade das redes. É um ser que não tem acesso à inovação na direção mais comunicacional, que ultrapassa a mera transmissão e recepção. (SILVA, 2009, p. 80-81).

Cabe-nos, como cidadãos, demandar meios eficazes de inserir essas Tecnologias da Informação e Comunicação nos processos educativos de maneira mais efetiva e crítica a fim de que possamos, em um futuro vindouro, reduzirmos os abismos existentes dentro de nosso próprio país e entre nossa nação e aquelas que podem ser caracterizadas de Inforricas.

3.2 POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA DAS TIC NA CULTURA

Para entender as intenções de políticas nessa área cabe ressaltar, mesmo que de forma breve, as ações políticas de implantação da informática na educação brasileira. As ações que iriam inserir computadores nas escolas brasileiras iniciaram apenas em 1980 quando em outros países já havia várias experiências relatadas sobre seu uso. Nessa época, segundo Oliveira (1997), nos Estados Unidos 53% das escolas utilizavam computadores, na França milhares de professores eram capacitados e milhões de alunos beneficiados. No Brasil, em 1980, a Secretaria Especial de Informática (SEI), que era ligada ao Conselho de Segurança Nacional (CSN), criou a Comissão Especial de Educação, para colher subsídios com objetivo de gerar normas e diretrizes para a área de informática na educação.

Em 1981 e 1982, foram realizados em Brasília e Salvador, respectivamente, o I e II Seminário Nacional de Informática na Educação, promovidos pela Secretaria Especial de Informática -(SEI), pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Conselho

Nacional de Pesquisas (CNPq), passando a representar o marco inicial das discussões sobre informática na educação, envolvendo toda a comunidade educacional.

Oliveira (1997) afirma que, nesses seminários, foi apresentado um conjunto de recomendações ainda hoje não atendidas em relação ao uso de tecnologias no processo educacional. Dentre as avaliações e recomendações feitas pelos cursistas naquele encontro, o autor aponta algumas considerações fundamentais na definição dos caminhos a ser trilhados pela política brasileira na inserção de informática educativa. Avaliou-se que, no Brasil, persistia um quadro de graves desequilíbrios na oferta de oportunidades educativas e que, ao mesmo tempo, se requeria melhor desempenho e qualidade dos níveis médio e superior de ensino ante o avanço dos padrões tecnológicos e organizacionais do mundo do trabalho. Neste sentido se diagnosticava uma deficiência das instituições educacionais em preparar as profissionais para criar, utilizar e conviver com recursos de redes informacionais. Recomendavam, desde então, que as atividades de informática na educação fossem balizadas por valores culturais, sociopolíticos e pedagógicos da realidade brasileira; e que os aspectos técnico-econômicos fossem equacionados em função dos benefícios socioeducacionais que um projeto dessa natureza geraria e em equilíbrio com outros investimentos em educação no país, em especial que o fator custo não fosse impeditivo da implantação da fase experimental do processo.

Naquele momento, já havia na comunidade educacional que discutia informática educativa a preocupação de que houvesse, por parte do Ministério da Educação, uma postura de investir tecnologia educacional como se esta fosse a saída para a crise do sistema educacional brasileiro. Diante daquele quadro, vozes já se levantavam no sentido de não considerar o uso de computadores e recursos computacionais como nova panaceia para enfrentar problemas de educação básica ou como substituto eficaz das carências em larga escala de docentes. Além disso, investimentos para o uso de computadores em educação não deveria forjar a supressão de recursos naquelas áreas para atender as demandas de trabalho de docentes e discentes. Segundo Oliveira (1997) outros momentos de debate sucederam esse seminários e deixaram contribuições, mas, quando se trata de pensar sobre o rumo da política brasileira de informática na educação, não se pode deixar de relacioná-lo com as sugestões emanadas naqueles seminários.

Nesse contexto, houve por parte do MEC a disposição de criar centros pilotos, de caráter experimental, para pesquisa do uso de computadores na educação, fruto das ideias concebidas nos seminários de 1981 e 82. Surgiu então a primeira ação da Comissão Especial de Informática na Educação (CE/IE) na política de informatização nas escolas brasileiras que criou o Projeto Educom.

[...] só em julho de 1983, a partir das recomendações dos seminários realizados, que a CE/IE elaborou e aprovou o Projeto Educom – Educação com Computadores – tendo sido criados cinco centros pilotos responsáveis pelo desenvolvimento de pesquisa e pela disseminação do uso de computadores no processo de ensino-aprendizagem. (OLIVEIRA, 1997, p. 33).

O objetivo principal do Projeto Educom era estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino e aprendizagem. Assim, cinco instituições de Ensino Superior foram escolhidas, em 1983, para sediar os centros pilotos. Foram elas: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Cada centro piloto desenvolvia pesquisas sobre a utilização de computadores no processo de ensino e aprendizagem, garantindo a preservação de valores socioculturais e experiências anteriores levadas a cabo nas regiões onde se localizavam as universidades. O centro piloto Educom – UFPE foi desenvolvido, já com experiência adquirida nos momentos iniciais do projeto, a utilização da linguagem *Logo*¹⁴ no processo de ensino e aprendizagem. Assim, as atividades de formação de recursos humanos do Educom – UFPE foram caracterizadas pelo atendimento a professores das redes municipal e estadual de ensino, bem como pela realização de cursos de extensão para alunos do curso de pedagogia e de licenciaturas, estimulando a produção de programas a serem utilizados nos computadores.

De acordo com Bettega (2010), no ano de 1984 o Centro de Informática Educativa (CENIFOR) foi criado pelo MEC com o objetivo de implementar, coordenar e supervisionar o Projeto Educom. Esse projeto apresentou dificuldades na

¹⁴Bettega (2010) afirma que o *Logo* foi a primeira linguagem de programação desenvolvida para crianças, criada por Seymour Papert e que possibilita desenvolver a criatividade. A criança aprende errando, analisando os erros e elaborando hipóteses válidas para a busca de possíveis soluções.

produção de pesquisas por problemas de financiamento, o que comprometeu a realização de atividades essenciais em cada centro. Em 1996, o Educom passou a ser operacionalizado pelas próprias universidades e não mais pelos órgãos do sistema educacional.

Em 1986, o Projeto Formar foi criado pelo Comitê Assessor de Informática e Educação (CAIE), ligado ao MEC, e visava, segundo Valente (1988), à formação de professores e técnicos das redes municipais e estaduais de ensino de todo Brasil, para o trabalho com Informática Educativa. A formação destes profissionais serviria para que fossem desenvolvidas atividades de implantação dos Centros de Informática Educativa atuando como agentes catalisadores da Informática Educativa junto às suas redes de ensino a fim de contribuir na investigação do uso de computadores no ensino de 1º e 2º graus. Tratou-se de um curso de Especialização de 360 horas e atingiu cerca de 150 educadores de todo o Brasil. Os professores formados projetavam e implementavam, junto às suas secretarias de educação, Centros de Informática Educativa (Projeto CIED) com apoio técnico e financeiro do MEC. Após a realização do Projeto Formar, dezenove CIED foram implantados em estados distintos e com eles a Informática Educativa no Brasil deixou de limitar-se aos muros das Universidades e passou a ocupar as escolas públicas brasileiras.

Em 1989, foi implantado pelo MEC o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE) e sua finalidade foi a de desenvolver a Informática Educativa no Brasil através de atividades e projetos que se baseassem em fundamentação pedagógica sólida e atualizada. Segundo Oliveira (1997), o programa tinha como objetivos apoiar o desenvolvimento e utilização da informática nos três níveis de ensino e na educação especial, estimulando a criação de vários centros distribuídos pelo país, criando e integrando pesquisas, promovendo a formação contínua e permanente de professores e dos recursos humanos, além da produção, aquisição e avaliação de softwares. O PRONINFE, malgrado as dificuldades orçamentárias, gerou, em dez anos, uma louvável inserção da informática educativa nas escolas da rede pública. Em 1997, quase dez anos após a criação do PRONINFE, outro projeto foi criado e implementado, mais ambicioso e com maior incentivo financeiro, nasce o Programa Nacional de informática na Educação, ProInfo.

3.3 PROINFO E O MODELO DE CAPACITAÇÃO OFERECIDO AOS PROFESSORES

O uso das TIC nos processos de ensino e aprendizagem nas escolas brasileiras ocorria, até meados dos anos 90, de forma muito isolada, sem uma diretriz que direcionasse objetivos ou que fosse entendida como realmente útil pelos professores. No sentido de organizar o currículo, unificando as escolas brasileiras e inserindo-as em um processo de inclusão sócio digital, o MEC lançou, em 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo. Esse lançamento se deu durante o governo Fernando Henrique Cardoso, através da Portaria Nº 522 publicada em 09/04/1997. O programa se fundamenta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, especialmente no que se refere no Art.32, Inciso II Lei Nº 9.394 de 1996 e no Art.35, inciso IV que permite a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina, no ensino médio. (BRASIL, 1996).

O ProInfo foi desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infraestrutura Tecnológica (DITEC), em parcerias com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. Além da legislação citada, surge em 2001, o Plano Nacional de Educação – PNE¹⁵ com o intuito de auxiliar a promoção da qualidade, através da inclusão de recursos tecnológicos no ensino. Em 2007, por meio do decreto 6.300/2007 o ProInfo passou a ser chamado de Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado, sendo realizado no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE. O ProInfo pretende, até hoje, ser uma política pública de educação voltada para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem por meio do contato dos alunos com as novas TIC.

No início, a legislação constante no projeto do ProInfo Integrado era alicerçada em uma base de caráter social, pedagógico e mercadológico. Caráter social, porque, como exposto no 1º artigo, inciso IV, o Programa visa “contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas”. Caráter pedagógico, porque no 1º artigo, incisos I e II, está declarada a intenção de “promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das

¹⁵ Lei Nº 10.172 de 2001.

redes públicas de ensino urbanas e rurais” e “fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação”. Por fim, de caráter mercadológico, claramente explícito no inciso V do 1º artigo, no qual se compromete em “contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação”.

Os objetivos do programa são claros e suas ações divididas em três grandes frentes: A primeira refere-se à infraestrutura das escolas, em especial a implantação dos NTE e dos Laboratórios de Informática - LI, permitindo a conexão dos computadores em banda larga¹⁶, também como o Projetor ProInfo, que vem integrado a um computador para ser usado em sala e o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA, instituído pela lei 12.249/2010. A segunda frente diz respeito ao programa de capacitação de professores para uso das TIC na Educação e, finalmente, a terceira é a oferta de conteúdos educacionais e de recursos de interação e comunicação entre professores, gestores e alunos, dentre as quais estão: o canal TV Escola, o Portal do Professor e do Aluno e o Banco Internacional de Objetos Educacionais – BIOE.

Da forma como se configura o programa ProInfo hoje a União é responsável pelo fornecimento às escolas de computadores, softwares e acessórios, tais como: teclados, mouse, estabilizador e impressoras. Cada unidade da federação constitui uma coordenação estadual e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), dotados de infraestrutura de informática, são responsáveis pela organização física nas escolas bem como pela manutenção dessas máquinas.

O ProInfo Integrado tem como objetivos promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino fomentando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com uso das TIC e capacitar os agentes educacionais envolvidos nas ações do programa, contribuindo com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras

¹⁶ O Brasil ainda não tem uma regulamentação que indique qual é a velocidade mínima para uma conexão ser considerada banda larga. A padronização da UIT (União Internacional de Comunicação) estabelece banda larga a conexão com capacidade de transmissão superior àquela da primária do ISDN a 1.5 ou 2 Megabites por segundo.

tecnologias digitais. Cumprindo os objetivos propostos, beneficiaria a comunidade escolar e a população próxima às escolas contribuindo para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio de capacitação para uso das tecnologias de informação e comunicação. Além disso, ajudaria a fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais por parte de pesquisadores, estudantes ou professores, entre outros.

O programa contempla escolas da rede pública, municipal ou estadual, tanto da zona rural quanto da urbana. Para a zona rural, o ProInfo impõe, às instituições, as seguintes exigências: possuir mais de cinquenta alunos, energia elétrica e espaço para construção do laboratório de informática. A composição dos laboratórios deve ter a seguinte estrutura: um servidor de rede; quatro estações para o laboratório de informática; Monitores LCD; uma impressora a jato de tinta; Sistema Linux Educacional; Garantia de três anos dos equipamentos; mobiliário constituído de cinco mesas, com cadeiras, para computadores e uma mesa para impressora.

Para escola na zona urbana os critérios são: ter mais de cem alunos; energia elétrica e espaço para construir o laboratório de informática. A composição do laboratório que o programa disponibiliza para a escola é a seguinte: um servidor de rede; quinze estações para o laboratório de informática; duas estações para a área administrativa; monitores LCD; um roteador wireless; uma impressora a laser; uma leitora de *smartcard*; Sistema Linux Educacional; garantia de três anos dos equipamentos.

Em se tratando de formação, a proposta do ProInfo é de capacitar profissionais em dois níveis, a saber: professores multiplicadores e professores nas escolas, de forma que os professores universitários capacitariam os multiplicadores que atuarem nos Núcleos de Tecnologia Educacionais e esses, por sua vez, capacitariam os professores das escolas. De acordo com as diretrizes do ProInfo, o professor multiplicador:

[...] é um especialista em capacitação de professores (de escolas) para o uso da telemática em sala de aula: adota-se no Programa, portanto, o princípio de professores capacitando professores. Os multiplicadores são formados em cursos de pós-graduação (especialização *latu sensu*) ministrados por universidades brasileiras, públicas ou privadas, escolhidas em função da excelência na área do uso das tecnologias em educação. (BRASIL, 1997, p. 2).

Almeida; Fonseca (2002) em seus estudos observava, há mais de uma década, que a maioria dos cursos de formação estava desconectada da enorme massa de conhecimento já disponível a todos. Operavam como se não houvesse um mundo de informações que o indivíduo já acessasse de forma autônoma. Provavelmente, os cursos de formação continuada de professores ainda padeçam desse descompasso.

3.4 UMA INVESTIGAÇÃO: O CUMPRIMENTO DA PROPOSTA PEDAGÓGICA ASSUMIDA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA EDUCATIVA

Nessa pesquisa, partiu-se do pressuposto que as formações continuadas oferecidas pelo ProInfo, por apresentarem um modelo rígido, sem espaço para construção processual de acordo com o público que atendem, são ineficientes porque desconsideram as necessidades reais tanto dos professores quanto de suas escolas sendo, dessa forma, pouco efetivas para desenvolvimento e incorporação pelos professores de estratégias para uso competente das TIC no cotidiano escolar. Partindo dessa suposição, investigamos se a atualização docente na formação continuada do ProInfo, no modelo constituído, conseguia cumprir o que se propunha, ou seja, se oferecia estratégias pertinentes para o uso das TIC na escola ou se restringia à apresentação de mais um recurso desalinhado com as demandas contemporâneas de lida com os conhecimentos e de aperfeiçoamento contínuo.

Nas afirmações de Maciel; Shigunov Neto (2011), a educação desempenha papel fundamental e estratégico na construção da sociedade ideológica neoliberal, entre outros fatores, porque atrela a educação pública aos interesses de preparação para o mercado de trabalho e é utilizada como veículo de transmissão de ideais neoliberais. Perante a lógica do mercado adotada pelo neoliberalismo, a educação é tida como um bem econômico, uma mercadoria, subordinada às leis do mercado, ou seja, à lei da oferta e da demanda. Assim, essa visão quando aplicada à educação considera a instituição escolar como uma organização empresarial e faz a transposição de conceitos aplicados ao setor empresarial para a área educacional. Essas propostas tentam transformar a educação escolar em empresa produtiva, o que é inconcebível, visto que a preocupação e os objetivos da educação de cunho social e seu “produto final” não é mercadoria.

[...] uma análise superficial das propostas educacionais neoliberais tende a considerar que seus objetivos são a melhoria das condições de vida e de trabalho do homem. Contudo, um exame mais rigoroso pode levar a outras conclusões: que elas pretendem vender a ideia de que a forma atual de relação social e do modo de produção é única possível, não havendo possibilidade de se pensar em outras formas. Portanto, pretender reforçar a ideologia dos setores dominantes da sociedade que está posta. (MACIEL; SHIGUNOV NETO 2011, p. 53).

Sabemos que toda proposta de formação de professores depende da concepção de educação que sustenta e de seu papel na sociedade desejada. As propostas contemporâneas para uma formação de boa qualidade, cada qual com sua singularidade, contemplam três saberes como partes integrantes docência: o saber específico, o saber pedagógico e o saber político-social. Oliveira (1997) afirma que a compreensão destas múltiplas relações, nas quais está inserido a homem, deverá levar em conta um modelo completamente diferente daquele que se tem em nossa sociedade. Esse modelo, na prática, ainda trata o fenômeno educativo como pura transmissão do saber, colocando o aprendiz como mero receptor de informações, incapaz de desenvolver a criticidade sobre os conteúdos internalizados e, por isso mesmo, alheio à necessidade de transformação da realidade social vigente. Quanto ao professor, dependendo do tipo de formação que teve, e de acordo com seus propósitos, poderá tornar-se pouco mais que um mero executor de atividades pré-estabelecidas configurando-se reproduzidor de técnicas limitadas e/ou fora de um contexto significativo.

O uso de tecnologia no ensino não deve se reduzir apenas à aplicação de técnicas por meio de máquinas ou apertando teclas e digitando textos, embora possa limitar-se a isso, caso não haja reflexão sobre a finalidade da utilização de recursos tecnológicos nas atividades de ensino. (BETTEGA, 2010, p. 19).

Uma formação continuada deveria estar, por princípio, em consonância com os projetos políticos pedagógicos (PPP) adotados pelas unidades escolares e alinhados com o projeto dos Núcleos de Tecnologia, conforme apontaram os estudos de Prata (2005). A formação, dessa forma, proveria gestores escolares e docentes de saberes e estratégias para o uso pedagógico de TIC, o que ultrapassa a questão meramente operacional, favorecendo a inclusão digital e colaborando para que o processo de ensino e aprendizagem se alinhe mais às demandas do contemporâneo. Formações continuadas seriam certamente mais eficazes se

levassem em consideração o universo de conhecimento dos professores, tendo em vista o desempenho de suas funções docentes e a prática social contextualizada. Segundo Gatti (2003), uma prática docente focada na necessidade de interação entre contextos diversos atende melhor à necessidade de compreensão do mundo, valorizando o potencial dos professores em sua criatividade e expressividade no processo de ensinar e aprender.

Historicamente, enquanto preparação de docentes, as propostas políticas de inserção de tecnologias na educação foram realizadas por meio de pequenas ações cujo primeiro momento teria ocorrido apenas no Programa PRONINFE, em 1989. Percebeu-se, a partir daquelas, a importância da preparação adequada do professor no processo de inserção tecnológica nas escolas. O estudo de Oliveira (1997) aponta para o não atingimento das expectativas pelo Projeto Educom e justifica dizendo que suas propostas não contavam com a participação dos professores, quer no planejamento, quer na execução da inserção nas instituições escolares. Isto contribuiu para que o computador ficasse subutilizado nas escolas, uma vez que a grande maioria dos professores desconhecia estratégias para uso dos recursos viabilizado pela máquina. Foi a partir dos desacertos do Projeto Educom que ficou clara a necessidade de capacitação dos professores para atuarem com os computadores.

Ao Projeto Formar, 1986, coube a tarefa de capacitar os professores em cursos de pós-graduação *lato sensu*. Contudo, esse programa só conseguiu realizar três cursos de formação de professores: 1987 e 1989 na Unicamp e 1991 na Universidade Federal de Goiás. O conteúdo dessas formações era basicamente filosofia e linguagem, aliadas à aprendizagem de comandos básicos do computador. Alguns anos depois, em 1989, no programa PRONINFE, tornou-se óbvia a necessidade da capacitação de todos envolvidos no processo, pois seu objetivo principal era desenvolver a Informática Educativa no Brasil, através de projetos e atividades articulados e convergentes, em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de maneira a assegurar a unidade política, técnica e científica, imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos. (BRASIL, 1989).

Em busca de viabilizar esse empreendimento, o Estado priorizou a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e pesquisadores no domínio da tecnologia de informática educativa em todos os níveis e modalidades de

ensino. O PRONINFE contou com a participação de docentes – pesquisadores das Universidades envolvidas no projeto EDUCOM e representou, segundo Moraes (2002), um avanço no sentido de democratizar as decisões acerca dessa política, pois a comunidade científica estava obtendo mais espaço e voz na burocracia estatal.

Já para Lima (2007) o EDUCOM e o PRONINFE não constituíram programas que efetivamente envolvessem as TIC no processo de ensino e aprendizagem. Tratava-se, unicamente, de inserir tecnologias da informação sem um plano metodológico, isto é, uso de computadores na educação sem plano didático metodológico orientador. A integração entre os programas EDUCOM e PRONINFE com as universidades se apresentou pouco consistente e a produção de softwares, insuficiente para a demanda. Por fim, cortes no financiamento dos programas inviabilizaram a formação de equipes interdisciplinares.

Apenas no Programa ProInfo é que, efetivamente, se daria a participação das universidades tanto nas formações de professores multiplicadores como na fomentação de recursos digitais educacionais como, por exemplo, o Portal do Professor e do Aluno e os Banco Internacionais de Objetos Educacionais – BIOE.

3.5 EXPECTATIVAS, DIFICULDADES E CONCEPÇÕES DE BOM USO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA

Pela nossa experiência docente, constatamos que o acesso às TIC, por parte dos pares, ocorre em meio a muita desconfiança. Afinal, apenas contar com laboratórios de informática, computadores e alguns softwares, não significa que as práticas diárias são modificadas, uma vez que fomos formados pela mesma escola na qual o acesso às TIC era escasso para não dizer nulo.

A utilização pedagógica de computadores de forma não planejada, apenas a põem a serviço de uma lógica instrumentalizada do conhecimento, típico da pedagogia tradicional, tornando os professores técnicos executores de projeção de slides ou refinando recursos para repetir a tradicional cópia de textos, desta vez, em processadores de texto. O paradigma de escola tradicional está enraizado nessa sociedade há décadas e rompê-lo para instauração de outro requer, entre outros quesitos, ação políticas públicas efetivas de apoio à formação continuada, além de, claro, parceria de propósitos nos docentes.

Professores seguem relatando, informalmente, dificuldades em apreender informações que os encaminhem à utilização de tecnologias nas suas práticas pedagógicas. Por isso, uma formação continuada exitosa será aquela que permita acesso aos saberes operacionais e àqueles pedagógicos para uso dos recursos, sem deixar de desenvolver autonomia progressiva na busca soluções para os eventuais problemas que ocorram na prática, visto que na própria Internet há inúmeros tutoriais orientando os usuários a superar dificuldades de cunho operacional.

Plácido (2011) acredita que os professores se sintam despreparados tanto para o domínio do computador, como também para planejar e organizar suas aulas utilizando recursos da informática, visto que isso exige a transposição didática dos conteúdos da forma tradicional de trabalho, para outra, aquela de interatividade e produção/autoria intermediada pelo equipamento, sobretudo quando conectado à rede mundial de computadores.

3.6 INFORMÁTICA EDUCATIVA EM PERNAMBUCO

Na história da introdução da informática na educação, Pernambuco surge como pioneiro através das ações do Projeto Educom (1983), promovidas pelo centro piloto na UFPE. Em 1989 foi instalado através da parceria do PRONINFE com a Secretaria de Educação do Estado, o Centro de Informática Educativa, no Departamento de Tecnologia Educacional (DETE) e foram instituídos dois Laboratórios de Informática Educativa em escolas da Rede Estadual de Ensino em Pernambuco.

Hoje, o programa de informática vigente desde o plano Estadual de Educação de 1996/1999 é vinculado ao ProInfo, que contemplou a formação dos NTE em todo o estado, sendo os núcleos responsáveis, entre outras ações, pela formação de professores, sensibilização e motivação para o uso das diversas TIC, dando apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas e assessorando pedagogicamente o uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

São os objetivos assumidos pelos NTE, segundo documentos do NTE-AM, para o estado de Pernambuco:

- Expandir o uso da Informática na educação nas Escolas Públicas Estaduais de Pernambuco como ferramenta pedagógica;
- Potencializar a aprendizagem de domínios de novos “códigos da modernidade” para utilizá-los em diferentes áreas do saber
- Introduzir elementos contemporâneos na qualificação profissional dos cidadãos, com vista à preparação ao sistema de produção.
- Sensibilizar e motivar as escolas para a incorporação da tecnologia de informação e comunicação no seu Projeto Político Pedagógico;
- Estruturar um sistema de formação continuada de professores no uso das novas tecnologias da informação, visando o máximo de qualidade e eficiência;
- Desenvolver modelos de capacitação que privilegiem a aprendizagem cooperativa e autônoma, possibilitando aos professores de diferentes regiões geográficas do estado e do país a oportunidades de intercomunicação e interação com especialistas, o que deverá gerar uma nova cultura de educação a distância;
- Preparar professores para saberem usar as novas tecnologias da informação e comunicação de forma autônoma e independente, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando à transformação de sua prática pedagógica;
- Acompanhar avaliar *in loco* o processo instaurado nas escolas.

Atualmente existem em Pernambuco vinte e dois NTE localizados em diferentes regiões do estado, sendo elas localizadas em: Afogados da Ingazeira, Arcoverde, Barreiros, Caruaru, Garanhuns, Limoeiro, Floresta, Palmares, Petrolina (COHAB Massangano e Areia Branca), Salgueiro, Nazaré da Mata, Jaboatão dos Guararapes, Olinda (EPAM e Centro), Recife (Norte, Lauro Diniz, Trindade, Santo Amaro, Ibura, Casa Amarela e Várzea).

3.7 TECNOLOGIA MÓVEL: UM CAPÍTULO À PARTE

Embora o objeto desse estudo não se detenha nas tecnologias móveis, dado que investigamos a formação para uso dos laboratórios do ProInfo, é necessário refletir sobre a tradição das políticas públicas, de nosso país, de buscar soluções rápidas para problemas que são de longo prazo, atingindo aos sintomas e não à causa dele.

De acordo com a lei Nº 14546, de 21 de dezembro de 2011 foi instituído no âmbito das unidades públicas de ensino do de Pernambuco, o programa aluno conectado, que visa disponibilizar um *tablet* aos alunos do segundo e terceiro ano do ensino médio da rede estadual, para uso individual dentro e fora do ambiente escolar, como material de apoio pedagógico permanente do estudante. Segundo informações fornecidas pela Assessoria de Comunicação da Secretaria de Educação¹⁷, no dia de 30 de julho de 2012, os *tablets* foram entregues, inicialmente, às escolas localizadas em municípios com mais de 300 mil habitantes, e também nas 23 unidades que obtiveram notas superiores a cinco no Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco (IDEPE). A primeira remessa, composta por 23 mil *tablets* foi entregue até o dia 15 de agosto de 2012. As demais, até o final do mesmo ano.

Para a recepção dos *tablets*, os alunos, ou os seus responsáveis assinam um contrato de comodato em que se responsabilizam pelo aparelho. Caso o aluno abandone a escola, ou seja, reprovado o equipamento, o equipamento deverá ser restituído. Se o estudante for promovido nos dois anos finais do ensino médio, com média acima de sete, o *tablet* passa a lhe pertencer. Os *tablets*, que apresentam a logomarca do governo do estado têm um sistema especial de segurança que, em caso de perda ou roubo, são inutilizados remotamente. Além disso, todos eles possuem um *chip* que permite a localização por GPS.

Na ocasião, a assessoria de comunicação da Secretaria de Educação afirmava que a nova ferramenta beneficiaria 156 mil alunos da rede estadual de ensino em um investimento da ordem de R\$ 106 milhões. A notícia foi vinculada na mídia digital conforme mostramos a seguir.

¹⁷ Acessado na página eletrônica <<http://www.educacao.pe.gov.br/?pag=1&cat=37&art=644>> Acessado em 14/06/2013.

Figura 4 Foto do Tablet do Programa Aluno Conectado



É o sonho dourado de educadores e alunos do século 21: cada adolescente com seu próprio tablet, carregado com material didático digital, e ainda podendo compartilhar informações, usar dispositivos eletrônicos para ampliar a experiência de ensino e ter acesso instantâneo à informação. Tudo a favor da construção do conhecimento em uma sociedade que tem nisso sua maior moeda. É um sonho que pode estar começando a se tornar realidade com a introdução dos tablets híbridos do programa Aluno Conectado, do governo do estado. A partir deste mês, 152 mil alunos de escolas públicas do 2º e 3º ano do ensino médio receberão o equipamento da Digibras, divisão da CCE, comprados por R\$ 629 cada. Mas será que só o equipamento basta para revolucionar a educação no estado, como deseja o governo?¹⁸

A entrega dos *tablets* aos alunos da rede pública de ensino, a princípio, parece ser uma decisão corajosa do governo em prol de imprimir maior qualidade ao ensino do estado. Segundo o gestor da Gerência Regional de Educação do Agreste Meridional, na ocasião, Paulo Lins, "O tablet vem para reforçar a inclusão digital dos alunos. Pernambuco está avançando na área de tecnologia aplicada à educação e isso vai dar um salto de qualidade no aprendizado dos estudantes"¹⁹. Mas o contexto que cerca a entrega desses equipamentos denuncia a ausência de projeto consistente para o uso do equipamento no processo de ensino e aprendizagem.

¹⁸ Disponível em < <http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/tecnologia/noticia/2012/05/23/tablet-transformara-educacao-43017.php>>. Acessado dia 24/12/2012.

OBS Note-se uma diferença entre o total de alunos beneficiados exposto pela Secretaria de Educação (156 mil) e a notícia vinculada ao Jornal do Commercio Online (152 mil).

¹⁹ Comentário exposto no sítio eletrônico < <http://gre-garanhuns.blogspot.com.br/2012/12/gre-am-da-continuidade-entrega-de.html>. > Acessado em 15 de junho de 2013.

Primeiramente, cabe salientar que a proposta afirmava que alunos do 2º e 3º ano do ensino médio receberiam os *tablets* e se, ao final de dois anos, os estudantes obtivessem média de sete pontos em suas notas, poderiam ficar com os equipamentos definitivamente. Todavia, o que se viu na prática foi a entrega dos *tablets*, no último bimestre do ano letivo, aos alunos do 3º ano, prestes, portanto, a deixar a escola, resultando em um gasto enorme do governo que promoveu tão somente a posse do equipamento não contribuindo ao processo educativo. Restam à toda a sociedade questões sem respostas: Qual o propósito da entrega de *tablets* para esses alunos que em poucos dias sairiam da rede? De que forma se supunha que eles seriam úteis, tendo em vista que os professores não receberam nenhuma formação, nem informação de como fazer uso deles? Pode um recurso, por mais sofisticado que seja, por si só, influenciar no aprendizado dos alunos?

