

SOLANGE SARA PONTES TEIXEIRA

**POLÍTICAS DE INCLUSÃO DIGITAL: IMPACTOS  
NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES  
EM ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE  
NATAL/BRASIL**

**Orientadora: Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Instituto de Educação**

**Lisboa**

**2013**

**SOLANGE SARA PONTES TEIXEIRA**

**POLÍTICAS DE INCLUSÃO DIGITAL: IMPACTOS  
NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES  
EM ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE  
NATAL/BRASIL**

Dissertação apresentada ao Instituto de Ciências da Educação da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Doutora Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Doutora Dulce Maria Franco

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Instituto de Educação**

**Lisboa**

**2013**

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, Ernesto Teixeira Neto (in memorian) e Francinete de Oliveira Teixeira, pela atenção dedicada a minha escolaridade.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela proteção e pela saúde, e que me possibilitou enfrentar todos os obstáculos nessa caminhada, com momentos de muita satisfação e alegria;

À orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro, pelo acompanhamento durante o desenvolvimento deste trabalho, em que demonstrou paciência nos momentos de crise e de firmeza e naqueles em que era preciso avançar, e pelo exemplo ético, profissional e humano em todos os momentos desse caminhar, o que contribuiu para meu crescimento científico e intelectual;

À co-orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Dulce Maria Franco pelas importantes contribuições e reflexões apresentadas.

À minha família, por me acompanhar durante todos esses anos, nessa caminhada, compartilhando o desgaste e oferecendo ajuda, em especial, a minha mãe e aos meus queridos irmãos, Selma Márcia, Synara Patrícia e Carlos José, pelo incentivo, pelas contribuições e pelo companheirismo sem limites;

Aos meus queridos sobrinhos Kaio, Kívia e Juninho, pela torcida em todos os momentos da minha vida;

Ao amigo Edeilson Matias, pela paciência para me escutar e pelo diálogo enriquecedor;

Aos colegas, pela amizade, pelas horas de estudo e por todas as contribuições que foram construídas ao longo do curso;

Aos multiplicadores do Núcleo de Tecnologia Educacional do Atheneu, sem os quais não teria obtido êxito nesta pesquisa;

Agradeço, finalmente, a todos os que, acreditando em minhas possibilidades, me incentivaram a prosseguir, compreendendo a importância dessa etapa em minha vida.

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi de analisar a prática pedagógica dos professores que participam dos cursos ofertados pelo ProInfo, mais especificamente, Inclusão Digital, Tablet educacional e o projeto UCA. A investigação foi realizada num NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional), na cidade de Natal/Brasil. Tal proposta originou-se da constatação das dificuldades, das dúvidas, dos deslumbramentos e da resistência quanto à utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica por parte de alguns professores em seu cotidiano escolar. Para subsidiar teoricamente o trabalho, buscamos a contribuição de Behrens (2004), Bogdan (1994), Castells (1999, 2001 e 2005), Freire (1996), Lévy (2000, 2006), Kenski (2003), Imbernón (2010), Moran (2004, 2007), Nóvoa (2000), Perrenoud (2000), Tardif (2002), Triviños (1987), Valente (2002), entre outros mencionados no corpo da dissertação. A metodologia empregada foi uma abordagem de cunho qualitativo e de natureza descritiva. Os dados foram coletados por meio de questionários e de entrevista semiestruturada com os professores. Os resultados da pesquisa revelam que o ProInfo no primeiro momento trouxe motivação e teve como impacto mudar o pensar a respeito das TIC, espera-se que essa mudança de pensar tenha um impacto a médio e longo prazo na prática do professor.

**Palavras-chave:** Tecnologia da Informação e Comunicação, Formação de Professores  
- Núcleo de Tecnologia Educacional, Prática Pedagógica.

## ABSTRACT

This research aims to analyze the teachers' pedagogical practice, who attend courses offered by the ProInfo, more specifically, Digital Inclusion, educational Tablet and the UCA project. The investigation was done at NTE (Educational Technology Center), in Natal/Brazil. Such proposal originated from the difficulties found, doubts, bedazzlements and from the resistance by the Information's Technologies and Communication as a pedagogical tool used by some teachers in their daily school. To theoretically support the work, we used the Behrens's contribution (2004), Castells (1999, 2001 and 2005), Freire (1996), Lévy (2000, 2006), Kenski (2003), Imbernón (2010), Moran (2004, 2007), Nóvoa (2000), Perrenoud (2000), Tardif (2002), Triviños (1987), Valente (2002), among others mentioned in the body's dissertation. The methodology used was a qualitative and descriptive approaching. The data were collected from questionnaires and half structured interview with the teachers. The research's results showed that the Proinfo at the first moment brings motivation and had as a impact to change the thought about the TIC, it's expected that this change of thought has an impact in a half and long time in the teacher's practice.

**Keywords:** Information's Technology and Communication, Teachers' Formation, Educational Technology Center, Pedagogical Practice.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações
- CETIC – Centro de Estudos sobre a Tecnologia da Informação e da Comunicação no Brasil
- CIED - Centro de Informática na Educação
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- DIREDE – Diretoria Regional de Educação
- EDUCOM - Projeto Educação com Computadores
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- FORMAR - Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação – Curso
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- LMS - Learning Management Systems
- MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
- MEC - Ministério da Educação
- NTE - Núcleo de Tecnologia Educacional
- PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais
- PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação
- PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educativa
- PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional
- RN – Rio Grande do Norte
- SEI - Secretaria Especial de Informática
- SEED - Secretaria de Educação a Distância
- SEEC – Secretaria de Estado da Educação e da Cultura
- S.I. - Sociedade da Informação
- SIGEduc - Sistema Integrado da Gestão da Educação Básica
- TICs - Tecnologias de Informática e Comunicação
- UCA – Um computador por aluno (projeto)
- UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
- UFB - Universidade Federal da Bahia
- UFPE - Universidade Federal de Pernambuco
- UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

Solange Sara Pontes Teixeira - Políticas de Inclusão Digital: Impactos na Prática Pedagógica de Professores em Escola Pública da Cidade de Natal/Brasil

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas-SP

UNB - Universidade de Brasília

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO 1– FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
1.1 A configuração da sociedade da informação.....	17
1.2 – Formação de professores.....	22
1.2.1– Formação de professor e prática pedagógica.....	22
1.2.2 - A Legislação Brasileira e um breve recorte da formação continuada dos docentes.....	31
1.2.3 – Tecnologia de Informação e Comunicação e prática pedagógica.....	35
CAPÍTULO - 2 - POLITICAS PÚBLICAS PARA O USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.....	43
2.1 - Breve histórico do Programa Nacional de Tecnologia Educacional–ProInfo.....	47
2.2 - A interface do ProInfo no Rio Grande do Norte.....	51
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	56
3.2 - Sujeito da pesquisa.....	58
3.3 - Instrumentos de pesquisa.....	58
3.4 - Local da pesquisa.....	58
3.5 - Coleta e discussão dos dados.....	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXO I – PORTARIA MEC n° 522.....	II
ANEXO II – DECRRETO MEC n° 6.300.....	III
ANEXO III – Carta-convite.....	V
ANEXO IV – Instrumento de pesquisa: questionário.....	V
ANEXO V – Roteiro para entrevista.....	VI
ANEXO VI – Guião do Questionário.....	VII
ANEXO VII– Guião da Entrevista semiestruturada.....	IX

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 01 - Perfil dos entrevistados.....	60
Quadro 02 – Função dos colaboradores.....	61

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 01– Organograma do ProInfo no Rio Grande do Norte– 2013.....	52
Figura 02–Organograma da Coordenação do ProInfo Estadual do Rio Grande do Norte.	52

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01 – Composição dos laboratórios do ProInfo.....	48
Tabela 02 – Quantitativo das ações do ProInfo-RN.....	54

## INTRODUÇÃO

A vertiginosa evolução e a utilização das tecnologias trazem novos e complexos desafios para a humanidade. Esse novo cenário apresenta-se em uma sociedade cada vez mais interdependente, devido aos avanços técnico-científicos impulsionados pela indústria eletrônica e pelo desenvolvimento das telecomunicações. Há uma interconectividade cada vez maior na sociedade atual e que está sendo multiplicada rapidamente na história da humanidade, devido à crescente internacionalização da produção, à globalização da economia e à mudança internacional do trabalho.

A disseminação do uso de tecnologias, em distintos ramos de atividades, coloca-nos frente às mudanças na cultura, na sociedade, na economia, na ciência e, em especial, na dimensão educacional, através de novos conhecimentos que precisamos incorporar e com os quais precisamos lidar em sala de aula. Isso exige de nós, educadores, a constante busca de aprender, produzir e gerir conhecimentos e desenvolver diferentes modos de buscar informações atualizadas. A rapidez com que se processa a informação tem modificado espaços, criando a comunicação interativa entre pessoas, desde transmissões de rádios locais até avançadas estações multimídias.

O papel das TIC na escola possibilita essa nova linguagem, uma ferramenta de colaboração e integração. Através de *blogs*, *Orkut*, *facebook*, *wiki*, *youtube*, entre outros, o aluno produtor do conhecimento pode trabalhar em colaboração com o professor, caminhando ambos na construção do conhecimento, visando levar o aluno para além do livro didático e dos muros da escola. Para tanto, é preciso ampliar políticas públicas com propostas educacionais mediadas pelas tecnologias digitais, com mais interação, focadas nos ritmos de aprendizagem de cada aluno, em criação de grupos de pesquisa, de projetos e de aprendizagem colaborativa, a fim de formar alunos para uma cidadania responsável e para que sejam contínuos aprendizes, que tenham autonomia para buscar e selecionar as informações para produzir conhecimentos.

Compreende-se que a problemática da educação escolar é uma discussão recorrente que aborda diferentes dimensões, como: qualidade da educação, mudanças de paradigmas, concepções curriculares, formação docente, o uso de tecnologias digitais,

entre outras. Essas questões tornam-se mais instigantes quando nos referimos às políticas públicas nas escolas do ensino fundamental.

No Brasil, a partir da década de 90, surgiram o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). O ProInfo contemplou e gerou a formação dos NTE, que são núcleos capacitadores de professores, para que eles possam adquirir noções e especificações de como usar o computador a partir do conceito de ferramenta pedagógica, e nunca, como sala de informática básica instrumental.

As funções dos NTE, que têm estreita relação com a informática educativa, são de sensibilizar e motivar as escolas a incorporarem as tecnologias de informação e comunicação, orientar o planejamento tecnológico das escolas, capacitar professores e equipes administrativas das escolas e assessorá-las pedagogicamente para empregarem as tecnologias no processo ensino-aprendizagem. Assim, os NTE podem contribuir para dinamizar o conhecimento do professor acerca das possibilidades de usufruir das novas tecnologias, utilizando-se do computador e da Internet com essa finalidade.

Democratizar o acesso às TIC começa a trazer um novo desenho para a escola, pois ela deixa de ser uma ilha para ser uma comunidade que troca mais interativa, por isso deverá ter a tecnologia como uma aliada, como uma ferramenta que pode ajudar a melhorar a qualidade do ensino e promover a inclusão social, usando a inclusão digital para auxiliar a melhorar a qualidade de vida da sociedade brasileira.

Entender o uso da informática na educação, como mediação pedagógica, dá conformação ao paradigma da informática na educação, na medida em que explicita um modo determinado de fazer a partir de certa abordagem pedagógica, em que a construção do conhecimento tem como premissa básica o aluno como sujeito que se interroga e propõe seu próprio caminho, tendo como um dos suportes possíveis as tecnologias da comunicação e informação.

A formação de professores assume, então, um papel primordial, não só por se tratar de um conhecimento que deve ser assimilado, mas, principalmente, por requerer uma nova postura diante do processo de aprendizagem. Essa mesma formação precisa de adotar novos padrões e encaminhamentos que deem espaço para o desenvolvimento de tal paradigma.

Diante do novo cenário mundial, há mudança de paradigma. Segundo Castells (1999, p. 107),

a mudança contemporânea de paradigma pode ser vista como uma transferência de uma tecnologia baseada principalmente em insumos baratos de energia para outra que predominantemente em insumos baratos de informação derivados dos avanços da tecnologia em microeletrônica e telecomunicações.

Diante dessa nova realidade, ou seja, da revolução tecnológica, em que há uma crescente convergência de tecnologias para um sistema integrado, e a microeletrônica, as telecomunicações e os computadores são todos integrados num sistema de informação, o atual processo de convergência entre os diferentes campos tecnológicos no paradigma da informação resulta de uma lógica compartilhada na geração da informação.

Em meio à contemporaneidade encontram-se as mudanças, que exigem das pessoas uma aprendizagem ao longo da vida, a fim de intervir, adaptar-se e criar novas possibilidades. A gestão da educação deve trabalhar com seus diversos atores e autores de forma integradora, como uma rede de aprendizagem, e a tecnologia é uma aliada. A TIC deve estar a serviço de uma escola que produz e fazer com isso um lugar melhor no mundo. Entretanto, ainda não foi possível incorporar plenamente a utilização das novas tecnologias no nosso cotidiano escolar. Assim, as perguntas que nos orientam são as seguintes: Há falta de políticas públicas com o objetivo de promover a inclusão digital? Há falta de articulação entre o desenvolvimento do domínio da tecnologia, a prática pedagógica e as teorias educacionais? E a formação dos professores para utilizar as TIC?

Esta pesquisa partiu da vivência como coordenadora pedagógica e professora formadora do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, quando identificamos as dificuldades, as dúvidas, os deslumbramentos e a resistência da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica, por parte de alguns professores em seu cotidiano escolar. Em face dessas percepções, questionaremos a forma como o curso oferecido pelo ProInfo está influenciando na prática pedagógica dos professores.

Nessa perspectiva, a pesquisa tem o objetivo de analisar a prática pedagógica dos professores que participam dos cursos oferecidos pelo ProInfo. Para isso, elencamos os seguintes objetivos específicos: Investigar o impacto dos cursos “Inclusão Digital” e “Tablete Educacional” na formação dos professores e dos gestores em relação à

utilização das TIC na prática pedagógica e verificar se o professor usa as TIC em suas aulas.

Ao fazer a revisão de literatura, com o intuito de dar suporte teórico à temática em questão, classificamos as leituras em teses, dissertações e artigos publicados em periódicos na área de educação e tecnologia. Algumas pesquisas do Programa Nacional de Tecnologia Educacional-ProInfo, como as de Abranches (2003), de Santos (2007), de Esteves (2008), Schnell (2009) e de Quarteiro (2010), enfocaram, em especial, o processo formativo dos professores multiplicadores do Núcleo de Tecnologia Educacional-NTE, como também as concepções subjacentes às práticas desses profissionais. Porém, de alguma maneira, as pesquisas apontam para um quadro complexo, uma formação aligeirada e em serviço, nos moldes propostos pelos organismos internacionais de financiamento da educação no Brasil. Ainda dando ênfase a esse aspecto, Tavares (2001), Braga (2004), Serra (2009) e Alvarenga (2011) enfocam o ProInfo e suas atribuições e Gregio (2005) que apresenta o que é o ProInfo, seus programas e o seu funcionamento, em nível nacional e local, como também a inserção da informática nas escolas públicas de Mato Grosso do Sul. Prata (2005) discute a implantação do ProInfo no Espírito Santo, suas diretrizes metas e resultados. Carolino (2007) aborda a implementação das TIC no Brasil, e Silva (2010) realizou uma avaliação da efetividade do ProInfo/Natal-RN nas escolas municipais. Mesmo assim, os autores pesquisados não contemplaram nossos questionamentos e inquietações.

Decidimos por pesquisar e aprofundar essa problemática, porquanto esta pesquisa emerge da necessidade de se investigar o impacto na prática do professor dos seguintes cursos: “Inclusão Digital” e “Tablete Educacional” e o Projeto “Um computador por aluno-UCA”, oferecidos pelo Núcleo de Tecnologia Educacional da cidade de Natal. A fim de averiguar de que forma os cursos acima mencionados se mostram (ou pretendem ser) uma resposta aos desafios educacionais da atualidade.

Este trabalho é composto de três capítulos mais a conclusão. No primeiro, apresentamos o referencial teórico e fazemos uma abordagem sobre a configuração da Sociedade da Informação (S.I.), em que discutimos sobre a constituição da S.I. e seus desdobramentos para a educação, e a Formação de Professores, numa perspectiva crítico-reflexiva, dando ênfase a uma formação dialogada sobre a ação e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

No segundo capítulo, apresentamos as políticas educacionais para a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação, em especial, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional- ProInfo. Para finalizar, damos ênfase às especificidades do funcionamento do programa no Rio Grande do Norte. No terceiro capítulo, descrevemos os mecanismos metodológicos e operacionais que possibilitaram a elaboração da pesquisa. Por fim na última parte, analisa e discute os resultados da pesquisa em questão.

## CAPÍTULO 1

### 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta etapa de investigação, dissertamos sobre os pilares teóricos que fundamentaram nossas discussões e os dados empíricos. Os autores referendados nos auxiliaram a refletir sobre as questões relacionadas às tecnologias de informação e comunicação, que vêm sendo alvo de atenção e são objetos de debate por especialistas dos mais diferentes quadrantes, não apenas pelo evidente potencial que as tecnologias encerram, visível através da apropriação efetiva e generalizada em todos os campos da atividade produtiva ou de lazer, mas, sobretudo, pelo que essa nova realidade significa para uma escola que não vem respondendo as necessidades da social atual, no sentido de preparar as novas gerações para o mundo do trabalho e para a vida em sociedade.

#### 1.1 - Configuração da Sociedade da Informação

Na sociedade atual, tem sucedido uma série de evoluções científicas e tecnológicas que ocorrem de modo cada vez mais rápido e trazem transformações cada vez mais profundas no dia a dia das pessoas pertencentes à sociedade moderna. Ao mesmo tempo em que essas modificações constantes trazem potenciais de melhoria na vida do homem contemporâneo, trazem um sentimento de profunda inquietação para muitos e novas questões a serem pensadas sobre a ética e os limites de conhecimento, porquanto são perceptíveis avanços tecnológicos na microeletrônica, nas telecomunicações, na automação industrial, na biotecnologia, na engenharia genética, entre outros setores, o que se caracteriza como uma revolução tecnológica sem precedentes. Para Castells (1999, p.68),

o processo atual de transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada armazenada, recuperada, processada e transmitida.

Os cientistas desenvolvem colaborativamente processos sofisticados, capazes de interferir na sociedade sem chegar a se conhecer pessoalmente. Cirurgias, procedimentos terapêuticos e viagens espaciais podem ser acompanhados a distância. Os mais diversos serviços são produzidos, distribuídos e consumidos nos ambientes

virtuais. Até mesmo a arte e o entretenimento se alteram e se desmaterializam no espaço virtual.

Essa realidade se debate entre a presença física e a virtualidade compartilhada. Assim, concepções de mundo, valores, relações de trabalhos se forjam e se transformam na presença de computadores interconectados. Desse modo, estamos vivendo uma revolução em que o centro da transformação se refere às tecnologias da informação, do processamento e da comunicação. A respeito disso, Castells (1999, p.69) comenta:

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso.

Assim, à medida que os usuários da tecnologia se apropriam dela e redefinem sua difusão, ampliam seu poder de forma ilimitada. Portanto, as novas tecnologias da informação são processos a serem desenvolvidos e não apenas ferramentas a serem aplicadas. Nesse sentido, usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa. Nesse novo panorama, emerge a sociedade do conhecimento, que provoca uma desordem nos padrões estabelecidos. No final do Século XX, vivemos um raro intervalo na história, segundo Castells (1999, p.67), “um intervalo cuja característica é a transformação de nossa “cultura material” pelos mecanismos de um novo”.

O uso das TIC tem-se intensificado de tal forma que parece difícil imaginar a vida contemporânea sem elas. Por meio delas, é possível saber o que se passa no mundo em tempo real e trocar correspondência. Além disso, em diferentes locais do mundo, as pessoas podem executar tarefas compartilhadas, que vão da concepção e da produção até a comercialização de bens e de serviços. Essas são apenas algumas das ações cotidianas influenciadas pelo uso de computadores ligados à internet. Desse modo, as TIC têm influenciado e modificado a rotina das pessoas.

A crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema integrado é uma das características da revolução tecnológica. As telecomunicações, a microeletrônica, a optoeletrônica e os computadores são todos integrados ao sistema de informação. Castells, (1999, p.110) refere que “a convergência tecnológica transforma-se em uma interdependência crescente entre as revoluções em biologia e microeletrônica, tanto em relação a matérias quanto a métodos”. Então, através dos

recursos da informática, é possível avançar em pesquisas biológicas, como por exemplo, a identificação dos genes humanos e a microeletrônica.

Segundo Castells (1999, p.88), a criação do aplicativo mundial “(world wide web – WWW), que organiza o teor dos sítios da Internet por informação, e não por localização, oferece aos usuários um sistema fácil de pesquisa para procurar as informações desejadas”. A internet é uma rede de comunicação usada para postar e trocar documentos. Podemos postar ou trocar vídeo, áudio, texto, *software*, qualquer coisa que possa ser digitalizada.

A *world wide web* é usada em diversos segmentos como: entretenimento, política, religião, trabalho, entre outros. Cada vez mais, a internet é usada para acessar os meios de comunicação de massas e como um produto cultural ou informativo, como: revista, filmes, música, livros, entre outros. Castells (2003, p.10) comenta que “a internet é uma tecnologia particularmente maleável, suscetível de ser profundamente alterada por sua prática social, e conducente a toda a uma série de resultados sociais potenciais”.

A novidade das TIC advém da mudança que instigam na sociedade, pois permitem novas formas de organizar a produção das empresas e da economia; mais rapidez na execução de tarefas; novas formas de acesso, divulgação e partilha da informação e do conhecimento. A acessibilidade entre utilizadores proporcionada pelos *Chats*, pelos *News ou Usenet*, pelas videoconferências, pelos *e-mails* e fóruns de discussão permitiu alterar as formas de relacionamento e catalisou a formação de comunidades de conhecimento e comunidades de prática em que o uso de plataformas de Learning Management Systems (LMS), como por exemplo o Moodle que possibilitam uma maior flexibilidade na comunicação, na gestão do espaço, do tempo e da distribuição das tarefas e potencializam a aprendizagem ao longo da vida.

Enfatizamos que não se trata de um mero desenvolvimento tecnológico. Agora, uma nova visão de mundo está sendo gerada com base na ampliação da presença dessas tecnologias da comunicação e informação. A comunicação em rede transcende fronteiras. “Sua lógica chega a países de todo o planeta e difunde-se através do poder integrado nas redes globais de capital, bens, serviços, comunicação, informação, ciência e tecnologia” (Castells, 2005, p.18). Desse modo, as redes difundem-se por todo o mundo, mas não incluem todas as pessoas, embora todas elas sejam afetadas pelas redes

globais da organização social. Em termos simples, a sociedade em rede, segundo Castells, (2005, p.19),

é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelectrónica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes.

Nesse enfoque, a rede é um sistema de nós interligados, com estruturas abertas que evoluem. Também atinge inúmeras áreas da sociedade, o conhecimento e a educação, mesmo que, para alguns estudiosos, de forma tardia, e começa a ser profundamente afetada não só em seus métodos como também em seus objetivos, com a presença cada vez mais frequente das mídias digitais em seu dia a dia.

Outro teórico que também vem se preocupando com as TIC é Lévy (2000, p.157), que argumenta:

O ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos, imaginação) (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelação de fenômenos complexos).

Os mecanismos oferecidos pelo ciberespaço permitem que os usuários viajem pelo sistema e podem mover, com o cursor na tela, a imagem ao redor da sala ou do ambiente. Esse é o espaço de possibilidades que depende da criatividade do ser humano para buscar aliança entre computação e interação, criação e armazenamento. Através do ciberespaço, o aluno pode acessar, pela internet, museus, bibliotecas e laboratórios, possibilitando uma viagem virtual.

É assim que surgem novas formas de acesso à informação que se dá de forma não mais linear e regular. O hipertexto é múltiplo e aberto, contraditório e complexo e permite um número infinito de interpretações e de entendimentos. Ele apresenta desvantagens, pois o leitor deve manter-se atento, uma vez que pode se perder no caminho, enquanto navega. Entretanto, algo parece ser facilmente constatado: com as tecnologias da comunicação e informação, o mundo ficou mais interligado, interdependente, ampliando e dinamizando seus espaços de troca.

Segundo Castells (2003, p.166), “o hipertexto está em nossa capacidade interior de recombinar e atribuir sentido dentro de nossas mentes a todos os componentes do hipertexto que estão distribuídos em muitas diferentes esferas da

expressão cultural”. Através da internet, podemos acessar e recombina todos os tipos de textos, porque nossas mentes não são mundos solitários, estão ligadas ao seu ambiente social.

O hipertexto dá ao texto mais transitoriedade e mutabilidade. Com um clique sobre ele, a quase instantaneidade na passagem de um nó para outro permite generalizar e utilizar, em toda a sua extensão, o princípio da não linearidade. Assim, surge um novo sistema de escrita e de leitura através da navegação. Outra possibilidade disponibilizada pelo hipertexto é a interação entre o leitor e o escritor, enquanto o texto escrito no livro, ou seja, a página impressa, a escrita é forma linear, estável e controlada pelo autor. O leitor, por sua vez, deverá ler o documento do início até o fim, enquanto que, no hipertexto, ele tem a liberdade de escolher o que quer ler no momento que lhe convier. Para Lévy (1997, p. 40),

o hipertexto ou a multimídia interativa adequam-se particularmente aos usos educativos... Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprende. Ora, a multimídia interativa, graças à sua dimensão reticular ou não linear, favorece uma atividade exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado.

Desse modo, o hipertexto favorece a uma metodologia ativa, com domínio mais rápido e mais fácil da matéria ensinada. Também concede ao leitor certas funções de autoria, ou seja, a possibilidade de criar conexões, agregar modos, utilizar filtros, produzir animações, vídeos, efeitos sonoros etc. e determinar as diversas ações do programa. Nesse contexto, as áreas de conhecimento, que antes se apresentavam de forma isolada e fechada, com um discurso exclusivo, agora se interpenetram, produzindo novas maneiras de interpretar a realidade. Segundo Lévy (2000, p.167), “o ciberespaço, com suas comunidades virtuais, suas reservas de imagem, suas simulações interativas e sua irresistível proliferação de textos e de signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade”. A educação não se isenta de tal processo e, mesmo que de forma tardia e até conservadora, todos os sistemas educacionais têm que levar em conta esse fenômeno.

O mundo digital, com suas múltiplas atividades de pesquisa, lazer, de relacionamento e possibilidades de integração, impacta profundamente a educação escolar e as formas de ensinar e aprender a que estamos habituados. Nesse novo contexto, estamos caminhando para uma nova fase de convergência e integração das mídias, a falar com tudo e com todos. Com a digitalização, podemos registrar, editar,

combinar e manipular toda e qualquer informação, por qualquer meio, em qualquer lugar e a qualquer tempo.

A digitalização multiplica as possibilidades de escolha, de interação. A mobilidade e a virtualização nos libertam dos espaços e dos tempos rígidos, previsíveis, determinados. O mundo físico se reproduz em plataformas digitais, e todos os serviços começam a se realizar física ou virtualmente. Podemos pagar contas numa agência de banco ou pela Internet, fazer compras numa loja ou através de lojas virtuais. As mudanças que estão acontecendo na sociedade, mediadas pelas tecnologias em rede, são de tal magnitude que implicam – em médio prazo - reinventar a educação como um todo, em todos os níveis e de todas as formas.

Para Castells (2003, p.227), a “aquisição de capacidade intelectual de aprender a aprender ao longo de toda vida obtendo a informação que está digitalmente armazenada, recombina-a e usando-a para produzir conhecimento para qualquer fim que tenhamos em mente”. Ressalte-se que se inserir na sociedade da informação não significa somente ter acesso às TIC, mas, principalmente, saber utilizar essa tecnologia para buscar e selecionar informações para que cada pessoa possa resolver os problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação de seu contexto.

## 1.2 Formação de professores

A formação de professores vem sendo discutida como algo importante no sistema educacional. Ela é composta pelas formações inicial e continuada. Essa discussão revela a necessidade de investir mais, qualitativa e quantitativamente, no processo de capacitação do corpo docente como um elemento importante para que a educação avance. Com o surgimento de novas demandas educacionais, é necessário um novo perfil de profissional para desenvolver habilidades compatíveis com as exigências da atual sociedade.

### 1.2.1 – Formação de professor e prática pedagógica

As mudanças ocorridas no mundo do trabalho e as relações sociais, no contexto atual, puseram em curso novas demandas de educação e estabeleceram os contornos de uma nova pedagogia. Considerando que a educação é um processo de humanização, Pimenta (2002, p.97) argumenta:

a tarefa da educação é inserir as crianças e os jovens tanto no avanço civilizatório, para que eles usufruam, como na problemática do mundo de hoje, por intermédio da reflexão, do conhecimento, da análise, da compreensão, da contextualização, do desenvolvimento de habilidades e de atitudes.

Nesse sentido, a educação, como prática histórica, tem o desafio de responder às demandas que o contexto lhe apresenta, a fim de preparar indivíduos capazes de criar e oferecer respostas aos desafios que a sociedade produz. Nessa perspectiva, deve-se manifestar um novo processo pedagógico em curso, para construir coletivamente uma educação a serviço do desenvolvimento de relações democráticas.

A pedagogia até então dominante, orgânica às formas de divisão social e técnica do trabalho e da sociedade a partir do taylorismo/fordismo, tinha por finalidade atender às demandas de educação de trabalhadores e dirigentes, devido a uma clara definição de fronteiras entre as ações intelectuais e instrumentais, em decorrência de relações de classe bem demarcadas que determinavam o lugar e as atribuições de cada um. Todavia na perspectiva de uma nova pedagogia emergente, o professor precisa ser capaz de, apoiando-se nas ciências humanas, sociais e econômicas, compreender as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, construindo categorias de análise que lhe permitam apreender as dimensões pedagógicas presentes nas relações sociais e produtivas, de modo a identificar as novas demandas de educação e a que interesses elas se vinculam.

Em relação ao trabalho, a educação tradicional está se mostrando insuficiente para o tipo de mão de obra que ele requer no suposto mundo novo do trabalho. Evidentemente, essas demandas por profissionais diferentes refletem em quem os forma: a Universidade. Sobre isso, Santos (2000, p. 197) afirma:

A acelerada transformação dos processos produtivos faz com que a educação deixe de ser anterior ao trabalho para ser concomitante desse. A formação e o desempenho profissional tendem a fundir-se num só processo produtivo, sendo disso sintomas as exigências da educação permanente, da reciclagem, da reconversão profissional, bem como o aumento da percentagem de adultos e trabalhadores-estudantes entre a população estudantil.

A crescente demanda social por profissionais extremamente capacitados recai sobre a universidade. Porém sua estrutura atual não tem acompanhado a velocidade das mudanças do mercado, e as políticas de financiamento são deficitárias. Portanto, percebe-se que as questões relatadas acima têm consequências diretas na educação. Para

atender à nova demanda, é preciso ampliar novas universidades, pois, com essa proliferação, em algumas instituições, o ensino é de má qualidade, e isso prejudica a formação de seus formandos.

Na perspectiva de uma educação como prática e de uma nova pedagogia, Imbernón (2010, pp.50 e 51) se preocupa com a formação de professores e destaca cinco eixos de atuação sobre sua formação permanente, a saber:

1-A reflexão prático-teórica sobre a própria prática mediante a análise, a compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a realidade; 2. A troca de experiências entre iguais para tornar possível a atualização em todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre os professores; 3. A união da formação a um projeto de trabalho; 4. A formação como estímulo crítico ente práticas profissionais como a hierarquia, o sexismo,... etc., e práticas sociais como a exclusão, a intolerância, etc.; 5. O desenvolvimento profissional da instituição educativa mediante o trabalho conjunto para transformar essa prática.

Assim, a capacidade profissional não se esgotará na formação técnica, porquanto a formação terá como base a reflexão do professor sobre sua prática, realizando um processo de autoavaliação que reorienta o seu trabalho. A formação diz respeito às capacidades, às habilidades e às atitudes, e os valores e as concepções de cada professor e da equipe devem ser questionados permanentemente.