De fato, o contexto sugere que esses *tablets* adquiriram feição de brindes; um apetrecho vistoso cujo objetivo da entrega levanta suspeita de manobra para conquista de apoio popular, à moda antiga. Os especialistas, nesse caso, responsáveis pelas decisões políticas que envolvem a educação, entenderam que apenas o uso isolado do equipamento, *per si*, teria poderio educativo? Seria preciso, inclusive, ter esclarecido, aos professores sobre os dispositivos embutidos nas máquinas para que pudessem começar a planejar a utilização dos mesmos em sala de aula, haja vista que os professores sequer tiveram, à disposição, um exemplar para conhecer seu sistema e softwares.

A escolha desses softwares deveria ter sido precedida de debates com os docentes, principais envolvidos no processo. Todavia, mais uma vez as políticas educacionais estão sendo “[...] traçadas fora da escola, sendo que os professores estão sendo incorporados (cooptados) apenas para implementar os detalhes” (FREITAS, 2004, p. 95). Outra questão que pareceu não merecer muita reflexão durante o planejamento do projeto gira em torno da oferta de Internet nas escolas e da condição de acesso do aluno fora dela. Sabendo que parte significativa das escolas da rede pública do estado de Pernambuco, sobretudo nas pequenas cidades, não possui Internet e que quando há conexão ela é lenta. Um colégio de médio porte, com 700 a 800 alunos, com uma rede que disponibiliza dois

Megabites²⁰ inviabiliza o acesso de número significativo de alunos. Outro fator importante, que merece atenção, diz respeito ao tempo de autonomia do uso com bateria, que tem duração média de cinco horas, inferior aos *netbooks* convencionais. No caso de escolas regulares, a autonomia dos equipamentos pode até ser suficiente, contudo, em escolas de referências com horário integral, isso já constitui um problema dado que dificilmente haverá dezenas de tomadas e adaptadores à disposição do estudante, além de espaço.

Supondo que as questões operacionais sejam resolvidas rapidamente, aquilo que põem a proposta em risco, e que desenha para ela um fim tão somente eleitoreiro, foi o descaso para com os docentes cujos alunos seriam beneficiados com o regalo. Vale imaginar se houve alguém que ponderasse sobre a necessidade de uma formação específica para os docentes que explorarem o *tablet*. Aparentemente, não houve preocupação com aquilo que Almeida (2006), alerta, ou seja, que formações específicas devem favorecer a integração entre as TIC e os espaços escolares, levando o professor a pensar sobre quando, como, por que e para que utilizar as tecnologias na educação, bem como reconhecer a possibilidade de desenvolver novas formas de ensinar e de aprender mais adequadamente às necessidades, expectativas, possibilidades, interesses e às demandas da sociedade, propiciando uma aprendizagem significativa e contextualizada.

A educação não melhora apenas com a inclusão da tecnologia em seu meio. “Toda mudança precisa ser consciente, sentida, fruto de reflexão, assumida. Podemos dizer até que deve surgir aos poucos, amadurecendo a cada dia, com reflexões sobre as ações” (BETTEGA, 2010, p. 112). O uso de recursos tecnológicos para manter o aluno como consumidor de conteúdo, mesmo que em um formato mais atraente, pouco acrescenta à solução dos graves problemas que temos na esfera educativa da nação. Os softwares educativos, que têm verdadeira vocação interativa estão à deriva na rede, sem que haja um projeto sistematizando o seu uso pelos professores da rede.

Em junho de 2012, o ministro da educação, Aloizio Mercadante, em entrevista tratamento sobre a, afirmou: “A escola precisa se reinventar para atrair e dialogar

²⁰ **Megabyte** nomeia uma unidade de medida de informação que equivale a 1.000000 bytes (segundo SI)

com essa juventude”. Essa renovação, segundo ele, teria o início com a chegada dos *tablets* as escolas públicas brasileiras. Enquanto isso, o secretário da *International Publishers Association* (IPA) Jens Bammel, durante o 3º Congresso Internacional do Livro Digital, em São Paulo, 2012 comentou sobre a febre mundial dos *tablets* na educação dizendo que “em todo o mundo, surgem políticos dizendo que é preciso trazer a sala de aula para o século XXI enquanto tiram fotos com *lpads* ao lado de crianças sorridentes”, afirmou ao descrever o que chama de “tecnofilia dos políticos”.

Na hora, discursam sobre como se isso somente fosse capaz de dar um salto nos indicadores de qualidade, porém, o que se forma é um ciclo de entusiasmo em que os governos repetem os mesmos erros: criam grande expectativa, as coisas se acalmam, as pesquisas mostram pouco ou nenhum resultado e o projeto é enterrado quietamente. Até que outro político descobre um novo aparato tecnológico com que desfilar diante das câmeras²¹.

Não é preciso ser especialista para saber que está amplamente superada a ideia de encarar que a posse de um equipamento, qualquer que seja, produza soluções no âmbito da educação. Há um semblante de objeto de desejo nesses aparelhos, mas não há um liame entre o objeto e a prática de ensino. O *tablet* entregue ao aluno da rede pública não será utilizado em toda a sua potencialidade para a aprendizagem. Mesmo o recurso de viabilizar vídeos, de grande fertilidade para a discussão, crítica e estética, não cumpre a função que o governo lhe atribui sem plano e estratégia para seu uso.

A iniciativa de disponibilizar essa tecnologia é importante, necessária, mas não suficiente para trazer boa qualidade à educação brasileira. Quando se trata de inserção de TIC, há consenso na demanda por formação continuada para seu uso. Para Miranda (2007), não basta que as escolas possuam os recursos tecnológicos; é preciso que o seu uso represente um desafio para os alunos e que o professor sintam-se engajado na mudança pela apropriação desses recursos, dando ênfase ao ensino e aprendizagem dos educandos e buscando promover situações de autoria.

²¹ Disponível em <<http://www.cartacapital.com.br/carta-na-escola/tablets-na-sabela-de-aula-mais-do-mesmo.>> Acessado em 15/01/2013.

Sem formação específica para o uso didático, a tendência é que o desenvolvimento de capacidades, viabilizado pelos *tablets*, não se realize e que eles não resultem em melhora alguma no aprendizado e nem em efetivos benefícios para os alunos. É inegável que as políticas direcionadas a investimento em tecnologia nas escolas são necessárias, é uma questão de inclusão social. Mas a própria história recente de tecnologia educativa na rede pública já apresenta uma série de descompassos. Hoje, a maioria das escolas públicas tem laboratórios de informática e, também a maioria deles, jaz subutilizado. O panorama que se desenha para os *tablet* é o mesmo, senão pior, visto que, cumprindo ou não o esperado os artefatos arriscam tornar-se mercadoria de troca. Por fim, se o processo educativo depende da formação de seus professores, e é difícil discordar dessa premissa, há que se tratar de TIC, quaisquer que sejam elas, pensando no intermediador do trabalho com elas, ou seja, o professor.

4 TECNOLOGIA NAS ESCOLAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERCURSO DE PARADIGMAS

Autores e instâncias administrativas usam diferentes terminologias para nomear estudos que sucedem ou se prolongam após a graduação do professor, com a finalidade de aprimoramento pessoal e profissional. Em nossos estudos verificamos que, ao longo dos tempos, foram utilizados termos como: capacitação, reciclagem, educação permanente, formação continuada, treinamento, aperfeiçoamento etc. Alguns deles foram banidos por apresentarem um caráter pejorativo. Outros coexistem mesmo gerado críticas pelos mais diversos motivos.

[...] os termos reciclagem e treinamento em serviço sugerem a preocupação com um produto, enquanto o que é desejável é uma forma de educação contínua, um processo, portanto, que dê ao professor o apoio necessário para que ele se eduque, à proporção que caminha em sua tarefa de educador, isto é, uma forma permanente de educação que, não tendo um limite fixado para terminar, permeia todo o trabalho do indivíduo, eliminando, pois, a ideia de um produto acabado (PEREIRA, 1993, p. 37).

A terminologia reciclagem, palavra utilizada no cotidiano para se referir a processos de modificação de objetos e materiais, não deve ser usada no contexto educacional, pois pode se referir a cursos rápidos, descontextualizados e superficiais, que não consideram a complexidade do processo de ensino.

[o termo reciclagem] na perspectiva dos profissionais da educação – jamais poderá ser utilizado para pessoas, sobretudo para profissionais, os quais não podem, não devem fazer tabula rasa dos seus saberes. (MARIM 1995, p. 14)

Quanto à utilização da palavra treinamento consideramos ser o mais inadequado porque remete a um processo mecânico que meramente modela comportamentos. Marim (1995) ressalta que, em se tratando de educadores, torna-se inadequado tratar os processos de educação continuada como treinamento, quando esses desencadearem apenas ações com objetivos meramente mecânicos.

[...] tais inadequações são tanto maiores quanto mais as ações forem distantes das manifestações inteligentes, pois não estamos, de modo geral, meramente modelando comportamentos ou esperando reações padronizadas; estamos educando pessoas que exercem funções pautadas pelo uso da inteligência e nunca apenas pelo uso de seus olhos, seus passos ou seus gestos (MARIM, 1995, p. 15).

O termo aperfeiçoamento incide na produção do perfeito, ou mais perfeito, acabar com a imperfeição, completar o que estava incompleto, completar alguém. Por isso não é mais possível, hoje, pensar no processo educativo como aquele conjunto de ações capazes de completar alguém, de torná-lo perfeito, de concluí-lo, sob pena de negar a raiz da própria educação, ou seja, a ideia da educabilidade do ser humano. Quanto ao termo capacitação, enquanto concepção de convencimento e persuasão dos cursos se mostra inadequado para ações de formação continuada, uma vez que os profissionais da educação não podem e não devem ser persuadidos ou convencidos sobre ideias, mas sim conhecê-las, analisá-las, criticá-las ou aceitá-las. No que se refere às expressões “educação permanente”, “educação continuada”, “educação contínua” e “formação permanente”, permitem que um único agrupamento visto que há similaridade.

[...] na medida em que se manifestam a partir de outro eixo para a formação de professores, para a pesquisa em educação, para os compromissos institucionais e educacionais e dos profissionais que atuam em todas essas áreas (MARIM, 1995, p. 17).

Pelo fato de não encontrarmos o conforto de um consenso para nomear nosso objeto de investigação, optamos por nomear esses estudos de formação continuada visto que a atividade profissional é algo que se refaz continuamente, por meio de processos educacionais formais e informais variados. Entretanto, por uma questão de fidelidade histórica, não substituiremos, neste trabalho, os termos originais, atribuídos pelas instâncias oficiais quando das sucessivas políticas públicas de oferta de cursos para professores. Dessa forma, o termo capacitação será mantido quando forem envolvidas as diretrizes do ProInfo.

4.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação de professores configura-se como uma temática ampla, envolvendo vários aspectos e, neste caso, priorizamos os elementos pertencentes, direta ou indiretamente, à formação docente para o uso das TIC. Segundo Tardif (2012), a formação docente teve um grande salto qualitativo na realidade brasileira, a partir dos anos 90. Em função das mudanças sociais, econômicas e políticas, segundo Dourado (2001) percebeu-se a necessidade da qualificação profissional adentrar nos sistemas de ensino, principalmente através da formação continuada.

Segundo Maciel; Shigunov Neto (2011), ser professor, não é função que se conclua após estudos de diversos conteúdos e de técnicas para transmissão deles. É uma aprendizagem que se deve dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas, o que exige o desenvolvimento de uma prática reflexiva competente e contínua. Exige ainda que, para além de conceitos e de procedimentos, sejam trabalhadas as atitudes sendo estas consideradas tão importantes quanto àqueles. Ao longo de sua vida, o docente é formado segundo um percurso que vai produzindo os sentidos e interiorizando novos significados, permitindo que existam conectivos entre a formação inicial, a formação continuada, que deveria haver, e as experiências vivenciadas.

[...] a formação de professores supõe um continuum, no qual, durante toda a carreira docente, fases de trabalho devem alterar com fases de formação contínua [...] as fontes da formação profissional dos professores não se limitam à formação inicial da universidade; trata-se no verdadeiro sentido do termo, de uma formação contínua e continuada que abrange toda a carreira docente. (TARDIF, 2012, p. 287).

Pelo fato de nem todos os cursos de formação inicial ainda disporem de um currículo que contemple disciplinas que trabalhem saberes para aplicação pedagógica dos recursos das TIC pelo futuro professor, podemos considerar a formação continuada como um momento privilegiado de reflexão e formação no qual o professor possa refletir sobre transformações sociais, as inovações tecnológicas e econômicas que vêm exercendo impacto sobre a área de educação. Dessa forma, pode significar uma contribuição para um processo contínuo de mudança que uma educação de boa qualidade exige.

Schon (2000) afirma que apenas as práticas em sala de aula não dão conta dessa tarefa se não forem acompanhadas de um componente essencial, a reflexão, vista como elemento capaz de promover a verdadeira autonomia docente, pois professores reflexivos avaliam sua prática tanto durante quanto após sua realização: a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação. Portanto, a reflexão sistemática do professor compõe elemento necessário para tornar a sua formação um fenômeno ininterrupto, contínuo. Dirão Sampaio; Leite (2011) que a educação deve ser o paradigma da modernidade na medida em que só existe desenvolvimento social quando há produção de conhecimento próprio, ou seja, autoria e não repetição e quando há sua disseminação popular. Não há cultura que consiga isso sem de

educação de boa qualidade cuja configuração está diretamente ligada à formação de seus professores. Só assim a escola cumpre a função de humanizar o desenvolvimento. Posto isso, e vivendo a emergência da Cibercultura, que incorporou ao fazer cotidiano do cidadão as tecnologias digitais, parece sensato fazer o melhor uso possível delas na educação.

[...] isso significa que não devemos apenas conhecer o computador ou aprender a lidar com ele. Queremos o saber-fazer dessa tecnologia, que é uma ferramenta capaz de melhorar a qualidade de vida, sem nos submeter mecanicista ou tecnicamente a seus caprichos. O que se pretende é uma formação mais completa do indivíduo tanto em conhecimento como em cultura. (BETTEGA, 2010, p. 15).

No contexto que se apresenta, é pertinente apontar para um redirecionamento na formação continuada para a utilização de novas tecnologias, uma vez que a maioria dos professores não teve acesso, na formação inicial, a procedimentos de como utilizá-las, como afirma Martínez (2004, p. 105): “[...], com efeito, a maioria dos professores em serviço não tem conhecimento prévio sobre como utilizam essas ferramentas ou quais são suas possibilidades em sala de aula”. Para tanto, essa formação continuada deve constituir-se em uma questão de abrangência psicossocial. No caso das tecnologias em sala de aula, a questão psíquica está presente na forma de resistência, muitas vezes do próprio aluno, em alterar o padrão tradicional de aulas, ao qual estava acostumado.

Ele (o professor) enfrenta uma demanda do aluno pelo padrão centrado na transmissão de conteúdo a ser assimilado de forma inerte e, oportunamente, ser restituído, intacto, à fonte. Se esse anseio se faz presente no recinto da sala de aula e se atividades que escapam a esse padrão produzem uma insatisfação discente, não é de se estranhar que surjam resistências por parte de alunos jovens e adultos, e seus professores, à introdução de objetos de aprendizagem via interfaces, visto que essas primam por um alto grau autonomia e ação (SARTORE, 2010, p. 21).

Quanto à multiplicidade, segundo Gatti (2003), essa deve ser pensada levando em consideração as seguintes dimensões: da especialidade; didático pedagógica; pessoal e social; expressivo - comunicativa e histórico cultural. A dimensão da especialidade, nas formações, quanto ao uso das TIC, nos traz a questão de que aquelas devem envolver a atualização do universo de conhecimento dos professores. A especialização ancora-se na constante reavaliação de

pertinência do saber que deve ser escolarizável sendo, inclusive, por essa dimensão o ato de inserção e aprimoramento do uso de interfaces e softwares, enquanto a dimensão didático-pedagógica envolve o desempenho das funções docentes e a sua prática social contextualizada. A prática docente é essencialmente uma prática social, historicamente definida pelos valores postos no contexto. A partir dessa dimensão tem-se a viabilidade de expandir as abordagens didático-metodológicas a partir das experiências, expectativas pessoais e desejos dos docentes.

Na dimensão pessoal/social, envolve-se a questão da perspectiva pessoal de formação e autoconhecimento, sustentada pela necessidade de interação em diferentes contextos e a necessidade de entender o mundo e sua inserção profissional nele. A dimensão expressivo-comunicativa valoriza o potencial, a criatividade e a expressividade do professor no processo de ensinar e aprender. E a dimensão histórica cultural envolve o conhecimento dos aspectos históricos, políticos, econômicos, sociais e culturais e sua relação com as necessidades educativas impostas no contexto.

Como nos mostra Gatti (2003), a formação continuada não pode ser construída deixando à margem o conjunto das dimensões que nela estão envolvidas, a natureza e as questões psicossociais do ato educativo, de forma que, os contextos institucionais e sociais nas quais as práticas dos professores são diversas e as demandas por educação se constroem em campos bastante diferentes. Pensar a formação de professores não pode se resumir à realização de encontros e cursos periódicos, mas sim na promoção de sistemática de momentos de troca e discussão da ação dos envolvidos.

Um caminho que pode colaborar para que a escola explore as potencialidades das tecnologias seria aquele de pensar a formação dos professores partindo das necessidades, problemáticas e interesses que emergem do seu contexto educacional e da realidade da sala de aula. A partir disso, seria também importante que a formação desenvolvesse com os professores estratégias de uso crítico privilegiando a autoria, tanto dos professores quanto dos seus alunos.

4.2 MODELOS DE FORMAÇÕES CONTINUADAS PARA PROFESSORES

Entendemos que diferentes posicionamentos pessoais e profissionais do educador envolvem diversos modos de compreender e organizar o processo ensino-

aprendizagem, e, por isso, a sua ação educativa retrata sempre uma opção política. Subjacente a esta ação estaria presente, implícita ou explicitamente, de forma articulada ou não, “um referencial teórico que compreendesse os conceitos de homem, mundo e sociedade, cultura, conhecimento, etc.” (MIZUKAMI, 1986, p. 4).

Cada modelo de formação continuada a seguir está embasada em teorias do conhecimento e resulta de uma relação sujeito-ambiente, isto é, deriva de uma tomada de posição epistemológica em relação ao sujeito e ao meio. O termo modelo, guardadas as devidas proporções, será utilizado como sendo um conjunto de características que descrevem e explicam um determinado sistema passível de reprodução. Os diferentes modelos são baseados em pressupostos filosóficos, epistemológicos e metodológicos. Não devemos pensar as formações continuadas sem realizar uma análise crítica que permita pensar como esses pressupostos se legitimam nas ações e em que medida as formações podem caminhar na superação da dicotomia entre teoria e prática.

Os modelos de formação aqui tratados subsidiaram a análise por meio da comparação com aqueles modelos de formação oferecidos pelo ProInfo. Assim, pudemos estabelecer em um sistema homólogo de formação as aceitações, afirmações ou legitimações de tendências que se estabelecem em formações continuadas docentes para uso das tecnologias educativas.

Apresentamos três concepções que dão suporte a modelos de formação continuada de professores: a concepção da racionalidade técnica de cunho positivista, que dá suporte ao modelo clássico de formação continuada (CANDAU, 1997), que permite uma inferência direta com o modelo aplicacionista referido por Tardif (2012); a concepção da racionalidade prática de cunho interpretativo, que será suporte do modelo prático – reflexivo (SCHON, 1983) e a concepção da perspectiva sócio histórica de cunho crítico-dialético que será, segundo Libâneo (1985), a base epistemológica para o modelo emancipatório político de formação continuada,. Discorreremos brevemente a respeito dos fundamentos epistemológicos, posturas e ações que as caracterizam.

4.2.1 Concepção da Racionalidade Técnica (positivista/aplicacionista)

Candau (1997) caracteriza o modelo clássico, no qual se dá ênfase à capacitação dos professores para que os mesmos possam atualizar seus

conhecimentos ou preencher lacunas existentes na formação inicial ou continuada recebida anteriormente. Dessa forma, o professor, uma vez exercendo sua atividade profissional, voltará para a universidade para fazer cursos de diferentes níveis, ou participará de atividades específicas em cursos, palestras, congressos – geralmente ofertados pela Secretaria de Educação onde leciona – orientado que de alguma forma elas contribuirão para seu desenvolvimento profissional.

Na concepção clássica de formação continuada tem-se uma visão da universidade como única responsável pela produção do conhecimento e os docentes se responsabilizam pela aplicação, socialização e transposição didática desses conhecimentos. Nessa perspectiva, segundo Candau (1997), o modelo clássico polariza e dicotomiza teoria e prática, desde o seu planejamento até a execução. Isso ocorre devido ao fato de as atividades propostas para as formações serem planejadas nas universidades – imersas nas mais recentes informações e tendências educacionais – ou secretarias de educação para, a partir de encontros, cursos ou outros meios, serem vivenciadas pelos docentes, que recebem toda uma formação técnica – teórica para substituir as práticas “ultrapassadas” por outras mais adequadas com as tendências que lhe são contemporâneas.

Superar a perspectiva clássica significa superar as práticas de formação planejadas, organizadas e executadas a distância por profissionais das universidades e secretarias de educação, já que não levam em consideração os saberes da experiência dos professores, não levam em conta a opinião docente sobre o que quer vivenciar nos cursos e o concebem o professor como um receptor de informações. Esse conjunto de elementos, para Fernandes (2001) ocasiona a polarização entre teoria e prática.

O modelo clássico de formação, por sua concepção positivista, subjaz na visão de que apenas sistematizar as técnicas de ensino é suficiente para resolver os problemas de ensino e aprendizagem. Na formação de professores de cunho positivista, a teoria educativa guiará a prática, proporcionando elementos que permitam decisões educativas racionais, de forma que os problemas educacionais permitam soluções objetivas e devem ser obtidas pelo uso de métodos científicos, como afirmam Carr; Kemmis (1988). O docente, nesta concepção, tem um papel passivo face às recomendações dos teóricos sobre sua prática e ele é considerado incapaz, segundo Nacarato (2000), de elaborar saberes profissionais e tomar

decisões sobre sua própria prática. Nesse modelo, então, toda proposta de formação continuada docente – palestras, minicursos, oficinas, etc. – engloba práticas planejadas, elaboradas e teorizadas sem permitir a inferência do professor – sujeito participante desses cursos – na discussão delas.

Todas as propostas de formação descritas acima expressam, em maior ou menor grau, uma visão tecnicista, uma vez que instrumentalizam o docente para aplicação de conteúdos nos processos de ensino e aprendizagem. A concepção e execução das atividades de formação acontecem sem participação ativa dos professores. Uma equipe técnica propõe e aplica as atividades nos processos formativos e é frequente a utilização de métodos tradicionais de ensino, caracterizados pela transmissão de conhecimentos advindos dos formadores técnicos das universidades ou das secretarias de educação e, no decorrer das atividades, o professor é considerado apenas como um aluno receptor de conhecimento, não havendo troca de experiência ou interação entre os envolvidos. A técnica, então, torna-se um fim em si mesmo.

Os homens inclinam-se a considerar a técnica como sendo algo em si mesma, um fim em si mesmo, uma força própria, esquecendo que ela é a extensão do braço dos homens. Os meios – e a técnica é um conceito de meios dirigidos à autoconservação da espécie humana – são fetichizados, porque os fins – uma vida humana digna – encontram-se encobertos e desconectados da consciência das pessoas. (ADORNO, 2000, p. 132).

Ocorre também uma ausência de debates e discussões sobre os saberes profissionais dos docentes ou dos problemas sociais e escolares relacionados à prática pedagógica e ao exercício da profissão. Os conteúdos elencados pela equipe técnica têm prioridade, tomando-se por base um tema ou conteúdo que é trabalhado tecnicamente com os docentes nos cursos de formação continuada, com ausência de discussões sobre referenciais teóricos educacionais. Pode ocorrer ainda a oferta de cursos de forma assistemática no decorrer do ano, sem prever ações que se voltem para a transformação da realidade escolar e social.

Todas essas considerações nos remetem ao “modelo aplicacionista” apontado por Tardif (2012, p. 270). Segundo este autor, os cursos de formação de professores são normalmente programados de acordo com um modelo aplicacionista, no qual os cursistas, nesse caso os professores cursistas têm, em

uma primeira fase, as disciplinas e depois é que praticam os conhecimentos adquiridos nas disciplinas teóricas.

No modelo aplicacionista ocorre uma separação entre a pesquisa, que é realizada na universidade, a formação por metodologia transmissão-receptação de conhecimentos técnicos e a prática efetuada pelos docentes nas escolas. Esta fragmentação pulveriza o aprofundamento que se poderia produzir. Desta forma, os pesquisadores constroem o conhecimento que será alicerce nos cursos de formação de professores; os formadores irão transmiti-los aos seus alunos, para que apliquem esses saberes na prática. Podemos pensar em um paralelo com o modelo de educação bancária, como descrito por Freire (2011).

Tardif (2012) aponta dois problemas principais em relação ao modelo aplicacionista: primeiramente é idealizado segundo uma lógica disciplinar em que não há relação entre as disciplinas e que o aprender se traduz em conhecer e não em fazer; o segundo problema se dá pelo fato de o modelo aplicacionista considerar que os cursistas das formações são espíritos “virgens”, ou como diz Freire (2011) vasos vazios, e não se levam em considerações as suas crenças, convicções e conhecimentos anteriores.

4.2.2 Concepção da Racionalidade Prática (Interpretativa)

Em polo contrário ao modelo clássico, propostas de formação docente continuada que partem do pressuposto de que os professores são capazes de elaborar novos conhecimentos e contribuir através da experiência da prática pedagógica constituem o modelo denominado prático-reflexivo, levando em consideração a concepção interpretativa da prática docente. Esse modelo de formação considera a importância do processo de autoformação na prática pedagógica cotidiana da sala de aula, uma vez que parte da concepção de que o professor gera conhecimentos pela reflexão sobre sua própria prática, durante o ato de educar.

Historicamente, dirá Imbernón (2010), os conhecimentos ditos eruditos tão valorizados pela humanidade foram sendo desqualificados com a justificativa de que se trata de um saber de classe e não seriam mais capazes de responder às novas demandas educacionais de caráter mais relacional, mais dialógico, mais cultural-contextual e comunitário. Essas demandas exigiram um modelo de formação

continuada docente na qual houvesse a superação da concepção da racionalidade técnica, que era compreendida como o domínio dos conteúdos e de suas técnicas de transmissão. Desta forma, passou a se considerar a chamada “racionalidade prática como mais capaz de fazer face à situação assim caracterizada”. (MIZUKAMI, 2002, p. 12).

A partir disto, surge um novo modelo de formação baseado na concepção da racionalidade prática, como uma superação da racionalidade técnica, já que aquele permitiria a incorporação de elementos construtivistas da realidade com a qual o docente vivencia sua prática profissional, compreendendo-se que ele “constrói seu conhecimento profissional de forma idiossincrática e processual, incorporando e transcendendo o conhecimento advindo da racionalidade técnica” (id, *ibid.*, p. 15). Desta forma, a formação continuada do professor adquiriu uma proposta reflexiva, sendo entendida como elemento capaz de integrar conhecimentos advindos da formação inicial, continuada e das experiências vivenciadas pelos docentes. O limite do modelo tradicional de ensino deve-se ao fato de ele não levar em conta a complexidade e os diferentes contextos em que ocorrem as práticas educativas.

Schon (1983) afirma que o profissional capaz de aplicar seus conhecimentos científicos como uma atividade técnica, na prática é considerado competente. Desta forma, o profissional competente constrói o conhecimento prático pela reflexão durante a prática profissional, em situações do cotidiano, admitindo que ele seja um ambiente propício à reflexão na ação. Na área educacional, a expressão “profissional reflexivo” foi substituída por “professor reflexivo”. Pelo modelo interpretativo, uma formação nessa concepção deve permitir a articulação imprescindível entre o “saber” e o “saber fazer”. A relação entre “saber fazer” e “saber fazer bem” implica necessariamente o aparecimento de uma epistemologia da prática que, como afirma diz Schon (1983), tenha como ponto de referência as competências que se encontram subjacentes a prática dos bons profissionais. O autor considerou em seus estudos a valorização dos conhecimentos produzidos pelos docentes, os saberes profissionais, a partir da reflexão na prática. Na análise da prática docente, o autor verificou que ela exige várias competências que são, concomitantemente, acionadas no curso do exercício da profissão e que articulam saberes advindo de diferentes campos de conhecimento e de experiências variadas. Por consequência, afirma Santos (2002), o ensino como um ofício que se estrutura

em saberes construídos pela experiência acumulada socialmente e na prática coletiva dos professores.

Os saberes adquiridos da experiência se unem ao conhecimento que o docente tem de seu meio, de sua prática diária. Esses saberes, como coloca Mendes (2003) surgem da experiência e se incorporam com a vivência individual e coletiva sob as formas de “saber fazer” e “saber ser” do docente, o que se constituirá em cultura docente. Neste modelo, prático-reflexivo de formação, valorizam-se os conhecimentos que o docente acumula no cotidiano escolar, na relação com alunos e outros sujeitos escolares²². O saber docente ganha valor junto aos demais conhecimentos, uma vez que se considera que teorias educacionais só são efetivas e consideradas importantes para o professor quando são aplicadas na prática. Em um processo de autoformação e de reelaboração dos conhecimentos, saberes docentes vão se construindo na reflexão sobre a prática. Os saberes da experiência do professor se caracterizam por surgirem da prática profissional, sendo validados pela mesma.

Diferentemente do modelo clássico, no qual a teoria determina o proceder do professor, no modelo prático-reflexivo o exercício prático parece apontar quais teorias merecem um olhar do docente, ou se realmente elas merecem uma abordagem nas formações. Rompe-se com a dicotomia entre teoria e a prática, presente no modelo de concepção positivista, pois não se nega o acesso do professor as teorias educacionais, deixando de ser exclusivo do especialista da universidade. Nesse modelo de formação, cujo bojo é interpretativo, as propostas de formação continuada são orientadas em atividades nas quais o docente pesquise sobre sua própria prática pedagógica de forma que, através dessa reflexão, tome ciência e sistematize seus próprios saberes da prática docente. As atividades nesse modelo permitem desenvolver conteúdos dirigidos para a compreensão da prática pedagógica, frequentemente no tocante aos problemas de ensino e aprendizagem, viabilizando meios de reflexão, por parte do professor, sobre os ambientes escolares e a vivência docente. Todo trabalho nessa concepção é permeado pela reflexão e pela análise da prática docente, dando ênfase aos conteúdos e métodos de ensino

²² São nomeados como sujeitos escolares todos aqueles envolvidos nos processos educativos, ou seja, alunos, professores, gestores e coordenadores, agentes administrativos das escolas e comunidade envolvida.

que venham a contribuir para a melhoria da prática no cotidiano. Convém salientar que nesse modelo de formação não há aprofundamento de questões políticas e sociais que interferem e determinam as ações nas instituições escolares.

Propostas de formação nesse modelo podem gerar mudanças no discurso dos professores, mas a falta de subsídios e instrumentos para desenvolver a prática podem gerar uma postura espontaneísta ou uma prática baseada no ensino tradicional. Dessa maneira, de forma inversa, como lembra Fusari (1988), a dicotomia entre teoria e prática ainda pode manter-se.

4.2.3 Concepção Sócio histórico / Crítico-dialético (emancipatório-político)

Consideramos aqui o modelo emancipatório – político fundado na concepção sócio histórica de formação docente, segundo o qual homem é visto como um ser social que precisa de bases sólidas na formação teórica de forma que consiga, a partir desta, transformar, na prática, a realidade à sua volta. O professor munido de amplo conhecimento pode emancipar-se politicamente com vistas a transformação da sociedade pela observação crítica de sua própria prática e relacionando-a com as teorias educacionais e a realidade concreta em sua volta.

Esse modelo de formação exige uma atividade reflexiva com uma relação dialética entre teoria e a prática, e percebem no ambiente em grupo, de forma colaborativa, entre professores e pesquisadores de universidade, as condições políticas e sociais necessárias para se refletir sobre a prática em uma visão mais ampla de mundo, diferente da proposta de Schon (1983) na qual os saberes gerados na prática são conseguidos de forma individualizada. Nesse caso, diz Rosa (2000) a pesquisa-ação é meio de se conseguir essa autonomia e emancipação (ROSA, 2000).

Nesse modelo de formação emancipatório-político, tem-se a consciência da necessidade de munir o docente nos cursos de formação continuada com as teorias da educação. O foco, nesse modelo, é diferente do olhar positivista de que a teoria da educação é o meio para solucionar problemas na prática do professor, e sim, na ótica de que as teorias da educação possam permitir o contato do docente com outras concepções de mundo, e a partir de então, possa permitir conscientemente uma reelaboração política e social nas suas ações efetivas.

Nessa concepção tem-se em vista que o saber docente não se forma apenas na prática, mas também é permeado pelas teorias da educação. O professor deve ser abordado em tripla relação com o saber: como aquele que domina os saberes, o que transforma esses saberes e concomitantemente precisam manter a dimensão ética desses saberes, como diz Pimenta (2002). Nota-se ainda a importância que a teoria adquire nesse modelo de formação, pois ele permite aos sujeitos cursistas das formações o contato com concepções variadas com vistas a uma ação contextualizada, possibilitando perspectivas de análise em diferentes contextos sociais, culturais, históricos. Os docentes se veem como sujeitos sociais, com suas próprias identidades, imersos em uma vida coletiva, colaborativa, se fortalecendo social e politicamente, mediados por argumentação crítica sobre a realidade e que compartilham uma cultura construída de conhecimentos próprios, valores e atitudes em suas relações.

Gatti (2003) afirma que seria muito simplista a noção de que a melhoria e o aumento dos conhecimentos informativos, adquiridos individualmente, fossem suficientes para promover ou modificar conceitos e práticas ligados ao trabalho profissional do docente. É a afirmação do conhecimento reflexivo adquirido em colaboração e em relação entre sujeitos e os eventos mais amplos da sociedade. Mazzeu (1998) dirá que na concepção crítico-dialética, as formações continuadas do professor têm, como princípio, a prática pedagógica com o objetivo de possibilitar aos alunos o domínio dos conhecimentos acumulados historicamente pela humanidade. O professor precisa, primeiramente, apropriar-se desse saber, tornar-se cada vez mais autônomo e crítico, para só então conseguir fazer com que seus alunos se apropriem do saber escolar de forma que também possam tornar-se emancipados. A “atuação da escola consiste na preparação do aluno para o mundo adulto e suas contradições, fornecendo-lhes um instrumental, por meio da aquisição de conteúdos e da socialização da sociedade”. (LIBÂNEO, 1985, p. 39).

O professor não é considerado isoladamente, mas como indivíduo que se age em um ambiente coletivo, onde as relações sociais e a cultura determinam sua concepção de mundo, sua interpretação do mundo e sua prática docente.

[...] a educação é uma atividade onde professores e alunos mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo da aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa

mesma realidade, a fim de nela atuarem, em um sentido de transformação social. (LIBÂNEO, 1985, p. 33).

As propostas de atividades de formação continuada nesse modelo pressupõe a participação ativa dos docentes. O tempo dos cursos nessa perspectiva é de longa duração, acompanhando todo ano letivo, e expressam uma visão emancipatória da formação uma vez que trabalham com as teorias educacionais conjuntamente com a reflexão da prática docente, sempre com uma visão transformadora da realidade. As atividades são planejadas com a participação dos professores–alunos.

A metodologia no desenvolvimento dessas atividades é participativa, de forma que os professores são concebidos como cursistas ativos do trabalho, podendo se posicionar a qualquer momento durante as formações que participa. Confere prioridade a discussão e o planejamento das propostas de formação as atividades sugeridas por grupos de trabalho com o objetivo de transformação da realidade social e escolar.

Essa análise dos modelos de formação continuada é importante, pois nos situam na compreensão das concepções que as permeiam e possibilitam aos formadores e os professores em formação descobrirem ideologias e concepções daquilo que está oculto, coberto, e possibilitará o seu posicionamento consciente a partir de então. (FUSARI, 1988).

Partimos da concepção de que os cursos de formação continuada em tecnologia educativa do ProInfo devem permitir condições que superem a concepção de formação da racionalidade técnica, um modelo aplicacionista de conteúdos e permitam uma concepção reflexiva, em seu desenvolvimento, seja de cunho prático ou crítico e que se leve em consideração as necessidades do professor no processo de planejamento e execução do curso.

No caso da formação com vistas à inserção de TIC na prática docente, é inegável a importância de nela serem trabalhados saberes operacionais, como o são o domínio mínimo requerido pelo suporte, hardware, e aquele necessário para o melhor uso de seus recursos, ou seja, saberes para uso dos softwares, das interfaces, enfim. Sem esses conhecimentos, o professor fica em situação de fragilidade diante do suporte e de seus expedientes. Mas, realmente indispensável é que estes saberes, na formação, venham a partir de uma proposta pedagógica consistente e estratégica e sirvam para que o professor possa empreender ações de

promoção de autoria em seus alunos. Essa é a principal qualidade que as tecnologias digitais, com seu talento para a interatividade, franqueiam ao processo de ensino e aprendizagem.

O quadro seguinte trará, de forma breve, as diferenças existentes entre os modelos de formação explicitados nesse capítulo.

Quadro 4 Modelos de Formação

Elementos	Concepções e modelos de formação continuada		
	Racionalidade técnica	Racionalidade prática	Emancipatório – Político
Concepção do modelo de formação	Positivista	Interpretativa	Sócio histórico; Crítico-dialética
Concepção das teorias educativas	Teoria educativa guia a prática	Associação entre Teoria educativa e prática reflexiva.	Associação entre prática crítica, teoria educativa e a realidade concreta
Cunho nas atividades	Técnico	Prático-reflexivo	Crítico-reflexivo
Metodologia das propostas	Tradicional, frequentemente como transmissor-receptor	Prático – reflexivo ou grupos de discussão	Grupo e participativa
Objetivo Principal	Proporcionar elementos que permitam decisões educativas racionais e devem ser obtidas pelo uso de métodos científicos	Gerar conhecimentos profissionais pela reflexão sobre sua própria prática, durante o ato de educar	Transformar a realidade social, a partir do domínio dos conhecimentos historicamente construídos
Papel do professor	Passivo, visto como incapaz de elaborar saberes profissionais	Ativo, capaz de elaborar saberes profissionais	Sujeito social, crítico e autônomo capaz de mudar a realidade social
Planejamento das atividades	Universidades e órgão institucionais de educação	Universidades em conjunto com professores-alunos em algumas situações	Universidades em conjunto com a participação ativa dos professores-alunos
Tempo dos cursos	Curta duração	Média a longa duração durante todo o ano letivo	Longa duração durante todo o ano letivo
Teoria e prática	Polarizada, pois são negadas as teorias educacionais aos professores em formação	Rompe a dicotomia, uma vez que as teorias educacionais não são negadas aos professores	Relação dialética entre teoria e prática com vistas à emancipação

Fonte: Candau (1997), Libâneo (1985), Mizukami (2002), Schon (1983), Tardif (2012).

4.3 NA UNIVERSIDADE PÚBLICA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A TECNOLOGIA EDUCATIVA

Segundo Imbernón (2010), a instituição educativa e a profissão docente desenvolvem-se em um contexto marcado por uma mudança acelerada nas formas do conhecimento científico e nos produtos do pensamento, como a cultura e a arte adotadas pela comunidade. Também afirma que existe uma evolução acelerada da sociedade em suas estruturas materiais, institucionais e maneiras de organização da convivência, modelos de família, de produção e de distribuição, que refletem na mudança das atuais formas de pensar, sentir e agir das novas gerações. As enormes mudanças decorrentes do desenvolvimento e potencialização dos meios de comunicação pelas tecnologias digitais, acompanhadas de profundas transformações na vida institucional e de muitas organizações, modificaram os meios de transmissão de conhecimento.

Analisando a educação não mais como patrimônio exclusivo dos docentes e sim de toda a comunidade e dos meios de que esta dispõe, estabelecem-se modelos novos relacionais e participativos na prática da educação.

Como afirma o autor:

A formação assume um papel que vai além do ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e com a incerteza. (IMBERNÓN, 2010, p. 18).

Exercer a docência em uma cultura de mudanças céleres, com alto nível tecnológico e vertiginoso avanço do conhecimento requer dinamismo intelectual tanto no aspecto teórico quanto naquele prático da profissão. Destacamos então uma reflexão sobre o que seria desejável na formação inicial, graduação, dos futuros docentes das nossas escolas.

Afirma Shui (2003) que nas licenciaturas ainda não são significativas ações sistemáticas, junto aos graduando, para inserção de recursos tecnológicos no contexto educacional.

[...] a formação de professores em serviço deve se dar de forma permanente e continuada, mas não com o objetivo de substituir ou

preencher 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 teóricas-práticas no campo da educação, promovendo conseqüentemente, o repensar do papel social da escola e do professor. (SHUI, 2003, p. 125).

A concepção de formação docente está intrinsecamente vinculada à ideia de formação inicial, momento em que é construída a base teórica e prática para a atuação do professor, aprimorada, a seguir, através de formações continuadas. O componente curricular tratando da chamada Tecnologia Educacional vem conseguindo instalar-se nas matrizes de nossas universidades e a previsão de que o egresso das licenciaturas já leve para sala de aula metodologias que integrem, no seu desenvolvimento, as tecnologias educacionais.

Tendo como suporte as considerações traçadas por Tardif (2012) a respeito das concepções e práticas vigentes em relação à formação de professores, trataremos sobre a introdução de tecnologias da informação e comunicação nos cursos de graduação. Segundo o autor, desde que o trabalho dos professores exige conhecimentos específicos e deles é oriundo é evidente que formação de professores deve basear-se no desenvolvimento daqueles. Logo, a inserção dos recursos de TIC nos fazeres docentes deveriam permear o tratamento de conteúdos curriculares diversos dotando, o futuro docente, de elementos que permitissem uma seleção criteriosa dos chamados objetos educacionais, ou seja, dos recursos voltados para desenvolvimento de conteúdos específicos, a serem utilizados na prática pedagógica.

Um levantamento, mesmo que breve, aponta para a existência de uma quantidade significativa de softwares que podem ser úteis para os professores em sua prática cotidiana. A seguir, estão elencados alguns exemplos de softwares com potencial pedagógico.

Quadro 1 Softwares com potencial pedagógico

POTENCIAL PARA DESENVOLVIMENTO	NATUREZA DOS SOFTWARES	SOFTWARES	
Lógica matemática	Software matemático	Geogebra	
	Lógica e raciocínio	Chessproblems	
	Webquest	Webquests	
	Cálculos	Planilhas Office Excel	
Relações Interpessoais	Blogs	Word Press Edublogs	
	Vídeo conferência	Skype	
	Comunidades virtuais	Sangakoo Ning	
	Redes Sociais	Twitter Facebook Blogger	
	Jogo colaborativo	Jclíc	
	Linguística	Processamento de textos	Office Word Google Docs
		Criador de histórias e poemas	Pixton
Criador de podcast e anotações de voz		Audacity	
Enciclopédia, livros e Dicionários		Ibook	
		Enciclopédia Catalana	
		Wikipedia	
Visual e Espacial	Criador de apresentações	Prezi Office Power Point	
	Linha de tempo interativa	Tiki-Toki	
	Gráficos e esquemas	Office Excel	
	Compartilhamento de imagens	Flickr Instagram	
		Criador de modelos em 3D	Google Sketch up
	Cinética corporal	Projetos de construção	Lego Digital Robotnation
Panoramas DK Google Maps			
Viagens virtuais		Visible body	
Visualização do corpo			
Musical	Editor de som	Audacity	
	Compartilhamento de músicas	Twtmuzic Jamendo	
		Composição de músicas	Noteheads Noteworthy
	Livros com elemento de áudio	Picasa	
		Zooburst	

Fonte: O autor.

Naturalmente a eficácia de qualquer um dele é tributária de um bom planejamento e de clareza quanto aos objetivos de seu uso como, aliás, é válido para qualquer tecnologia. O risco parece ser a utilização desses programas de modo

fragmentado, ocasional, como mera curiosidade, sem uma reflexão nem proposta que permitam o usufruto do potencial.

Da mesma forma que ocorre com qualquer outro componente curricular o trabalho desenvolvido com os conhecimentos de Tecnologias na Educação pode não se estar em sintonia com a realidade do uso dessas tecnologias dentro das escolas. Um fato, que tende a perder gradativamente o significado, mas que foi decisivo e dificultador no contexto inicial de uso de tecnologias nas escolas, por meio do laboratório do ProInfo, refere-se ao manuseio do sistema Linux, aquele em operação nos computadores das escolas. Por ser um software livre, foi, evidentemente, o escolhido pelo programa. Todavia, o sistema que o cidadão comum foi induzido a utilizar pela forte presença no mercado foi o Windows e disso resultaram dificuldade de toda a sorte nas escolas.

Na graduação, não raro, a disciplina desenvolvendo saberes sobre TIC para fins educativos, não conta com docentes especializados na área e, por razões carência deles, eventualmente, é assumida, inclusive, por professores pouco adeptos de seu uso, derivando disso certo improviso no tratamento do tema, dessa forma “[...] é normal que as teorias e aqueles que as professam não tenham, para os futuros professores nenhuma eficácia nem valor simbólico e prático” (TARDIF, 2012, p. 241). Aqui pode estar um ponto nevrálgico a ser enfrentado para que programas de desenvolvimento de TIC nas escolas tenham mais chances de sucesso.

Outra consideração a se fazer é questionar se os professores, sendo sujeitos da lida com o conhecimento, têm tido espaço para opinar sobre relevância e demanda em torno da própria formação, quer seja ela inicial, quer continuada. Programas como o EDUCOM e FORMAR (iniciados, respectivamente, em 1983 e 1986) falharam, em parte, por não ter reconhecido nem levado em conta o conhecimento trazidos dos professores e por não ouvir suas necessidades pedagógicas e metodológicas não dando importância a essa questão nas formações continuadas.

É estranho que os professores tenham que a missão de formar pessoas e que se reconheçam como tal, mas que ao mesmo tempo, não se reconheça que possuem a competência para atuar em sua própria formação e para controlá-la, pelo menos em parte ter o poder, isto é, ter o poder e o direito de determinar, como outros atores da educação, seus conteúdos e formas (TARDIF, 2012, p. 240).

Ainda segundo o autor, a formação inicial para o ensino persiste organizada em torno das lógicas disciplinares. Essas disciplinas pela prática da divisão e isolamento acabam se tornando unidades autônomas, fechadas sobre si mesmas e, portanto, dificultando a reflexão do todo do conhecimento, pelos alunos. Esse mesmo insulamento acontece no trato com os programas e softwares que são introduzidos aos futuros professores enquanto possibilidades didáticas já que se observa a descontextualização desses recursos com os conteúdos obrigatórios que os projetos políticos contemplam. São trabalhados métodos, técnicas operacionais e ferramentas para utilização de determinadas TIC, muitas vezes isoladas de um contexto didático e, portanto, ineficiente do ponto de vista pedagógico.

O desenrolar das formações, não raro, é concebido segundo um modelo aplicacionista do conhecimento. Nesse formato, os alunos passam certo número de anos como expectadores de conteúdos nas disciplinas constituídas preponderantemente de conhecimentos de natureza declarativa para, em um momento adiantado, estagiar aplicando esses conhecimentos. Finalmente, quando a formação termina, na prática os formandos constatarem que muitos dos conhecimentos disciplinares guardam uma distância considerável com a realidade e a necessidade da ação cotidiana. A formação inicial que contempla saberes sobre as TIC não apresenta um panorama diferente, agravado pelo fato que é uma área de mutabilidade muito rápida e que, portanto, requer que o sujeito seja autônomo na atualização dos próprios saberes.

Há demanda de formações que reconheçam, de fato, os futuros professores como sujeitos do conhecimento para os quais não basta prover acesso a conhecimentos disciplinares e informações procedimentais. Crenças e expectativas cognitivas, sociais e afetivas são intrínsecas do trabalho cotidiano, portanto, na formação precisam ser discutidas. A busca exitosa de conhecimento e atualização para uso de TIC deverá partir da realidade desses docentes para que possa suprir anseios, dirimir angústias e fundar propostas efetivas na prática.

Essa lógica profissional deve ser baseada na análise das práticas, das tarefas e dos conhecimentos dos professores de profissão; ela deve proceder por um enfoque reflexivo, levando em conta os condicionantes reais do trabalho docente e as estratégias utilizadas para eliminar esses condicionantes na ação (TARDIF, 2012, p. 242).

4.4 FORMAÇÃO CONTINUADA PARA USO DAS TIC

Os alunos que conheceram a sociedade já intermediada por recursos tecnológicos são, de forma geral, mais habilidosos que boa parte de seus professores. Mesmo aqueles pertencentes às camadas menos favorecidas economicamente, estão inevitavelmente cercados por recursos tecnológicos. A percepção deles, em vista disso, é diferente daquela de pessoas que se tornaram adultas em uma época em que o convívio com a tecnologia era muito restrito. Em vista disso, afirma Almeida (2000), professores treinados para uso restrito de recursos computacionais tendem a ser rapidamente ultrapassados pela reconfiguração tecnológica, que hoje é contínua, e por seus alunos, que acabam explorando o computador de forma mais criativa. Assim, com a velocidade das informações e de novos recursos disponibilizados constantemente, mesmo o professor preparado para utilizar o computador para uso pessoal e para o ensino para manter-se atualizado, precisa recorrer a um aprendizado autônomo de interfaces e/ou artefatos.

Essas alterações contínuas, como se disse, impactam muito menos aos jovens e crianças do que a seus professores porque os primeiros, nascidos nesse orbe tecnológico, são muito intuitivos na lida com os recursos. “Assim, os professores, ao compreenderem o uso que seus alunos já fazem, ou poderão fazer, do computador e da Internet, podem reorientar seu trabalho nessa perspectiva” (FREITAS, 2009, p. 9). Para o aluno, o computador não é um elemento estranho no seu dia-a-dia. Dizem Vianna; Araújo (2010), que este está incorporado na sua vida para várias atividades e que é a relação com ele na sala de aula, que precisa encontrar um melhor rumo.

A preparação do professor que utilizará o computador com seus alunos deve ser um processo que o mobilize e que o prepare para incitar seus educandos a:

Aprender a aprender, ter autonomia para selecionar as informações pertinentes à sua ação, refletir sobre uma situação-problema e escolher a alternativa adequada de atuação para resolvê-la, refletir sobre os resultados obtidos e depurar seus procedimentos, reformulando suas ações e buscar compreender os conceitos envolvidos ou levantar e testar outras hipóteses. (ALMEIDA, 2000, p.110).

Frequentemente, a formação realiza-se através de cursos de curta duração, como aponta o trabalho de Santos (2007), o que é insuficiente, e de forma lacunar entre uma e outra. Ao professor caberá aplicar e desenvolver atividades com “novos” recursos junto aos alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as potencialidades de seu uso na prática pedagógica e de realizar reflexões dessa nova prática em virtude da escassez de tempo, condições didáticas desfavoráveis etc.

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação, e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação. (PERRENOUD, 2000, p. 128).

Na perspectiva da formação é preciso que os multiplicadores favoreçam a tomada de consciência dos professores em formação sobre como se aprende e como se ensina; promovendo reflexão sobre a própria prática. Valente (1993, p. 115) considera que o conhecimento necessário para que o professor assuma essa posição “não é adquirido através de treinamento. É necessário um processo de formação.” Este precisa ser permanente, reflexivo, dinâmico e integrador.

Não se trata de uma formação apenas na dimensão pedagógica nem de uma acumulação de teorias e técnicas. Trata-se de uma formação que articula a prática, a reflexão, a investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica. (ALMEIDA, 2000, p. 111).

Segundo Nóvoa (2001), o aprender contínuo é essencial na profissão do professor, como agente, e, na escola como lugar de crescimento permanente. Toda a formação é um ciclo que abrange a experiência docente como aluno-mestre, como estagiário e como titular já formado, mas todo esse momento só será formador se for objeto de um esforço de reflexão permanente. Portanto, o aprender contínuo é de responsabilidade também do professor, que deve ver a escola não somente como o lugar onde ensina, mas onde é viabilizada, a ele próprio, a possibilidade de aprender. A atualização e a produção de novas práticas de ensino surgem de uma reflexão do grupo e nasce na instituição, mas não podemos esquecer que o debate sobre a formação está associado à política de melhoria das escolas e de definição de uma carreira digna e prestigiada. O autor cita também a importância de na escola

organizar-se momentos interdisciplinares de trabalho e promover uma integração dos conteúdos de várias matérias. A formação pertence ao próprio sujeito e inscreve-se em um processo de uma conquista feita com ajuda diversificada, dos mestres, dos livros, das experiências e das aulas. É um trabalho pessoal.

Em nossa experiência de observação, testemunhamos que não há aceitação, por parte de professores, da forma como são estruturados os cursos de atualização, com suas diretrizes e os mesmos manifestam isso, quer no decorrer da formação, quer nas avaliações que geralmente acontecem ao final desses encontros. Alguns professores não comparecem às formações, mesmo quando convocados, por falta de motivação, o que revela uma resistência importante desconsiderada pelos programas.

Se, é fato, como diz Libâneo (2004) que o novo professor precisa de uma cultura geral mais ampliada, maior capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas e domínio da linguagem informacional, articulando as aulas com mídias e multimídias, também é fato que quando da promoção de ações de formação continuada é impossível ignorar que há um sujeito a ser ouvido e levado em conta, sob o risco de fracasso da proposta.

5 UM OLHAR SOBRE OS DADOS: a análise

Para análise de dados fez-se uso da Análise de Conteúdo de Bardin (2012). Esta perspectiva nos permitiu adentrar no significado expresso pelos sujeitos e pelas suas práticas, procurando interpretar seu sentido, muitas vezes, passível de múltiplas interpretações acompanhadas das inevitáveis dúvidas e contradições.

Segundo a autora, a Análise de Conteúdo se apresenta como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (BARDIN, 2012, p. 48).

As mensagens recebidas, aliadas à observação direta, nos guiaram na análise das formações continuadas no ProInfo rumo a aquilatar a possibilidade êxito, preconizado em suas diretrizes. “O ponto de partida da Análise de Conteúdo é a mensagem, seja ela verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada”. (FRANCO, 2005, p. 12). Temos clareza do aspecto importante da Análise de Conteúdo como um “conjunto de técnicas” que promove possibilidade de interpretação e frisamos isso porque sem essa compreensão, as nossas inferências teriam sido insustentáveis.

Classificar codificar e categorizar conceitos, junto a outros procedimentos, é essencial para cumprir as exigências de percurso da Análise de Conteúdo e a metodologia de tratamento e análise de informações, de forma crítica, permitem conclusões tanto do conteúdo manifesto quanto daquele oculto, pelo seu desvelamento. Dessa forma, o pesquisador trabalha entre o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade.

Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade. Absolve e cauciona o investigador por esta atração pelo escondido, o latente, o não aparente, o potencial de inédito (do não dito), retido por qualquer mensagem. (BARDIN, 2012, p. 15).

Assim, a Análise de Conteúdo assenta-se em uma concepção crítica e dinâmica da linguagem, premissa esta que se afasta de uma concepção formalista da linguagem, no bojo da qual se atribui um valor excessivo ao conteúdo observável,

sem levar em conta o latente, a hermenêutica e toda a complexidade que acompanham a diferença que se estabelece entre significado e sentido.

Sua perspectiva de abordagem se situa na interface da Linguística e da Psicologia Social. Mas enquanto a linguística estuda a língua, o sistema de linguagem, a Análise de Conteúdo atua sobre a fala, sobre o sintagma. Ela descreve, analisa e interpreta as mensagens/enunciados de todas as formas de discurso, procurando ver o que está por detrás de todas as palavras. (SEVERINO, 2007, p. 122).

Na Análise de Conteúdo, o analista trabalha com aquilo que se apresenta a ele sobre diferentes formas. São os sinais que podem ser obtidos em decorrência da interferência direta do pesquisador na coleta das informações de acordo com as necessidades do estudo — respostas a questionários e entrevistas — ou eventos naturais, produzidos espontaneamente pela realidade. A autora observa que a descrição dos dados é a primeira etapa necessária e que para se chegar à interpretação deles faz-se necessário convocar a inferência²³, sendo esta um procedimento intermediário porque permite a passagem, explícita e controlada de uma descrição à interpretação. É pela inferência que as informações e os dados coletados passam a ser organizados e reagrupados, possibilitando que o analista faça composição em outra formatação e encontre significados que possam estar ocultos nos significados explicitados pelos sujeitos da pesquisa.

[...] o que se procura estabelecer quando se realiza uma análise consciente ou não é uma correspondência entre as estruturas semânticas ou linguísticas e as estruturas psicológicas ou sociológicas (por exemplo: condutas, ideologias e atitudes) dos enunciados. (BARDIN, 2012, p. 47).

Para analisar os elementos que permeiam a formação continuada realizada, de modo que fosse possível o aprofundamento na compreensão do fenômeno estudado, utilizamos um software de análise de dados qualitativos: o *Qualitative Solutions Research (QSR) Nvivo 10*. Esse programa foi utilizado para identificar e mapear as percepções e discursos lançados nas falas dos sujeitos investigados, permitindo estabelecer relações de similaridade e implicações entre categorias analíticas e empíricas adotadas. Desenvolvido pela Universidade de La Trobe,

²³ Inferência como operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras.

Melbourne, Austrália, se fundamenta no princípio da codificação e armazenamento de documentos em categorias específicas.

No tratamento dos dados, optamos pela análise temática. A análise temática se apresenta como possibilitadora de interpretação uma vez que ela agrupa os elementos dispersos nos diferentes dados obtidos. Proceder a uma análise temática “consiste em descobrir os núcleos de sentidos que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.” (BARDIN, 2012, p. 135). Para que isso ocorra, a codificação é o processo adotado sendo que por meio dele os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo.

O primeiro passo, para o tratamento dos dados, depois de realizar-se a descrição, foi estabelecer as categorias da análise como forma de classificar os elementos encontrados. As categorias nos permitem reunir “um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos” (id, *ibid.*, p. 147), fornecendo condensação, ou seja, “uma representação simplificada dos dados brutos” (id, *ibid.*, p. 149).

Para efetuar a análise dos dados coletados foram estabelecidas duas categorias analíticas, *a priori*, surgidas da revisão da literatura adotada. Foram elas:

- Sociedade atual;
- Formação docente para uso das TIC na educação;

Já no exercício de coleta e tratamento dos dados, houve a necessidade da inclusão de outras duas, sendo classificadas como categorias empíricas, a saber:

- Desafios e expectativas para o uso de tecnologias educativas.
- Características da materialização do ProInfo;

Na categoria “Sociedade atual” reunimos os elementos que caracterizam a sociedade tecnológica atual, a inserção da tecnologia nesse meio e a importância da informação nos processos educativos na percepção dos sujeitos cursistas das formações do ProInfo. São sinalizados como os elementos da sociedade da informação estão presentes nas falas dos sujeitos, apontando como se percebe a presença e a importância da tecnologia na construção da sociedade, inserida especificadamente no campo educacional e como a informação é compreendida dentro de uma sociedade do conhecimento. Esta categoria vai nos possibilitar

verificar como os multiplicadores se apresentam em seu campo de atuação junto aos demais professores. Possibilitará, também, perceber como multiplicadores e professores atribuem o compromisso profissional ao fato de trabalhar com o objetivo da inclusão sócio digital dos estudantes. As diretrizes do ProInfo se orientam no âmbito da sociedade da informação, portanto a importância de se estabelecer os fundamentos dessa categoria, a partir dos referenciais teóricos elencados e do ponto de vista dos sujeitos pesquisados.

A categoria “Formação docente para uso das TIC na educação”, reuniu os elementos concernentes ao discurso dos multiplicadores no que tangia àquilo que procuravam efetivar em suas abordagens e fazeres pedagógicos nas formações oferecidas aos professores e demais agentes educacionais, bem como das tendências atuais propostas nas formações no âmbito do ProInfo. Foram explicitadas características percebidas nas formações específicas para multiplicadores e as consequências existentes na prática pedagógica das mesmas. Apontamos ainda, no discurso dos sujeitos entrevistados, os elementos considerados essenciais para lograr êxito no trabalho de formação docente em tecnologias educativas e como os multiplicadores se percebem enquanto sujeitos responsáveis por introduzir as tecnologias educativas nas escolas públicas pela formação continuada do ProInfo.

Na categoria empírica denominada “Características da materialização do ProInfo” tratamos da forma como ocorrem as formações no Programa, de acordo com as observações realizadas durante o curso e pelos dados obtidos com multiplicadores do NTE e professores cursistas das formações. Reunimos elementos no que se refere aos aspectos da materialização do Programa, que vão desde a organização do curso; materialização das formações, infraestrutura dos laboratórios de informática até a análise do material impresso e digital utilizado durante as formações. Abordamos os entraves na execução do curso, a partir do prisma dos multiplicadores; os discursos e as perspectivas apontadas por elas e, finalmente, os problemas a sanar para o êxito dos objetivos propostos pelo ProInfo.