A educação deve conter a imperatividade, ou seja, promover a integração com o outro, compartilhar e desenvolver um trabalho coletivo. Ser profissional requer um trabalho com objetividade política. Educar para incluir e ascender socialmente, levando em consideração a complexidade de todas as formas que nos rodeiam. O professor deverá refletir sobre sua prática a fim de aprender a interpretar e a compreender a educação e a realidade social do seu contexto.

Para Imbernón (2010), o desenvolvimento profissional do professor não é apenas conhecimento pedagógico, mas se caracteriza pela prática docente e sua história de vida. Ser profissional da educação nos leva a pensar em um trabalhador intelectual que conhece e aplica a teoria, que respeita um código de ética, que tem um status respeitado, é um profissional de decisão, que planeja, a cada instante, o que fazer em cada situação. Nesse enfoque, o professor deve ser um agente social de intervenção e transformação e buscar uma formação permanente.

Ainda sobre o conceito de formação do professor, Nóvoa (2009, p.1) comenta que “a formação de professores está muito afastada da profissão docente, das suas

rotinas e culturas profissionais”, mas é necessário construir propostas educativas que ajudem a definir o futuro da formação de professores. Nóvoa (2009, p.03) esboça cinco disposições que são essenciais à definição dos professores nas sociedades contemporâneas:

O trabalho do professor consiste na construção de práticas docentes que conduzam os alunos à aprendizagem; *A cultura profissional* - Ser professor é compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes. É na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão; *O tacto pedagógico*. Nele cabe essa capacidade de relação e de comunicação sem a qual não se cumpre o acto de educar. E também essa serenidade de quem é capaz de se dar ao respeito, conquistando os alunos para o trabalho escolar...

Nesse sentido, os professores, organizados nas suas escolas, é que podem decidir quais são os melhores meios, os melhores métodos e as melhores formas de assegurar uma aprendizagem mais significativa para seus alunos. Para o autor, a formação continuada deve ser centrada nas escolas e organizada pelos próprios professores. Assim, qualificar os profissionais para desafiar-los a modificar e transformar seu papel como docente com consciência crítica e reflexiva. A formação seria focalizada no processo, e não, no produto, pois precisa ser contínua, progressiva e ampla e propiciar o desenvolvimento e o aprimoramento da teoria em aliança com a prática docente, sobretudo levando em consideração o projeto político da sua escola e os saberes dos seus colegas.

Ainda de acordo com o autor,

no ensino, as dimensões profissionais cruzam-se sempre, inevitavelmente, com as dimensões pessoais. *O trabalho em equipa* “Os novos modos de profissionalidade docente implicam um reforço das dimensões colectivas e colaborativas, do trabalho em equipa, da intervenção conjunta nos projectos educativos de escola...”; *O compromisso social*. Podemos chamar-lhe diferentes nomes, mas todos convergem no sentido dos princípios, dos valores, da inclusão social, da diversidade cultural... Hoje, a realidade da escola obriga-nos a ir além da escola. Comunicar com o público, intervir no espaço público da educação, faz parte do *ethos* profissional docente.

Essas disposições servem para inspirar uma renovação dos programas e das práticas de formação, sobretudo na elaboração das propostas sobre a formação de professores. O professor deverá compreender historicamente os processos de formação humana em suas articulações com a vida social e produtiva, as teorias e os processos pedagógicos, de modo a ser capaz de produzir conhecimento em educação e intervir de

modo competente nos processos pedagógicos amplos e específicos, institucionais e não institucionais, com base em determinada concepção de sociedade.

A respeito da formação de professores, outro autor que também concorda com Nóvoa é Tardif, embora se detenha mais especificamente no saber docente. De acordo com esse autor (2002, p.149), o professor é “sujeito do seu próprio trabalho e ator de sua pedagogia, pois é ele quem a modela, quem lhe dá corpo e sentido no contato com os alunos (negociando, improvisando, adaptando)”. Então, a pedagogia não pode se separar do professor, quanto aos resultados, aos saberes e às técnicas, nem de sua experiência. Nesse sentido a pedagogia é a prática de um profissional, uma pessoa guiada por uma ética do trabalho e confrontada diariamente com situações para as quais não existem respostas prontas.

Nessa perspectiva, o saber docente não se reduz a uma função de transmissão do conhecimento. Há diversos saberes relacionados ao fazer dos professores. Tardif (2002, p.54) define como um “saber plural, saber formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana”. Partindo desse enfoque, o autor ventila que a possibilidade de uma classificação coerente dos saberes docentes só existe quando associada à natureza diversa de suas origens, às diferentes fontes de sua aquisição e às relações que os professores estabelecem entre os seus saberes e com eles.

Tardif destaca a existência de quatro tipos diferentes de saberes implicados na atividade docente: os saberes da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica); os saberes disciplinares (por exemplo, Matemática, Literatura, História, entre outros); os saberes curriculares (objetivos, conteúdos, métodos, referentes aos programas curriculares) e, por fim, os saberes experienciais, baseados no trabalho cotidiano do professor e no conhecimento do seu meio.

Tardif (2002, p.48) interpreta os saberes experienciais como o “conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e não provêm das instituições de formação nem dos currículos”. Ele destaca os saberes experienciais em relação aos demais saberes dos professores. Essa posição de destaque se justifica, principalmente, pela relação de exterioridade que os professores mantêm com os demais saberes, pois não controlam sua produção e sua circulação. Por conseguinte, os saberes experienciais são formados de todos os demais saberes, porém os professores retraduzem sua formação, e esses saberes são adaptados a sua prática.

Segundo Tardif, o saber profissional dos professores é uma amálgama de diferentes saberes, provenientes de fontes diversas, que são construídos, relacionados e mobilizados pelos professores de acordo com as exigências de sua atividade profissional. O processo que torna um professor o que ele é e que permite a aquisição e a construção dos saberes necessários à sua prática profissional é complexo e marcado por diferentes períodos, diferentes vivências e experiências.

Além dos saberes, outra questão que tem que ser pensada para um bom desempenho do professor diz respeito ao salário, à estrutura das escolas, às condições de trabalho, entre outros. A respeito da formação dos professores da América Latina, Teodoro (2012, p.20) assim se expressa:

A formação e especialmente o salário do magistério continua sendo um dos nós górdios da política educacional, muito mais significativo diante das transformações da política estatal neoliberal e, nos novos governos da região, da falta de uma política lúcida e efetiva para aumentar a formação e a qualificação do docente, incluindo, é claro, o incremento dos salários, ainda paupérrimos diante dos padrões internacionais.

Libâneo (2004, p.76) concorda com Teodoro, mais especificamente, sobre a formação dos professores brasileiros, e declara:

Um professor profissionalmente despreparado, recebendo salários baixos, trabalhando em precárias condições, terá dificuldade de atuar com profissionalismo. Por outro lado um professor que ama sua profissão, respeita os alunos, é assíduo ao trabalho e terá pouco êxito na sua atividade profissional se não apresentar as qualidades e competências consideradas ideais a um profissional.

No contexto atual, a profissão de professor vem sendo desvalorizada social e economicamente, o que prejudica sobremaneira a construção da identidade dos futuros profissionais. Por isso, é preciso um quadro de referência teórico-prático que defina os conteúdos e as competências que caracterizam o ser professor. A frustração, a baixa autoestima e o mal-estar são algumas consequências que podem resultar dessa perda de identidade profissional.

Essas questões abordadas influenciam na questão da identidade do professor, inclusive, provocam uma crise. Quando se pergunta a um parente ou um amigo em que curso a pessoa foi aprovado no vestibular, e ele diz que foi na área de Educação, as pessoas demonstram desânimo e alegam que um dos motivos é o baixo salário. Nessa perspectiva, Nóvoa (2000, p.16) afirma que “a identidade não é um dado adquirido não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é

um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão”. Desse modo, a construção da identidade perpassa sua história profissional e pessoal. Nóvoa (2000, p.16) comenta que “é um processo que necessita de tempo. Um tempo para refazer identidades, para acomodar inovações, para assimilar mudanças”. Por isso os professores (as) deverão desenvolver a capacidade de analisar criticamente a diversidade de ideias, os problemas e sua visão de mundo. Nesse movimento afirmativo da identidade e dos saberes que sustentam a prática docente, tomam atitudes para trabalhar com os limites e as possibilidades no cotidiano escolar.

Nesse contexto social atual, os professores continuam sendo os principais agentes da formação dos alunos e, portanto, a qualidade dos resultados de aprendizagem é inseparável de sua qualificação e competência profissionais. Segundo Pimenta (1998, p.158, in: Libâneo,2004, p.79),

o alargamento da consciência se dá pela reflexão que o professor realiza na ação. Em suas atividades cotidianas, o professor toma decisões diante das situações concretas com as quais depara, com bases nas quais constrói saberes na ação. [...] Mas a sua reflexão na ação precisa ultrapassar a situação imediata. Para isso, é necessário mobilizar a reflexão sobre a reflexão na ação. Ou seja, uma reflexão que se eleve da situação imediata, possibilitando uma elaboração teórica de seus saberes.

Assim, é importante propiciar aos professores em formação a tomada de consciência sobre a própria prática, para que busquem teorias que os ajudem a compreendê-la e a depurá-la em prol de seu desenvolvimento profissional e pessoal e do progresso dos seus alunos. Segundo Nóvoa (2009, p.07), “a formação deve contribuir para criar nos futuros professores hábitos de reflexão e de auto-reflexão que são essenciais numa profissão que não se esgota em matrizes científicas ou mesmo pedagógicas, e que se define, inevitavelmente, a partir de referências pessoais”.

Essa formação não é apenas na dimensão pedagógica nem uma justaposição entre teorias educacionais, técnicas e domínio da tecnologia. Trata-se de uma formação que mobiliza a multidimensionalidade do ser para articular a prática, a reflexão, a investigação e as teorias requeridas para revelarem a razão de ser da prática e promoverem uma transformação na ação pedagógica. É assim que o professor se transforma em um pesquisador, a caminho de construir sua autonomia profissional, enriquece-se de conhecimentos e de práticas e aprende a resolver problemas, inclusive os imprevistos. É importante mencionar que a profissionalização do professor depende

de sua competência para fazer avaliações, realizar julgamentos e agir com autonomia diante dos conflitos e dos dilemas éticos de sua profissão e de ser capaz de gerenciar seu próprio desenvolvimento profissional por meio de um processo de educação continuada.

No que se refere aos valores, será importante que o curso superior de formação proporcione uma análise das implicações sociais, culturais, éticas e legais das TIC, desenvolvendo práticas coerentes com as perspectivas defendidas e promovendo uma atitude responsável e crítica nos formandos. Essa nova pedagogia exige que o professor adquira competências para organizar conhecimentos de conteúdo especializado, de didática e prática de ensino, de fundamentos educacionais e de princípios de aprendizagem, em um plano de ação docente consistente com o projeto pedagógico da escola e participe de sua elaboração, sabendo trabalhar em equipe e estabelecer relações de cooperação dentro da escola e com a família dos alunos.

A competência docente também requer a mobilização dos conhecimentos e dos valores, devido à diversidade cultural e étnica, às necessidades especiais de aprendizagem e às diferenças entre homens e mulheres, de modo a ser capaz não só de acolher as diferenças, mas também de utilizá-las para enriquecer as situações de ensino e aprendizagem em sala de aula. Enfim, ele deverá promover situações para que seus alunos transitem do senso comum para o comportamento científico. Para isso, é necessário incluir uma profunda e ampla reflexão a respeito das novas tecnologias na escola. A formação dos professores referente às TIC deve contemplar aspectos relativos às atitudes, aos valores e às competências. É fundamental desenvolver nos futuros professores uma disposição de receptividade relativa às potencialidades das TIC, o interesse pelo conhecimento de novos desenvolvimentos nesse campo, bem como a disposição para aceitar os novos papéis que emergem para ele, como mediador do conhecimento, em grande parte, em consequência dessas tecnologias.

Considerando que a prática pedagógica com o uso das novas tecnologias é concebida como um processo de reflexão - ação, o professor precisa ser capacitado para dominar os recursos tecnológicos, elaborar atividades de aplicação desses recursos, escolhendo os mais adequados aos objetivos pedagógicos e analisar os fundamentos dessa prática e as respectivas consequências produzidas em seus alunos.

Um teórico que contribuiu para a recriação de práticas educativas foi Freire, cuja construção teórica foi fundada na experiência criticamente refletida. Isso contribui

para que o educador tenha consciência de si mesmo como um ser histórico que, continuamente, educa-se num movimento dialético no mundo que o cerca. As ideias freireanas servem para orientar o processo de formação docente no que se refere à reflexão crítica da prática pedagógica, que implica saber dialogar e escutar, que supõe o respeito pelo saber do educando e reconhece a identidade cultural do outro.

Para o autor, ensinar exige rigorosidade metódica, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, estética, ética, risco, reconhecimento e assunção da identidade cultural, curiosidade, reflexão crítica sobre a prática, entre tantas outras, apresentadas em uma de suas obras, “Pedagogia da Autonomia”. Em sua obra, Freire assinala que existem educadores críticos, progressistas e conservadores, mas, apesar dessas diferenças, todos necessitam de saberes comuns, como: conseguir dosar a relação teoria/prática; criar possibilidades para o(a) aluno(a) produzir ou construir conhecimentos, ao invés de simplesmente inseri-los; reconhecer que, ao ensinar, está aprendendo; e não desenvolver um ensino de “depósito bancário”, onde apenas se injetam conhecimentos (informações) nos alunos, além de saber despertar no aluno a curiosidade, a busca do conhecimento e a necessidade de aprender de forma crítica.

Freire destaca, ainda, a necessidade de se fazer uma reflexão crítica sobre a prática educativa, sem a qual a teoria pode ir virando apenas discurso, e a prática, ativismo e reprodução alienada. Este autor (1996, p. 25) assevera que “quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”. Dessa forma, deixa claro que o ensino não depende exclusivamente do professor, assim como a aprendizagem não é algo apenas do aluno.

Para o autor, os saberes necessários à prática docente estão todos ancorados em sua forte convicção de que a Educação é um processo humanizante, político, ético, estético, histórico, social e cultural. Por outro lado, esses saberes denunciam a necessidade de o professor se assumir como um ser pensante. Sobre esse aspecto, ele (1996, p.43) enuncia:

Na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser tal modo concreto que quase se confunda com a prática.

Nessa perspectiva, o professor pode produzir conhecimento a partir da prática, desde que, na investigação, reflita intencionalmente sobre ela, problematizando os

resultados obtidos com o suporte da teoria, portanto, como pesquisador de sua própria prática.

Na formação continuada do professor, é necessária a reflexão crítica sobre a prática, porque é pensando na prática de hoje que se pode melhorar a próxima. Freire (1996, p.44) comenta: “Quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica”. Sendo assim, o sujeito precisa querer mudar, no sentido de provocar assunção a novas decisões e a novos compromissos. Ao assumir essa postura, o professor toma consciência de sua prática e analisa as consequências de suas intervenções. Para isso, emprega teorias educacionais e conhecimentos específicos para compreender as situações criadas na aula e as atitudes manifestadas pelos alunos, criando estratégias flexíveis e adequadas para o momento.

#### 1.2.2 – A Legislação Brasileira e um breve recorte da formação continuada dos docentes

Com as rápidas mudanças do mundo contemporâneo, a formação inicial de professores vem enfrentando inúmeros desafios, em que os professores, muitas vezes, hesitam em relação às teorias e às orientações a seguir.

No Brasil, há um amplo conjunto de reformas deflagradas com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 20.12.1996, como o Executivo Federal, que dita as normas para redefinir responsabilidades em termos de oferta de ensino, ampliando funções de controle e de qualidade de avaliação e definição de currículos etc.

O final da década de 90 foi marcado pelas discussões em torno da questão da formação de professores. Os debates se encaminhavam, principalmente, para as propostas de reformulação dos Cursos Normais de nível médio e das Licenciaturas e de redirecionamento dos Cursos de Pedagogia.

A LDB estabelece a obrigatoriedade de formação em nível superior dos professores da Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental. Mais recentemente, o Governo Federal regulamentou a nova estratégia de formação de

professores da Educação Básica e, por último, o MEC divulgou as diretrizes de organização dos novos Cursos de Formação de Professores em nível superior.