Na categoria empírica “Desafios e expectativas para uso de tecnologias educativas” reunimos os elementos que mostravam as expectativas, hesitações, desafios, preconceitos e primeiras percepções dos professores a respeito da

tecnologia na educação assumida, pelas diretrizes do ProInfo, como um conjunto de recursos metodológicos para suas práticas docentes.

Na primeira parte desse capítulo, analisamos os elementos que, de acordo com os sujeitos pesquisados, caracterizam a sociedade atual, a inserção das tecnologias educativas nesse meio e a relação entre o saber, a informação e o conhecimento nesse âmbito. Apontamos como os sujeitos envolvidos nas formações em TIC se percebem enquanto atores e cursistas dessa sociedade e a função que entendem ter na busca da inclusão sócio digital dos alunos.

5.1 SOCIEDADE ATUAL

Na categoria “Sociedade atual” agrupamos os elementos que configuram a sociedade tecnológica atual, a inserção da tecnologia nesse meio e a percepção dos sujeitos cursistas das formações quanto à importância da informação nos processos educativos. Foram sinalizadas as formas sob as quais os elementos que caracterizam a sociedade atual estão presentes nas falas dos sujeitos, assinalando como estes percebem a presença da tecnologia na construção da sociedade, especificadamente, no campo educacional e como a informação opera dentro dessa sociedade. Esta categoria nos permitiu verificar como os multiplicadores se representam em seu campo de ação junto aos demais docentes e possibilitou, também, apreender em que medida os multiplicadores e professores atribuem a si um compromisso profissional pelo fato de trabalharem objetivando a inclusão sócio digital dos estudantes.

No que diz respeito à análise das diretrizes do ProInfo estas caminham no sentido de preparar os sujeitos que vivem no âmbito de uma sociedade marcada pela informação maciça, portanto foi importante estabelecer os fundamentos da categoria sociedade da informação, a partir dos referenciais teóricos elencados e do ponto de vista dos sujeitos pesquisados.

Figura 5 Categoria Sociedade Atual



5.1.1 Relação informação e conhecimento

No tema “Relação informação e conhecimento”, agrupamos os elementos nos quais pudemos perceber como os multiplicadores do NTE e os professores cursistas interpretam a sociedade contemporânea com relação à quantidade e qualidade de informações que se apresentam em diversos setores e dispositivos e de que modo isso coopera na construção do conhecimento dos indivíduos. Aprender a concepção dos multiplicadores é pertinente, ao menos pelo enfoque da teoria, uma vez que é essa compreensão que, se supõe, balize ou norteie as abordagens pedagógicas durante as formações oferecidas aos docentes.

Com o desígnio de perceber as concepções dos professores cursistas e dos multiplicadores relativas à inserção das tecnologias educativas na escola, bem como a representação dessas nas práticas pedagógicas, inicialmente, foi imprescindível apreciar as respectivas visões sobre a relação entre tecnologia, educação e a sociedade atual.

É inegável a importância da tecnologia na sociedade que estamos atualmente, seja no comércio, na economia, na educação, no social... (P1)

Considero muito importante. Em todo lugar que estamos a tecnologia está presente. Elas vieram para facilitar a vida das pessoas e os diversos setores são beneficiados. Na educação não seria diferente. (P3)

São importantíssimas, porque o mundo de hoje é sempre conectado a Internet, e a educação tem papel importante na formação dos nossos jovens nesse sentido também. (P4)

A sociedade hoje é tecnológica. E o domínio dessa ferramenta abre portas para o emprego, para os concursos e a educação tem o papel de fazer a inserção desses jovens, na maioria pobres, nesse campo. (P6)

Não há como contestar sua importância, não apenas para o universo capitalista, mas para a sociedade educacional também. (P7)

A sociedade é tecnológica. A escola hoje é tecnológica. (M3)

Percebemos, nos discursos, a existência de consenso entre os sujeitos a respeito da importância da tecnologia na composição da sociedade atual, seja no âmbito comunicacional, educativo seja no sustento da lógica capitalista a partir da

oferta extensa de informações e na proposição de conhecimento. Asseveraram que a sociedade hoje é tecnológica, visto estarem seus recursos presente em múltiplos ambientes, apresentando-se como facilitadores das atividades cotidianas. Suas falas ratificam o que a literatura adotada apresenta quando dão ênfase à importância das TIC na constituição da sociedade atual. A tecnologia abarcada pelas TIC não é um produto independente da sociedade. Pelo contrario, “embora exista um paradigma tecnológico, há um número muito grande de possíveis trajetórias tecnológicas e isso depende da sociedade em que estamos”. (HERRERA, 1993, p. 16).

A despeito dos sujeitos declararem serem as TIC vitais à sociedade atual, sentimos falta da atribuição de valor real da sua inserção nos processos pedagógicos em sala de aula. O lugar e a função delas, enquanto possibilidade educativa, não se faz clara nos discursos e parece não ter sido alvo, até então, de maiores reflexões. Nas falas emerge a utilização de recursos tecnológicos no bojo econômico capitalista, mercadológico, porém não se fez presente uma compreensão crítica das possibilidades dos recursos tecnológicos quando aplicados com planejamento e propósitos claros nos processos didáticos. Prevaleceu, nas falas, a menção à importância do domínio das tecnologias, de forma geral, como vital para sobrevivência do sujeito na sociedade.

A partir panorama de compreensão que vigora, no contemporâneo, relativo à oferta maciça de informações ao sujeito, questionamos a relação existente entre essa multiplicidade de informações disponíveis nos dias atuais em diversos meios e a relação com o conhecimento, tendo sido as falas a seguir as mais significativas.

As tecnologias de todos os tempos sempre vieram para melhoria da sociedade vigente, hoje temos muita informação se bem utilizada pela educação, pode ser transformada em conhecimento, a aprendizagem está saindo do recôndito apenas escolar e está proporcionando maior socialização do saber. (M3)

A partir do momento que esse monte informação que sai nas variadas mídias é, por exemplo, trabalhado na sala e se transforma em conhecimento, estaremos formando seres humanos. Homens e mulheres que sabem pensar, criticar e agir. (P3)

Elas (tecnologias) são uma importante ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos e acredito que elas modifiquem a relação entre o saber, a informação e o conhecimento nas escolas. (P3)

Professores e multiplicadores concordam quanto à imensa quantidade de informações das quais são alvo por meio das TIC, mesmo que não saiam ao seu encaixo. Interpretam ser o fluxo amplo e intermitente de informações em nossa sociedade uma consequência inevitável do aperfeiçoamento de recursos tecnológicos da sociedade que acaba por lhe conferir o título de sociedade da informação. Por conseguinte, conjecturam o papel da escola como ambiente de sociabilização de dados disponíveis e consequente reflexão das informações para a formação humana dos sujeitos. Professores cursistas e multiplicadores vislumbram a necessidade de a escola promover, com a ajuda de recursos tecnológicos, a passagem do estado bruto de informação, para aquele do conhecimento e saber o que seria obtido pelo acréscimo de análise crítica sobre os dados informativos. Evidenciam a concepção que a escola tem que cumprir o seu papel de modificador crítico de tais informações, fornecendo construções aos alunos que lhes permitam enxergar o mundo a partir de outra ótica, além daquela exibida de modo muitas vezes tendencioso, nas informações. Essas informações sem tratamento Burke (2003) chamaria de informações cruas, enquanto o conhecimento seria o produto final, aquele sistematizado pelo pensamento.

No contexto das formações do ProInfo é prevista, teoricamente, a oferta subsídios para o trabalho dos docentes partindo da concepção que eles são profissionais que atuam na transformação cognitiva dos alunos e portanto que é imprescindível abandonar práticas e atitudes de ensino e aprendizagem que sejam marcadas pela passividade e mera reprodução devolutiva de informações. Dessa forma, o ProInfo, no discurso, propõe a promoção de sujeitos ativos, críticos e atuantes na comunidade onde vivem. Na mesma direção encontramos os multiplicadores salientando a importância da informação na constituição dessa sociedade desde que se promova a resignificação e a apropriação delas por parte dos sujeitos no contexto social. Não obstante essa prédica de consenso, na prática isso não se deu. Como detalharemos adiante, não houve nas formações sequer um momento de discussão crítica sobre as TIC enquanto conjunto de recursos com função na sociedade contemporânea, nem houve escuta das realidades dos cursistas, fazendo com que a formação tivesse exatamente o perfil de reprodução irrefletida e inócua de devolutiva de informações oferecidas, ou seja, tudo aquilo que o discurso critica com entusiasmo.

5.1.2 Contribuições da escola e do ProInfo nessa sociedade

Quando inquiridos, cursistas e multiplicadores, a respeito da função da escola no contemporâneo e da relação entre ela e o papel do ProInfo na formação continuada de professores para inserção de TIC no cotidiano da sala, resultaram as seguintes falas:

A Internet tem um monte de informação. O papel da escola é trabalhar com as informações e criticá-las e transformá-las em conhecimento. Conhecimento esse para utilizar na nova sociedade que se formou. (M3)

A sociedade é cada vez mais exigente. E os alunos tem que se preparar para entrar nela. Esse é o papel da escola. Permitir conhecimentos para esses alunos participarem da escola. (M3)

E o domínio dessa ferramenta (TIC) abre portas para o emprego, para os concursos e a educação tem o papel de fazer a inserção desses jovens, na maioria pobres, nesse campo. (P6)

No discurso o formador atribui ao docente a função de mediador entre o aluno e saberes construídos. Nessa concepção, a escola caberia a busca de promover um conhecimento contextualizado diante da quantidade vertiginosa de informações disseminadas pelas mídias em fluxo constante e nesse panorama os profissionais da educação exerceriam sua função de maneira incisiva na formação dessa sociedade, privilegiando a preparação, desse aluno, para um destino ativo e crítico na sociedade, devendo cumprir essa tarefa com todos os meios disponíveis.

Nessa conjuntura ressaltamos Libâneo (2004, p. 27) quando afirma que ao professor cabe a missão "de capacitar os alunos a selecionar informações cognitivas (saber pensar de modo reflexivo) para acender ao conhecimento." Nessa direção, as falas levam a entender que se recursos tecnológicos disponíveis forem bem usados na escola, atenderão à produção do saber e não somente posse de informação. Essa fala reincide nas entrevistas que em diversas ocasiões reafirmam que quando o processo educativo tem por fim a mera informação, a busca da autonomia não se concretiza, havendo uma formação pobre do ponto de vista cognitivo e psicológico. Parece também presente nas falas a consequência negativa e vasta para a sociedade dessa pseudoformação, uma vez que a formação cultural, função da escola, se constituirá de caráter reprodutor, no bojo do qual, segundo Piaget, (1994)

o indivíduo receberia e se submeteria, sem racionalizar, às informações recebidas. Portanto, foram declaradas como funções da escola a depuração crítica e análises das informações dadas para promoção de um conhecimento concreto e complexo com vista à formação de sujeitos que correspondam às exigências da sociedade atual.

Aparentemente, não houve dúvidas de que o sistema social no qual estamos inseridos as informações têm implicações sociais, econômicas, políticas e culturais em todos os níveis, atingindo a todos. Nesse contexto, percebe-se nas falas dos sujeitos que é função da escola, e também do professor, a formação integral aluno enquanto ser humano crítico dessas informações que o cercam e, a partir daí, de sujeito de ações conscientes nessa sociedade.

A escola sempre terá seu papel que é o de formar seres humanos. Não tem figura mais importante para as crianças, hoje em dia, do que o professor para a construção de cidadãos críticos. (M3)

Nesse sentido, percebemos um discurso que traz no bojo as afirmações como as de Severino (2006), que afirma ser papel da escola desenvolver ao máximo a sensibilidade ética e estética dos estudantes, buscando delinear os meios e os fins da educação com sensibilidade profunda a condição humana. Nessa direção, o discurso de formadores reitera que na medida em que os professores apreenderem conhecimentos inovadores nas formações continuadas serão capazes de propiciar uma melhor formação aos seus alunos e, conseqüentemente, esses terão melhores condições para responder e atender às necessidades da sociedade atual, e concomitantemente, estarão aptos a internalizar criticamente as inovações tecnológicas e colocá-las em prática em um processo coletivo, participativo e crítico. A respeito das atribuições do ProInfo para a formação continuada de docentes no contexto da sociedade atual, destacam-se alguns elementos importantes do ponto de vista das ações defendidas pelo projeto do programa:

A proposta ProInfo a meu ver é muito bem elaborada. (M3)

O projeto até tem intenções muito boas. Mas a partir do momento que vai descendo da cadeia hierárquica, o negócio vai desandando. A ordem parte lá de cima, vem para os coordenados dos cursos na SEDUC e então é repassado para nós. Infelizmente, nas mudanças de governos entra um gestor coordenador nos NTE ou SEDUC e muda todo o processo de raciocínio que estava se trabalhando. É uma pena

ver a politicagem tão forte na educação. É uma politicagem mesquinha, que só tem a perder a sociedade e nossos alunos. (M2)

Do ponto de vista do planejamento e dos objetivos traçados para o ProInfo para a sociedade atual, os multiplicadores do NTE afirmam nutrir admiração pelo Programa, embora a expressão destacada na resposta, a saber: *“O projeto até tem intenções muito boas”* indique que há contradição entre o pensado, proposto e o efetivado na formação. Afirmam elas também que as leis são muito objetivas, suas intenções muito boas e que são possibilidades de novas alternativas didático-pedagógicas dentro das escolas para formação de sujeitos críticos na sociedade atual.

Todavia, o verdadeiro deslumbramento pela ProInfo que os multiplicadores, vez por outra deixam transparecer no calor da fala, parece ter sido mais resultado de uma sedução intelectual pelas ideias e pela própria formação que receberam do que pela vivência como multiplicadores e pelas consequências que adivinham da própria formação que oferecem. Ou seja, a materialização da proposta do ProInfo esbarra em questões primárias como, por exemplo, a contradição que testemunhamos quanto à manutenção do laboratório de informática. Na fala dos multiplicadores essa manutenção era de ótima qualidade, enquanto no mesmo espaço da entrevista havia equipamentos, segundo elas, há tempos precisando ser reparado.

Outro elemento importante se fez manifesto no discurso no momento em que um dos multiplicadores descreve as alterações que a proposta do programa sofre quando passa pelas diferentes esferas do governo. As propostas de execução sofrem distorções acumulativas quando passam do governo federal para os governos estaduais, ou municipais, e destes para as secretarias, coordenadores e, finalmente, chegam ao NTE. Nessa última instância, aquela de preparação do doente, o programa chega a um modelo mínimo e o que chegam efetivamente nas escolas é apenas um Programa que se apresenta de modo mínimo, daquele que tinha a princípios quanto às funções e execução sendo também prejudicada a possibilidade de alcance de seus objetivos. Nos discursos emerge a denúncia de descompassos quando da troca de gestões, quer governadores, prefeitos, coordenadores e gestores locais, tudo isso contribuindo para o insucesso das formações e do uso de TIC nas escolas.

Essa confirmação da influência política na execução e planejamento no ProInfo em todas as esferas do governo indicam que há fragmentação das ações propostas ou mesmo ausência de seguimentos das ações previstas ocasionadas pela alternância de poder. Cada gestor impõe a sua escala de valores, a sua realidade e ideologia partidária na sua esfera de coordenação, planejamento e execução. O ProInfo, dessa forma, enquanto produto final guarda distância daquilo que estava previsto em suas diretrizes. Segundo essa lógica, o que chega às escolas são fragmentos de ideias, com concepções difusas do objetivo das tecnologias educativas, bem como das formações de professores para seu uso e até mesmo da legitimidade de incorporar na formação do sujeito saberes para uso de TIC. A força política que atua nos bastidores de execução do ProInfo é de caráter impositivo e pessoal, arriscando a descontinuidade das ações nos NTE, comprometendo o projeto em longo prazo e gerando sequelas nas escolas.

5.1.3 **Sociedade conectada e geração tecnológica**

Segundo o entendimento dos multiplicadores e dos professores cursistas, os recursos das TIC ofereceriam à sociedade atual um elemento considerado essencial para o seu funcionamento na forma como ela hoje se estrutura, a saber: ações em rede, cada vez mais amplas, como resultado da interconexão possibilitada pelas TIC no âmbito da Cibercultura.

A juventude hoje sabe ter acesso às novidades do mundo como foram visto agora nas manifestações. Organizadas pelas redes sociais e mobilizou outras pessoas, mobilizou adultos que aderiram as causas. Tudo iniciado pelo facebook. (M3)

Os multiplicadores afirmam ser a sociedade contemporânea conectada e interligada cuja dinamicidade é materializada pelos recursos tecnológicos. Dessa forma na cultura são viabilizados encontros virtuais, independente da distância entre interlocutores, de sujeitos que guardam similaridades ideológicas e objetivos comuns, além de possibilitar o debate amplo entre pontos de vista diferentes. As conferências eletrônicas, as redes sociais, os blogs, entre outras interfaces, concretizam comunicação planetária através de mundo virtual compartilhado. Romperam-se limites, vigentes há séculos, para relações espaço-temporais. As manifestações sociais que ocorreram no Brasil, em junho de 2013, convocando o

cidadão a protestar via rede sociais e, desencadeados por todo o país, a princípio como ações solidárias a um problema de aumento de tarifa de transporte local, foram alerta para todos que os tempos são outros. Alteraram-se as relações entre a divulgação, compartilhamento e propagação de ideias entre os sujeitos na Cibercultura. São, hoje, de uma amplitude nunca vista as possibilidades de articulação do cidadão comum com seus pares.

Nesse contexto os multiplicadores do NTE afirmam terem consciência das atribuições que as TIC exercem no tocante à interconexão em grupo social assim como está mais nítido que é possível e que convém que as TIC sejam utilizadas em uma proposta mais positiva do que a atual, nos processos amplos de mudanças na escola:

Os meninos chegam na escola sabendo mexer nos notebook e computadores melhores que a gente. A criançada já sabe, mesmo aquele pobrezinho, mas já tem um celular bem moderninho. Eles já sabem como usar um bocado de ferramentas. (M3)

Essa fala revela a percepção que os multiplicadores têm a respeito do meio social permeado por recursos tecnológicos, no qual os jovens e crianças estão mergulhados e que, conseqüentemente, influenciam a sua construção social, intelectual e cognitiva. Esse meio social imerso no acesso irrestrito as TIC, acaba, segundo teóricos como Lévy (1999), Kenski (2007), Coll; Monereo (2010) por contribuir na construção cognitiva e intelectual de crianças que desde tenra idade têm contato e acesso aos recursos tecnológicos e vão se formando a partir da lógica imagética e eletrônica, construindo dessa forma progressivo domínio do tipo de linguagem utilizada por esses meios. Nesse panorama no qual jovens e crianças estão continuamente em contato com todo tipo de informação de maneira dinâmica, interativa, carregada de imagens e sons e com tão vasto campo de pesquisas, saberes e, porque não, lazer para obtenção de conhecimentos, a escola perde o “monopólio” da transmissão do saber. Aparentemente, os multiplicadores do ProInfo têm a consciência da necessidade colaborar para assunção de uma nova proposta pedagógica, pelos docentes cursistas, com melhor envolvimento e uso dos recursos da TIC em sala de aula. Segundo elas, as formações continuadas do ProInfo seriam espaços em que elas proporcionariam conhecimentos para a apropriação pedagógica dos recursos das tecnologias educativas, o que acabaria por dispor

novas posturas por parte do docente diante esse meio. O docente precisaria conhecer os recursos que estão disponíveis para eles em seu contexto, entender como incorporar esses recursos tecnológicos à sua prática pedagógica e integrá-las com as atividades curriculares. A partir desse momento os alunos poderiam fazer uso eficiente e consciente de TIC com finalidades educativas. Seria, dessa forma, um processo de pedagogização de ambientes virtuais com seus recursos tecnológicos.

Apesar do discurso alinhado com as fundamentações teóricas que alimentam as bases do ProInfo, como se disse, as poucas oportunidades e a forma basicamente expositiva de tratar com os recursos configuraram a formação como didaticamente ineficiente.

5.1.4 Em busca da inclusão sócio digital

Nesse ponto abordamos questões levantadas pelos sujeitos no tocante à possibilidade de inclusão sócio digital dos alunos, no processo educativo. Segundo a lei Nº 6300 de 2007, que trata das diretrizes do ProInfo, é considerados um dos objetivos principais do Programa contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores com conexão à rede mundial e outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar. Nesse sentido, quando inquiridos sobre a formação continuada para professores e o aumento da inclusão sócio digital dos alunos, a relação se apresenta tênue.

Bem, eu acredito numa inclusão que venha a surgir dos conhecimentos escolares com uso de tecnologias, desde que os professores também já estejam envolvidos com essa inclusão. Não adianta nada os professores só usarem os computadores para passar o tempo no laboratório sem direcionamento pedagógico nenhum. (P1)

Uma inclusão sócio digital é possível pelo uso correto e efetivo de TIC pelos professores. (P2)

Os jovens de hoje tem mais acesso a tecnologias. Mas a grande parte ainda não tem acesso. É dever de a escola promover o contato dos alunos com as ferramentas de modo que possibilite em longo prazo um desenvolvimento nessa área do saber. (P6)

Penso que para haver de fato essa inclusão, deve haver conscientização de fato por parte dos professores, que levem a sério os conhecimentos que seus alunos precisam para estarem em

equidade na sociedade para atuarem no mundo do trabalho como na sua vida. (P7)

Verifica-se nos discursos desses professores que a eficácia da formação do ProInfo em relação à inclusão digital dos alunos parece atrelada à consciência que o professor já traz de suas atribuições e seu papel social na escola, ou seja, decorre do fato que ele já tenha o compromisso em alcançar esse objetivo, alicerçado nas bases comuns do uso pedagógico dos recursos tecnológicos. Nesse contexto, a concretização da inclusão sócio digital estaria atrelada ao uso pedagógico dos recursos tecnológicos. Portanto, para os pesquisados a utilização de computadores, tablets ou smartphones nos âmbitos escolares, pelo aluno sem o direcionamento pedagógico específico para o conteúdo das questões, não necessariamente implicará em um aprendizado que permita produzir uma inclusão sócio digital, aquela que promoveria uma melhoria qualitativa de vida dos estudantes egressos bem como aumentaria a sua participação em questões relativas à comunidade.

No discurso surge ainda que, sendo a educação um dos direitos garantidos pelo Estado, a implementação das políticas públicas para o uso das tecnologias deve superar a exclusão digital e conseqüentemente a exclusão social proveniente daquela. Nesse sentido, o uso recursos das TIC nos processos educativos representaria uma inclusão digital para além do desenvolvimento de destrezas operacionais. Representaria uma inclusão qualitativa dos meios tecnológicos aliada à criticidade, análise e aptidão de escolha dentre o universo de informações oferecido cotidianamente ao cidadão.

A questão da continuidade das propostas também se faz presente.

Incluir social e digital (sic) os alunos é possível na medida em que forem feitas ações que possam promover isso durante um determinado tempo na escola. É um projeto em longo prazo que deve ser seguido com essa finalidade. (P5)

É dever de a escola promover o contato dos alunos com as ferramentas de modo que possibilite em longo prazo um desenvolvimento nessa área do saber. (P6)

Ressaltam, dessa forma, que existe a possibilidade de inclusão sócio digital dos alunos por meio de um trabalho específico com as TIC na educação, porém, destaca-se a necessidade de se manter um trabalho contínuo e permanente com os

estudantes. A falta de um projeto que tenha certa uniformidade de objetivos e procedimentos emerge como preocupação na fala dos cursistas que entendem que ao término de cada ano, com as mudanças de série e professores, os projetos se extinguem por falta de um planejamento em longo prazo. Dessa forma, o êxito dos objetivos que alicerçam a existência do ProInfo fica, também, à mercê de iniciativas individuais de gestores e docentes nas escolas.

Se por um lado não é sensato responsabilizar os professores pela descontinuidade dos projetos nas unidades escolares, o mesmo não se dá em relação ao NTE e sua área de abrangência. Dado que o programa é previsto como de alcance amplo e o NTE é um elo importante da cadeia das políticas públicas de inserção de TIC na educação formal, essa instância, com os expedientes que possui, deveria não só oferecer as formações de forma mais organizada e efetiva simplificando e divulgando melhor os cursos, como também responsabilizar-se pela oferta contínua de subsídios e acompanhamento aos professores na inserção dos recursos de TIC em sala de aulas. Sem parceria com as escolas às quais atende, o NTE não cumpre os desígnios para os quais foi criado.

Sobre a relação entre melhoria na qualidade de vida e a inclusão sócio digital decorrendo do domínio das TIC, encontramos as seguintes falas:

O aluno que tem acesso a tecnologias e informação desde cedo na escola tem capacidade maior de criticar e fazer juízo de valores quando for preciso, quando for mais velho, além de abrir as portas do emprego.
(P3)

(Dominar as TIC) para atuarem no mundo do trabalho como na sua vida. (P7)

Compreendemos, a partir dos discursos, o vislumbre da inclusão sócio digital como promotora de melhoria de vida social no que diz respeito a facilitar o ingresso no mercado de trabalho. Apreendemos, dessa forma que nas falas dos professores que a concepção de vantagem da inclusão digital reside vinculada a questões mercadológicas e à oferta de vantagem para o sujeito que domina os protocolos que sustentam a TIC. A compreensão das consequências de uma inclusão sócio digital desenvolvida nos e pelos processos educativos se mostrou bastante tímida e restrita aos aspectos socioeconômicos. Uma eventual potencialização no que tange aos

aspectos cognitivos e críticos dos alunos em decorrência de uma inclusão exitosa, não foi relevante nas falas.

Essa visão dos professores parece fazer eco àquela que inspira as políticas públicas do país, ou seja, a grande questão alvo sugere ser a qualificação de mão de obra para empregabilidade já que as mudanças na estrutura do trabalho incorporam a cada dia mais tecnologias e, portanto, cresce a demanda do mercado por saberes. Essa não é, naturalmente, uma questão menor, mas no que diz respeito à educação formal de um país a responsabilidade tem que ir além disso. Políticas públicas na área da educação precisam promover formação e inclusão dos sujeitos que produzirão novos saberes e não somente que dominem os saberes produzidos por minorias e não raramente, fora do país. É nesse sentido que o desenvolvimento cognitivo que privilegie a autoria, cujos recursos das TIC viabilizam, precisa ser incorporado nos objetivos de qualquer projeto de inclusão para que ele possa ser, de fato, considerado sócio digital.

Nesse contexto, a formação do ProInfo não se mostra efetiva na direção de promover uma formação que destaque e discuta as relações existentes entre o trabalho pedagógico e a totalidade das relações sociais, econômicas, políticas e culturais da sociedade, bem como não se viu propostas eficazes e continuadas para efetivação coletiva de uma inserção de TIC nas escolas que objetive a inclusão sócio digital.

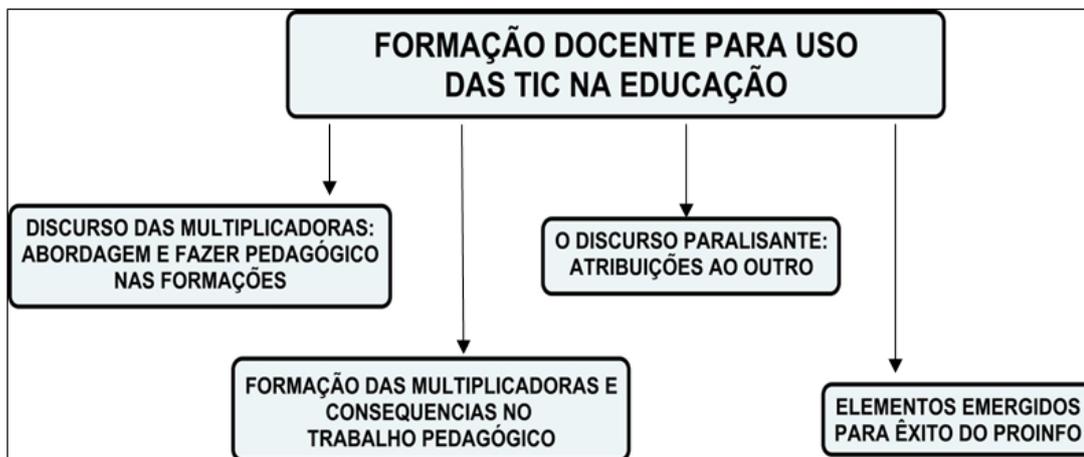
5.2 FORMAÇÃO DOCENTE PARA USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO

A categoria “Formação docente para uso das TIC na educação” reúne os elementos concernentes ao discurso dos multiplicadores no que tange àquilo que procuram efetivar em suas abordagens e fazeres pedagógicos nas formações oferecidas aos professores e demais agentes educacionais, bem como pensar as tendências atuais propostas nas formações no âmbito do ProInfo. São explicitadas características percebidas nas formações específicas para multiplicadores e as consequências existentes na prática pedagógica das mesmas.

Esta categoria apontou, no discurso dos sujeitos entrevistados, os elementos considerados essenciais para lograr êxito no trabalho de formação docente em tecnologias educativas. Também buscou a percepção dos multiplicadores quanto à própria função no processo de inserção de tecnologias educativas nas escolas

públicas decorrente da formação continuada que ministram. Esta categoria trabalhou os dados que indicam, na prática e nos discursos dos multiplicadores, os procedimentos e as ideologias utilizados para dar sentido a sua prática específica.

Figura 6 Categoria Formação Docente para uso das TIC na educação



5.2.1 Discurso dos multiplicadores: abordagem e fazer pedagógico nas formações

Nesse tema agrupamos os elementos percebidos no discurso dos multiplicadores, tanto os aspectos explícitos quanto aqueles que sugerem ser latentes, no que se refere às características das abordagens pedagógicas nas formações que procuram oferecer no NTE e naquilo que diz respeito ao seu fazer pedagógico nas formações oferecidas aos professores e demais agentes educacionais.