A formação de profissionais de educação básica para administrar, planejar, inspecionar, supervisionar e orientar o processo educacional para a educação básica poderá ser feita, diz o art. 64, em Cursos de Graduação em Pedagogia ou em nível de pós-graduação, garantida, nessa formação, a base comum nacional. Mas essa formação também poderá se dar nos Institutos Superiores de Educação, que manterão, entre outros, “cursos formadores de profissionais para a educação básica...” (art. 63, I).

As demandas da reforma da Educação Básica para a Formação de Professores colocam em primeiro plano a formação inicial como preparação profissional. De acordo com o texto, é a formação inicial que permite que os professores se apropriem de conhecimentos e experimentem as competências para atuar no novo cenário - o da realidade atual. Sobre os fundamentos dos Profissionais da Educação, o Art. 61º (MEC,1996) estabelece:

A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Nesse enfoque, a lei coloca que a finalidade da formação dos profissionais da educação é de atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase de desenvolvimento do educando. Assim, criar condições e meios para se atingirem os objetivos da educação básica é a razão de ser dos profissionais da educação.

A formação com tal finalidade terá por fundamentos, segundo a Lei, associação entre teorias e práticas, inclusive mediante capacitação em serviço e o aproveitamento da formação e das experiências anteriores, adquiridas não só em instituições de ensino, mas também em outras atividades que não do ensino.

Na perspectiva do professor como construtor de saberes sob uma perspectiva crítica, social, reflexiva e historicamente contextualizado, a formação inicial deveria ser articulada à formação continuada e à pós-graduação, porque a formação inicial e a continuada caracterizam, distintamente, momentos de desenvolvimento profissional, e,

ao mesmo tempo, constituem um mesmo percurso de formação. Para Tardif (2002, p.238),

a pesquisa universitária sobre o ensino começará a progredir a partir do momento em que ela reconhecer que não produz uma teoria sobre uma prática, mas que ela mesma é uma prática referente a atividades (ou seja, ensinar) e a atores (ou seja, os professores) que dispõem de seus próprios saberes e de seus próprios ponto de vista.

Os professores deverão ser vistos como colaboradores e até como copesquisadores, e não, como objetos de pesquisa, visto que é um sujeito do conhecimento e um produtor dos saberes, cujos interesses, necessidades e linguagens devem ser levados em conta. Eles precisam se apropriar da pesquisa, reformular o discurso susceptível de ser discutido e se esforçar para nomear, objetivar e partilhar sua prática. A partir da valorização da pesquisa e da prática no processo de formação de professores, propõe-se que ela se configure como um projeto de formação inicial e contínua, articulado entre as instâncias formadoras. Essa prática deverá estar presente no curso superior de formação docente.

Ainda sobre a formação do professor, Perrenoud (1999, p.12) entende que “é funcionando numa postura reflexiva e numa participação crítica que os estudantes tirarão o melhor proveito de uma formação em alternância”. Essa análise reforça a ideia de que o professor deverá ser reflexivo e ter uma postura investigativa de suas práticas pedagógicas.

O professor reflexivo também é aquele que segue a tríade: ação/reflexão/ação e é capaz de refletir sobre sua prática pedagógica de forma criativa e autônoma, para além dos limites da sala de aula. Ser professor é um processo dinâmico, em que teoria e prática se complementam e são reconstruídas a cada momento durante toda a vida profissional, pois não há como formar o professor dos novos tempos senão preparando-o para a pesquisa em educação, o que só é possível pela graduação em universidade e sempre ligada à extensão e às práticas, como forma de articulação entre teoria e intervenção na realidade.

Todo ser é passível de mudança, progresso e aperfeiçoamento. E isso só é possível com uma reflexão sobre si mesmo e suas ações. A avaliação da prática leva a descobrir falhas e possibilidades de melhoria. Quem não reflete sobre o que faz acomoda-se, repete erros e não se mostra profissional. Em se tratando do professor, isso assume conotação mais grave. Ele lida com pessoas, crianças e jovens que podem ser

afetados por uma conduta inadequada e conceitos errôneos. O professor prático reflexivo nunca se satisfaz com sua prática, jamais a julga perfeita, concluída, sem possibilidade de aprimoramento. Está sempre em contato com outros profissionais, lê, observa, analisa para atender sempre melhor ao aluno, sujeito e objeto de sua ação docente.

O profissional reflexivo é também aquele que sabe como suas competências são constituídas, que é capaz de entender sua própria ação e explicar porque tomou determinada decisão, mobilizando, para isso, os conhecimentos de sua especialidade. A reflexão, nesse caso, identifica-se com a metacognição dos processos em que o profissional está envolvido nas situações de formação e de exercício. Perrenoud (1999) comenta que convém reforçar sua preparação para uma prática reflexiva, para inovar e cooperar.

A reflexão leva a repensar o currículo, a metodologia e os objetivos: Quem é o aluno que está a minha frente? O que quer? De que precisa? O que entende? Qual a linguagem adequada para dialogar com ele? Se o professor dá-se conta de que não está sendo entendido, cumpre-lhe investigar por que e proceder às mudanças necessárias. O aluno é fruto de seu tempo, tem suas características e necessidades. O professor é que terá que entendê-lo para educá-lo eficazmente.

A avaliação da prática do professor deve envolver também o aluno. Através de questionários abertos e livres, sem medo de ouvir a verdade; por meio do diálogo com a classe, deixando que o aluno exponha suas dúvidas, críticas e propostas, enfim, o professor prático reflexivo deve estar aberto a quaisquer sugestões e críticas que o ajudem a se repensar como profissional, a fim de reformular e melhorar sua prática. Segundo Perrenoud (1999, p.11),

um profissional reflexivo aceita fazer parte do problema. Reflete sobre sua própria relação com o saber, com as pessoas, o poder, as instituições, as tecnologias, o tempo que passa, a cooperação, tanto quanto sobre o modo de superar as limitações ou de tornar seus gestos técnicos mais eficazes.

Nesse contexto, o professor não se limita a aplicar conhecimentos e procura ter características de investigador em ação: é capaz de problematizar uma situação de prática dos conhecimentos para analisar a situação e de explicar como e porque toma e implementa suas decisões, de mobilizar, em seu próprio território ou no meio ambiente, situações de rotina, diante de imprevistos, revelando capacidade de metacognição dos

próprios processos e de transferir sua experiência para outras situações; e consegue fazer previsões, extrapolações e generalizações a partir de sua experiência, registrá-la e compartilhá-la com seus colegas. Sobre a prática reflexiva, Perrenoud (1999, p.11) argumenta que ela

até pode ser solitária, mas ela passa também pelos grupos, apela para especialistas externos, insere-se em redes, isto é, apóia-se sobre formações, oferecendo os instrumentos ou as bases teóricas para melhor compreender os processos em jogo e melhor compreender a si mesmo.

Assim, a tarefa é um saber-fazer sólido, teórico e prático e criativo, a ponto de permitir ao profissional decidir em contextos instáveis, indeterminados e complexos, caracterizados por zonas de indefinição, o que torna cada situação uma novidade que exige reflexão e diálogo com a realidade.

No cenário de tantas mudanças, a atualização exige um movimento contínuo, em que as informações necessárias à formação evoluem e se transformam a cada instante. Logo, a educação deverá estar comprometida com os aspectos humanos dos professores e dos alunos, o que exige do profissional uma constante reflexão de sua prática pedagógica que o conduza ao questionamento dos seus conhecimentos e à busca de resposta por meio de suas próprias atividades.

### 1.2.3 - Tecnologias de Informação e Comunicação e prática pedagógica

A realidade do mundo atual requer um novo perfil de profissional e cidadão que coloca para a escola novos desafios.

O texto da LDB nº 9.394/96, ao fazer referência às tecnologias para o ensino fundamental, determina:

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: (Redação dada pela Lei nº 11.274, de 2006):  
(...)

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; (MEC, 1996).

A respeito do ensino médio no Art. 39, (MEC, 2008), menciona que “A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia”. (Redação dada pela Lei nº 11.741, de 2008)”.

---

Ressalte-se, todavia, que as recentes diretrizes e bases da educação nacional não têm o poder, por si só, de alterar a realidade educacional e, de modo especial, a formação inicial e continuada de professores, no contexto educacional, mas podem produzir efeitos em relação a essa mesma realidade. No entanto, com as alterações sociais que ocorrem em grande parte do mundo, a escola se defronta com um desafio imediato e fundamental: formar cidadãos. Para isso, é preciso reformar amplamente a estrutura escolar, a fim de que seja possível acompanhar e, se possível, promover mudanças nas relações entre as pessoas e no desenvolvimento social e econômico.

Em seus artigos 32 e 39, que trata da formação do professor, a LDB 9394/96, que foi homologada em 1996, enfatiza a importância do uso didático de tecnologias no ensino. Essa ênfase pode ser entendida como a necessidade de que o sistema educacional atenda às demandas de uma sociedade considerada da informação e da comunicação. **Apesar de essa lei existir desde 1996, ainda é uma preocupação atual, porque, até hoje, as políticas públicas não contemplaram todas as escolas com equipamentos nem conseguiram formar e sensibilizar todos os educadores para inserirem as TIC no cotidiano escolar (Grifos meus).** Porém a preocupação não é somente pública, mas também de pesquisadores, entre eles, destacamos Behrens (2004), Bettega (2004), Moran (2004 e 2007), Kenski, (2003) e Valente et al. (2002).

A respeito da Sociedade da Informação, Moran (2004, p.61) declara que “todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendo a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social”. Assim, os avanços tecnológicos pressupõem mudanças estratégicas, de mentalidades e de dinâmica pedagógica, pois as TIC devem ter um papel importante na prática pedagógica.

O ciberespaço abre novas possibilidades e configurações para as pessoas aprenderem, sem discriminação e sem deslocamento físico, reunidas virtualmente. Nesse enfoque, comportamentos, informações práticas e saberes se alteram rapidamente. Essas alterações se refletem no contexto escolar, e a educação sofre novos impactos. Então, abrem-se novas possibilidades, e o que se conhecia sobre o processo ensino e aprendizagem se altera.

Muitos professores vêm sendo estimulados a repensar o currículo e as estratégias de ensino e a desenvolver competências tecnológicas. Essas alterações implicam profundas mudanças no contexto escolar. Kenski (2003, p.92) enfoca que não se trata de “adaptar as formas tradicionais de ensino aos novos equipamentos ou vice-versa. A

opção e o uso da tecnologia digital, sobretudo das redes eletrônicas de comunicação e informação, mudam toda a dinâmica do processo”. Por isso o professor precisa estar familiarizado com as novas tecnologias e suas possibilidades pedagógicas.

Diante do impacto das tecnologias sobre a sociedade e a cultura, as TIC devem estar presentes na prática pedagógica do professor, para instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com visão transformadora. Para Valente et al. (2002, p.10), “quando o computador transmite informação para o aluno, assume o papel de máquina de ensinar, e a abordagem pedagógica é a instrução auxiliada por ele. Essa abordagem tem suas raízes nos métodos tradicionais de ensino”. Nesse contexto, o professor deixa de usar a velha lousa e o livro de instrução e passa a fazer uso de *softwares* com tutorias e exercício de fixação do conteúdo. Porém, Valente et al. (2002, p. 12) assevera que, quando o aluno usa o computador para construir o próprio conhecimento,

o computador passa a ser uma máquina para ser ensinada, propiciando condições para o aluno descrever a resolução de problemas, usando linguagens de programação, refletir sobre os resultados obtidos e depurar suas ideias por intermédio da busca de novos conteúdos e novas estratégias. Nesse caso, os *softwares* utilizados podem ser os *softwares* abertos de uso geral, como as linguagens de programação, sistemas de autoria de multimídia, ou aplicativos como processadores de texto, *software* para criação e manutenção de banco de dados... A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter de buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado via computador.

O computador é um equipamento versátil que, se for bem utilizado, pode se transformar num importante instrumento para o professor e para o aluno e beneficiá-los. Adaptando o computador a outras tecnologias das comunicações, é possível adentrar um ambiente globalizado, interativo e facilitador da criatividade. A consequência positiva maior estará na liberação do potencial dos alunos, na criação de seu próprio saber, e a escola pode ser transformada num ambiente desejado por eles.

Teodoro (2013, 18 de fevereiro), concorda com Valente e refere que “o centro da mudança é sempre o ser humano, é sempre o professor nas suas práticas, nós podemos ter o computador e utiliza-lo como máquina de escrever, nós podemos ter um quadro interativo e não utilizar a sua interatividade”. O grande desafio é saber incorporar as novas tecnologias na sala de aula, organizá-la de modo cooperativo, estruturar o trabalho e ter as tecnologias como facilitadoras. Considerando que a tecnologia da informação, entendida como um conjunto de recursos de *hardware*,

*software* e redes de computadores, está a serviço do homem, Behrens (2004, p.97) assevera:

A rede informatizada cria a possibilidade de exposição e de disponibilização das pesquisas dos alunos, de maneira mais atrativa e produtiva, da demonstração e da vivência de simulação por textos e imagens, facilitando o discernimento e o envolvimento dos alunos com problemas reais da sociedade.

Em um mundo em rede, o espaço profissional do professor amplia-se cada vez mais, e criam-se novas oportunidades educacionais. Kenski (2003, p.90) comenta que o profissional que faz parte da rede “se reinventa a cada dia, aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para redefinir seus caminhos a cada instante”. Por não existir uma regra definida de atuação, cabe ao professor fazer um exame crítico de sua prática a fim de reorientá-la.

Para Behrens (2004, p.71), “o docente inovador precisa ser criativo, articulador e, principalmente, parceiros de seus alunos no processo de aprendizagem”. Assim, o professor deve mudar a visão do ensinar e passar a se preocupar com o aprender e a buscar a possibilidade de produzir seu conhecimento e o do seu aluno. Pessoas de diversos locais do mundo podem conectar-se a uma rede de internet, ser usuárias de informações organizadas no mundo inteiro e se reunir virtualmente com os mais diferentes propósitos, inclusive o de aprender juntas.

Sob o ponto de vista de Bettega (2004, p. 19), “utilizando a internet, os alunos terão a oportunidade de se comunicar com muitos receptores. Isso permite a troca de informações e o desenvolvimento do senso crítico”. A possibilidade de ter grupos de professores e alunos em diferentes espaços é uma forma revolucionária de interação e comunicação para o ensino. A pesquisa de dados e o compartilhamento de experiências em comum podem dar um novo significado à prática docente. A internet possibilita derrubar fronteiras do conhecimento que se torna acessível à comunidade acadêmica.

Os ambientes digitais oferecem novos espaços e tempos de interação com a informação e a comunicação entre docentes e discentes. A internet favorece a construção cooperativa e abre espaço para o trabalho em conjunto entre professores e alunos, próximos física ou virtualmente. Kenski (2003) refere que, utilizando os recursos multimidiáticos em conjunto, para realizar buscas e trocas de informações, criando um novo espaço significativo de ensino-aprendizagem, professores e alunos aprendem. Com o uso das TIC, a sala de aula pode ser um espaço social por excelência, em que é possível o acesso a outros locais de aprendizagens, como museus, bibliotecas,

centro de pesquisas, entre outros, o que modifica a dinâmica das relações entre o ensino e a aprendizagem. Para isso, a internet dispõe de um gigantesco banco de dados, com informações variadas de acesso fácil e rápido, e propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos.

Segundo Moran (2007, p. 94), “com a internet, as redes de comunicação em tempo real, a TV digital e o celular, surgem novos espaços e tempos no processo de ensino e aprendizagem, que modificam e ampliam o que fazíamos na sala de aula”. Com os computadores, a internet e outras tecnologias, surgem novas possibilidades de organização das aulas, pois, com os computadores e os *softwares*, as aulas ficam muito mais dinâmicas e reais. Porém é importante ressaltar que nós, educadores, temos que planejar as atividades que serão aplicadas utilizando a mídia virtual e orientar o aluno quanto a uma navegação consciente, seletiva e crítica. Para isso, é importante adotar alguns critérios de utilização e de segurança da Internet no espaço escolar, como alternativas de comprometimento do professor com seu aluno, orientando-lhe quanto aos cuidados que devemos ter ao utilizar as redes sociais, ao enviar e receber *e-mail*, enfim, cuidados com quem está do outro lado.