Dito isto, apreendemos no discurso dos multiplicadores como elas percebem a própria abordagem pedagógica nas formações continuadas no NTE:

Todas essas opções (abordagens) são utilizadas de forma integradas, dependendo da proposta do curso, ela pode pender mais para o técnico ou pedagógico. (M3)

Utilizamos uma abordagem técnica, operacional sim, mas não é somente ela não. Temos que oferecer também os aspectos pedagógicos para que o professor utilize ela (sic) de forma adequada. (M1)

Quando indagadas a respeito do modelo de abordagem pedagógica parece haver um consenso no discurso dos multiplicadores quanto à importância da integração de duas abordagens a serem utilizadas, a saber: uma com características de racionalidade técnica e outra de cunho pedagógico. Contudo, afirmaram que existe a tendência de utilizar propostas ora voltadas aos aspectos técnicos, ora pedagógicos, dependendo de qual, dos dois cursos disponíveis, for ministrado.

Se o curso disponibilizado for de *Introdução à educação digital*, a proposta pedagógica é voltada para aspectos de racionalidade técnica e instrucional, portanto a abordagem privilegia o operacional. Porém, se o curso oferecido for “*Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC*”, são evocados os aspectos pedagógicos do uso de tecnologia educativa. Isso contradiz as diretrizes do ProInfo que asseveram, sem discriminar o curso a ser oferecido, que ele deve promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino (BRASIL, 2007). Logo enquadrar este ou aquele curso ofertado em tendências de formações excludentes é comprometer a proposta primeira para as formações continuadas. É pertinente ressaltar que há um cuidado nas diretrizes do ProInfo que deveria garantir a abordagem pedagógica nas formações do NTE, que não se efetiva. Como afirma Almeida (2000, p. 170) nas formações do ProInfo “o objeto de estudo é o uso pedagógico de cada recurso”.

Apesar do discurso de integração entre as abordagens utilizadas, a fala do multiplicador aponta para outra direção.

Eles [professores cursistas] já têm o conhecimento básico e eles querem crescer mais em algumas outras. Aí quando vai usar aquele recurso em conjunto com outros, mas que você tem que produzir, tem que pensar, raciocinar, fazer projetos, aí cai fora. (M3)

Essa fala revela uma predisposição do multiplicador de partir do pressuposto que o professores que participam das formações do ProInfo já chegam com algum conhecimento básico inicial. Esse pressuposto, em nossa experiência, tende a não ser verificado visto que não houve nenhuma avaliação diagnóstica no curso. Dessa forma, segundo o multiplicador, o docente estaria em busca, sobretudo, de dominar novos recursos operacionais. Esse discurso ainda aponta para uma resistência do próprio professor cursista em promover o aspecto pedagógico do uso de tecnologias

em detrimento de elevação da satisfação, que obtêm, do domínio técnico sobre os recursos, como expõe o multiplicador, encantado pelo “canto da sereia” eletrônica.

Como consequência dessa concepção, a atuação pedagógica dos multiplicadores parece ser influenciada por aquilo que pressupõem ser alvo de procura do professor. Os multiplicadores se apoiam na crença de que a maior parte dos professores participa das formações apenas para atender uma demanda técnica e operacional e acaba por lhes oferecer exatamente o aspecto instrucionista nas formações, fato que foi constatado durante as observações e participação do pesquisador nos cursos no NTE. O discurso dos multiplicadores proferido a respeito da integração entre abordagens pedagógicas nas formações é contrastante com a materialização nas formações. Quanto ao motivo da prevalência da abordagem instrucionista pode-se apenas tecer suposições, nos parecendo que esse modelo não resulta mais frequente porque atende à demanda dos professores e sim porque se configura menos exigente no desenvolvimento já que sendo geral e técnico não comporta discussões, troca de saberes nem adequação à realidade específicas dos cursistas.

Essa suposição nasce da antítese que há entre a afirmação do multiplicador e aquelas dos professores cursistas. Os multiplicadores atribuem a prevalência dos aspectos técnicos apontando para a resistência do próprio docente em trabalhar os aspectos pedagógicos nas formações, enquanto a totalidade dos professores da formação que acompanhamos o desenvolvimento, ao serem inquiridos sobre o objetivo de realizar a formação afirmaram estarem em busca de estratégias e saberes para uma utilização pedagógica dos recursos em TIC, tendo sido frustrados nesse quesito. Abordamos com mais profundidade essa contradições adiante no item 5.4.

No discurso dos multiplicadores, o fazer pedagógico é alicerçado em uma pedagogia nomeada pelo ProInfo de Pedagogia de Projetos:

São pequenas ações, pequenos projetos que vão aos poucos modificando a escola. E esses projetos devem investir na formação do aluno como ser humano. A participação deles é essencial para o sucesso de um projeto nessa área. (M2)

Nas diretrizes do ProInfo consta que o trabalho pedagógico nas escolas com recursos tecnológicos terão êxito em uma pedagogia voltada a execução de projetos

que envolvam os sujeitos escolares em todas as etapas pertinentes à aplicação pedagógica e melhoria do processo educativo. Concordando com as diretrizes, as falas dos multiplicadores apontam para a necessidade de se planejar e executar projetos, mesmo que pequenos com a participação dos alunos nas escolas. Nessa proposta o aluno teria condições de se perceber como ser atuante no meio escolar e formar-se como ser humano.

Quando a ênfase do projeto pedagógico fomenta o aprender e promove a autonomia do aluno, as mudanças tornam-se explícitas. Os alunos trabalham no desenvolvimento de projetos individuais ou coletivos e passam a ser produtores do conhecimento. (ALMEIDA, 2000, p. 123).

Porém, a partir das constatações que realizamos nas formações do ProInfo, esse discurso, dos multiplicadores, não passa da reprodução verbal e inócua de conceitos que há diretrizes do programa não se efetivando como uma possibilidade real, ou seja, nada havendo para que se materialize nas escolas com a colaboração do NTE fornecendo suporte e subsídios contínuos aos professores e gestores. Essa conclusão reside em três fatores vividos pelo pesquisador, a saber: inexistência de postura investigativa, questionadora e flexível para mediar a organização, a interconexão e a construção de conhecimentos dos cursistas no decorrer da implementação do projeto; ausência de oferta de estratégias para o trabalho com projetos nas escolas junto aos alunos e, finalmente, pela inexistência de qualquer contato posterior para acompanhamento, pelos multiplicadores, de eventuais projetos desenvolvidos nas escolas, etapa esta prevista nas diretrizes do ProInfo e ignorada pelo NTE.

5.2.2 Formação dos multiplicadores e consequências no trabalho pedagógico

Nessa categoria são explicitadas as características percebidas no discurso dos multiplicadores no que se refere às formações específicas que realizaram para atuar como multiplicadores no NTE e algumas consequências existentes na prática pedagógica das mesmas. Resultou unânime, entre os multiplicadores entrevistados, a boa qualidade da formação específica recebida para atuar como multiplicadores do NTE, como se acompanha nos trechos reproduzidos a seguir:

Tivemos um curso de especialização específico em informática educativa assim que entramos para trabalhar no NTE e depois tivemos

vários cursos intermitentes, cursos de extensão. Eram ótimos, mas os cursos fazem cerca de cinco anos que não são oferecidos. (M2)

Sim, os cursos que passamos foram muitos ricos. Eram pessoas competentíssimas que davam as formações, os materiais oferecidos eram ótimos, e nós estudávamos muito. (M2)

Constatamos que multiplicadores do NTE no Agreste Meridional creditam excelência à formação específica recebida para o trabalho como multiplicadores de conhecimentos nos Núcleos de Tecnologias, exaltando os recursos didáticos utilizados e a competência dos professores que atuaram nessas formações. Reincide, nos depoimentos, a afirmação que durante grande parte do tempo de sua atuação, as ações do governo no âmbito federal e estadual privilegiaram a oferta constante de atualização por meio de cursos específicos para o trabalho com TIC na educação. Destacamos, nesse ponto, o entusiasmo na descrição das viagens para participar das formações, o que permite cogitar se a excelência atribuída à formação não seria mais tributária de um conjunto de benesses do que dos cursos em si.

Viajávamos muito. Isso causava até certa inveja no pessoal da GRE, porque eles diziam: esse pessoal da tecnologia vive viajando pra lá e pra cá e ainda recebem pra isso. Eles ficavam com inveja do que fazíamos. Eram viagens maravilhosas, cursos ótimos. (M2)

As formações, de início, eram frequentes e propunham como objetivo promover a construção de conhecimentos diversos, pelos multiplicadores. Vale um aparte, nesse momento, para salientar o regozijo que permeou as falas ao descrever a admiração, quase invidía, dos colegas na Gerência Regional da Educação diante da função multiplicador do NTE. Todavia, esse contentamento pelo exercício da função parece desvanecer quando o multiplicador relata que há aproximadamente cinco anos não são mais disponibilizadas formações para multiplicadores.

Infelizmente não temos mais cursos para participar e se quisermos temos que buscar por conta própria. (M3)

Essa fala, além de denunciar a decepção pessoal na função, aponta para grave desatualização de conhecimentos dos multiplicadores em um âmbito do saber que, como poucos, sofre mudanças radicais em um tempo extremamente rápido. Ou seja, essa desatualização de saberes que envolvem uso pedagógico de recursos tecnológicos adquire gravidade ainda maior pela velocidade vertiginosa com a qual tanto as interfaces, e softwares, quando os hardwares se tornam obsoletos. Portanto

partimos do pressuposto que a ausência de atualização dos multiplicadores é um elemento importante no conjunto de descompassos para o desenvolvimento de um uso pedagógico de TIC na educação. A obsolescência de conhecimentos dos multiplicadores, que afirmaram não contar com atualizações, favorece a descontextualização da formação oferecida em relação a aquilo que ocorre na cultura.

Outra questão que merece destaque é o fato de não haver obrigatoriedade dos cursistas, findas as formações, no NTE.

Mesmo para aqueles que não queriam trabalhar depois nos NTE poderiam, com o conhecimento que tiveram das formações, fazer outras coisas relacionadas aos computadores. Muitos fizeram isso. (M3)

E oferece [ProInfo] um certificado que lhe qualifica enquanto um profissional que está se atualizando. Todo esse certificado é importante para qualquer outra coisa que você quiser fazer. (M3)

Segundo o multiplicador, os professores que participaram das formações específicas para trabalharem nos NTE espalhados pelo Brasil poderiam, se preferissem, seguir outra profissão não relacionada à educação, não havendo, dessa forma, devolutiva do investimento feito na formação. Nas conversas informais, afirmaram diversos colegas participaram da formação para multiplicador imbuídos da intenção de abandonar a carreira docente e exercer outra profissão, o que causa estranheza dada especificidade da formação. Se verídica, essa mudança só parece viável para uma área de trabalho relacionada a domínios técnicos, operacionais e instrucionistas de uso de computadores distanciadas da realidade escolar e atuação pedagógica dos professores, que é, em princípio, o objetivo das formações do ProInfo. Isso aponta para uma eventual superficialidade do tratamento pedagógico dado ao uso das TIC nas formações de multiplicadores e que, se verídico, possivelmente não foi sem consequência para a formação e consequente atuação dos próprios multiplicadores.

Também se fez presente a queixa sobre disputas internas entre os NTE no estado, conforme se percebe na fala:

O problema também é o pessoal que se formava nos cursos e iam trabalhar nos NTE, eles criavam um ambiente de disputa entre eles. (M3)

Cada um que queria ser melhor que o outro. Fazer mais projetos que o outro. Acho que para trabalhar com as tecnologias tem que ter um trabalho em equipe, e não disputas entre elas. (M2)

Aparentemente o trabalho colaborativo que deveria ter se instaurado entre diferentes NTE não conseguiu ser implantado. Os multiplicadores do NTE no Agreste Meridional afirmaram a carência que sentem de troca e de colaboração. Ao introduzir recursos tecnológicos nas escolas é preciso considerar que “as novas práticas são inventadas, conquistadas, construídas coletivamente, e não no isolamento individual.” (HUTMACHER, 1995, p. 54). Razão pela qual que essa falta espírito colaborativo revelou-se nas formações oferecidas pelo NTE.

No que se refere à percepção dos multiplicadores sobre o seu papel enquanto formador de professores ressalta-se as falas a seguir:

Eles [professores] já aprendem só (sozinhos) também... (M3)

[...] já ganharam seus notebook. Hoje em dia o notebook tá todo mundo aí, até o preço hoje é acessível para você comprar. Acho que também é isso. (M2)

Quando inquiridas sobre os motivos para a baixa procura dos docentes nas formações do ProInfo, os multiplicadores assinalaram que alguns professores já aprendiam sozinhos a usarem o computador e este seria um dos motivos da baixa procura dos professores para participarem das formações continuadas do NTE o que indica que não há divulgação adequada do objetivo da formação, que, ao menos deveria ser, de cunho pedagógico e não instrumental. Seguindo esse mesmo raciocínio, bastaria dispor de um laboratório de informática na escola para que os recursos fossem bem aproveitados. Os próprios multiplicadores deixarem entrever que, desde que o professor saiba manejar o computador é justificativa para não procurar a formação indica quão frágil é a premissa da qual partem para ministrar a formação.

5.2.3 O discurso paralisante: Atribuições ao outro

Nessa categoria analisamos o percurso argumentativo utilizado pelos multiplicadores no sentido de responsabilizar sempre um elemento externo à própria formação, pelo seu insucesso.

Os professores precisam se libertar dessas amarras que o governo impõe e agir, não ficar inertes. (M2)

No meu tempo não tínhamos esses recursos, não. Mas hoje as escolas públicas são muito parecidas, pelo menos na infraestrutura, com as particulares. (M3)

[...] esses computadores aqui não são compatíveis com o Linux educacional 4.0. Foi um trabalho muito grande para fazer eles funcionarem com esse sistema. Você viu como eles são instáveis? Trava, volta... cai Internet, não entra... (M1)

O gestor deveria ter chamado os professores, reuni-los e dizer assim: “Pronto! Agora como vamos utilizar esse equipamento aqui?” Faltou traçar estratégias para seu uso. Faltou formações que instruissem as atividades. (M3)

(Sobre o nível de procura pelo curso) Baixo. Só não é zero, mas é baixo. Baixíssimo. (M2)

É um conjunto. Por exemplo, você não pode mais tá saindo da sala de aula, você tem que ir para a formação, mas você não pode, né! Aí não querem ir aos sábados. (M2)

Muitos também alegam, para que? A escola não tem estrutura para gente trabalhar com esses alunos depois. (M1)

[...] Não permite, a grade curricular novamente... (M3)

Cada uma das falas há desresponsabilização pessoal. A atribuição do insucesso do programa a incontáveis fatores que nos quais não se incluem como multiplicadores, a saber: as amarras burocráticas para o trabalho com tecnologias nas escolas; precariedade de infraestrutura das escolas que impossibilitam a utilização pedagógica das TIC; equipamentos e laboratórios do NTE sucateados e sem manutenção (contradizendo a afirmativa anterior) e que dificultam o trabalho com professores e alunos nos computadores; a necessidade dos professores agirem sozinhos em projetos nas escolas, muitas vezes sem apoio da gestão escolar; a baixa procura dos professores pelas formações do ProInfo; a matriz curricular que impede o professor de utilizar as TIC na sala de aula, entre outros descompassos.

Muito embora alguns ou mesmo todos esses problemas possam se dar, notamos a ausência de reflexão a respeito da eficácia e qualidade do próprio curso. Aparentemente não há lacunas e nem propostas de promover neles alterações, quaisquer que sejam. O efeito de uma postura que não se exclui da possibilidade de

solução e de melhoria é por princípio paralisante porque coloca as soluções sempre fora a própria alçada.

5.2.4 Elementos emergidos para o sucesso da formação docente em tecnologia educativa

Nessa categoria analisamos os elementos considerados essenciais, pelos entrevistados, para que se logre êxito no trabalho de formação docente em tecnologias educativas. São elementos emergidos no contexto da formação e alinhados com os discursos teóricos adotados pelo ProInfo, a saber: compromisso dos docentes, a teoria da aprendizagem, a pedagogia de projetos e a interatividade. A respeito do compromisso docente, é consensual entre os multiplicadores a importância dos elementos atitudinais na atuação do professor durante as formações continuadas assim como no trabalho pedagógico com os alunos nas escolas:

Falta também compromisso. Não adianta ter os conhecimentos se não tem compromisso. É só mais um acomodado que tem tudo nas mãos para mudar sua realidade, mas é omissor. Se ele se propuser a mudar e realmente agir, ele consegue sim, senão... (M3)

Quem é comprometido é comprometido. E quanto tem outros que não, e outros já tá obsoleto que a gente oferece. (M3)

[O sucesso do ProInfo] Depende. O professor primeiramente tem que ter atitude, se posicionar realmente do que ele precisa. (M2)

Hoje está tudo muito fragmentado. Tudo. Os professores só querem saber de seus conteúdos e mais nada. (M3)

É importante também ouvir as necessidades dos nossos alunos. Cada cabecinha daquela tem um contexto de vida, de história para está ali. O professor não pode agir como se isso não existisse e tivesse separado de todo o contexto. (M3)

Quando indagadas se as formações oferecidas no NTE representariam o êxito do ProInfo, alguns elementos surgiram em relação de dependência, além daqueles que possam ser ofertados nas formações: são os procedimentos atitudinais do professor. Segundo os multiplicadores, é inútil que os conhecimentos sejam construídos e todos os elementos técnicos e pedagógicos previstos nos materiais de apoio do ProInfo sejam oferecidos com excelência aos docentes se não houver o compromisso do professor com vistas à mudanças na proposta pedagógica

e abordagem didática na sala de aula bem como na escola enquanto ambiente contextualizado em uma dada realidade.

A atitude do professor foi considerada como sendo um fator fundamental para efetivação da mudança da proposta pedagógica nas escolas. Outro é a questão da fragmentação do trabalho pedagógico com TIC que seria eficaz se permeasse de forma interdisciplinar projetos envolvendo todos os sujeitos escolares. Podemos concluir que além dos elementos técnicos e pedagógicos a serem disponibilizados pelos professores nas formações, há uma forte tendência de reconhecer que há necessidade de ambiente colaborativo dentro das escolas e do sistema de ensino, de forma mais ampla, para que o êxito da inserção dos recursos de TIC na escola não fique dependente, e à mercê, de atitudes e crenças pessoais dos professores. Uma interdisciplinaridade instituída, que preveja a contextualização de conteúdos e saberes dentro da realidade de cada comunidade escolar, bem como a execução de projetos coletivos são elos, e todos vitais, de uma corrente de ações necessárias para que os objetivos eleitos pelo ProInfo sejam alcançados viabilizando a aplicabilidade pedagógica de tecnologias educativas de forma que seus recursos possam acrescentar alguma melhoria nos processos de ensino e aprendizagem.

Ainda, quanto à inserção dos recursos tecnológicos nas escolas e as teorias da aprendizagem subjacentes, os multiplicadores destacaram que:

As tecnologias educativas são ótimas e sempre foram, a questão está na sua aplicabilidade que deve ser voltada para a aprendizagem significativa. [...] Mas não se deve inseri-las sozinhas. Deve ter o compromisso do professor, do gestor da escola. Todos devem participar. (M3)

Então, assim, as TIC na escola são excelentes, mas os alunos devem também utilizar a partir da proposta do professor. (M2)

Eu percebo que as TIC no contexto da educação contribuem muito, principalmente para os professores que não sabem lidar com computadores e fazem o curso. São importantes, mas carece de apoio de todos os envolvidos na escola: diretores, alunos e professores. (P2)

Afirmaram, dessa forma, que os processos de ensino foram beneficiados com a inserção de tecnologias educativas, contudo que seu sucesso é tributário das concepções teóricas e ideológicas dos docentes que as adotam em sua prática pedagógica, frisando que as mesmas devem ser associadas à teoria da

aprendizagem significativa e ao compromisso dos sujeitos escolares. Essa condição ressaltada no discurso, todavia, não se fez presente visto que não foram tratados os aspectos que favoreceriam a aprendizagem significativa. Não foram levantados os saberes prévios dos docentes cursistas da formação, não foi criado espaço para socializar e discutir as dificuldades vividas pelos professores nem tampouco as expectativas que traziam quanto ao curso.

A aprendizagem significativa, como conceito central da teoria de Ausubel (1982) e presente nas ideias construtivistas de Piaget, preconiza que os conhecimentos prévios dos aprendizes são os fatores que mais influenciam em sua aprendizagem e que podem funcionar como ponto de partida ou “âncoras” para as novas ideias.

Na aprendizagem significativa, o aprendiz não é um receptor passivo. Ao contrário. Ele deve fazer uso dos significados que já internalizou, de maneira substantiva e não arbitrária, para poder captar os significados dos materiais educativos. (MOREIRA, 2005, p. 5).

É consensual a necessidade da assunção de compromisso para inserção de TIC pelos sujeitos escolares, destacadamente de gestores e coordenadores na construção conjunta de estratégias visto que estes atuam no planejamento e podem facilitar a execução de propostas.

Quanto às modificações promovidas pelas TIC destacamos as seguintes falas dos multiplicadores:

Em vários aspectos: inserção social, facilitação dos meios de aprendizagem via Internet e outras ferramentas das tecnologias da informação, otimização da burocracia e tantos outros apontados pela necessidade do momento. (M3)

Outra coisa, o conhecimento que vem dessas tecnologias nunca se esgota. Eu sei de uma coisa, você sabe de outra, e juntos vamos trocar informações. Infelizmente não é assim que acontece na maioria das vezes. (M3)

As tecnologias são percebidas como otimizadoras da inserção social dos sujeitos escolares e dentre elas as tecnologias conectadas²⁴ classificadas como fonte inesgotável de informação. É tácito que a maior parte das transformações

²⁴ Cujas utilizações estão em dependência direta de ligação à rede mundial de computadores.

vividas pelos sujeitos nos contextos escolares, como em qualquer outro meio, decorre de externos à sua vontade como, por exemplo, mudanças sociais, culturais e políticas. Com a introdução de artefatos tecnológicos no cotidiano da cultura, as relações entre os sujeitos escolares e o conhecimento também passaram a sofrer alterações. Embora de uma forma ainda tímida, alterações no espaço escolar começam a acontecer, e reestruturações curriculares têm sido debatidas no meio educacional em virtude da escola não possuir mais o monopólio das informações. Talvez a alteração mais severa de fazeres com os das TIC se mostre no âmbito pessoal e ela diz respeito inserção de seus recursos permeando hábitos pessoais. Os sujeitos têm se organizado progressivamente, fazendo uso de recursos tecnológicos que vão desde o uso de agendas inteligentes até o crescente uso de realidade virtual para intermediar ações e decisões. Essas alterações evidentemente produzem efeitos na escola e nossos sujeitos da pesquisa apontam para a perspectiva dessas mudanças entrarem de forma mais decisiva nela, em curto prazo.

Quanto aos parâmetros teóricos dos multiplicadores eles, como se disse, reproduzem as concepções das diretrizes do ProInfo que, por sua vez, estão alicerçadas por concepções contemporâneas de validade e efeito da inserção tecnológica nas escolas.

Tem que ter interatividade. (O uso das TIC na educação). [...] Foi incrível. Tudo por causa da interatividade. Ela é o mote do uso das tecnologias educativas. (M3)

Antes de tecer algumas observações a respeito da interatividade, concordamos que quiçá a maior qualidade das TIC seja sua importância como matéria prima do trabalho pedagógico de autoria. O conceito de interatividade transcende o conceito de interação, pois não há uma separação em polo emissor e polo receptor, já que a mensagem em uma dimensão interativa não está restrita à emissão. Assim, podemos dizer que há real interatividade quando cada fator tem a potencialidade de alterar o outro, a si próprio e a relação entre eles.

Pedagogicamente, as bases teóricas que fomentam o ProInfo veem a ação oferecida pela interatividade, que vai de encontro ao comportamento passivo dos aprendizes, como mote propulsor de uma nova forma de educação se almeja nos âmbitos escolares com uso de TIC. A compreensão, por parte dos multiplicadores,

dessa questão é interessante a partir do momento de que conceba a interatividade nas formações e na prática docente a partir de um processo maior de formação da cidadania, contextualizada com as necessidades da sala de aula e da comunidade. Dessa forma serão disponibilizados mecanismos para que os sujeitos escolares superem o “paradigma cartesiano, positivista, transmissor de verdades absolutas, calcado na passividade discente” (PRADO; SARTORE, 2010, p. 22), em direção a novas formas de comunicação e participação de todos os envolvidos.

Pela nossa experiência como cursista, percebemos que os multiplicadores reconhecem as teorias que tratam da interatividade e da necessidade deste no trabalho com as TIC nas escolas e proferem um discurso alinhado com os teóricos que se debruçam sobre o estudo das TIC nos meios sociais. Todavia, novamente, não se fez presente, na formação, nenhuma vivência interatividade da mesma forma como não houve explanações, orientações ou qualquer esboço de construção de propostas pedagógicas em que ela estivesse envolvida. O discurso e a prática caminharam em sentido opostos.

Com relação ao aspecto pedagógico da utilização das TIC na educação, os multiplicadores afirmam ser o êxito do uso de tecnologias como recursos didático-metodológicos dependente da mudança de ações propositivas do professor convocando o aluno a produzir e não reproduzir apenas.

Os professores têm que promover projetos. [...] Projetos pequenos mesmo. São pequenas ações, pequenos projetos que vão aos poucos modificando a escola. E tem que se fazer (sic) oficinas onde o aluno vai produzir. (M3)

Alguns professores quando se fala em fazer projeto ficam logo desconfiados, mas não pode ser assim. Na verdade eles mesmos já fazem projetos em casa, mas não sabem esquematizar, e quando fala em formalizar o projeto... pronto. (M3)

Esse discurso do multiplicador traz novamente a necessidade de participação e envolvimento dos alunos a partir de uma pedagogia de projetos e realização de oficinas. Ao mesmo tempo em que entendem estar parte dos professores hesitante e parte resistente à proposta. Tanto na formação quanto no material didático impresso e online distribuído pelo ProInfo, aos cursistas, a pedagogia de projetos vem explicitada como sendo a ideal. É compreensível que essa temática perpassasse o discurso, como se viu, já que – enquanto elaboração teórica e prática educativa, a

pedagogia de projetos no Brasil se faz presente em debates há anos. Nessa perspectiva encontramos estudos de Hernandez; Ventura (1998), Almeida (2000) e Leite (1996) que propõem inclusive que a organização do currículo seja refeita na lógica de projetos, em vez das tradicionais disciplinas.

Uma questão que cabe reflexão é aquela da perspectiva de trabalho na pedagogia de projetos dentro da formação no NTE, já que se pode optar trabalhar com projetos de trabalho amplo ou apenas no desenvolvimento de temas pontuais. Na perspectiva da pedagogia de trabalho, segundo Hernandez; Ventura (1998), o tempo de duração é de longo prazo, realizado pela comunidade escolar com a intenção de promover mudanças significativas em seu fazer pedagógico. Surgindo das preocupações percebidas pelos professores quanto ao processo de ensino e aprendizagem, a comunidade escolar busca apoio para promover uma forma nova de trabalhar o currículo nas escolas. É nessa problemática que surge a necessidade da pedagogia do trabalho. Nesse contexto, Almeida (2000, p. 22) entende que os projetos de trabalho trazem a possibilidade de “facilitar a atividade, a ação, a participação do aluno no seu processo de produzir fatos sociais, de trocar informações, enfim, de construir conhecimento”.

Esses projetos devem investir na formação do aluno como ser humano. A participação deles é essencial para o sucesso de um projeto nessa área. (M2)

A pedagogia de projetos possibilitaria aos alunos momentos em que decidam, opinem, debatam, decidam e construam sua própria autonomia e seu compromisso com o social, formando-se como sujeitos culturais e cidadãos. Esse fator é essencial, pois como afirma Zaballa (1998), é necessário oferecer situações em que se promova a participação cada vez mais intensa dos estudantes na resolução de problemas e no processo de elaboração pessoal, em vez de limitar-se ao processo de reprodução automática das instruções ou explicações dos docentes. Nessa concepção de ensino, o aprendiz é instigado a procurar, buscar, descobrir, construir, criticar, comparar, dialogar, analisar e vivenciar o próprio processo de construção do conhecimento. Na experiência deste pesquisador, como participante formação, embora tenha sido eleito um momento para esquematização de um projeto a ser posto em prática nas respectivas escolas, a atenção dada ao processo e sua devolutiva centrou-se em aspectos de normatização da construção formal da

proposta, ou seja, houve excessiva atenção à forma da introdução, da justificativa, do desenvolvimento, objetivos, etc. Não se tratou sobre a pertinência dos temas escolhidos pelos cursistas, não se ponderou sobre as eventuais mudanças geradas por um trabalho nessa perspectiva, como também não houve qualquer acompanhamento da execução do mesmo. Dessa forma, a indicação que colhemos é que pouco foi oferecido, como acréscimo, aos saberes que os cursistas já detinham.

5.3 DESAFIOS E EXPECTATIVAS PARA USO DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

Na categoria empírica “Desafios e expectativas para uso de tecnologias educativas” congregamos elementos que manifestam as expectativas, hesitações, dificuldades, preconceitos e primeiras percepções dos professores no tocante a tecnologia na educação avocada pelas diretrizes do ProInfo como um novo recurso metodológico para suas práticas docentes.

A razão de inserir essa análise na primeira dessa pesquisa que é avaliar a eficácia das formações do NTE para inserção das TIC reside no fato que esses dados, no conjunto, ajudam a aquilata e relativizar conferindo um peso mais justo às lacunas e descompassos encontrados na formação bem como esses mesmo dados, presentes nos depoimentos podem apontar caminhos para que o NTE, seja um órgão cuja responsabilidade abarque o acompanhamento das ações viabilizadas pelo ProInfo para que a sua seja uma contribuição consistente no que diz respeito a dar suporte para a inserção das TIC nos processos de ensino e aprendizagem. Em vista disso dessa decisão, a categoria foi desmembrada nos elementos que a constituem para que cada um deles pudesse ter uma reflexão pormenorizada, gerando a composição retratada a seguir.

Figura 7 Desafios e Expectativas Uso de Tecnologias Educativas



5.3.1 Desafios e expectativas: questões Infraestruturais

Um elemento recorrente nos discursos dos sujeitos dessa pesquisa foi a queixa sobre a precariedade da infraestrutura dos laboratórios de informática nas escolas:

Muitos (professores) também alegam, para que?(participar das formações), se a escola não tem estrutura para gente trabalhar com esses alunos depois. (M1)

Quase não usam (TIC). Alguns professores ainda tentam, mas eu mesmo ainda não arrisco a usar pela falta de estrutura. (P5)

Além de ter uma infraestrutura ruim, os computadores estão, a maioria, quebrados. (P2)

Avalio como ruim (a infraestrutura). A maioria dos computadores aqui da escola estão quebrados e na sala do laboratório o ar condicionado está quebrado. (P5)

Foi apurado, nos discursos dos sujeitos, que a infraestrutura dos laboratórios de informática constitui fator importante para a busca, ou não, de formação continuada para uso de tecnologias educativas. Queixas sobre dificuldades para execução das propostas construídas nos cursos quando aplicadas nas escolas são frequentes, uma vez que algumas delas não oferecem mínima estrutura para o trabalho com TIC nos laboratórios de informática.