Frente a tantas possibilidades de buscas, a própria navegação torna-se sedutora. As imagens, as animações e os sons exercem nos alunos um fascínio semelhante ao cinema, ao vídeo e à televisão, de forma que os lugares menos atraentes são deixados em segundo plano, o que ocasiona perda de informações de grande valia. Assim, o professor deve ficar atento ao ritmo de cada aluno, a fim de observar suas formas de navegação para não impor, mas sugerir, incentivar, questionar e demonstrar que aprende junto com o aluno.

Tudo isso se configura nas inúmeras atividades que podem ser desenvolvidas, tendo a Internet como fonte de pesquisa ou como locus de produção de conhecimento. Outro aspecto de grande importância é que a escola não pode ignorar o interesse que os alunos têm em manipular e explorar o ciberespaço. O professor que conseguir encarar a Internet como sua aliada estará à frente daqueles que a encaram como um problema.

Para um “nativo digital”, designação atribuída a Prensky (2001), que vive num espaço cada vez mais global, mais facilmente acessível, e cuja destreza digital se encontra bastante desenvolvida, porque lida com tecnologias desde muito cedo, tornou-se de fato necessária uma escola que deverá acompanhar as transformações sociais. No entanto, Moran (2004, p.63) enuncia que

ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distante professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos da um verniz de modernidade sem mexer no essencial.

No nível da política educativa, aponta-se a necessidade estratégica de formar cidadãos autônomos, capazes de utilizar as TIC para responder aos desafios da sociedade de informação, numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida. Todavia a escola é um espaço em que a estrutura social vem se reproduzindo e preparando as novas gerações para a intrincada e complexa rede de papéis que se estabelece na vida social.

Nessa perspectiva, os desafios da escola é de criar processos permanentes e colaborativos de aprendizagem, para ajudar os alunos a construírem sua identidade, seu caminho pessoal e a repensar tanto o espaço escolar quanto as relações estabelecidas em seu interior. Para isso, deverá ser capaz de oferecer uma formação que altere significativamente o quadro de desigualdades e se torne um local de apropriação e ressignificação de informação, de efetiva construção de conhecimento socialmente relevante. Logo, os docentes e discentes precisam ter acesso às fontes de informação e de tecnologia que lhes permitam atuar de forma consciente sobre a vida coletiva que estão construindo.

Para Bettega (2004, p. 38), “a formação contínua do professor é significativa, pois visa corrigir distorções de sua formação inicial, e também contribui para uma reflexão a cerca de mudanças educacionais que estejam ocorrendo”. Então, o professor precisa continuar os estudos a fim de atender às necessidades do fazer pedagógico. Sua formação deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador em sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Bettega (2004, p. 50) entende que “é necessário que, no processo de formação, articule-se prática, reflexão, a investigação e conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica”.

Ainda sobre a formação do professor, Imbernón (2010, p.19) enuncia:

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 espaço de participação, reflexão e formação que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza.

A prática, articulada à reflexão, possibilitará a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas. Devem-se criar condições para que o professor recontextualize o aprendizado e a experiência vivida durante sua formação para a realidade de sua sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

A respeito da formação de professor, Teodoro corrobora o pensamento de Imbernón. O autor critica a formação de professores feita, em especial, no Brasil. Sob o ponto de vista de Teodoro (2013, 18 de fevereiro), essa

é uma formação que dissocia a teoria da prática. As escolas de formação de professor diferentemente [...] em campos como a medicina e outras áreas da saúde, estão a desenvolver formas de formar que ligam estreitamente os serviços práticos com os serviços teóricos. [...] Na universidade, a formação primeiro teórica, depois faz um estágio e depois vai para a prática, [...] quando isso acontece os professores vão reproduzir aquilo que a sua experiência de estudante e, portanto, reproduzem formas de educação bancária, transmissiva etc.

São necessárias profundas mudanças na formação inicial e na formação continuada do professor. A formação deverá ser feita a partir do contexto do trabalho, de problemas práticos da gestão da sala de aula. Assim, o professor, com o olhar de pesquisador, pode gerar reflexão sobre a prática.

Perrenoud é outro teórico que também vem se preocupando com o uso das TIC na educação. Ele (2000, p.138) entende que “melhor seria que os professores exercessem, antes de mais nada, uma vigília cultural, sociológica, e didática, para compreenderem do que será feito a escola de amanhã, seu público e seus programas”. Então, compreender as potencialidades inerentes a cada tecnologia e suas contribuições ao ensinar e aprender poderá trazer avanços substanciais para mudar a escola, a qual se relaciona com um processo de conscientização e transformação que vai além do domínio de tecnologias e traz subjacente uma visão de mundo, de homem, de ciência e de educação.

Ainda de acordo com Perrenoud (2000, p.139), “as novas tecnologias podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos contemporâneos, pois permitem que sejam criadas situações de aprendizagens ricas, complexas, diversificadas”, tanto se faz necessário que os professores façam uso das TIC no ensino-aprendizagem, articulando o seu uso com o de outros meios didáticos.

Para isso, precisam saber usar o *software* educativo e o utilitário e estimular os alunos a também fazê-lo e ser capazes de avaliar as respectivas potencialidades e limitações. Precisam, finalmente, de conhecer os recursos e os equipamentos disponíveis na escola. Sobre isso, Perrenoud (2000, p.139) afirma:

O mundo do ensino, ao invés de estar sempre atrasado em relação a uma revolução tecnológica, poderia tomar a frente e uma demanda social orientada para formação. Equipar e diversificar as escolas é bom, mas isso não dispensa uma política mais ambiciosa quanto às finalidades e às didáticas.

Frente a isso, as TIC devem estar presentes na formação inicial de professores, e os formandos devem ir muito além do seu simples domínio instrumental. Para isso, elas devem ser enquadradas por uma pedagogia que valorize, sobretudo, a pessoa que aprende e os seus projetos, debater sobre as grandes questões e assumir, permanentemente, uma atitude crítica.

## **CAPITULO 2**

### **2 - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

A democratização política dos anos 80 permitiu transformações sociais e a mobilização dos profissionais de diversos setores, em especial, do setor da Educação. Nesse contexto, nasceram as ações e os projetos educacionais da informática educativa brasileira. Com a introdução da tecnologia computacional, o Ministério da Educação (MEC) patrocinou o Projeto Educação com Computadores (EDUCOM).

A partir dos resultados de dois Seminários Nacionais de Informática em Educação, realizados, respectivamente, na Universidade de Brasília (UNB), em 1981, e na Universidade Federal da Bahia (UFB), em 1982 (Seminário Nacional de Informática na Educação 1 e 2, 1982), esse projeto foi implantado pela Secretaria Especial de Informática (SEI), com suporte do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), órgãos do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), e pelo MEC. Por meio desse projeto, foram implantados centros-piloto de Informática em Educação, realizados em cinco universidades públicas: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade de Campinas-SP (Unicamp).

O Projeto EDUCOM (1985-1991) destinava-se ao desenvolvimento de pesquisas e metodologias sobre o uso do computador como um recurso pedagógico. Seus principais objetivos eram analisar a viabilidade de informatizar o ensino público brasileiro, testar diferentes linguagens de computador, adaptar a informática aos valores nacionais e desenvolver experiência com o uso de diversos programas com os alunos.

Valente et al. (2002) e Almeida (2002) avaliam que, além de fazer os computadores chegarem às escolas, a preocupação era de utilizar esses equipamentos. Era necessário que se pensasse em como trabalhar com essas máquinas. Para eles, a mudança estava centrada na transformação que deveria ocorrer na escola, na forma de

ensinar, para que não houvesse simplesmente uma educação centrada no ensino, mas na aprendizagem, para que o aluno aprenda realizando atividades no computador.

O desafio do Projeto EDUCOM, segundo Almeida (2002, p.13), “situava-se na mudança de abordagem educacional, a partir de um enfoque voltado exclusivamente ao ensino e à transmissão de ideias, para uma prática pedagógica que pretendia priorizar o processo de aprendizagem e a construção do saber pelo próprio aluno”. Desse modo, os centros-piloto do Projeto EDUCOM desenvolveram suas investigações voltadas para o uso do computador no processo de aprendizagem.

Valente et al. (2002, p.20) refere que “esse projeto contemplou a diversidade de uso do computador em diferentes abordagens pedagógicas, como o desenvolvimento de *softwares* educacionais e o uso do computador como recurso para resolução de problemas”. Mas, embora a mudança pedagógica tenha sido o objetivo de todas as ações dos projetos de Informática na Educação, os resultados obtidos não foram suficientes para sensibilizar ou alterar o sistema educacional como um todo.

Nesse contexto, foi implantado, na Secretaria Geral do MEC, o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), lançado em 1989, para apoiar o desenvolvimento e a utilização das novas tecnologias de informática no Ensino Fundamental, no Médio, no Superior e na Educação Especial. Portanto, tanto o EDUCOM quanto o PRONINFE não chegaram às escolas de ensino básico e permaneceram no campo experimental em universidades, secretarias de educação e escolas técnicas.

O MEC, logo depois, adotou uma política que visava implantar em cada estado um Centro de Informática na Educação (CIED), para cujo funcionamento era necessário preparar professores para utilizarem a informática na Educação e atuarem como multiplicadores do processo de formação de outros professores em suas instituições de origem. Assim, o MEC criou o Projeto Formar, que se desenvolveu na Universidade de Campinas/SP (Unicamp), por meio da realização de dois cursos de especialização na área de Informática na Educação, do qual participaram profissionais de todas as partes do Brasil e profissionais dos outros quatro centros-piloto, com o intuito de preparar professores para usarem pedagogicamente o computador e atuarem como multiplicadores na formação de outros professores. A tentativa era de disseminar os conhecimentos sobre Informática na Educação para outros centros, de modo que a

pesquisa e as atividades nessa área não ficassem restritas aos cinco centros do EDUCOM.

Há que se ressaltar que, embora os projetos EDUCOM e Formar tenham sido implementados em centros de pesquisa, a introdução de computadores nas escolas públicas caracterizou-se como uma proposta de transformação do processo educacional. E apesar de não ter havido a mudança esperada, os trabalhos desenvolvidos nos centros durante o projeto EDUCOM levantaram questões importantes a serem discutidas na área educacional, principalmente as que dizem respeito à mudança que deve ocorrer na organização da escola, como: o currículo, a sala de aula e o papel do professor e dos alunos.

No Brasil, as políticas de implantação da Informática na escola pública têm sido norteadas em direção à mudança pedagógica. Embora os resultados dos projetos governamentais sejam modestos, eles têm sido coerentes e, sistematicamente, vêm enfatizando a mudança na escola. Para alguns estudiosos, essas políticas não são claramente defendidas por todos os educadores brasileiros, e sua implantação sofre influências de abordagens utilizadas em outros países, como Estados Unidos e França. Segundo Valente et al. (2002, p.14),

Nos Estados Unidos, o uso de computadores na Educação é completamente descentralizado e independente das decisões governamentais. O seu uso nas escolas é pressionado pelo desenvolvimento tecnológico, pela necessidade de profissionais qualificados e pela competição estabelecida pelo livre mercado das empresas que produzem *softwares* das universidades e das escolas.

Porém, enquanto, nos Estados Unidos, as decisões educacionais são descentralizadas, na França, é exatamente o contrário. Esse foi o primeiro país ocidental que se programou para enfrentar e vencer o desafio da Informática na Educação e servir de modelo para o mundo. Isso aconteceu tanto na produção do *hardware* e do *software* quanto na formação das novas gerações para o domínio e a produção de tal tecnologia.

Valente e Almeida concebem que, diferentemente do que acontecia nos Estados Unidos e na França, no Brasil, as políticas e as propostas pedagógicas da Informática na Educação sempre foram fundamentadas nas pesquisas realizadas entre as universidades e as escolas da rede pública. Outra diferença entre o programa brasileiro, o francês e o norte-americano é a descentralização das políticas e a sistemática de trabalho estabelecida entre o MEC e as instituições que desenvolvem atividades de Informática na Educação.

No Brasil, as políticas de implantação e desenvolvimento da Informática na Educação não são um produto somente de decisões governamentais, como na França, nem consequência direta do mercado, como nos Estados Unidos. Por último, outra diferença é em relação à proposta pedagógica e ao papel que o computador desempenha no processo educacional. Nesse sentido, o papel do computador é de provocar mudanças pedagógicas profundas, em vez de desenvolver o raciocínio lógico-matemático dos estudantes ou prepará-los para ser capazes de trabalhar com a Informática. Para Valente et al. (2002, p.26), “a influência exercida por esses países foi mais para minimizar os pontos negativos e enfatizar os pontos positivos em vez de servir como modelo para uma reprodução acrítica”.

Embora, durante o projeto EDUCOM, todos os centros de pesquisa tivessem investido na preparação de professores das escolas públicas, através de formações continuadas para alguns pesquisadores, o programa não teve o êxito desejado no Brasil, em função de várias lacunas, desde a falta de equipamentos nas escolas públicas, até a falta de mais empenho na introdução da Informática na Educação e a formação de professores, entre outros.

O MEC, por meio da SEED, lançou o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). Inicialmente, só vislumbrava usar o computador na educação. Contudo, com a expansão das novas tecnologias na sociedade, o governo federal viu a necessidade de adequar o ProInfo à nova realidade contemporânea.

O Mídias na Educação também é um programa do governo federal voltado para a formação continuada a distância, com estrutura modular, com o objetivo de proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das diferentes tecnologias da informação e da comunicação –TV e vídeo, informática, rádio e impressos – de forma integrada ao processo de ensino e aprendizagem, para os profissionais de educação, contribuindo para a formação de um leitor crítico e criativo, capaz de produzir e de estimular a produção nas diversas mídias.

O curso acima citado é realizado no ambiente virtual de aprendizagem e-ProInfo - e nos encontros presenciais definidos pelo tutor da turma. Há três tipos de curso com carga horária diferenciada: o Curso Básico, de extensão, com 120 horas de duração; o Intermediário, de aperfeiçoamento, com 180 horas; e o Avançado, de especialização, com 360 horas.

## 2.1– Breve histórico do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo

O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) foi criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, do Ministério da Educação, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TIC) na rede pública de ensino fundamental e médio. Leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, os estados, o Distrito Federal e os municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para usarem as máquinas e as tecnologias.

Diante da expansão das novas TIC, o Governo Federal viu a necessidade de adequar o ProInfo a nova realidade contemporânea. Para tanto, em 2007, o programa foi reformulado passando de “Programa Nacional de Informática na Educação” para o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), instituído pelo decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Além do nome, o programa alterou sua finalidade que, antes, previa o uso pedagógico da “informática”, e passou para “o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação na rede pública de educação básica”. No Decreto (2007, p.01), foram definidos seis objetivos para o programa, que são:

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.

O programa avançou ao estabelecer e delimitar sua ação e atuação e, pela primeira vez, trouxe em seus documentos a questão da inclusão digital dos estudantes e da comunidade escolar. Quanto à conexão da internet, fica garantida pelo Programa Banda Larga na Escola, em parceria com concessionárias de telefonia. **Esse serviço está funcionando em precárias condições, e poucas são as escolas que conseguem ter acesso à internet, não obstante, haja no contrato com o MEC que deverá aumentar**

**periodicamente a conexão, o que não tem ocorrido até o momento em nosso estado (Grifos meus).**

Para atender aos seus objetivos, o programa postula a integração e a articulação de três componentes: a) A doação e a instalação de ambientes tecnológicos nas escolas e prestação de assistência técnica; b) A formação continuada dos professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); c) A disponibilização de conteúdos e recursos educacionais multimídias e digitais, soluções e sistemas de informação disponibilizados pelo SEED/MEC nos próprios computadores, por meio do Portal do professor, da TV, DVD Escola etc.

O MEC compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica. Em contrapartida, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) devem providenciar a infraestrutura das escolas, indispensável para que elas recebam os computadores.

Para fazer parte do ProInfo Urbano e/ou Rural, o município deve seguir três passos: a adesão, o cadastro e a seleção das escolas. Abaixo, segue uma tabela que retrata a composição dos laboratórios.

Tabela 01 – Composição dos laboratórios do ProInfo

<b>Distribuição ProInfo Urbano-2013</b>	<b>Distribuição ProInfo Rural-2013</b>
Um servidor de rede; 15 estações para o laboratório de informática; Duas estações para área administrativa; Monitores LCD; Um roteador <i>wireless</i> ; Uma impressora <i>laser</i> ; Uma leitora de <i>Smart Card</i> ; Sistema Linux Educacional; Garantia de três anos.	Um servidor de rede; Quatro estações ; Monitores LCD; Uma impressora a jato de tinta; Linux Educacional; Garantia de três anos.  Mobiliário (cinco mesas para computador, cinco cadeiras e uma mesa para a impressora).

Fonte: Elaborada pela autora, a partir dos dados disponíveis no site do MEC

A tabela 01 mostra que a diferença principal está na quantidade de estações para o laboratório de informática, que tem 15 estações, para as escolas urbanas, e quatro

computadores para as escolas localizadas no meio rural. A adesão é o compromisso do município com as diretrizes do programa, imprescindível para o recebimento dos laboratórios. Após essa etapa, deve-se fazer o cadastro do prefeito no sistema, onde será cadastrado um nome de usuário e senha, criado pelo próprio usuário, que permite que o próximo passo, a seleção de escolas, seja efetuado. A seleção das escolas ProInfo é feita no sistema, onde já existem escolas pré-selecionadas de acordo com os critérios adotados nessas distribuições.

O Ministério da Educação, por meio da SEED, atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das tecnologias de informação e comunicação e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Além disso, promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras.

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

O trabalho desenvolvido pelo ProInfo visa superar determinada realidade, buscando a conformação de um novo jeito de ser para a educação, em que o papel do professor é um elemento decisivo. O ProInfo objetiva promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares das escolas de educação básica e da comunidade escolar e dinamizar e qualificar os processos de ensino e de aprendizagem com vistas à melhoria da qualidade da educação básica.

Nesse sentido, o ProInfo Integrado é um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do

Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais.

O ProInfo está estruturado por Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), que contam com equipes interdisciplinares de professores e técnicos encarregados da formação dos professores do ensino fundamental e médio, nas dimensões pedagógica e técnica, subordinados às Secretarias de Educação, utilizados também para pesquisa, formação e divulgação de experiências escolares com as TIC. Cada Núcleo dispõe de uma equipe composta por educadores multiplicadores e especialistas em informática, bem como de um conjunto adequado de sistemas de informática educativa. Os multiplicadores são recrutados entre os professores ativos, que são capacitados através de Cursos de Especialização de 360 horas, ministrados pelas universidades.

Os professores selecionados para o exercício da função de multiplicador deverão apresentar o seguinte perfil: ser autônomos, cooperativos, criativos e críticos; comprometidos com a aprendizagem permanente; mais envolvidos com uma nova ecologia cognitiva; engajados no processo de formação do indivíduo voltado para a resolução de situações problemáticas e ter satisfação em realizar a prática da intercomunicação.

O NTE é a estrutura descentralizada, de nível operacional, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional-ProInfo, vinculada a uma secretaria estadual ou municipal de educação e especializada em tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicada à educação, e que cumpre as seguintes funções básicas: Disponível em <http://sip.ProInfo.mec.gov.br/sisseed>, acesso em: 15 de agosto de 2012:

- a) Capacitar professores e técnicos das unidades escolares de sua área de abrangência;
- b) Prestar suporte pedagógico e técnico às escolas (elaboração de projetos de uso pedagógico das TIC, acompanhamento e apoio à execução, etc...);
- c) Realizar pesquisas e desenvolver e disseminar experiências educacionais;
- d) Interagir com as Coordenações Regionais do ProInfo e com a Coordenação Nacional do Programa no Ministério da Educação-MEC, no sentido de garantir a homogeneidade da implementação e o sucesso do Programa.

Nesse enfoque, as funções dos NTE resumem-se em: sensibilizar e motivar dirigentes e professores das escolas para incorporar as tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem; capacitar e reciclar professores e

equipes administrativas das escolas; apoiar o processo de planejamento e gestão de uso das tecnologias nas escolas; dar assessoramento pedagógico ao uso da TI no processo ensino-aprendizagem; apoiar a resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas e realizar o acompanhamento e a avaliação local do processo de incorporação da TI no processo didático-pedagógico.

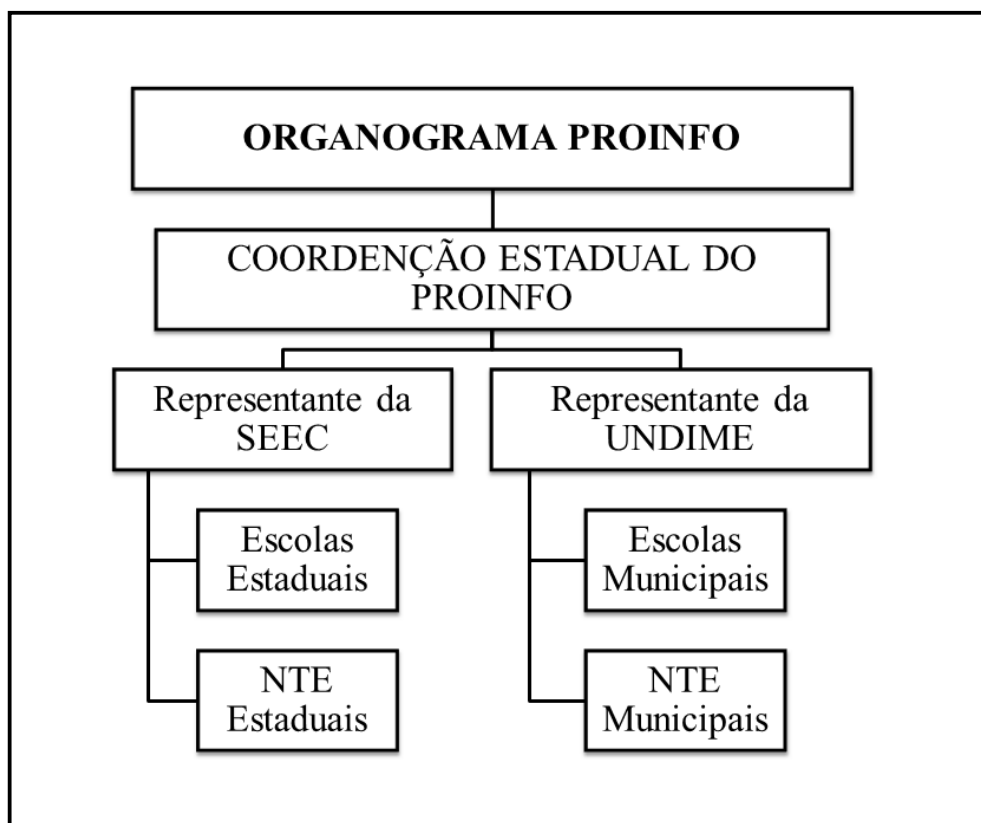
Para atender a essas prerrogativas, os Núcleos de Tecnologia Educacional dispõem de laboratórios semelhantes aos instalados nas escolas, de forma a reproduzir o ambiente tecnológico disponível para professores e alunos, onde são encontrados uma sala básica, onde fica instalado o servidor Internet, e duas salas de capacitação - onde fica instalada a rede local de treinamento, composta por um servidor de rede e dez microcomputadores para as atividades dos professores. Além dessas salas, há uma sala administrativa, para os serviços de administração do NTE, secretaria e atendimento telefônico.

## 2.2 – A interface do ProInfo no Rio Grande do Norte

A SEED, por meio de sua Coordenação de Capacitação, relaciona-se diretamente com as Coordenações Estaduais, formadas por representantes da Secretaria Estadual de Educação e das Secretarias Municipais de Educação, eleito pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), que se relacionam com os Núcleos de Tecnologia Educacional estaduais e municipais e as Coordenações Municipais. A figura 1 apresenta como o ProInfo é estruturado no Rio Grande do Norte.

O governo do estado do Rio Grande do Norte, considerando a necessidade de implantar e desenvolver o Programa Estadual de Informática na Educação, em 30 de dezembro de 1998, por decisão da Secretaria de Estado de Educação, criou os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) da rede estadual de ensino, por meio do Decreto nº 14.272. Assim, foram criados quatro NTE, que funcionaram nos seguintes centros escolares: Atheneu Norte-rio-grandense e Instituto de Formação de Professores Presidente Kennedy, ambos em Natal, Centro Educacional José Augusto, em Caicó, e Centro Escolar Jerônimo Rosado na cidade de Mossoró.

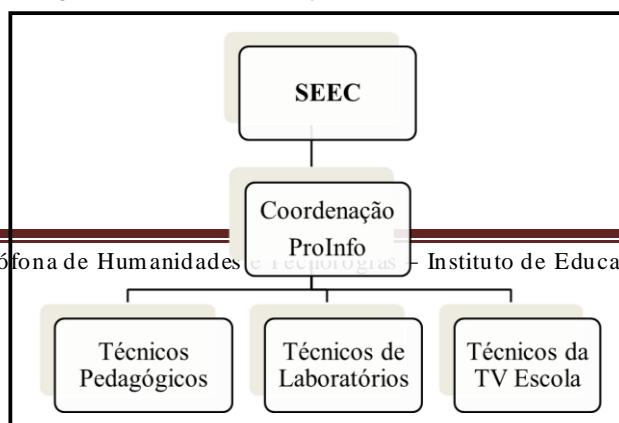
Figura 1 – Organograma do ProInfo no Rio Grande do Norte - 2013



Fonte: Elaboração da própria autora, a partir de dados da Coordenação do ProInfo Estadual do RN

Atualmente, a coordenação do ProInfo - RN é composta por um coordenador, dois técnicos pedagógicos, três técnicos para a assistência técnica nos laboratórios das escolas estaduais da cidade do Natal e mais dois técnicos que são responsáveis pelos trabalhos desenvolvidos na TV Escola, que também faz parte do programa. A tabela seguinte dá uma visão do trabalho desenvolvido pela equipe do ProInfo - RN.

Figura 2 – Organograma da Coordenação do ProInfo Estadual do Rio Grande do Norte



Fonte: Elaboração da própria autora, a partir de dados da Coordenação do ProInfo Estadual do RN

Para apoiar o trabalho nas escolas e capacitar os professores na área de informática, a Secretaria de Estado da Educação e da Cultura (SEEC) do RN, a fim de atender à complexidade da dimensão do programa, criou 18 NTEs, vinculados em todas as sedes da Diretoria Regional de Educação-DIRED: 14 no interior do estado e três na cidade do Natal. Conforme dados fornecidos pela coordenação do ProInfo Estadual-RN, hoje, o NTE tem um quadro de 65 formadores e já formou mais de 6.000 servidores até o momento. O ProInfo Estadual tem como missão assegurar a formação de qualidade aos profissionais da Educação da Rede Pública do estado do Rio Grande do Norte, numa dimensão criadora, participativa e crítico-reflexiva, mediante o planejamento e a coordenação de estudos e projetos de ensino, pesquisa, experimentação e tecnologia educacional.

Quanto aos cursos oferecidos para capacitar professores, coordenadores e gestores escolares, são ofertados os quatro cursos sugeridos pelo programa, que congrega um conjunto de processos formativos, entre eles, o Curso de Introdução Digital (60h), que é voltado para iniciantes em computadores e internet, e o sistema Linux Educacional, que tem o objetivo de contribuir para a inclusão digital de profissionais da Educação, a fim de familiarizá-los, motivá-los e prepará-los para a atuação significativa de recursos de computadores e recursos da internet, refletindo sobre o impacto dessas tecnologias nos diversos aspectos da vida, da sociedade e de sua prática pedagógica.

Com a carga horária também de 60 horas, o Curso Ensinando e Aprendendo com as TIC, mais avançado do que o acima citado, objetiva investigar como o uso das TIC pode contribuir para o processo de conscientização e transformação da escola. O projeto (40 h) visa capacitar para a criação de experiências a serem utilizadas na sala de aula, para interagir com as tecnologias existentes na escola. Um dos seus objetivos é de

identificar quais são as contribuições das TIC para o desenvolvimento de projetos em sala de aula.

Por último, o Curso Redes de Aprendizagem (40h), que começou a ser ofertado a partir de 2013, com o objetivo de preparar os professores para compreenderem o papel da escola frente à cultura digital, dando-lhes condições de utilizarem as novas mídias sociais no ensino. Ainda compondo as ações desenvolvidas pelos NTE, são ofertadas diversas oficinas, como: O portal do professor, Internet, Projetor Integrado, Tablet Educacional, entre outras.

O ProInfo-RN também é responsável pela execução do Projeto Aluno Integrado. Esse é mais um programa do MEC, que visa à aplicabilidade do Curso Qualificação em Tecnologia Digital. O público-alvo são alunos da rede pública, do nono ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio, para uso das TIC. O aluno aprenderá a monitorar diversos ambientes informatizados e poderá auxiliar professores, gestores, outros alunos e a comunidade no desenvolvimento de projetos que envolvam o uso das tecnologias digitais.

A tabela 02 apresenta o quantitativo das ações do ProInfo-RN referente aos anos 2011 e 2012:

Tabela 02 – Quantitativo das ações do ProInfo-RN

2011	2012
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 433 cursistas formados nos diversos cursos no ano</li><li>➤ 70 visitas técnicas aos laboratórios das escolas;</li><li>➤ Oito visitas da coordenação de acompanhamento das ações;</li><li>➤ Três acompanhamentos na implementação de quatro laboratórios de informática.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 787 cursistas formados nos diversos cursos no ano</li><li>➤ 75 visitas técnicas aos laboratórios das escolas;</li><li>➤ Oito visitas da coordenação de acompanhamento das ações;</li><li>➤ Um acompanhamento na implementação de um laboratório de informática</li></ul>

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados ProInfo-RN

Essas informações mostram as ações desenvolvidas pelo ProInfo-RN nos dois últimos anos e chamam a atenção para o número de formandos, que passaram de 433, em 2011, para 787, em 2012. Também houve um pequeno aumento das visitas técnicas aos laboratórios das escolas em 2012. Quanto às visitas da coordenação e de

acompanhamento das ações nos NTE, mantiveram-se. Observa-se uma diminuição na implementação do número de laboratórios de informática em 2012.

No ano de 2013 o ProInfo - RN - realizou encontros com os professores multiplicadores e técnicos do NTE de todo o estado, para formar o novo e-proinfo, que é um ambiente virtual de aprendizagem utilizado pelo Governo Federal para hospedar os cursos de educação a distância. Participaram desse evento 60 pessoas. Esses encontros têm favorecido a formação de uma rede de aprendizagem, com o intuito de melhorar a implementação do programa em cada NTE.

O governo do estado do Rio Grande do Norte, através da Secretaria de Estado da Educação e da Cultura, no ano de 2010, entregou a cada professor da rede que atua no ensino Fundamental e no Médio *laptops* conectados à internet. A ação chamava-se “Professor conectado” e, no ano de 2013, foi entregue aos professores do Ensino Médio um *tablete* educacional de 7”, com o propósito de inserir mídias digitais no cotidiano escolar.

Em geral, observa-se que a implementação do ProInfo, no Rio Grande do Norte, procura cumprir os objetivos nacionais do programa. Inserindo-se num contexto mais amplo de diversas políticas públicas que visam ao desenvolvimento da educação brasileira, o ProInfo promove a inclusão digital e ressignifica as relações de ensino-aprendizagem nas escolas públicas de ensino básico, com o uso das novas tecnologias numa perspectiva pedagógica.

## CAPITULO 3

### 3 - METODOLOGIA DA PESQUISA

#### 3.1 - Justificativa

O caminho metodológico adotado nesta pesquisa tem raízes nas proposições das pesquisas de caráter qualitativo e de natureza exploratória descritiva, vinculadas à investigação de um curso oferecido pelo NTE. Segundo Bogdan (1994, p.16), a expressão investigação qualitativa é compreendida

como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em por menores descritos relativamente a pessoas, locais, conversas, e de complexo tratamento estatístico. As questões a investigar não se estabelece mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar os fenómenos em toda a sua complexidade e em contexto natural.