Apontado pelos docentes como um dos principais entraves para a não utilização das TIC em suas escolas, a ineficiência infraestrutural dos laboratórios de informática coopera de modo significativo para a exiguidade do posta em prática nas escolas de projetos e conhecimentos construídos nas formações do ProInfo. Nesse sentido, há a possibilidade de que os docentes que participaram do curso no NTE, uma vez adquirido os saberes nas formações que lhes possibilitariam ações propositivas, ao regressarem a sua realidade se deparem com impossibilidades incontornáveis de infraestrutura. Dentre estas emerge a precariedades de conexão à Internet através dos computadores das escolas.

Da proposta, pelo pesquisador, de uma escala de zero a dez para que os cursistas avaliassem a qualidade da conexão na escola, resultaram as seguintes falas:

A conexão existe, mas é instável. Um dia está razoável, outro dia está péssimo. Diria que, em média, a velocidade da conexão é três. (P1)

Tem laboratório. Mas geralmente está ocupado com outras coisas que atrapalham o nosso trabalho lá. E não funciona Internet também. (P2)

[...] não tem Internet não. (P3)

[...] existe Internet lá, mas é lenta. Às vezes pega, às vezes não. Classificaria como nota quatro. (P4)

[...] tem Internet, mas é ruim. Se fosse dar uma nota seria dois. (P5)

Tem laboratório, mas não existe a conexão, infelizmente. (P6)

Quanto à Internet, essa não funciona. (P7)

Conforme os relatos, alguns professores declaram que existem recursos tecnológicos em suas escolas para utilização das TIC, todavia com ressalvas: não há conexão com a Internet e quando há é considerada insuficiente quanto à velocidade da conexão. Como apreendido, quatro professores dentre os sete não dispõem de conexão à Internet no laboratório, por conseguinte não existem condições de usufruir de certos recursos tecnológicos. Outros três professores afirma que há conexão a rede, mas que a velocidade é insuficiente para determinadas atividades.

Essa é situação limitadora para aplicação tecnologias visto que conexão de boa qualidade permitiria na escola de atividades sistemática de promoção de autonomia e experiências individualizadas de contato com o conhecimento como, por exemplo, as possibilidades que serão geradas pelos inúmeros trajetos abertos pelos hipertextos rompendo sequências estáticas e lineares de um caminho único para construção de saberes. Portanto, dificuldades na conexão aparecem como severo impeditivo de trabalho.

Compete destacar nesse ponto que cabe aos gestores escolares a responsabilidade de prover a infraestrutura necessária para os laboratórios, incluso nesta, uma conexão de boa qualidade.

Art. 4^o: Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios que aderirem ao ProInfo são responsáveis por: I - prover a infraestrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa. (BRASIL, 2007, p. 2).

Foi apontado pelos cursistas como segundo, na escala de problemas para empregabilidade das TIC nos processos educativos, a carência de manutenção nos laboratórios. Quando inquiridos em como avaliavam a manutenção dos equipamentos tecnológicos nas respectivas escolas, asseveraram que:

Além de ter uma infraestrutura ruim, os computadores estão, a maioria, quebrados. O diretor da escola diz que não pode mexer nos computadores por causa da garantia, então ficam lá parados. [...] No laboratório da escola, os computadores e o ar condicionado geralmente encontram-se quebrados, e às vezes é utilizado também como depósito de livros e de merenda. (P2)

É fraca. Os computadores são poucos, a maioria quebrada, não tem Internet e a sala fica como depósito às vezes. [...] Na minha escola falta de Internet, os DVDs no armário estão quebrados, além de ter poucos computadores para o quantitativo de alunos das salas e, além disso, os que têm não funcionam na maioria das vezes. (P3)

O espaço que ocupa o laboratório não permite contemplar nem metade dos alunos das minhas turmas. Isso dificulta muito o meu acesso ao laboratório com os alunos. (P4)

Avalio como ruim. A maioria dos computadores aqui da escola estão quebrados e na sala do laboratório o ar condicionado está quebrado. No verão é praticamente impossível trabalhar lá. o laboratório da escola é pequeno, com computadores quebrados e sem ar condicionado. (P5)

Péssima. Estreita e com computadores na sua maioria quebrados. Praticamente não tem manutenção neles. Primeiramente não temos Internet na escola. Segundo que a maioria dos computadores está quebrada e terceiro não temos programas instalados nesses computadores que possa usar com meus conteúdos. (P6)

Totalmente desestruturada. Vejo da seguinte forma, não basta ter uma sala qualquer e colocar nelas computadores.

O que temos de infraestrutura é uma sala estreita e pequena sem ventilação, que por sua vez não se tem manutenção periódica dos computadores, apesar da gestão dizer que está trabalhando para solucionar o problema.

[...] a maioria dos computadores estão danificados, então se queremos utilizar ficam três alunos por computador, o que gera confusão, muita desorganização, tornando a aula lá inviável. (P7)

Apreendemos mediante os discursos dispostos, a precária condição estrutural dos laboratórios de informática das escolas da rede pública de ensino e a exiguidade

de manutenção nos equipamentos que se encontram no laboratório de informática de suas escolas como fatores decisivos dentre tantos que retardam uma inserção sistemática das TIC no cotidiano escolar. No tocante às dimensões do espaço de laboratórios de informática, resultou que a totalidade dos entrevistados considera as dimensões do espaço adequado, mas que a manutenção periódica de equipamentos, com as atualizações requeridas pelas próprias interfaces é precária, ou inexistente e há imensa burocracia para substituição ou conserto de equipamentos, desde simples tomadas, condicionares de ar até os próprios computadores.

No quadro 6 estão elencados os problemas de infraestrutura mais usuais, segundo os cursistas e a quantidade de vezes que a queixa surgiu na fala dos sete sujeitos professores.

Quadro 2 Problemas de infraestrutura mais comuns

Queixa	Ocorrências
Computadores quebrados	9
Ar condicionado quebrado	3
Laboratório utilizado como depósito de livros e merenda	2
Poucos equipamentos em atividade	3
Ausência de conexão a Internet	4
DVDs da TV escola danificados	1
Espaço pequeno para quantitativo de alunos por sala	4
Ausência de manutenção	5
Ausência de programas pedagógicos nos computadores	1
Salas mal ventiladas	1

Vale salientar as altas temperaturas na região nordeste do país, sobretudo no verão, praticamente inviabilizam trabalho em locais pouco ventilados, bem como a falta de climatização acelera o desgaste dos equipamentos.

Na questão manutenção encontrou-se a maior divergência entre a fala dos professores cursistas e a fala dos multiplicadores que apoiaram a afirmação a seguir:

A manutenção é muito boa, manutenção pela empresa ProNet. [...] Aí hoje já tem a terceirização da empresa ProNet e, pronto, aí é um dez. É (satisfatória), atualmente. (M1)

Segundo esta, a manutenção do maquinário é efetivada por empresa terceirizada, a ProNet, bastando que qualquer funcionário da escola um chamado fornecendo os números de série dos equipamentos danificados e a provável causa. Seria então emitida uma ordem de serviço e, em até 48 horas, o atendimento realizado. Segundo M1, a atual gestão seria excelente tendo promovido melhoras evidentes tanto no processo da contratação da empresa, quanto nos serviços prestados por ela. Já, na fala dos professores cursista a realidade é outra.

Quanto indagados sobre a frequência de uso dos laboratórios, obtivemos as seguintes:

Costumam utilizar pouco. Pessoalmente uso esporadicamente, procurando usar programas que já vem no próprio sistema, que é o Linux, e fazendo digitações de pequenos textos, teste e prova. (P1)

Usam pouco. A direção da escola deveria cuidar mais do espaço, fazer o conserto dos computadores e apoiar os professores para que eles pudessem usar. (P2)

Usam bem pouco, porque normalmente o laboratório de informática fica disponível para outras coisas e finalidades que não são pedagógicas. (P3)

Eu vejo usarem muito pouco. É muito pequeno e não tem máquinas suficientes para todos. (P4)

Quase não usam. Alguns professores ainda tentam, mas eu mesmo ainda não arrisco a usar pela falta de estrutura e não tenho domínio dos computadores. (P5)

Usam pouco. Quase nada. A sala é muito pequena. (P6)

Por causa do motivo já citado, os professores que se arriscam a utilizá-los geralmente têm bastante trabalho e aborrecimento, e que acredito não ser tão interessante por não promover a participação de todos no manuseio do computador. Por esse motivo muitos nem se atrevem a

usá-los excetos os que têm alunos com turmas bastante resumidas, o que é quase impossível hoje. (P7)

Ponderando que os laboratórios de informática foram pensados como base para o trabalho de inserção das TIC, as dificuldades apontadas parecem de difícil requer ações tanto dos professores quanto da gestão da escola junto ao ProInfo. As condições em que os equipamentos se encontram nos laboratórios de informática das escolas públicas aparentemente frustram as iniciativas que pudessem advir como efeito das formações do NTE e podem, em alguns casos, não passar de pretextos para restringir o trabalho à sala de aula tradicional.

5.3.2 Desafios e expectativas: gestão-política

Nesse ponto, também no sentido compor um quadro geral das ações do ProInfo, rumo a analisar a eficácia da formação para uso das TIC, optamos por fazer a escuta dos entraves e dificuldades vivenciadas pelos professores em virtude da ausência de parceria, ou mesmo como resultado da resistência ou do descaso da gestão escolar, estendendo também essa falta de parceria para esferas mais abrangente.

Ponderando sobre a fala dos professores cursistas, especificadamente a respeito dos gestores nas escolas, localizamos os seguintes entraves:

E penso que não deveria ser apenas o professor que deveria saber e ter consciência do que é importante para o aluno, mas a gestão da escola deveria se posicionar de forma mais enérgica quanto às necessidades dos laboratórios e outros equipamentos que auxiliam as práticas dos professores. (P7)

[...] existe resistência da própria gestão da escola que insiste em não permitir que os professores e alunos utilizem ou acessem o laboratório, pois a equipe gestora acha que o lugar de professor é na frente de um quadro. [...] Os computadores ainda estão quebrados lá, e a gestão não faz nada para que possa usá-los. (P2)

Em outros casos são os próprios gestores que não permitem que os alunos e nem os próprios professores utilizem as máquinas. Com medo de quebrar. (M3)

A fala de P2 está em consonância com o que é vivenciado por M3, no tocante ao posicionamento de alguns gestores que dificultam a utilização dos laboratórios de informática com a preocupação de que os equipamentos sejam danificados pelos

alunos e mesmo professores, inclusive ao fato de que os gestores cominam empecilhos para que os professores não se ausentem das aulas e participem das formações, percebendo o lugar dos mesmos apenas diante de um quadro negro ou lousa branca. Compreendemos que permanece a necessidade de melhor entendimento, por parte dos gestores, com relação à finalidade da existência de um laboratório na escola. O problema apontado não é esporádico e nem se restringe a um ou outro gestor, parece ser recorrente e talvez decorra de escasso suporte das instâncias superiores, resultando mais seguro não implementar o uso do laboratório evitando aborrecimentos posteriores. Novamente cabe refletir se a eficácia resultante de uma formação não está comprometida na nascente quando o NTE deixa de exercer o acompanhamento sistemático que é de sua alçada e obrigação

Nessa conjuntura, Almeida (2005) evidencia a necessidade de se reputarem a os outros atores educacionais fundamentais as responsabilidades devidas para realização das metas do ProInfo e elenca, com razão, diretor, gestor, coordenadores pedagógicos, já que “por eles passa o diagnóstico das necessidades, o planejamento, a execução, a afinação com a legislação, o estímulo e a aceitação das criatividade, as decisões pedagógicas da escola” (ALMEIDA. 2005, p. 18).

No caso das formações, vale lembrar que as formações são destinadas também a gestores, coordenadores e diretores parceiros cotidianos indispensáveis para a construção e consolidação de estratégias na escola quanto ao uso das TIC. Todavia, entre os cursistas na formação investigada apenas um participante era coordenador e mesmo este não levou a termo o curso justificando o abandono deste pela falta de tempo. Na verdade, esse descaso, emerge em falas diversas:

Existe uma falta de parceria entre a gestão da escola e os professores (na elaboração e execução de projetos). (P1)

Retornando à questão da pedagogia de projetos como abordagem principal para inserção da TIC, a falta de envolvimento dos gestores escolares para planejar, executar, e o que seria desejável, estimular o corpo docente é patente, confirmando a necessidade de a gestão participar das formações e reivindicar condições para levar adiante as propostas do programa.

5.3.3 Desafios e expectativas: questões pedagógicas

Abordamos nesse ponto os desafios e expectativas dos docentes para o uso de TIC na educação através de um olhar pedagógico. Fundamentalmente, é interessante examinar um elemento que foi recorrente nas falas dos professores cursistas e que será descrito na sequência. Na aplicação do questionário inicial das respostas quanto as expectativas da formação, destacamos as seguintes afirmações:

Espero aprender a utilizar o computador de forma mais pedagógica. (P1)

Como não sei muito bem como usar o computador, quero aprender utilizá-lo, usar recursos que possa ser aplicado na escola e poder aprender coisas que possa ensinar aos outros professores de lá. (P2)

Tenho a expectativa de aprender a usar o computador de forma mais efetiva, mais direcionada mesmo. (P3)

Procuro aprender a usar os computadores ou outros recursos com os conteúdos que ministro. Eu utilizo esses recursos de forma elementar, de forma incoerente eu diria, não tinha uma preocupação mais pedagógica. E utilizo a Internet apenas como uma ferramenta da pesquisa. Quero ver se consigo ver outra utilidade para ela. (P4)

Quero fazer a formação porque sempre acreditei que as TIC podem fazer a diferença quando utilizadas no processo de ensino. Espero aprender a usá-las no contexto pedagógico, porque somente assim eu acredito que possa fazer minha parte na inclusão digital deles. (P5)

Espero ter mecanismos que possa promover a união entre o que trabalho na sala de aula e os recursos oferecidos pelos computadores. Dessa união, espero adquirir conhecimentos que promovam novas alternativas de ensino. (P6)

Procuro nessa formação conhecimentos específicos que apoiem minhas práticas e facilitem o uso dos recursos que estão disponíveis na escola em que atuo. (P7)

A expectativa geral era de que as formações oferecessem estratégias, elementos pedagógicos que possibilitassem a utilização mais efetiva dos recursos das TIC nos processos de ensino. Alguns professores afirmaram utilizar os recursos de forma improvisada, sem alicerce teórico, cientes que essa era uma limitação que precisava ser superada para que houvesse reais benefícios no processo de ensino.

Nesse sentido, os cursistas mostraram ter a percepção que o sucesso do uso das TIC estava diretamente ligado à articulação entre domínio técnico e aplicabilidade pedagógica e esse fator foi um dos motivos que os impulsionou para a formação. Essa expectativa, todavia, foi frustrada pelas razões que exporemos no item que trata dos procedimentos pedagógicos adotados na formação. A seguir, o recorte de algumas falas com elementos recorrentes.

Espero [...] trocar experiências com os meus parceiros de sala e procuro me atualizar sempre que posso. (P1)

Tenho a expectativa de [...] trocar experiências com outros profissionais e aprender coisas novas que possa usar nas minhas aulas. (P3)

Procuro aprender a usar os computadores ou outros recursos com os conteúdos que ministro, aprender com os outros colegas e ter confiança em usar eles com os alunos. (P4)

Os docentes manifestaram o desejo de permuta de experiências com os colegas e esperavam um ambiente reflexivo, no qual fosse possível construir conhecimentos pela troca e construção coletiva de propostas com a mediação do professor formador, multiplicador. A produção coletiva de saberes se dá a partir da relação com seus pares, com o meio coletivo, por meio “do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem certa objetividade [...]”. (TARDIF, 2012, p. 52). Quando vivenciamos a troca de experiências entre um grupo em formação, nos deparamos com experiências e perspectivas diversas que permitirão momentos importantes de aprendizado e reflexão segundo Schon (2000), além do compartilhamento de evidências velhas e novas, de informações e buscas de soluções uns com os outros, abrindo caminho para que os problemas importantes das escolas comecem a ser enfrentados em colaboração de todos.

Como não sei muito bem como usar o computador, quero aprender utilizá-lo, usar recursos que possa ser aplicado na escola e poder aprender coisas que possa ensinar aos outros professores de lá. (P2)

Da expectativa também contava a construção de saberes para o domínio técnico e operacional dos recursos e esse domínio não é de menor valor porque permite aquilatar quais as possibilidades operacionais mais adequadas, ou seja, que recursos melhor atendem ao objetivo pedagógico. A pesquisa de Pinto (2008) já

apontava para uma busca de domínio técnico das TIC, nas formações do ProInfo, afinal muitas das inquietações que percebemos nos docentes e que realmente dificultam o uso de TIC em atividades pedagógicas, decorrem de falta de saberes operacionais no manuseio das interfaces e da parte física dos equipamentos. Seria indesejável que o objetivo do professor fosse unicamente esse, domínio técnico, mas isso não se deu. Discutir, vivenciar e construir saberes relativos a questões metodológicas e didáticas permeavam as expectativas. A seguir, um quadro resumo das expectativas dos professores cursistas.

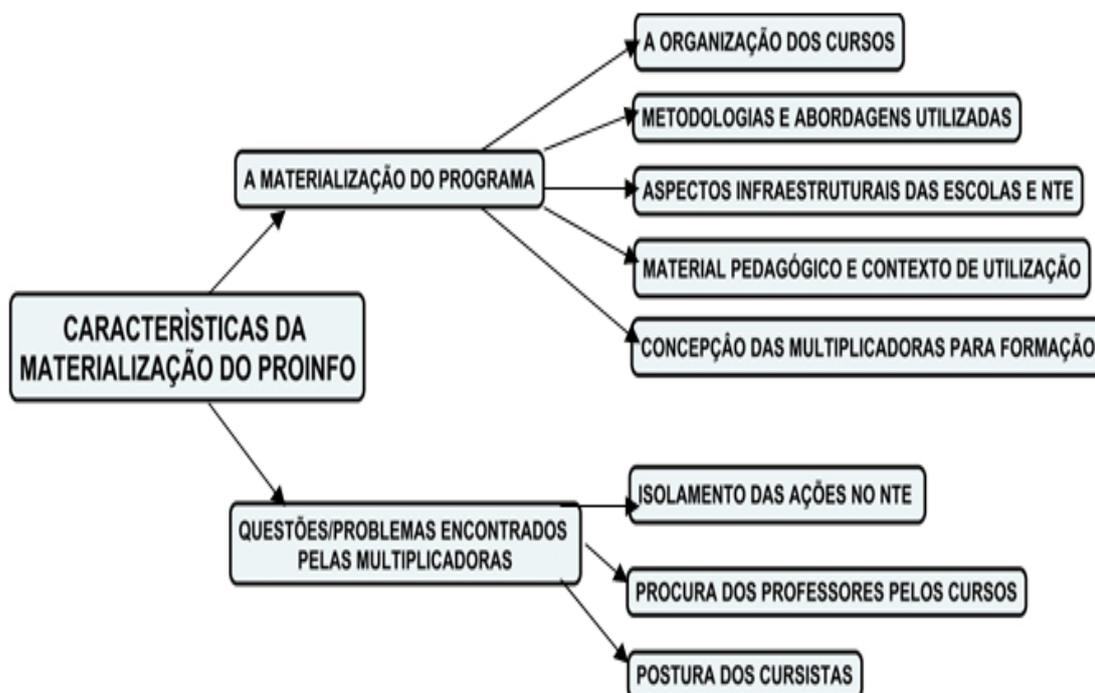
Quadro 3 Relação entre expectativas docentes para o curso e ações materializadas no programa

Sujeitos	Expectativas Iniciais para o curso	Ação do curso	Justificativa
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização pedagógica dos recursos tecnológicos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Não cumpriu 	<ul style="list-style-type: none"> • Não foram trabalhadas estratégias específicas para uso didático.
P1, P3 P4	<ul style="list-style-type: none"> • Trocar experiências; 	<ul style="list-style-type: none"> • Não cumpriu 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de espaços de troca de opiniões ou experiências entre cursistas e multiplicadores
P1	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de atualização constante 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumpriu parcialmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Uma vez que aspectos técnicos e operacionais foram expostos aos grupos, a busca pela constante atualização é parcialmente suprida, ao menos nessa questão.
P1	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de criação e execução de projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumpriu 	<ul style="list-style-type: none"> • A organização do trabalho em unidades do ProInfo permitem aos cursistas, ao final do curso, o planejamento e execução de projetos educacionais nas escolas atendidas pelos laboratórios de informática do ProInfo.
P2	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de respaldo técnico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumpriu 	<ul style="list-style-type: none"> • O curso possibilitou conhecimentos técnicos básicos com alguns recursos tecnológicos;
P4	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de confiança no uso de TIC em sala de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Não cumpriu 	<ul style="list-style-type: none"> • Os saberes e conhecimentos não foram suficientes para professores se sentirem confiantes no uso pedagógico de TIC como proposta didática.
P6 - P7	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir novas metodologias de ensino 	<ul style="list-style-type: none"> • Não cumpriu 	<ul style="list-style-type: none"> • Uma vez percebida a fragilidade da integração do uso pedagógico com os aspectos técnicos, se torna inviável a utilização dos recursos das TIC nos processos de ensino.

5.4 CARACTERÍSTICAS DA MATERIALIZAÇÃO DO ProInfo

Na categoria “Características da materialização do ProInfo” ponderamos como ocorrem as formações no programa, de acordo com as observações realizadas durante o curso e com os dados obtidos dos multiplicadores do NTE e professores participantes das formações. Reunimos elementos referentes à materialização do programa que vão desde a organização do curso; efetivação das formações e infraestrutura dos laboratórios de informática até a análise do material impresso e digital utilizado nas formações. Abordamos os entraves na execução do curso a partir do prisma dos multiplicadores, bem como os discursos e as perspectivas de futuro apontadas por elas e, finalmente, algumas possibilidades sobre as quais a pesquisa permitiu ponderar.

Figura 8 Categoria Características da materialização do ProInfo



As informações presentes a seguir foram coletadas durante a entrevista com os multiplicadores, durante a observação nas formações e nos questionários respondidos pelos professores, além daquelas dos dados decorrentes da análise do material digital e impresso utilizado nos cursos e distribuído aos docentes.

5.4.1 A Materialização do Programa

De acordo com os multiplicadores, os cursos oferecidos pelo ProInfo chegam ao conhecimento dos docentes da rede pública de educação por meio de informações presentes na página online da Secretaria de Educação de Pernambuco ou através de visitas dos próprios multiplicadores às unidades escolas, que noticiam aos gestores das escolas a oferta de cursos, com folhetos e avisos. As fichas de inscrição são deixadas na escola para que os interessados em participar preencham. Essa ficha é recolhida e retornada aos representantes do NTE que elaboram um cronograma com os dias e os horários para que os cursos sobrevenham, levando em consideração a disponibilidade de horários e dias dos professores e multiplicadores. Não existe seleção de docentes para participar dos cursos, uma vez que é aberta a oferta das vagas é destinada a todos os professores da rede pública.

Quando indagado aos professores cursistas se já haviam anteriormente participado de alguma formação continuada ou minicurso que lhes municiassem conhecimentos em relação ao uso de recursos tecnológicos nos processos educativos, afirmaram que:

Já participei de mini cursos oferecidos pela prefeitura há algum tempo atrás. Mas não me lembro de nada que pudesse ter me ajudado de verdade. (P1)

Fiz um curso básico de computação a tempos atrás. (P3)

Fiz alguns cursos de computação anos atrás, mas não foi com sentido pedagógico. Eram cursos básicos. (P4)

Participei de uns minicursos há uns quatro anos atrás pela UPE, mas que era coisa muito básica. (P5)

Fiz alguns minicursos que não contribuíram em nada nesse contexto. (P6)

Fiz um pequeno curso de informática a muitos anos, antes mesmo dos computadores chegarem com tudo nas escolas, mas aquilo que não se prática se esquece, não é verdade? Então, lembro-me de pouquíssimas coisas. (P7)

Conforme os professores, quando abordados a respeito dos conhecimentos prévios que tinham sobre computadores e recursos tecnológicos, além da

participação em outras formações para uso de TIC, alguns professores asseveram ter participado de cursos básicos de informática, sem escopos pedagógicos recebendo apenas noções operacionais de sistema em computadores. Asseguram que existe a oferta de cursos e minicursos, oferecidos pelas universidades locais, alguns com apoio da prefeitura municipal, outros elaborados e executados por projetos nas próprias universidades, mas são esporádicos.

Intuímos nos discursos que, malgrado todos os cursistas pesquisados tenham participado de outras formações no contexto das TIC, esses cursos pouco adicionaram às suas práticas pedagógicas por terem sido superficiais e básicos. Fica clara a configuração da oferta de cursos rápidos, realizados em pouco espaço de tempo e que, não se apresentam sem uma concepção global do real problema que afeta a inserção das TIC na educação, a saber: a necessidade do fazer pedagógico ofertado pelos recursos tecnológicos aos conteúdos previstos no currículo. A efetividade desses minicursos é relativizada porque não se apreende os objetivos da utilização das TIC na sala de aula.

5.4.1.1 A organização dos cursos

A partir das informações coletadas, constatou-se que o NTE frequentado oferece alguns cursos com finalidades distintas, tais como: Introdução à educação digital, para aqueles professores que não tiveram nenhum tipo de contato com o computador ou mesmo para aqueles que já conhecem os recursos existentes, mas carecem de direcionamentos para aplicá-los em sua prática pedagógica e outro considerado mais avançado, específico para docentes que já dominam os recursos tecnológicos e que se disponha a aplicar as suas possibilidades na educação.

A seguir, as características e objetivos dos cursos oferecidos pelo NTE do Agreste Meridional, conforme a ementa presente na plataforma e-ProInfo online para os cursos oferecidos.

No que diz respeito à introdução à Educação Digital, conforme descrito no texto do material, o curso tem como objetivo conceituar tecnologias e mídias digitais, analisando e reconhecendo o impacto, o potencial e a complexidade da sua inserção na prática pedagógica e no cotidiano da cultura. É o curso mais básico oferecido aos professores da rede pública de ensino. Tem carga horária de 60 horas e ocorre na modalidade semipresencial. Cada NTE pode organizar o tempo de duração geral

para o curso e a frequência dos encontros presenciais, adaptando-os à realidade regional. No NTE do Agreste Meridional, a carga horária foi distribuída em quatro encontros presenciais e as demais foram a distância, sendo trabalhados os conteúdos e as atividades na plataforma online e-ProInfo²⁵ durante o período de três meses de formação continuada. O conteúdo desse curso é composto pelos seguintes módulos:

Unidade 1: Tecnologias na Sociedade e na escola;

Unidade 2: Navegação, pesquisa na Internet e segurança na rede;

Unidade 3: Blogs: O quê? Por quê? Como?

Unidade 4: Elaboração e edição de textos;

Unidade 5: Cooperação (ou interação?!) na rede;

Unidade 6: Cooperação pressupõe diálogo;

Unidade 7: Projeção na sala de aula;

Unidade 8: Resolução de problemas com a planilha eletrônica.

Segundo a ementa desse curso, as avaliações ocorreriam por dois processos: pela participação e empenho durante os encontros presenciais e nas atividades que seriam realizadas na plataforma e-ProInfo à distância²⁶. Testemunhamos haver o estímulo e boa vontade dos multiplicadores em fazer com que cursistas participassem dos encontros online. Todavia, poucos professores participavam das atividades na plataforma e não percebemos acompanhamento dos multiplicadores na resolução das atividades online. Não presenciamos, tampouco, o retorno dos cursistas de avaliações realizadas pelos multiplicadores na plataforma online e nem a troca de ideias ou compartilhamento de informações e saberes dentro do espaço virtual do e-ProInfo pelos próprios cursistas. O que de certa forma contradiz o discurso da expectativa de trocas pelos cursistas, já que nesse espaço, onde ela era possível, não se efetivou.

5.4.1.2 Tecnologias na Educação: Ensinando e aprendendo com as TIC

Na ementa desse curso, são objetivos que o cursista possa: compreender o potencial pedagógico de recursos das TIC no ensino e na aprendizagem em suas

²⁵ Disponível em: <www.eProInfo.mec.gov.com> Acessado em 03/05/2012

²⁶ Tela reproduzida no anexo.

escolas; planejar estratégias de ensino e aprendizagem, integrando recursos tecnológicos disponíveis e criando situações de aprendizagem que levem os alunos à construção de conhecimento; ao desenvolvimento da criatividade por meio trabalho colaborativo e que resultem, efetivamente, no desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades esperados por cada série bem como para utilizar as TIC na prática pedagógica, promovendo situações de ensino que focalizem a aprendizagem dos alunos.

O curso de introdução às tecnologias digitais não é pré-requisito para esta formação, mas as atividades propostas nela pressupõem conhecimentos iniciais de informática. A carga horária total perfaz 100 horas e também é ofertada na modalidade semipresencial. São desenvolvidas quatro unidades de estudo e prática, compostos pelos seguintes módulos:

Unidade 1: Tecnologia na sociedade, na vida e na escola;

Unidade 2: Internet, hipertexto e hipermídia;

Unidade 3: Prática pedagógica e mídias digitais;

Unidade 4: Currículos, projetos e tecnologias.

Como no curso inicial, a proposta foi que as avaliações ocorressem pelo envolvimento e empenho dos cursistas durante os encontros presenciais bem como nas atividades que foram realizadas na plataforma e-ProInfo à distância. Não obstante, o mesmo problema apresentado nas avaliações das atividades a distância no curso de *Introdução à educação digital* foi percebido neste curso: ausência de retorno dos multiplicadores para os professores no tocante ao acompanhamento das ações realizadas online.

Ao final do curso foi demandado aos cursistas que produzissem projetos com integração de recursos tecnológicos a serem executadas em suas escolas, para, segundo a proposta do curso, haver o desenvolvimento da prática pedagógica dos professores e a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Essa proposta foi realizada pelos cursistas, mesmo levando em consideração as fragilidades que os professores demonstravam no tocante à estruturação e planejamento dos projetos.

Os cursos que analisamos, tiveram início com a presença de vinte e nove professores inscritos. Desse total, apenas dezessete docentes concluíram as atividades. Os perfis dos cursistas concluintes estão no quadro 8.