A abordagem qualitativa está sendo utilizada frequentemente como metodologia de pesquisa em educação e é a que melhor exprime a complexidade e a dinâmica dos fenômenos sociais e humanos. De acordo com Minayo (2004, p.57), o método qualitativo é

o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produto das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensa [...] As abordagens qualitativas se conformam melhor a investigações de grupos e segmentos delimitados e focalizados, de histórias sócias sob a ótica dos atores, de relações e para análises de discursos e documentos.

O método qualitativo trabalha com valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões. Porém, apesar da importância do material visual, a pesquisa qualitativa é uma ciência baseada em textos, ou seja, a coleta de dados produz textos que, nas diferentes técnicas analíticas, são interpretados hermeneuticamente.

A pesquisa qualitativa parte do princípio de que não se pode, com inteira certeza, afirmar que a causalidade do comportamento humano obedece a leis semelhantes ou iguais àquelas que determinam e a produtos que envolvam a ação humana, o pesquisador, que está lidando com palavras, gestos, arte, músicas e vários

outros fatores carregados de simbolismo, que não podem ser quantificados, mas interpretados de forma particular, de acordo com a singularidade de cada contexto.

Segundo Trivinõs (1987, p.109), “os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”. Ainda sobre a pesquisa exploratória, Gil (1987, p.45) argumenta “que essas pesquisas têm como objetivo primordial o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Sob esse enfoque, o pesquisador parte de uma hipótese e aprofunda variados aspectos relativos ao fato estudado em uma realidade específica. Gil (1987, p.46) afirma que “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Trivinõs (1987, p. 110) considera que a maioria das pesquisas que se realizam no campo da educação é de natureza descritiva:

O foco desses estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas, suas escolas, seus professores, sua educação, sua preparação para o trabalho, seus valores, os problemas do analfabetismo, a desnutrição, as reformas curriculares, os métodos de ensino, o mercado ocupacional, os problemas do adolescente etc.

O instrumento utilizado nesta pesquisa foi questionário seguido de uma entrevista, por ser uma técnica de investigação social que pode ser utilizada para qualquer tipo de assunto: pessoal, íntimo, complexo. A entrevista foi a do tipo semiestruturada, pois segue um roteiro, porém as perguntas não são fixas, com ordem e redação invariáveis. Ela apresenta as seguintes vantagens: capta imediatamente a informação; fornece uma amostragem muito melhor da população geral; é mais flexível - o entrevistador pode esclarecer perguntas; possibilita a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais, entre outras. Segundo Trivinõs (1987, p.146), em geral, a entrevista semiestruturada parte de:

Questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante.

O pesquisador deve ter alguns cuidados com a preparação da entrevista, a saber: o entrevistado não deve ser influenciado pelo entrevistador; observar o tempo da entrevista e se tem dificuldade de expressão e comunicação etc. Assim, deve ter uma ideia clara da informação de que necessita. As entrevistas serão gravadas e depois será realizada o registro das respostas. A mostra serão professores, coordenadores

pedagógicos, gestores da rede estadual da cidade do Natal. Será lançado um convite a todos os professores/gestores, cursistas para participarem da entrevista.

Nesta pesquisa, a seleção das questões para a montagem do questionário e/ou da entrevista baseou-se nos objetivos da pesquisa e abrangeu questões ligadas à caracterização dos sujeitos da pesquisa, às concepções sobre sua formação inicial e continuada e sobre o uso das mídias, em especial, verificar a contribuição dos cursos oferecidos pelo ProInfo para o cotidiano escolar e o que mudou na prática do professor em relação à integração das TIC.

### 3.2 – SUJEITOS DA PESQUISA

Os atores participantes foram 12 professores e coordenadores pedagógicos de escolas públicas estaduais da cidade de Natal-RN, que estavam realizando cursos no NTE-Atheneu.

### 3.3 - INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Como procedimento metodológico, buscou-se utilizar, em um primeiro momento, o questionário, que serviu de base na sequência para a entrevista semiestruturada. Esses instrumentos são apresentados a seguir de forma detalhada.

O instrumento I refere-se ao questionário (Anexo III), que dá início ao presente estudo. O questionário, composto de nove questões, foi elaborado de acordo com os objetivos mencionados: levantamento dos dados de caracterização dos sujeitos da pesquisa. O instrumento II (Anexo IV) refere-se a uma entrevista semiestruturada com quatro perguntas, a fim de verificar o que os professores pensam, suas expectativas a respeito dos cursos oferecidos pelos NTE e sua contribuição para sua prática pedagógica.

### 3.4 - LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no NTE-Atheneu. Escolhemos essa escola porque, no momento da pesquisa em questão, era a única que estava ofertando os cursos pesquisados. Assim, lançamos um convite e, em seguida, aplicamos um questionário para organizar o perfil de cada docente.

O critério de escolha dos participantes da pesquisa está vinculado à disposição destes. Os motivos que levaram alguns cursistas a não participarem da pesquisa foram justificados pela falta de tempo, o acúmulo de atividades e/ou esquecimento. Vale ressaltar que foi respeitada a vontade dos professores em não responder ao questionário.

Os questionários foram entregues aos cursistas - professores, coordenadores e gestores – depois de ter sido feita uma breve apresentação da pesquisadora e uma explanação sobre sua finalidade. Destacamos a relevância que a pesquisa poderia trazer para o contexto da educação e a importância da colaboração voluntária deles.

Foram iniciadas as visitas ao NTE-Atheneu na semana de 07 a 11 de junho de 2013, com o intuito de iniciar a pesquisa. Distribuímos os questionários para os professores interessados em participar. A coleta dos dados foi concluída em 30 de agosto de 2013. Os encontros ocorriam no intervalo do curso. Ficava combinado nesse encontro o retorno da pesquisadora para a semana seguinte, para recolher os questionários e aplicar a entrevista.

### 3.5- COLETA E DISCUSSÃO DOS DADOS

No tocante à coleta dos dados, elaboramos um questionário e uma entrevista semiestruturada, para atender aos objetivos de nosso inquérito. O questionário (ANEXO IV) foi dividido em duas etapas: na primeira, tratamos de questões que auxiliaram no mapeamento do perfil do professor, e na segunda, do programa ProInfo, em que refletimos sobre as seguintes questões: Qual foi seu interesse em participar dos cursos oferecidos pelo NTE e o que mudou em sua prática? Também aplicamos uma entrevista semiestruturada (ANEXOS V), cujas informações foram transcritas para o texto na íntegra e obedeceram às ocorrências verbais dos sujeitos participantes. Ressaltamos ainda que, na transcrição das informações do ANEXO V, não foram realizadas correções linguísticas para manter fidedignidade às falas.

É importante ressaltar a dificuldade de entrevistarmos todos os participantes do primeiro momento, quando o questionário foi aplicado, devido ao retorno das férias do meio do ano e de ter sido deflagrada uma greve dos professores estaduais logo depois das férias. Com esses acontecimentos, houve uma frequência bastante irregular, que provocou um esvaziamento nos cursos, razão por que só entrevistamos quatro colaboradores para a pesquisa. Em alguns casos, fomos várias vezes até a escola, mas

eles davam justificativas como estas: “Estou sem tempo”, “Hoje preciso sair mais cedo”. Então, agendávamos para um próximo encontro, a fim de realizarmos a pesquisa, porém às vezes sem êxito.

A presente pesquisa foi realizada no Rio Grande do Norte, por esta razão optamos por identificar os sujeitos participantes da mesma com nomes de flores tropicais, a fim de mantê-los no anonimato e por uma questão ética, adotou um pseudônimo para cada um deles.

Os sujeitos da pesquisa apresentam o seguinte perfil:

Quadro 01 – Perfil dos entrevistados

SEXO		FAIXA ETÁRIA		ANOS DE MAGISTÉRIO		FORMAÇÃO	
Masculino	Feminino	Entre 29 a 35 anos	Entre 36 a 62 anos	De 02 a 13 anos	De 20 a 35 anos	Graduação	Pós-graduação
04	08	04	08	06	06	06	06

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa

As variáveis apresentadas no quadro acima parecem bastante reveladoras. No tocante à variável sexo, predomina o feminino. Isso confirma o que o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep, 2007), com base no censo escolar 2007, declara que, na educação básica, o perfil predominante é o feminino, pois cerca de 81,6% dos professores que estavam em regência de classe são mulheres. Em relação à faixa etária os colaboradores variam entre 29 a 62 anos, com uma maior prevalência de 36 a 62 anos.

Quanto ao tempo efetivo do exercício do magistério há pessoas com apenas dois anos de atuação e outras com até 35 anos. Diante destes dados percebe-se que os que se interessam pelo curso independem dos anos de atuação no magistério. Todos os participantes são graduados, destes cinco têm especialização e apenas um tem mestrado.

Ainda sobre o que se refere à formação acadêmica verifica-se que os se interessam pelos cursos oferecidos pelo NTE, contemplam as mais diversas áreas

como: Ciências Humanas, Ciências Exatas e Ciências Sociais, porém com maior prevalência na área de Humanidades.

Quadro 02 - Função que os colaboradores da pesquisa exercem

FUNÇÃO QUE EXERCE									
Professor de Sociologia	Professor de Filosofia	Professor de Física	Professor de História	Professor de Língua Inglesa	Professor de Matemática	Professor de Química	Professor do Ensino da Arte	Coordenador Pedagógico	Outros
01	01	02	01	01	01	01	01	01	02

Fonte: Dados coletados na pesquisa

Os dados revelam que a maioria dos participantes desenvolvem suas atividades profissionais no exercício de sala de aula e atuam nas diversas áreas do conhecimento. Apenas três dos colaboradores estão exercendo outras funções: coordenador pedagógico e mediador de sala de leitura. Os participantes da pesquisa atuam no ensino fundamental e no médio, três dos quais, no ensino fundamental.

Quanto à pergunta sobre se tinham **computador e internet e se já utilizavam**, a pesquisa revelou que onze participantes afirmaram que sim, e somente uma professora disse não ter computador em casa, mas faz uso da internet em *lan houses* e na escola. Esse resultado confirma o que o Centro de Estudos sobre a Tecnologia da Informação e da Comunicação no Brasil (CETIC, 2012) revelou sobre o percentual do total de professores de escolas públicas que possuem computador no domicílio: que aumentou o número de professores que possuem computador. A pesquisa mostrou, ainda, que, diferentemente da população geral, a internet é praticamente universalizada entre os docentes brasileiros. Ainda sobre o uso da internet, percebe-se que a maioria dos professores que a usam em seu cotidiano é para a vida pessoal.

#### **Você já fez um curso no ProInfo? Qual foi o seu interesse nele?**

Sobre essa pergunta, a maioria dos professores respondeu que já fez cursos no ProInfo. Isso demonstra que, quando parte dos professores sabe quais são os cursos que

o ProInfo oferece, procura fazer os demais. Somente quatro dos participantes declararam ser o primeiro.

Seguem, abaixo, as respostas dos participantes da pesquisa sobre o interesse em realizar o curso:

Alpínea: O que motivou foi o avanço tecnológico nos dias atuais.

Na declaração da professora, percebe-se que seu principal interesse é em aprimorar-se, e não, em utilizar as TIC nas atividades de sala de aula, como mostram estas falas:

Antúrio: O UCA com a finalidade de utilizar o *notebook* em sala de aula.

Rostrata: Ampliar os conhecimentos para desenvolver um trabalho melhor no que diz respeito ao uso das mídias.

Sassy: Para utilizar o projetor interativo.

Rauliniana: Meu interesse é saber usar os recursos tecnológicos em sala de aula. Bate papo, lista, fórum, aprender como fazer interação em rede. Aprender a usar a mídia interativa.

Nessas declarações, os professores demonstram interessar-se em saber utilizar as TIC em atividades pedagógicas. A Professora Rauliniana demonstra ter consciência acerca da inclusão das tecnologias em seu plano de aula. Nesse enfoque, Kenski (2003, p. 84), declara:

Aprendemos a não temer as máquinas, a não achar que elas podem nos substituir em nossas funções. Eu poderia dizer que essa foi a década do aprendizado técnico do docente: do saber fazer, saber utilizar as novas tecnologias eletrônicas disponíveis como parceiras, em muitas de nossas atividades profissionais.

Diante dessa nova situação, o professor precisa ter consciência de que sua ação profissional não será substituída pelas máquinas, mas ampliam o seu campo de atuação para além da sala de aula. Todavia, vivenciamos um momento em que as tecnologias se alteram velozmente, portanto, sempre há o que aprender. Por isso é importante que o

professor reflita sobre essa nova realidade, repense sua prática e construa novas formas de ação que os permitam não só lidar com essa nova realidade, como também construí-la e, quando necessário, reconstruí-la.

Caribea: Aprender novas tecnologias para aplicarem prática em sala de aula

Ananas: Para adquirir mais conhecimentos e trabalhar com a tecnologias.

Observa-se que os dois professores reconhecem a importância e a necessidade da ferramenta tecnológica na sala de aula. Kenski (2003, p. 89 e 90) comenta que

os projetos de educação permanente, as diversas instituições e os muitos cursos que podem ser oferecidos para todos os níveis de ensino e para todas as idades, a internacionalização do ensino – através de redes – criam oportunidades educacionais para aqueles professores que aceitam esses desafios e se colocam abertos a essas novas e estimulantes funções.

Embora pareça que os professores ainda não utilizam as tecnologias de informação e comunicação em seu cotidiano escolar, eles estão abertos a utilizá-las em seu projeto pedagógico. Com a inserção das TIC em sua prática, novas oportunidades de ensino se apresentam, mas é preciso que ele saiba utilizar adequadamente essas novas tecnologias para alcançar seus objetivos.

Andromeda: Para ajudar a entender o sistema do SIGEduc

Bihae: O interesse foi devido o novo sistema SIGEduc.

Os dois professores demonstram ter interesse apenas em conhecer o Sistema Integrado da Gestão da Educação Básica. A partir do ano de 2013, este sistema substituirá a antiga caderneta impressa do professor. Portanto, é nesse sistema web e mobile que o professor informará as notas, a frequência dos alunos em planilha e registrará os conteúdos dados. Observa-se que participaram do curso para atender a uma necessidade do momento. Vejamos as respostas da pergunta seguinte.

### **Caso tenha feito, o que mudou em sua prática?**

Acerca desse questionamento destacaremos os seguintes textos:

Antúrio: A utilização do UCA possibilitou uma nova ferramenta motivadora no processo ensino-aprendizagem, visto que desperta no aluno mais interesse em realizar as atividades.

O professor se mostrou entusiasmado com as possibilidades de trabalhar e de estimular os alunos a sentirem prazer na aprendizagem, o que é o objetivo mais importante do ensino e da escola. Moran (2004, p. 44) afirma que, “cada vez mais poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação, o computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos e descobrir novos conceitos, lugares, ideias. Produzir novos textos, avaliações, experiência”. As possibilidades de um computador, em especial, em rede, são extremamente poderosas para o ensino e a aprendizagem.

Caribea: Facilitou na preparação de aulas e das atividades, além de ter sido uma fonte de conhecimentos.

Sassy: Passei a usar o projetor interativo nas minhas aulas.

Rauliniana: Elaboro slide mais preciso avançar muito

Observa-se que as professoras já iniciaram o processo de inserção das tecnologias em sala de aula. Mas, como declara Rauliniana, “precisa avançar muito”. Nesse sentido, Masetto (2004, p.143) enuncia:

Não se trata de simplesmente substituir o quadro-negro e o giz por algumas transparências, por vezes tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas num *power point*, ou começar a usar um *Datashow*. As técnicas precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. [...] Não podemos ter a esperança de que uma ou duas técnicas, repetidas à exaustão, deem conta de incentivar e encaminhar toda a aprendizagem esperada.

Sabe-se que essa mudança de atitude não é fácil, pois não se trata apenas de substituir as técnicas, mas, sobretudo, de adequá-las aos objetivos propostos, uma vez que elas não se justificarão por si mesmas. É preciso usá-las como recursos facilitadores e mediadores da aprendizagem. Nessa perspectiva, o papel do professor é de mediador e incentivador nos diversos ambientes de aprendizagem.

Alpínea: Após o conhecimento tecnológico consigo digitar textos, entre no *facebook*, pesquisar no *google*, entrar nos *sites* do portal do professor, portal do MEC , biblioteca para todos, etc.

A professora não deixa claro se está usando esse novo conhecimento apenas para uso pessoal ou se já o está inserindo em seu trabalho pedagógico.