Quadro 4 Perfil dos professores concluintes do curso

Perfil dos professores concluintes	Quantidade
Professores da rede municipal	11
Professores da rede estadual	4
Graduando – licenciatura em história	1
Ensino Médio	1
TOTAL	17

Desse total de concluintes podemos dispor de algumas balizas de análise. Os professores, de uma forma geral, tiveram pouca informação sobre o início do curso. Nas mesmas configurações vivenciadas por este pesquisador, os demais cursistas tiveram conhecimento dos cursos por conversas informais que foram realizadas de professor para professor ou tiveram contato com o site da SEDUC onde estava a oferta de vagas para os cursos do ProInfo. Não houve, nessa situação, a entrega das fichas de inscrição nas escolas para participação nos cursos oferecidos. Esse fato refletiu falha grave no processo de divulgação dos cursos pelos responsáveis do NTE e conseqüente dificuldade para o professor tomar conhecimento da existência e da oferta desses cursos.

Percebemos, igualmente, que se estendeu a oferta dessa formação continuada para alunos de graduação e para quem desejasse, mesmo não tendo envolvimento direto com a comunidade escolar, o que não consta nas diretrizes do ProInfo que se propõem a oferecer formações para professores, técnicos e gestores das escolas. Foi interessante a participação de um graduando de licenciatura na formação continuada apontando para uma demanda de saberes para trabalho com as TIC na formação inicial do profissional em educação.

5.4.1.3 Metodologias e abordagens utilizadas

A abordagem inicial da formação, ultrapassada a fase de apresentações, foi no sentido de desconstruir dois possíveis conceitos prévios, a saber: a representação dos recursos tecnológicos como concorrentes e ameaças ao exercício da profissão docente e outro, oponente, que veria nos recursos tecnológicos potencial a priori para resolver os difíceis problemas que a educação em nosso país enfrenta. Vencida essa etapa, os professores cursistas foram convidados a compartilhar experiências anteriores de formação continuada envolvendo tecnologias.

A formação foi muito rápida e superficial. [...] Também, os encontros foram realizados uma vez em cada quinze dias. Acredito que esses fatores influenciaram para que eu tivesse um pouco ou quase nenhum aproveitamento. (P1)

O curso foi muito “por cima”, aligeirado. Durou três meses e pouquíssimos encontros presenciais, a cada duas semanas. Tirar dúvidas era difícil nessa frequência. [...] Percebi também que alguns dos assuntos trabalhados nesses módulos não eram condizentes com a realidade da escola onde trabalho. Eu não consegui aprender muita coisa. (P2)

Em minha opinião, o curso foi muito rápido, fizemos em quase três meses e tivemos que seguir o que estava proposto nos módulos apenas, o que prejudicou na aprendizagem dos conteúdos, porque muitas das tarefas e exemplos que traziam nos módulos eram completamente fora da minha realidade. (P3)

Ocorreu muito rápido, com poucos encontros presenciais, de quinze em quinze dias e o material seguia uma ordem de módulos. Irei ser até chata aqui, mas os conteúdos eram muito descontextualizados e fora da nossa realidade. (P4)

Foi bastante rápido no sentido de que não pudemos aprofundar mais os módulos trabalhados. E foi seguido a risca o livro que recebemos. O multiplicador não mudava nada no que já tinha no material, nem acrescentava nem tirava. (P5)

Ele se deu de forma superficial. Os encontros presenciais eram quinzenais, durante três meses. Notei certa superficialidade nesses cursos porque eu já fiz mais de um curso. (P6)

O curso foi bem simplório e muito curto. [...] O que também contribuía para essa somatória era o prazo dos encontros que eram apenas a

cada 15 dias e quando chegávamos ao novo encontro esquecíamos o que havia feito no encontro anterior. (P7)

Portanto, há consenso quanto à celeridade e superficialidade dos cursos impedindo aprofundamento dos conhecimentos. O intervalo entre os encontros presenciais também foi recorrente nas queixas. Esse espaçamento, segundo os cursistas, levava ao esquecimento das questões que deveriam ser debatidas no encontro seguinte. Soma-se a essas observações, o fato de que é relatada a ausência de contextualização das propostas apresentadas pelo material pedagógico utilizado nas formações em relação à realidade social dos professores.

Nesse contexto, evidencia-se, tanto na observação realizada na formação frequentada, quanto nos discursos dos cursistas, que a carga horária determinada para os cursos é considerada insuficiente e mesmo mal utilizada sendo insuficiente o conteúdo previsto redundando em tratamento aligeirado das questões o que compromete a qualidade dos cursos. Esse tempo exíguo impede troca sistemática de experiências dos professores e confisca a oportunidade de escuta das aspirações e problemas dos cursistas. Momentos importantes como estes são suprimidos em prol do cumprimento de um cronograma pouco flexível.

Outro elemento a se ponderar é a distância contextual entre propostas trazidas pelo material pedagógico das formações e a realidade social dos professores e de suas escolas. Dessa forma o curso desconsidera, a princípio, as diferenças socioculturais que há entre instituições escolares da região. A situação adquire maior complexidade visto que as políticas que orientam a formação obedecem a um padrão determinado por órgãos governamentais, que resulta em soluções pensadas a partir de uma única realidade, sem dúvida imaginária, para atender todas aquelas que temos em uma nação continental. A ilusão de universalidade de demandas e problemas gera respostas que não se adequam a realidade alguma e nem respondem a quaisquer desafios pedagógicos.

Vale também destacar que os materiais didáticos, não obstante prevejam a até aconselhem que haja a adaptação com vistas a atender realidades regionais, fortalecendo a cultura e as manifestações locais, a formação, está a cargo de profissionais que relutam em discutir quaisquer extrapolações e o material pedagógico acaba sendo seguido à risca por elas.

No tocante a metodologia utilizada na formação, a ausência de um diagnóstico dos saberes já dominados fez com que a formação se detivesse demasiado tempo em questões desnecessárias.

[...] achei que o curso não me ofereceu o que precisava. Perdemos muito tempo no básico. Aprendemos muito o básico e bem rápido. Acho que não foi suficiente para aprender bem. (P5)

Posso afirmar que aprendemos a usar coisas básicas, mas que eu já tinha certo domínio deles. (P3)

A ausência de um levantamento diagnóstico dos saberes é prova evidente de uma formação que não se preocupa em atender às demandas de seus cursistas, o que torna o curso entediante e que se traduz em evasão prematura.

Quanto à motivação para frequentar o curso, quando inquiridos os cursistas renovaram falas anteriores:

Espero aprender utilizar o computador de forma mais pedagógica. (P1)

Como não sei muito bem como usar o computador, quero aprender utilizá-lo, usar recursos que possa ser aplicado na escola e poder aprender coisas que possa ensinar aos outros professores de lá. (P2)

Tenho a expectativa de aprender a usar o computador de forma mais efetiva, mais direcionada mesmo. (P3)

Procuro aprender a usar os computadores ou outros recursos com os conteúdos que ministro. (P4)

Quero fazer a formação porque sempre acreditei que as TIC podem fazer a diferença quando utilizadas no processo de ensino. Espero aprender a usá-las no contexto pedagógico, porque somente assim eu acredito que possa fazer minha parte na inclusão digital deles. (P5)

Espero ter mecanismos que possa promover a união entre o que trabalho na sala de aula e os recursos oferecidos pelos computadores. Dessa união, espero adquirir conhecimentos que promovam novas alternativas de ensino. (P6)

Procuro nessa formação conhecimentos específicos que apoiem minhas práticas e facilitem o uso dos recursos que estão disponíveis na escola em que atuo. (P7)

A motivação que mais surgiu foi a da busca de conhecimentos específico para integração entre os recursos oferecidos pelas TIC e as estratégias pedagógicas de

possível utilização em sala de aula. Nesse sentido, como se notou anteriormente, os cursistas têm a percepção do sucesso do uso das TIC se dá a partir da articulação entre domínio técnico e aplicabilidade pedagógica e esse quesito retorna como um dos motivadores para participação no curso.

Ao final das formações, inquirimos sobre a efetivação das expectativas dos cursistas e ressaltamos as afirmações a seguir:

Aprendemos algumas coisas bem elementares do uso de computadores, como trabalhar com textos, fazer slides, usar a planilha do cálculo para criar tabelas... Não sei como trabalhar com meus alunos com esses assuntos que aprendi no curso. (P1)

Não. O curso não possibilitou isso. Bom seria. O curso apenas direcionou algumas atividades que já fazia. [...] A formação me ensinou algumas coisas que posso fazer com o computador como digitar textos, fazer tabelas e tal. Mas acredito que nada mais útil foi ensinado não. (P2)

O curso não me ofereceu os elementos para utilizar as TIC, eu só uso porque gosto e sei da importância delas como ferramentas importantes na melhoria da aprendizagem dos alunos, pois chama a atenção deles quando trabalhamos os conteúdos nos computadores. (P3)

Não como queria. Para mim deixou um pouco a desejar, porque não me capacitou para usar as tecnologias de maneira segura frente aos conteúdos que ministro. Aprendi muita coisa, mas ainda não tenho segurança de usar com os meus alunos que já tem facebook, Internet no celular, entre outras coisas e sabem usar os recursos bem mais que eu. (P4)

Deixou muito a desejar. [...] aprendemos muito o básico e bem rápido. Acho que não foi suficiente para aprender bem. (P5)

A formação não me ajudou muito a incorporar as TIC nas minhas aulas. Foi muito bom participar do curso, mas a rapidez com que passamos pelos módulos realmente prejudicou. [...] Mas ainda não me preparou no sentido de articular meus conteúdos às TIC. Não possibilitou o direcionamento de como trabalhar com as TIC diante dos conteúdos aplicados na sala. (P6)

Minha ansiedade era em saber usar data show, fazer slides, utilizar vídeos. Mas na verdade essa minha expectativa foi um pouco frustrada, pois o curso é bem básico e é pouquíssimo tempo para muita coisa que se deseja apreender. (P7)

Novamente, a impropriedade de o formador deter-se em questões já dominadas foi apontada consensualmente tendo comprometido a qualidade da formação que relegou para segundo plano justamente as questões pedagógicas da aplicação de conteúdos, questões que moveram os professores a participar da formação.

Ainda que haja docentes que tenham dificuldades no que diz respeito ao domínio operacional dos instrumentos e interfaces, a crer pelos depoimentos e pela própria observação desse pesquisador, não é desse mal que padece a formação do ProInfo, nem é essa a expectativa maior de quem procura o curso. A insistência dos multiplicadores em escolher uma abordagem de formação privilegiando o ensino expositivo de elementos básicos de manejo de instrumentos, revela falta de sensibilidade para as demandas dos cursistas e um engessamento do projeto, dificilmente justificável.

A formação não abriu espaço nem promoveu reflexões que envolvessem conceitos e paradigmas da educação que permitissem pensar e levantar prós e contras relativos à inserção planejada de recursos de TIC no cotidiano escolar. Constatamos, destarte, que atribuindo um valor desproporcional aos aspectos técnicos e relegando a um segundo plano os aspectos pedagógicos das possibilidades das TIC, o curso prestou um desserviço ao projeto do ProInfo.

Não obstante tenha havido raros momentos de relação entre operacionalização e utilização pedagógica das TIC, como ilustrado no quadro 9, as falas dos professores cursistas revelaram que a percepção destes quanto à opção metodológica da formação, vigente no NTE do Agreste Meridional, foi claramente guiada por uma lógica instrucionista e reprodutivista mais do que superada sob qualquer ponto de vista que se eleja.

Quadro 5 Relação entre elementos operacionais e pedagógicos trabalhados nas formações do ProInfo no NTE-AM

Natureza do software ou ação	Nome do software utilizado	Aspectos técnicos/operacionais ensinados	Aspectos pedagógicos indicados / relacionados
Sistema Operacional	Linux Educacional 4.0	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interface; ○ Ícones da área de trabalho; ○ Barra de ferramentas; Maximizar, minimizar, restaurar e fechar janelas; ○ Criar pastas; ○ Periféricos: teclado e mouse; ○ As ferramentas de produtividade; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nenhum
Editor de textos	Writer (BrOffice 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ícones da barra de título, menu, padrão e formatação; ○ Inserir barras ausentes ou excluí-las; ○ Formatação de caracteres; ○ Barras de rolagem, status e edição; Acrescentar régua. ○ Produção de pequeno texto; ○ Inserir imagens, centralizar títulos e justificar margens, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nenhum
Blogs	Blog Gmail	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seguir orientações no site o Gmail e criar um blog pessoal; ○ Postar imagens no blog; ○ Inserir fotos pessoais, imagens e notícias; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilização como contato entre professor-aluno além dos muros da escola; ● Blog da escola com notícias.
Hipertexto	Writer (BrOffice 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de texto no Writer para direcionar o link; ○ Criação de outro texto, chamado principal, para criar o hiperlink; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nenhum
Jornal	Writer (BrOffice 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de texto para ser notícia do nosso jornal; ○ Formatação de colunas, cabeçalho e rodapé; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Produção de jornal escolar sobre assuntos previstos no currículo.
Tabelas	Writer (BrOffice 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criar e excluir células, linhas e colunas; ○ Colorir e destacar células; ○ Inserir títulos na tabela; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nenhum
Editor de apresentações	Impress (BrOffice 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criar estruturas de um plano de aula a ser aplicado; ○ Inserir textos nos slides; ○ Inserir slides, formatar fontes e efeitos; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Montar slides de conteúdos do currículo para apresentação na aula.
Editor de planilhas	Calc (BrOffice 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de planilhas com estética de boletim escolar; ○ Inserir linhas, colunas, título; ○ Barra de cálculo; função arrastar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Criar boletim para inserir notas dos alunos.

Dos elementos pedagógicos sugeridos pelos multiplicadores para utilização em sala de aula, a utilização de blogs e a concepção de um jornal escolar podem ser consideradas relevantes do ponto de vista didático-pedagógico, porquanto sua efetivação ocorre conjuntamente com os alunos em um processo de criação colaborativa e também consente estender o contato dos alunos com os professores além dos muros escolares. Em outras situações, foram apontados elementos para utilização “pedagógica” de softwares, como planilhas para consecução de boletins com notas de alunos o que, naturalmente, dista, sob qualquer ponto de vista, do efetivo trabalho pedagógico do professor. E dessa conjuntura, ressaltamos as seguintes afirmações dos professores cursistas:

Não sei como trabalhar com meus alunos com esses assuntos que aprendi no curso. (P1)

Para mim [...] não me capacitou para usar as tecnologias de maneira segura frente aos conteúdos que ministro. Aprendi muita coisa, mas ainda não tenho segurança de usar com os meus alunos que já tem facebook, Internet no celular, entre outras coisas e sabem usar os recursos bem mais que eu. Ainda [...] eu não me considero suficientemente preparada para utilizar esses recursos em minhas aulas. (P4)

Não utilizo (as TIC), pois acredito que o curso não me capacitou no sentido de saber articular as TIC aos conteúdos trabalhados durante os bimestres na escola. (P5)

As implicações do trabalho lacunar nos aspectos didático-pedagógicos dos multiplicadores durante essas formações resultaram na afirmação de que restou uma sensação de insegurança e de falta de compreensão sobre como utilizar as TIC nos processos de ensino desses professores. Vale ressaltar que questões técnicas muitas vezes o professor conta com os próprios alunos para resolver, já que estes tem, muitas vezes, mais destreza no trato com as TIC, o que ainda, por acréscimo aumenta auto estima do aluno que ajuda na solução de um impasse do professor, canalizando inclusive uma forma de afirmação positiva.

Ainda, quanto a aspectos esperados da metodologia:

Espero [...] trocar experiências com os meus parceiros de sala e procuro me atualizar sempre que posso. (P1)

Tenho a expectativa de [...] trocar experiências com outros profissionais e aprender coisas novas que possa usar nas minhas aulas. (P3)

Procuro aprender a usar os computadores ou outros recursos com os conteúdos que ministro, aprender com os outros colegas e ter confiança em usar eles com os alunos. (P4)

Os professores aguardavam os espaços de interação e de troca de experiências entre as dimensões pessoais e profissionais dos docentes no sentido de propor um ambiente reflexivo, no qual se consentisse a troca experiências e a falta disso, resultou em frustração.

Não havia troca de experiência entre nós do curso. Conversamos pouco sobre essa experiência. (P3)

Observa-se que algumas atividades exigidas pelo material pedagógico utilizado conclamavam uma abertura de diálogo entre os cursistas do curso no sentido de troca de experiências entre os professores como um canal aberto para um novo direcionamento pedagógico e operacional na formação, como dita o Manual do Formador do ProInfo:

Consideramos tarefa essencial de todos valorizar a diversidade e a diferença que cada um dos cursista e formadores traz em sua bagagem pessoal e profissional e as características e condições do contexto sociocultural e educacional em que atuam. Deve-se estimular o compartilhamento, o diálogo e a cooperação. (BRASIL, 2008, p. 12).

Apesar de constar nos guias distribuídos para multiplicadores e para os cursistas do curso, os momentos de sociabilização foram, como se disse, inexistentes.

5.4.1.4 Aspectos Infraestruturais das escolas e do NTE

Como já mencionado, o NTE não estava funcionando na ocasião desta pesquisa, na GRE-AM devido a reformas na estrutura da sala onde se davam as formações. Devido a esse problema elas ocorreram em uma sala improvisada, em uma escola da rede estadual na cidade de Garanhuns. Esse ambiente temporário era composto por dez computadores, uma televisão de vinte e nove polegadas, um aparelho de DVD, ar condicionado, projetor multimídia, quadro branco, impressora, conexão a Internet, filtro de água e cadeiras acolchoadas e giratórias. Vários inconvenientes resultaram desse arranjo. A escola estava em reformas e, portanto, a formação se deu sob ruídos constantes. Além dos dez computadores operantes a sala contava outra dezena amontoada nas bancadas da sala, aguardando

manutenção. Dada a oferta restrita de equipamento foi necessário a organização dos professores em dois períodos diversos para viabilizar a execução de tarefas individuais. Os computadores do NTE apresentaram desempenho insuficiente, sendo lentos no processamento de alguns softwares, quando não incompatíveis com ele, e, finalmente, a conexão era precária e lenta. A partir do descrito, fica evidente que as condições de infraestrutura foram inadequadas, o que, a princípio, já depõe contra a proposta.

A concepção de *layout* adotado na organização dos computadores e acomodação dos cursistas apresentava formação em U. Esse layout, segundo Tajra (2001) proporciona facilidade no fluxo dos multiplicadores e dos cursistas; maior interação dos alunos derivada da colaboração e cooperação entre eles, e melhor visualização por parte dos multiplicadores, de seus cursistas. Destaca-se esse arranjo dado que, segundo a autora essa é “uma das variáveis que mais afetam a dinâmica da aula.” (TAJRA, 2001, p. 103).

Os computadores possuíam leitor de CD, entrada USB e kit de multimídia, estando todos conectados em rede e ligados à Internet por meio do sistema operacional Linux Educacional 4.0 tendo o pacote de ferramentas de produtividade do BrOffice 3.2 instalado. No que diz respeito às demandas das interfaces e de hardwares as máquinas já eram, na ocasião, desatualizadas. Nesse contexto, ressalta-se a impropriedade de trabalhar-se com configurações desse gênero, redundando em empecilho extra para acesso a interfaces. Dessa forma, os cursistas já foram apresentados a material inadequado e problemático o que dificilmente pode ser considerado fator irrelevante ao se analisar um curso com essa proposta.

Com relação à manutenção dos computadores nos laboratórios de informática das escolas e no NTE, os multiplicadores indicam para uma contradição em seus discursos.

Enquanto um dos multiplicadores afirmava a excelência da manutenção dos computadores, fala reproduzida anteriormente, outro revela o sucateamento que testemunhou em escolas e no próprio NTE, nos últimos anos. Essas contradições denunciam um descaso amplo com a situação do núcleo, no qual sequer o discurso público procura manter-se alinhado.

5.4.1.5 Material pedagógico e contexto de utilização

O material impresso e a sua versão digital traz as diretrizes do ProInfo que apontam como objetivo de sua existência promover o acesso universal às TIC e sua inserção nas práticas pedagógicas dos professores da rede de ensino público do país, entendido os recursos daquelas como meios de obter melhoria do ensino e a eficiência da aprendizagem do Ensino básico. Na teoria, o ProInfo apresenta dispõe de boa direção teórica para aquilo que se propõe, afinal apresenta bem sistematizados seus objetivos, metas, diretrizes e processos de avaliação alinhados à sua finalidade. O material se constitui como parte do ProInfo Integrado que visa à formação de professores para utilização pedagógica dos recursos das TIC.

O curso faz uso de um guia do formador²⁷ e de um guia do cursista²⁸. O guia do formador organiza-se em três partes, a saber: O projeto político pedagógico; os comentários aos textos sugeridos para leitura e das atividades propostas nas unidades e as estratégias dinamizadoras para os encontros presenciais. No guia do cursista, os autores trazem um breve histórico do ProInfo e apresentam o contexto de surgimento do ProInfo Integrado, que agrupa um conjunto de processos formativos, sendo eles o Curso de introdução à Educação Digital, o Curso de Tecnologias na Educação: o curso denominado Ensinando e Aprendendo com as TIC e Projetos Educacionais. Ainda nesse material são expostos os principais atores envolvidos no processo de formação, as formas de efetivação do Programa e os objetivos dos cursos.

No tocante à proposta pedagógica para as formações, ficam evidentes, nos materiais impressos e digitais, os pressupostos que as alicerçam, sendo coerentes com as atividades propostas nas várias unidades estudadas, embora não atendidos no curso. Os textos de apoio trazem autores contemporâneos²⁹ respeitados na área e se fundamentam na concepção construtivista e na aprendizagem colaborativa. O referencial teórico do material aponta para uma visão contemporânea de educação e

²⁷Disponível em <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011621.pdf>> Acessado em 10/10/2012.

²⁸Disponível em <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011620.pdf>> Acessado em 10/10/2012.

²⁹ A organização do material didático no guia do cursista é efetivada por autores contemporâneos no estudo do uso de TIC na educação como Alberto José da Costa Tornagui, Maria Elizabette Brisola Brito Prado e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Essa última, inclusive, é adotada como aporte teórico nessa pesquisa.

situando as mudanças necessárias para a aprendizagem em rede que envolve: acessos a diferentes meios de informação e comunicação, atividade do aluno na produção do conhecimento, interatividade, cooperação e autoconhecimento. O material encaminha as atividades durante os encontros, traz informações básicas sobre os softwares sugeridos para exploração, apresenta textos de reflexão, sugestões de outras atividades pedagógicas dos softwares em estudo.

Nos materiais impressos, em todas as unidades do curso, são identificáveis as propostas guiadas no sentido da produção e de autoria. Nelas os professores cursistas são estimulados a produzir textos e a compartilharem suas produções, seja por meio de textos coletivos, da troca de ideias seja na socialização de resultados. Como já foi descrito em momento anterior, há situações nos materiais didáticos que remetem à necessidade de adaptação com vista a atender realidades regionais, fortalecendo a cultura e as manifestações locais. Nos discursos dos multiplicadores é evidente a reprodução dos conceitos que estão material de apoio bem como o domínio do conteúdo nele contido, embora muitas das propostas não se materializem na prática.

5.4.1.6 Concepção dos multiplicadores para formação

As concepções dos próprios multiplicadores na análise da própria formação que ministram são evidentemente impregnadas de discurso teórico, embora este guarde distância do que parecem ser as concepções genuínas que guiam sua prática. O discurso sustenta e preconiza conceitos e fazeres se revelam eco daquilo que compõem o material didático, a saber: uma concepção construtivista, a aprendizagem colaborativa, atividade do aluno na produção do conhecimento, interatividade, cooperação, mas a prática é definitivamente expositiva e de cunho instrucionista.

5.4.2 **Questões/problemas encontrados pelos multiplicadores**

Sobre os problemas levantados pelos multiplicadores no que se refere a complicadores existentes nas formações do ProInfo, o isolamento das ações no NTE se configurou como o mais grave, seguido da questão de baixa procura dos professores pela formação e, finalmente, como aspecto negativo, é descrita a reação inadequada dos docentes às abordagens didáticas da formação. Sendo que as

formações se repetem há anos, sob o mesmo modelo, seguindo a mesma orientação e com as mesmas estratégias, dado que elas constam do material didático, seria de se esperar que houvesse busca de alternativas didáticas dentro do próprio NTE, o que não pareceu estar em cogitação.

5.4.2.1 Isolamento das ações no NTE

Desta queixa, destacamos o tom de denúncia nas falas abaixo.

Estarmos isolados. Isolados da gestão da escola, isolados da GRE, isolados da SEDUC. (M2)

No NTE – Garanhuns falta: localização e apoio, SEDUC E GRE. (M3)

Os multiplicadores asseveram em seus discursos que o trabalho que sobrevém no NTE se dá de forma isolada das gestões nas escolas, gestões estaduais e da Gerência Regional de Educação, sem o apoio necessário para o ideal desenvolver das formações. Anuímos com o fato de que o planejamento, a organização e a comunicação entre os gestores escolares, o gestor da GRE-AM e a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco – SEDUC – seja essencial para lograr êxito nos objetivos traçados pelas diretrizes do ProInfo. O fato de os multiplicadores estarem isoladas da GRE foi perceptível quando, ao buscarmos a Gerência de Educação para realizar o primeiro contato com aqueles, os funcionários desconheciam de quem se tratasse, fato por si só bastante sugestivo. Essa carência de apoio da GRE torna as ações dos multiplicadores escassos uma vez que todas as etapas para a execução de projetos a serem realizados pelo ProInfo, segundo eles, devem partir de sua própria iniciativa individuais.

Para avaliarmos a gravidade do isolamento dos multiplicadores do NTE – AM em relação ao trabalho realizado na GRE ilustramos com a questão da introdução do Projeto UCA na cidade de Caetés, agreste do estado. Os multiplicadores atestam que:

Par você ter uma noção, nós do NTE deveríamos participar de todas as estratégias traçadas para uso de TIC no que se refere ao ProInfo. Quando foram fazer o lançamento do projeto na cidade de Caetés, onde o presidente Lula estava lá para inaugurar, nós não fomos informadas. Só soubemos na noite anterior por uma pessoa que nos contou e nós ficamos sem saber o que fazer. Lançaram o UCA e nós, os multiplicadores, não fomos informados oficialmente, nem da

inauguração e nem de momentos de formação para essas ferramentas.
(M2)

Esse projeto é ligado ao ProInfo e assim toda e qualquer introdução e execução de projetos envolvendo formação de professores, distribuição de computadores e execução das propostas propriamente dita deveriam ser planejadas e organizadas em conjunto com os multiplicadores do NTE. Entretanto, conforme o relato, em nenhum momento da concepção do PROUCA na cidade de Caetés os multiplicadores foram convidadas a participar. Surpreende-nos também o fato de os multiplicadores não participarem das formações dos professores para o uso desses computadores e aqui cabe questionar o porquê disto se a responsabilidade das formações docentes nos projetos desenvolvidos no âmbito do ProInfo cabe a essas profissionais. O processo de inserção dos computadores do projeto PROUCA em Caetés foi, em suas palavras, desastroso.

Veja bem o caso do UCA: tem relatos dos professores que não gostaram que esse projeto tivesse chegado à escola. Disseram que os uquinhas [nome dado aos computadores do projeto UCA] não melhoram o aprendizado e as notas estariam ficando mais baixas.

Aparentemente, a falta de direcionamento pedagógico que precedeu as ações do PROUCA comprometeu a amplitude de benefícios que o projeto podia alcançar.

5.4.2.2 Procura dos professores pelo curso

A respeito do interesse dos professores para participarem das formações continuadas no NTE, um indicador emerge no discurso. Quando inquiridas sobre o nível da procura, afirmam ser “*Baixo*”. *Só não é zero, mas é baixo. Baixíssimo.* (M2). Exploramos esse dado sob o ponto de vista do pesquisador, enquanto vivência do processo de busca e ingresso na formação e pela ótica dos multiplicadores.

Como pesquisador participante, vivenciamos o percurso do aspirante à formação e não foram poucas as dificuldades que encontramos, não obstante a insistência e forte propósito. De início somos testemunhas da pouca ou nenhuma divulgação dos cursos nas escolas, um fator complicador não de pouca monta. Foi só com muito empenho que se localizou o site no qual constava a oferta de vagas no NTE do Agreste Meridional. Durante o primeiro contato com os multiplicadores, fomos incitados a convidar colegas o que nos leva a crer que a forma de

composição de turmas, acaba dependente da comunicação informal entre colegas o que é, diante de um projeto tão amplo, para dizer o mínimo, inadequado.

Na percepção de multiplicadores, entretanto, a pouca procura é resultado de fatores que independem do NTE ou delas mesmas.

Por exemplo, você não pode mais tá saindo da sala de aula, você tem que ir para a formação, mas você não pode, né! Eu tenho depoimento de colegas que vai aos sábados. Aí não querem ir aos sábados. (M2)

Muitos também alegam, para que? a escola não tem estrutura para gente trabalhar com esses alunos depois. (M1)

Não permite a grade curricular novamente... [...] que impede, ela é muito rígida e os professores não podem fugir dela. Tem gestores que cobram rigorosamente o currículo da forma que tem que ser. [...] Então não vem (o professor) porque não pode sair da sala de aula. (M3)

Constituem também fatores para o desinteresse pela formação os professores trabalharem em unidades com estrutura deficiente, laboratórios de informática inadequados e, por fim, pela cobrança por parte da gestão, de cumprimento integral da matriz curricular, o que leva a entender que, na concepção dos docentes e gestores, o uso de recursos das TIC para desenvolvimento do conteúdo resultaria em atrasos, trazendo mais mal do que benefício aos alunos.

Nesse ponto, nos deparamos com ações dificultadoras para inserção da TIC na escola que provavelmente desestimulem a frequência nas formações e que muito provavelmente se originem de uma compreensão equivocada da função dos recursos no processo educativo. A rigidez e estreita gama de estratégias permitidas para o desenvolvimento dos conteúdos, aparentemente procura garantir o cumprimento dele, embora, certamente não garanta a sua eficácia na produção de saberes. A matriz curricular “raramente é repensada em função dos contextos locais e de novas necessidades de formação, o que a transforma em camisa de força para as instituições que buscam transformar-se.” (ALMEIDA, 2006, p. 125).

5.4.2.3 Postura dos cursistas

Com relação à análise, por parte dos multiplicadores, da postura dos cursistas realçamos as falas a seguir:

Eu tinha uma que chamava de retirante! E rodava por todo canto. (M3)

Eu tinha uma que dizia: eita,(sic) meu Deus, quando terminava o intervalo pra voltar, deixa eu ir para o meu suplício. (M1)

Falas com esse teor apontam descompassos não enfrentados de frente por ambos os lados. Se foram feitos comentários equiparando o curso a um suplício ou se a impaciência marca a postura de um determinado aluno, certamente são “sintomas” a ser trabalhados dentro do próprio grupo, além do mais por se tratar de professores. Testemunhamos situações marcadas pelo pouco empenho e falta de entusiasmo de cursistas do curso. Alguns cursistas alegavam indisposição, cansaço físico para não realizar as atividades, sobretudo as mais complexas. Não faltaram queixas sobre as situações pedagógicas expostas pelos multiplicadores e não raro, colegas se retiravam antes do término da aula, denotando impaciência.

A vivência dessa realidade e as falas informais apontam para a abordagem didática e a absoluta falta de alinhamento com as reais necessidades dos professores, como fatores desencadeadores do desinteresse. Faltou diálogo, faltaram reflexões e sociabilização de problemas, anseios e propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo analisar a formação continuada de professores oferecida pelo ProInfo, no município de Garanhuns, quanto à eficácia na viabilização de um uso pedagógico dos recursos de tecnologia educativa pelos professores.

Partindo do contexto de que o ProInfo é um programa de política pública existente desde 1997, seus resultados a médio ou longo prazo já poderiam ser perceptíveis na escola. Os professores, por sua vez, já deveriam poder contar com uma gama de recursos e de estratégias didático-metodológicos para uso das TIC construídas, inclusive, colaborativamente, como acontece em outras áreas do conhecimento e poderiam, a essa altura, almejar resultados decorrentes de atualização de suas práticas nos processos de ensino e aprendizagem. Supomos que essas conquistas estariam mais próximas e factíveis se os professores pudessem contar com formações continuadas de boa qualidade e eficazes quanto à promoção do uso pedagógico das TIC.

Com isso em mente, nos propusemos investigar se a formação continuada docente promovida pelo ProInfo, no modelo constituído, cumpria aquilo a que se propunha, a saber: oferecer e criar, em parceria com os professores cursistas, estratégias para o uso, com excelência, dos recursos franqueados pelas TIC na escola ou se, ao contrário, se restringia ao desenvolvimento de saberes operacionais sobre equipamentos e interfaces.

Partimos inicialmente ao encalço de compreender pela ótica de multiplicadores e cursistas qual a concepção de mundo e de sociedade sustentada e qual o espaço das TIC na constituição dessa concepção. Vislumbrando uma sociedade permeada por recursos tecnológicos, que produziram alterações na organização e estruturação dos variados âmbitos sociais, os sujeitos revelaram certo deslumbramento pelas possibilidades das TIC. Anuíram com o fato de nossa sociedade ser marcada pela informação maciça, no tocante ao quantitativo de dados e de uma extensão antes inédita. Nesse contexto, a função da escola enquanto ambiente de sociabilização de dados disponíveis seria, segundo os sujeitos da pesquisa, o processamento dos inúmeros dados que permeiam a cultura que ocorreria por meio de reflexão rumo aos saberes duradouros e à formação humana

dos sujeitos críticos cujos conhecimentos estejam a serviço do bem comum. As formações continuadas do ProInfo, nesse contexto, seriam espaços dedicados a promover a apropriação pedagógica das TIC pelos professores, já que aumentar o conhecimento sobre recursos e estratégias poderia reverter em melhor uso deles.

Do ponto de vista político, embora o ProInfo se constitua no maior e mais cuidadosamente planejado programa de desenvolvimento da informática educativa no país, ainda mostrou padecer de falhas em toda a sua extensão. Na realidade do Agreste pernambucano, o ProInfo não consegue atender a todas as escolas, há uma estagnação na formação dos multiplicadores, problemas de vários tipos na infraestrutura de NTE, manutenção precária dos equipamentos dos laboratórios e, por fim, nenhum acompanhamento junto às escolas.

Dentre as diversas ramificações que constituem o ProInfo, com as respectivas responsabilidades e funções, nos detivemos na investigação daquelas que incidiam sobre os professores, de modo particular a etapa de formação continuada de professores para uso das TIC oferecida pelo NTE da região. No que diz respeito às práticas de ensino adotadas pelas multiplicados nos cursos de formação verificamos que elas se orientam por uma lógica imediatista e de privilégio para o cumprimento do conteúdo a qualquer custo, contrariando as próprias diretrizes que lhes deram origem. Isso se reverte no aligeiramento e fragmentação dos temas tratados. Há pouca ênfase para qualidade das ações metodológicas, prevalecendo a visão de que a utilidade dos conhecimentos sobre TIC, quer para professores, quer para alunos, se resume à preparação para o mercado de trabalho.

A proposta inicial de municiar com a comunidade escolar de estratégias e saberes para fazer uso dos recursos das TIC em prol de uma aprendizagem mais efetiva e atraente, não se materializa. Identificamos, como problema primeiro nas formações, a inexistência de uma avaliação diagnóstica de forma a alinhar a proposta, selecionar conteúdos e definir ritmo de trabalho de acordo com os conhecimentos prévios dos cursistas. Esse diagnóstico permitiria inclusive identificar aqueles professores com mais experiência e/ou destreza que pudessem contribuir no desenvolvimento da própria formação pondo em prática a colaboratividade, que é um dos preceitos que sustentam um bom trabalho com as TIC.

A investigação se guiou pela análise da materialização da proposta pedagógica assumida pelo ProInfo quanto aos seguintes aspectos: reconhecimento,

de todos os envolvidos, do potencial das TIC na promoção de melhorias nos processos de aprendizagem; a identificação, por parte dos professores cursistas, das próprias atribuições na preparação das novas gerações para a sociedade do conhecimento; a promoção, pelo curso, de um uso das TIC contextualizado ao desenvolvimento de projetos de aprendizagem e, finalmente, a integração, no desenvolvimento do curso, de aspectos operacionais e aspectos pedagógicos das TIC na educação.

Apreendemos que há o reconhecimento dos sujeitos sobre o potencial das TIC na promoção de novos e ricos processos de aprendizagens. Contudo sua finalidade como recurso didático metodológico não está claro. Ou seja, os professores cursistas compreendem a importância das TIC e as valorizam, porém não sistematizaram forma para vincular os recursos com as práticas pedagógicas habituais. Assim sendo, o discurso se apresenta distinto da prática.

No decorrer do curso, a ausência de momentos de diálogo, de troca de experiências e escuta dos professores cursistas nos autoriza a avaliar a formação como de prática inspirada na racionalidade técnica e de caráter reprodutivista, tendo como meta a mera assimilação técnica dos conteúdos predeterminados, desconsiderando questões culturais e singularidades da região em que os professores cursistas atuam.

Enquanto perfil de demanda, os professores cursistas buscaram um espaço para aperfeiçoamento de saberes técnicos, mas, sobretudo, uma formação que apontasse possibilidades concretas de uso de recursos para desenvolvimento do conteúdo curricular. Enquanto configuração das diretrizes era exatamente essa a proposta conceitual da formação, mas na prática ela se reduziu à mera exposição de instruções, atividades entediadas e nenhuma estratégia para reverter o quadro crescente de desinteresse que se instalou no curso. Concluímos que a formação, nos moldes vivenciados, é ineficaz para dar suporte e viabilizar o uso pedagógico dos recursos de tecnologia educativa pelos professores cursistas.

Finalmente, resta dizer que não são poucos, nem tampouco simples os entraves que se revelaram, nesse estudo, para que a inserção dos recursos das TIC resulte como aliada dos professores e parceira na promoção da aprendizagem. Pode-se argumentar que a necessidade de laboratórios de informática nas escolas, enquanto espaços únicos para viabilização do acesso a interfaces e softwares

diversos é fato superado visto que com o barateamento de dispositivos móveis, esse acesso e, portanto, o uso de recursos franqueados pela conexão à rede se torna viável a partir de qualquer espaço, inclusa a sala regular de aula. O que está longe de ser superada, ou atendida, é a necessidade de oferecer aos professores espaços e situações na quais eles possam receber subsídios para utilizar aquilo que de melhor a virtualidade pode oferecer para o cotidiano da escola, na sua lida com os saberes.

Assim se aceitamos que os laboratórios do ProInfo sejam relegados ao esquecimento e condenados à desativação porque a lógica que os criou está superada, o mesmo não é admissível no que diz respeito à formação continuada que dê suporte aos professores para uso das TIC. Ela é necessidade atual, contínua e imprescindível em uma cultura que, a todo o momento, gera para si mesma, novas demandas. Dessa forma, resta dizer que há muito a ser pesquisado, pensado, revisto e discutido para que as formações continuadas nessa área do saber cumpram, com maior eficácia, o propósito para o qual foram previstas.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, Sérgio P. **Modernidade e formação de professores**: a prática dos multiplicadores dos núcleos de tecnologia educacional do nordeste e a informática na educação. 2003. 278f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo.
- ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- ALMEIDA, Fernando J. **Educação e informática**: os computadores na escola. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ALMEIDA, Fernando J.; FONSECA, Fernando M. O futuro do uso da Tecnologia Educacional no Brasil. **Revista de Educação e Informática - Acesso**. São Paulo: SE/CENP, Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, n. 16, 2002.
- ALMEIDA, Maria E. B. **Inclusão digital do professor**: formação e prática pedagógica. São Paulo: Ed, Articulação, 2006.
- _____, Prática e Formação de Professores na Integração de Mídias. Série **Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias** - Programa Salto para o Futuro. Disponível em <http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/introductorio/etapa_4/p4_04.html> Acessado em 30/09/2003.
- _____, **ProInfo**: Informática e formação de professores. Secretaria de educação a distancia. Brasília: MEC, SEED Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=462>> B, 2000. Acessado em 30/09/2003.
- ARRUDA, Eucidio. Relações entre tecnologias digitais e educação: perspectivas para a compreensão da aprendizagem escolar contemporânea. In: FREITAS, M. T. A. (Org.) **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2009.
- AUSUBEL, David P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Ed. Moraes, 1982.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições, 2012.
- BARRA, Alex S. B. **O programa Nacional de Informática na Educação e a formação de professores de Goiânia**. 2007. 166 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília.
- BASTOS, João A. S. L. Educação e Tecnologia. nº 1, p. 4 – 29 de abr., 1997. **Revista Educação e Tecnologia**. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct>>. Acessado em 20/09/2012.
- BETTEGA, Maria H. S. **A educação continuada na era digital**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BORG, Walter. R. **Educational Research and introduction**. New York: David Mc Kay Company Inc.1967.

BRASIL BDTD **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Disponível em <<http://bdtd.iibict.br>> Acessado em 20/04/2012.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 12 de dez. de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acessado em 25/05/2012.

BRASIL. Decreto nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2 de dez. de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein_9394.pdf>. Acessado em 20/05/2012.

BRASIL. Ministério da Educação MEC **Programa Introdução à Educação Digital: guia do formador**. Brasília: MEC/SEED, 2008. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/ProInfointegrado/Material%20de%20Apoio/manual_formador.pdf> Acessado em 25/03/2012.

BRASIL. Ministério da Educação MEC **Plataforma de ensino a distância**. Disponível em <<http://eProInfo.mec.gov.com>> Acessado em 25/03/2012.

BRASIL Ministério da Educação MEC **Portal do Professor** <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011620.pdf>> Acessado em 25/03/2012.

BRASIL. **Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo: Diretrizes**. Brasília: MEC/SEED, 1997. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/ProInfo_diretrizes1.pdf> Acessado em 25/03/2012.

BRASIL **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)** em <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH_Municipios_Brasil_2000.aspx?indiceAccion=1&li=li_Ranking2003> Acessado em 30/09/12.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências Naturais: terceiro e quarto ciclos**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria Geral. **Programa Nacional de Informática Educativa - PRONINFE**. Secretaria Geral. Brasília: MEC, 1989.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutemberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CANDAU, Vera. M. F.; Universidade e formação de professores: Que rumos tomar? In: CANDAU, Vera M. F. (Org.) **Magistério, construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997.

CANTINI, Marcos C. **Políticas públicas e formação de professores na área de tecnologias da informação e comunicação**: TIC na rede pública estadual de ensino do Paraná. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Paraná.

CARDOSO Clarice. Tablets na sala de aula: mais do mesmo: **Revista Carta Capital**. Disponível em <<http://www.cartacapital.com.br/educacao/tablets-na-sabela-de-aula-mais-do-mesmo>>. Acessado em 01/07/2012.

CARR, Williams; KEMMIS, Sepend. **Teoria crítica de la enseñanza**. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

CASTRO, Márcia C. **Enunciar democracia e realizar mercado**: políticas de tecnologia na educação até o ProInfo Integrado (1973-2007). 2011. 146 p. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

COLL, César; MONEREO, Charles. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CONCEIÇÃO, Sheilla. S. **Informática na educação**: o programa de informatização na rede pública de ensino (ProInfo): o caso das escolas da rede estadual de ensino/Aracaju-SE. 2008. 232 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Sergipe.

COSTA, José W.; OLIVEIRA, Maria A. M. (Org.) **Novas linguagens e novas tecnologias**: educação e sociabilidade. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2004.

DEMO, Pedro. Educação e desenvolvimento: algumas hipóteses de trabalho frente à questão tecnológica. **Revista Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, nº 105, p. 149-170, abr-jun, 1991.

DOURADO, Luiz. F. A formação inicial e continuada de professores e a educação a distância no Brasil: um caminho para a expansão da educação superior?. In: LISITA, Verbena M.; PEIXOTO, Adão J. (Org.) **Formação de professores**: políticas, concepções e perspectivas. Goiânia: Ed. Alternativa, 2001.

FERNANDES, Sônia C. L. Análise de um processo de formação em serviço sob a perspectiva dos professores da educação infantil. In: **Reunião Anual da ANPED**, 24, Caxambu, 2001.

FERREIRO, Emília. Computador muda práticas de leitura e escrita. **Revista de Educação e Informática – Acesso**. São Paulo: Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, n.15, 2001.

FRANCO, Maria L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Luiz. C. Neotecnicismo e formação do professor. In: PAIVA, Nilda (Org.) **Formação de professores: pensar e fazer**. 8. ed. São Paulo, Cortez, 2004.

FREITAS, Maria T. A. (Org.) **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2009.

FUSARI, José Cerchi. **A educação do educador em serviço: o treinamento de professores em questão**. (Dissertação de mestrado) São Paulo: Programa História e Filosofia da Educação, PUCSP, 1988.

GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2. ed. Petrópolis, Vozes, 2003. p. 64-89.

GATTI, Bernadete. A. Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa**. n. 119, p. 191-204, 2003.

GENTILI, Pablo. Neoliberalismo e educação: manual do usuário. In: SILVA, T.T.; GENTILI, Pablo (Org.) **Escola S. A. Quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. 2. ed. Brasília: CNTE, 1999.

GONSALVES, Elisa. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 4 edição. Campinas: Ed. Alínea, 2007.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERRERA, Amílcar. As novas tecnologias e o processo de transformação social. **Revista de educação e informática - Acesso**. São Paulo: FDE, dez.1993.

HUTMACHER, Walo. A escola em todos os seus estados: das políticas de sistemas às estratégias de estabelecimentos. In: NÓVOA, Antônio (Org.). **As organizações escolares em Análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

IBGE **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatística/populacao/censo2010/tabelas_pdf/tota_populacao_Pernambuco.pdf>. Acessado em 30/09/12.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 8. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2010. (Coleção questões da nossa época; v. 14)

JORNAL DO COMMERCIO **Distribuição de Tablets Programa Aluno Conectado**. Disponível em: <<http://www.jconline.ne10.uol.com.br/canal/tecnologia/noticia/2012/05/23/tablet-transformara-educacao-43017.php>> Acessado em 30/09/12.

KENSKI, Vani. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Ed. Papirus, 2007.

LEITE, Lúcia H. A. **Pedagogia de Projetos: intervenção no presente**. Presença Pedagógica, Belo Horizonte: Dimensão, 1996. p. 24-33.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Ed. 34, 1998.

_____, **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIBÂNEO, José. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 8. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2004.

_____, **Democratização da escola pública: pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Edições Loyola, 1985.

LIMA, Maria F. M. **No fio da esperança: políticas públicas de educação e tecnologias da comunicação e informação**. Maceió: Edufal, 2007.

LIMA, Tânia M. B. **Políticas de formação docente e tecnologias digitais: o caso do programa de informatização das escolas públicas brasileiras (ProInfo) nos estados do Ceará e Bahia (1998 a 2004)**. 2006. 181f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Ceará.

MACHLUP, Fritz. **The Production and distribution of the knowledge in the United States**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1962.

MACIEL, Lizete S. B.; SHIGUNOV NETO, Alexandre (Org.) **Formação de professores: passado, presente e futuro**. 2. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

MARIM, Alda J. Educação Continuada: introdução a uma análise de termos e concepções. **Cadernos Cedes – Educação Continuada**, São Paulo, n. 36, p. 13 – 20, 1995.

MARTÍNEZ, Jorge H. G.. Novas Tecnologias e o Desafio da Educação. In: TEDESCO, J. C. (Org.). **Educação e Novas Tecnologias**. São Paulo: Cortez, 2004.

MAZZEU, Francisco J. C. Uma proposta metodológica para a formação continuada de professores na perspectiva histórico-social. **Caderno Cedes**, Campinas, n. 44, p. 59-72, 1998.

MENDES, Sônia R. Sobre a formação continuada de professores: algumas reflexões sobre o desafio de romper com os modelos padronizados. In: **Interagir pensando a extensão**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 7-13, 2003.

MIRANDA, Guilhermina L. Limites e possibilidades das TIC na Educação. **Revista Científica e Ciências da Educação**, n. 3, maio de 2007.

MIZUKAMI, Maria G. N. Formação de professores: concepção e problemática atual. In: MIZUKAMI, Maria G. N.; REALLY, Aline. M.(Org.). **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EDUFSCar, 2002.

_____, **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Raquel A; **Rumos da informática educativa no Brasil**. Brasília, Distrito Federal: Plano. 2002.

MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem significativas críticas**. Instituto de física da UFRGS, 2005.

NACARATO, Adair M. **Educação continuada sob a perspectiva da pesquisa-ação: currículo em ação de um grupo de professoras ao aprender ensinando geometria**. 323 f. Tese (Doutorado), Unicamp, Campinas, 2000.

NONATO F., Raimundo. **ProlInfo e o ensino de matemática em Pimenta Bueno-RO: implicações e desafios**. 2011. 137 f. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

NÓVOA, Antônio. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Ed. Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, Antônio. Professor se forma na escola. **Revista Escola**. Disponível em: <<http://revista.escola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/professor-se-forma-escola-423256.shtml>> data 12/11/2012. 2001.

OLIVEIRA, Hérica. Q. **Tecnologias de informação e comunicação na educação e inclusão sócio digital: uma avaliação do Programa de Informática na Educação – ProlInfo em Fortaleza**. 2011. 141 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Ceará.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa: dos planos e Discursos à sala de aula**. Campinas: Papyrus, 1997.

PEREIRA, Ruth C. Educação em serviço para o professor: conceitos e propósitos. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 22, n. 110111, p. 37 – 4, jan./abr. 1993

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **O juízo moral da criança**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1994.

PIMENTA, Selma G. Professor reflexivo construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

PINTO, Francisco S. **Da lousa ao computador: resistência e mudança na formação continuada de professores para integração das tecnologias da informação e comunicação**. 2008. 178 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Alagoas.

PLÁCIDO, Maria E. S. **Formação continuada de professores: análise sobre uso das tecnologias da informação e comunicação – TIC na organização do trabalho pedagógico.** 2011. 123 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Sergipe.

PRADO, Edna; SARTORE, Anna R. Tecnologias na formação e práxis de professores da EJA. In: **Congresso Internacional da Cátedra UNESCO de Educação de Jovens e Adultos.** João Pessoa: UFPB, 2010, v.1. p. 20-23.

PRADO, Maria E. E. B.. **O uso do computador na formação do professor: um enfoque reflexivo da prática pedagógica.** Publicado em <www.ProInfo.gov.br/biblioteca/publicacoes/livro14.pdf>, 1993. Acessado em 12/12/2013.

PRATA, Carmen L. **Gestão democrática e tecnologias de informática na educação pública: o ProInfo no Espírito Santo.** 2005. 219 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PRETTO, Nelson de L. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia.** São Paulo: Ed. Papirus, 1996.

ROSA, Maria I.F.P.S. **A pesquisa educativa no contexto da formação continuada de professores de ciências.** 259 p. Tese (Doutorado). Unicamp, Campinas, 2000.

SAMPAIO, Marisa N.; LEITE, Lígia S. **Alfabetização tecnológica do professor.** 8. ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2011.

SANTOS, Bettina S.; RADTKE, Márcia L. Inclusão Digital: reflexões sobre a formação docente. In: PELLANDA, Nize M. C. (Org.) **Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas.** Rio de Janeiro: Ed. DP & A, 2005.

SANTOS, Lucíola L. C. P. Formação de professores e saberes docentes. In: MACIEL, Lizete S. B.; SHIGUNOV NETO, Alexandre (Org.). **Reflexões sobre a formação de professores.** Campinas: Papirus, 2002.

SANTOS, Sebastião P. **Entre o discurso modernizante e a precariedade da prática: Núcleo de tecnologia educacional e formação de professores.** 2007. 209 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Goiás.

SARTORE, Anna R. **Êxitos e descompassos na inserção de novas tecnologias na educação de jovens e adultos: Questões pragmáticas, paradigmáticas e identificatórias.** In: XV ENDIPE Encontro Nacional de Didáticas e Práticas de Ensino, 2010, Belo Horizonte. Convergências e tensões no campo de formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais. Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 1. p. 1-33.

SCHNELL, Roberta F. **Formação de professores para o uso das tecnologias digitais: um estudo junto aos núcleos de tecnologia educacional do Estado de Santa Catarina.** 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Santa Catarina.

SCHON, Donald. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. São Paulo: Ed. Artmed, 2000.

_____, **The reflective practitioner**: New York: Basic Books, 1983.

SEVERINO, Antônio. J. Fundamentos ético-políticos da educação no Brasil de hoje. In: LIMA, Júlio C. F; NEVES, Lúcia M. W. (Org.). **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Fio Cruz editora, 2006.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

SHUI, Deyse 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), UFSC, 2003.

SILVA, Marco. **Infoexclusão e analfabetismo digital**: desafios para a educação na sociedade da informação e na Cibercultura. In: FREITAS, M. T. A. (Org.) Cibercultura e formação de professores. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2009.

SILVA, Maria A. R. **O uso pedagógico das TIC como expansão das capacidades**: o ProInfo Natal/RN. 2010. 122 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da Informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Educação e Tecnologia, 2000. Disponível em <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>> Acessado em

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2012.

TAJRA, Sanmya F. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 3. ed. São Paulo: Érica, 2001.

VALENTE, José A. **Computadores e conhecimento**: Repensando a educação. Universidade Estadual de Campinas: NIED, 1993.

_____, **Formar I**: relatório final. Campinas: NIED, Unicamp, 1988.

VIANNA, Deise M.; ARAÚJO, Renato S. Buscando elementos na Internet para uma nova proposta pedagógica. (135- 151). In: CARVALHO, Anna M. P. (Org.). **Ensino de Ciências**: Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

VIANNA, Heraldo M. **Pesquisa em educação**: a observação. Brasília: Plano Editora, 2003.

ZABALLA, Antoni. **A Prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A Roteiro da entrevista aplicada aos professores multiplicadores

- 1) Qual a sua formação em nível de graduação? E qual a sua formação para trabalhar com informática na Educação?
- 2) Como você caracterizaria a sua formação para trabalhar com informática na educação?
- 3) Como você define as TIC na educação?
- 4) Como você caracteriza o processo de formação dos professores realizado pelo NTE?
- 5) Qual a abordagem utilizada no trabalho de formação de professores no NTE?
- 6) Quais as principais questões/problemas do trabalho no NTE hoje?
- 7) Diante dos problemas que você identificou, quais devem ser os encaminhamentos para solucioná-los?
- 8) Como você entende essa nova sociedade na qual estamos vivendo?
- 9) Você acredita que as novas tecnologias têm um papel importante nesta sociedade? Qual a importância delas para esta sociedade?
- 10) Qual o papel da informática na educação nessa nova sociedade?
- 11) Em que aspectos você acha que a informática na educação irá melhor contribuir para o trabalho nas escolas?
- 12) Você acredita que a formação de professores para trabalhar com informática na educação, da forma que vem sendo realizada no NTE, corresponde às exigências dessa nova sociedade?
- 13) Como você avalia a infraestrutura e manutenção dos equipamentos do NTE e dos laboratórios de informática das escolas da rede no agreste Meridional?
- 14) Como você considera o nível de procura e participação dos professores no NTE?
- 15) Como você considera a postura dos professores quanto participam das formações?

APÊNDICE B Roteiro das entrevistas aplicadas aos professores cursistas

- Precedendo o curso:
 1. Qual a importância das TIC para esta sociedade? Como você as percebe inseridas na educação? E de que forma ela pode modificar (positiva ou negativamente) a sua prática pedagógica?
 2. A partir do momento que as TIC foram incorporadas na educação você acredita que ocorreram avanços na perspectiva pedagógica do professor quanto na aprendizagem dos alunos?
 3. De que forma os conhecimentos dos alunos promovidos pelo uso de TIC na educação poderiam contribuir para a efetiva inclusão sócio digital?
 4. Quais são as maiores dificuldades encontradas por você para o uso de recursos tecnológicos nas escolas?
 5. Quais são suas expectativas para as formações oferecidas pelo ProInfo? O que você procura nessas formações?
 6. Em que medida as formações continuadas para uso de TIC podem contribuir efetivamente para a melhoria da qualidade do ensino e para a formação do aluno?
 7. A(s) escola(s) onde leciona possuem laboratórios de informática? Há conexão com a Internet? Como você classificaria a velocidade dela, em uma escala de 0 a 10?
 8. Como você considera a utilização do laboratório de informática em sua escola pelos professores em geral?
 9. Como você avalia a infraestrutura e manutenção do(s) laboratório(s) de informática na(s) escola(s) onde leciona?
 10. Já fez algum curso ou participou de formações que promovessem conhecimentos em relação a tecnologias? Especifique.
 11. Como você considera o nível de procura e participação dos professores no laboratório de informática em sua(s) escola(s)?
- Ao término do curso

1. O que as formações do ProInfo têm oferecido para superar as dificuldades elencadas inicialmente por você?
2. De forma geral, como você definiria o curso de formação continuada do ProInfo para a utilização de TIC na educação na qual você participou?
3. Após as formações e os saberes adquiridos, quais são os limites que você ainda encontra para utilizar as TIC em suas aulas?
4. Já concluído o curso oferecido, quais as concepções que você tem com relação as TIC na educação?
5. Em sua opinião, essa formação que você participou foi capaz de lhe oferecer elementos operacionais e pedagógicos dos recursos das TIC em sua atuação em sala de aula?
6. Como você utiliza as TIC em suas aulas? Ou não faz uso delas ainda?

ANEXOS A Decreto nº 6300, de dezembro de 2007: ProInfo**DECRETO Nº 6.300, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007.**

Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea “a”, da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº10.172, de 9 de janeiro de 2001,

DECRETA:

Art. 1º O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

Parágrafo único. São objetivos do ProInfo:

I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;

II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;

IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;

V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e

VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.

Art. 2º O ProInfo cumprirá suas finalidades e objetivos em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, mediante adesão.

Art. 3º O Ministério da Educação é responsável por:

I - implantar ambientes tecnológicos equipados com computadores e recursos digitais nas escolas beneficiadas;

II - promover, em parceria com os Estados, Distrito Federal e Municípios, programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores; e

III - disponibilizar conteúdos educacionais, soluções e sistemas de informações.

Art. 4º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios que aderirem ao ProInfo são responsáveis por:

I - prover a infraestrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa;

II - viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação;

III - assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas;

IV - assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico do Programa, findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada.

Parágrafo único. As redes de ensino deverão contemplar o uso das tecnologias de informação e comunicação nos projetos político-pedagógico das escolas beneficiadas para participarem do ProInfo.

Art. 5º As despesas do ProInfo correrão à conta das dotações orçamentárias anualmente consignadas ao Ministério da Educação e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, devendo o Poder Executivo compatibilizar a seleção de cursos e programas com as dotações orçamentárias existentes, observados os limites de movimentação e empenho e de pagamento da programação orçamentária e financeira definidos pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Art. 6º O Ministério da Educação coordenará a implantação dos ambientes tecnológicos, acompanhará e avaliará o ProInfo.

Art. 7º Ato do Ministro de Estado da Educação fixará as regras operacionais e adotará as demais providências necessárias à execução do ProInfo.

Art. 8º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 12 de dezembro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Fernando Haddad

ANEXO B E-ProInfo Ambiente Colaborativo de Aprendizagem³⁰

The screenshot displays the e-ProInfo web interface. At the top left is the logo for "e-ProInfo Ambiente Colaborativo de Aprendizagem". To the right, there is a "Sair" button and a set of accessibility icons. Below the header is a navigation menu with tabs for "Administração", "Meu espaço", "Entidades", "Cursos", "Turmas", and "Usuários".

The main content area shows a breadcrumb trail: "Você está em: [Início](#) > [Entidades](#) > [SEDUC - PE](#) > [Cursos](#) > [INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO DIGITAL - NTE-GARANHUNS-2013](#) > [Turmas](#) > [32399 Jane-IED-60h-2013.1](#) > [Perfil](#)".

On the left side, there is a sidebar with several sections:

- SEDUC - PE**
- INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO DIGITAL - NTE-GARANHUNS-2013**
- 32399-Jane-IED-60h-2013.1**
- Logo of the **Secretaria de Educação PERNAMBUCO** with the text **Introdução à Educação Digital**.
- Links for **Alunos**, **Colaboradores**, **Fotos**, and **Perfil**.

The main content area displays the **Perfil** of the course:

- Turma:** 32399-Jane-IED-60h-2013.1
- Descrição:** Conceituar tecnologias e mídias digitais, analisando e reconhecendo o impacto, o potencial e a complexidade da sua inserção na prática pedagógica e na vida privada e em sociedade.
- Local de realização:** SEDUC - PE
- Módulo - Carga horária:** Introdução à Educação Digital - Guia do Cursista - 60
- Oferta:** 2013/1
- Administrador titular:** Jane Celia Alves Almeida
- Ementa:** Este curso Introdução à Educação Digital, promovido pela Secretaria de Educação Básica – SEB/MEC, integra o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado, voltado à formação de professores e gestores da educação básica de todo o país, visando à inclusão digital e social.
- Carga horária:** 60

³⁰Disponível em <http://eproinfo.mec.gov.br/eproinfo/interativo/acessar_espaco_sistema/acessar.htm>