Andrômeda: Ajudou-me a entender melhor o sistema operacional do SIGEDUC e o uso do *tablete*.

O SIGEduc é um sistema que o professor irá utilizar para substituir a antiga caderneta, o que não significa que está usando pedagogicamente as TIC. Parece-me que não houve mudança em sua prática em sala de aula, tampouco o uso das tecnologias. O uso do tablete para acessar o sistema é apenas instrumental.

Estrelízia: Mudou muita coisa na minha prática com as novas habilidades adquiridas no curso. A visão se amplia para novos horizontes.

Rostrata: Melhores conhecimentos na área de informática, com isso auxiliamos melhor nossos alunos no desenvolvimento de determinadas atividades.

Golden Torch: Adquiri novos conhecimentos na área de informática.

Bihæ: Melhorou um melhor diálogo com as novas tecnologias.

Esses conteúdos evidenciam declarações de um teor vago, ou seja, não houve resposta para a pergunta. Pode-se até supor que não haja inclusão das tecnologias nos planos de aula dessa docente. Eles não declaram o que estão realizando com seus alunos a respeito das TIC, porém se percebe que os colaboradores usam as novas tecnologias, pelo menos na vida pessoal.

Ananás: O primeiro curso foi introdução digital, como já tinha conhecimento nessa área, não me acrescentou.

Somente um participante declara não ter acrescentado nada, pois já tinha conhecimentos anteriores, lembrando, que esse curso como foi esclarecido anteriormente é o primeiro que é voltado para iniciantes em computadores, internet e o sistema *Linux* Educacional, talvez a professora não tenha feito uma boa escolha ao inscrever-se no curso, uma vez que o programa oferece outros cursos mais avançados como: Ensinando e aprendendo com as TIC e Projetos.

Conforme já informamos, no segundo momento da pesquisa, foi feita uma coleta de dados por meio de uma entrevista semiestruturada com os colaboradores. Acerca dessa entrevista, destacaremos seguinte fala:

**1 - O Proinfo está levando a você utilizar as tecnologias digitais disponíveis na sua escola em sua prática pedagógica? Quais e como?**

Alpínea: Sim, utilizo a tecnologia na escola com algumas limitações porque o laboratório de informática funciona com apenas um computador, também fazemos uso da câmara fotográfica, filmando os eventos realizados na referida escola e biblioteca.

Golden Torch: Sim, conhecimento nesse curso estou adquirindo, porém o grande problema que encontro é que na minha escola não dispõe de equipamentos necessário para execução de um bom trabalho como: sala de laboratório de informática, internet, câmara digital. Um único material que temos, mas não temos capacidade de usar, porque não fomos treinados é uma lousa digital.

Há um ponto em comum em relação aos dois professores, que é o desejo de utilizar as novas tecnologias. No entanto, mesmo confirmando a existência dos equipamentos, reconhecem que não os utilizam por causa da falta de manutenção técnica. Logo, percebemos que esse é um fator obstaculizante para a utilização dessa ferramenta educacional, o que é, no mínimo, lamentável.

O ProInfo, apesar de ser o órgão responsável pela manutenção dos laboratórios, não tem atendido satisfatoriamente às escolas até o momento. Portanto, entendemos que deve melhorar essa atuação seja ampliando o número de técnicos ou realizando outra ação para que seja possível efetivar esse serviço.

O Prof. Golden Torch relata que o que existe na escola é uma lousa digital com a qual ninguém sabe trabalhar. Vejamos o que diz Moram (2011a, p.1) sobre isso:

Os professores percebem que precisam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança. Muitas instituições também exigem mudanças dos professores sem dar-lhes condições para que eles as efetuem. Frequentemente algumas organizações introduzem computadores, conectam as escolas com a Internet e esperam que só isso melhore os problemas do ensino. Os administradores se frustram ao ver que tanto esforço e dinheiro empastados não se traduzem em mudanças significativas nas aulas e nas atitudes do corpo docente.

Para que as mudanças necessárias à prática do professor aconteçam efetivamente, é necessário dar condições para que elas ocorram. Sobre isso, declara a Professora Alpínea: “Utilizo a tecnologia na escola com algumas limitações porque o laboratório de informática funciona com apenas um computador”. Nessas condições de trabalho, é inviável desenvolver projetos educativos envolvendo as novas tecnologias que levem à aprendizagem.

Ananas: Sim, com certeza. Através de *laptops* educacionais (*Uquinhas*), trabalhamos com projeto UCA um computador por aluno e através das formações com os professores desenvolvendo atividades por meio de módulos, trabalhando a apropriação tecnológica, o professor vai conhecer o *laptop*, conhecer as ferramentas para trabalhar com o aluno, através na formação *WEB 2.0* trabalhamos a criação de *blog*, *e-mail* para desenvolver atividades mais ampla com os alunos. Nos encontros quinzenais concluindo com elaboração de projetos cada professor criava um projeto que envolvia as tecnologias, *data show*... laboratório de informática, *uquinha*.

Rostrata: Sim. O *laptop* UCA que agente mais utiliza na escola, nele compõe bastante jogos bem significativo e lúdico que agente pode desenvolver com os alunos, como também o computador normal, faz com através da pesquisa e etc.

A coordenadora pedagógica Ananás declara estar trabalhando com seus professores nos momentos de formação a inserção na prática pedagógica das tecnologias. Embora o *blog* e o *e-mail* não tenham sido criados com fins educativos, podem ser aproveitados nos projetos educativos, assim como outros programas podem

ser explorados com fins didáticos. A Professora Rostrata destaca que os jogos podem ser empregados com fins educacionais se forem integrados a outras atividades educacionais. A respeito do uso da internet na educação, Behrens (2004, p. 99) assevera:

O uso da internet com critério pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo em seu conjunto. Ela possibilita o uso de texto, sons, imagens e vídeo que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso, a Internet propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos.

Nessa perspectiva, é importante considerar que esses recursos informatizados estão disponíveis na rede, mas dependem da mediação do professor, porquanto, nesse processo, o computador é apenas uma ferramenta auxiliar, que, sozinha, não garante a inovação.

**2 – Em sua opinião, qual tem sido a contribuição dos cursos oferecidos pelo NTE - Inclusão Digital, Tablete Educacional ou UCA - para o seu cotidiano escolar? Fale um pouco sobre isso.**

Rostrata: Tem contribuído de forma significativa no que diz respeito algumas atividades que vem auxiliando no dia-a-dia do aluno como: jogos, editor de texto que venho trabalhando com os alunos especiais e também o uso da internet.

Anana: Tem sido de fundamental importância para desenvolvermos no cotidiano escolar o uso das tecnologias e através desse avanço despertar a necessidade de nos envolvermos mais com as ferramentas tecnológicas acoplando ao conteúdo escolar e fazendo o aluno interagir mais com o mundo globalizado

Alpínea: A utilização da pesquisa na internet, projetos, digitação de textos, utilização do facebook que é muito usado nos dias atuais, à juventude, os alunos, como professor nós temos também que utilizar para trabalhar essas tecnologias com elas.

Observa-se que o curso tem contribuído para a inserção das TIC e que as três professoras percebem a importância das TIC no contexto escolar. A Professora Rostrata dá ênfase ao uso das TIC nas atividades pedagógicas com alunos portadores de

necessidades especiais. Nesse sentido, as tecnologias têm sido um forte aliado na inclusão desses alunos. Segundo Masetto (2004, p.152),

essas novas tecnologias cooperam para o desenvolvimento da educação em sua forma presencial (fisicamente), uma vez que podemos usá-las para dinamizar nossas aulas em nossos cursos presenciais, tornando-os mais vivos, interessantes, participantes, e mais vinculados com a nova realidade de estudo, de pesquisa e de contato com o conhecimento produzido.

Há que se ressaltar que, se o professor tiver uma visão inovadora, pode utilizar a internet no seu projeto pedagógico. Alpínea destaca que “a utilização da pesquisa na internet”. Segundo Moran (2004, p. 46), “devemos procurar fazer com que os alunos dominem as ferramentas da *WEB*, que aprendam a navegar”. Então, o professor poderá ajudar seu aluno a aprender a pesquisar nos *search*, a participar de lista de discussão, a familiarizar-se com o computador, entre outras ações. Também poderá utilizar a internet para aguçar a percepção dos seus alunos e reforçar a necessidade da presença e da intervenção do professor na condição de desafiador e mediador de um processo de engajamento cognitivo na busca pelo entendimento e pela apreensão da realidade.

Golden Torch

O curso está contribuindo bastante em termos de ideias, pois aqui nesse curso agente ta adquirindo ideias de como fazer um bom trabalho usando todos os aparelhos digitais desde que esses aparelhos fiquem disponíveis em relação ao professor, se agente que fazer algum trabalho usando... tem que usar o material ou equipamento de sua propriedade

O professor declara que o curso está contribuindo em termos de sugestões, porém faz alusão à falta de equipamentos na escola que o impede de desenvolver um trabalho integrando as TIC.

### **3 - O Proinfo oferece os seguintes cursos: Introdução Digital; Ensinando e Aprendendo com as TIC e Projetos. Você pretende fazer os demais?**

Todos os participantes demonstraram interesse em fazer os demais cursos oferecidos pelo programa.

#### 4 - O que mudou em sua prática em relação à integração das TIC? Justifique.

Alpínea: Tudo! Mudou as tecnologias nos dias atuais estão mais presentes em todos os momentos, através do celular é possível se trabalhar as leituras e escritas em sala de aula, é desde que se planeje. O professor pode planejar e utilizar essa tecnologia. O celular é uma fonte tecnológica, muitas vezes nos atrapalha também nos permite uma boa utilização na leitura e na escrita, porque vezes acham que o celular é só chatice, não, o celular é mais fácil professor trabalhar ele na sala de aula do que um *notebook*, *tablete*, e o celular cada aluno tem o seu.

A professora percebe a importância das novas tecnologias e destaca o uso do celular, por ser um equipamento mais barato e de que todos os alunos dispõem. Segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), o Brasil, em agosto de 2013, terminou com 268,4 milhões de celulares e 135,45 celulares por 100 habitantes. Moram (2011b, p.4) afirma que

o professor não precisa focar sua energia em transmitir informações, mas em disponibilizá-las, gerenciar atividades significativas desenvolvidas pelos alunos, saber mediar cada etapa das atividades didáticas. Poderemos ensinar e aprender a qualquer hora, em qualquer lugar e da forma mais conveniente para cada situação. Os próximos passos na educação estarão cada vez mais interligados à mobilidade, flexibilidade e facilidade de uso que os *tablets* e *ipods* oferecem a um custo mais reduzido e com soluções mais interessantes, motivadoras e encantadoras.

As tecnologias móveis trazem enormes desafios. No Brasil, os celulares, os *smartphones* e os *tablets* ainda estão numa fase de experimentação dentro das escolas e são cada vez mais fáceis de usar. Assim, o ensino e a aprendizagem podem ser feitos de forma muito mais flexível, criativa, dinâmica e focada no ritmo de cada um.

Golden Torch

Essa integração veio me ensinar, veio despertar minhas ideias de pesquisar em sites como portal do professor, *Google* e pedi a alguns alunos para que fizesse um trabalho no seu bairro usando os seus próprios equipamentos, ou seja, os seus celulares.

Moram (2011a, p.1) afirma que “o telefone celular é a tecnologia que atualmente mais agrega valor: é *wireless* (sem fio) e rapidamente incorporou o acesso à

Internet, à foto digital, aos programas de comunicação (voz, TV), ao entretenimento (jogos, música-mp3) e outros serviços”. O celular é, pois, uma ferramenta que caminha na direção da convergência, da integração, dos equipamentos multifuncionais que agregam valor e pode ser muito útil nas atividades pedagógicas.

Rostrata: A partir do momento que passei a inserir as tecnologias, jogos eletrônicos, blog, passei a utilizar o laboratório informática em algumas aulas percebi que houve um maior interesse por parte do aluno fazendo com que esses momentos tornassem as aulas menos cansativas.

Anana: Mudou muito e pra melhor, antes nós usávamos quadro e giz e agora essa utilizando quadro branco e o lápis, não tem poeira não tem alergia além do uso do *Datashow*, laboratório de informática trabalhando atividades fazem gráficos, textos, acessam a internet fazem pesquisa e os *uquinhas* em sala de aula trabalham atividades, jogos educativos. Criou-se um *blog* para escola nós colocamos eventos e atividades que são feitas em sala de aula.

Nas falas acima, há referências positivas quanto ao uso da tecnologia em sala de aula, no projeto pedagógico. Percebe-se que, com a utilização das tecnologias, as aulas ficaram mais interessantes. Bettega (2004, p.16) declara que,

de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1999), em particular, o computador, permite novas formas de trabalho, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem em que os alunos pesquisam, fazem antecipações e simulações, confirmam ideias prévias, experimentam, criam soluções e constroem novas formas de representação mental.

Nesse enfoque, o computador não é visto como instrumento de ensino, mas como mais uma forma de ensinar, visando tornar a escola mais atualizada e acompanhar as transformações que exigem o desenvolvimento de um novo olhar ao se interpretar o mundo digital. Embora saibamos que, para ocorrer as tais mudanças, é necessário investir na formação continuada do professor.

A Professora Rostrata relata que as aulas se tornaram menos cansativas. A tecnologia atrai mais a atenção do aluno com os seus diversos programas aplicativos. A coordenadora Anana destaca o uso de alguns aplicativos. Como já foi dito, tais

programas não foram desenvolvidos com finalidades educativas, mas podem ser utilizados para estes fins: planilha eletrônica, editores de texto e outros mais.

Os editores de texto, por exemplo, é um programa aberto de livre produção, que apresenta vários recursos, tornando mais rica a produção do trabalho. Segundo Bettega (2004, p.24), os editores de texto “ajudam no desenvolvimento das habilidades linguísticas. Com eles se podem elaborar atividade de criação de relatórios, cartas, poesia, música, entrevistas, caça-palavras, palavras cruzadas, cartões, livros e jornais”. Esse recurso pode ser utilizado em qualquer disciplina, dependendo da iniciativa do professor. Os *software* de apresentação eletrônica é utilizado em palestras e aulas e para apresentar gráficos. Geralmente, esse programa é bem aceito pelos alunos.

A coordenadora relata que se criou um *blog* para publicar eventos e atividades da escola. Essa ferramenta se tornou muito popular por não demandar conhecimento de especialista em informática e porque seu uso e hospedagem são oferecidos gratuitamente em alguns sites. Ele permite fazer diários, relatos *on-line*, expor pensamentos, emoções etc. Uma definição mais geral e simplificada é que podemos considerar o *blog* como um diário eletrônico que as pessoas criam na internet.

O *blog* é uma excelente ferramenta digital que pode ser utilizada para fins didáticos. Ele viabiliza o registro das atividades realizadas pelos estudantes e pelos professores e apresenta um potencial de interação, pois qualquer pessoa pode ter acesso a esses diários e comentá-los, permite trabalhar com textos escritos, inserir imagens e sons. Os *blogs* chegam a ser considerados como produções síncronas, em razão da quase simultaneidade entre o que se escreve e sua veiculação na rede. Essas duas cooperadoras destacam o uso dos jogos eletrônicos em sala de aula ou sendo inseridos no planejamento com os professores. Vive-se numa sociedade audiovisual, onde os jogos tradicionais, por várias questões, sejam de ordem social, política, cultural, dentre outras, vão sendo substituídos por jogos eletrônicos. Segundo Moita (2004, p.1),

o ritmo imposto pelo desenvolvimento tecnológico mais rápido tem alterado o uso dos sentidos, exigindo outros movimentos de corpos, de gestos, de linguagem. Esse é um processo que atinge jovens e crianças que se iniciam nessa aventura tecnológica via jogos eletrônicos.

Vale lembrar que os jogos são programas de entretenimento com a finalidade de lazer e de diversão. Porém também podem ser empregados com fins educacionais, já que fazem parte do cotidiano de crianças e de jovens. É mais fácil aprender quando

gostamos - de uma pessoa, da mídia, enfim, de alguma coisa. O jogo, o ambiente agradável e o estímulo positivo podem facilitar a aprendizagem. Aprendemos mais quando estamos motivados, temos interesse e sentimos prazer em fazê-lo. Nesse sentido, os jogos são mais uma ferramenta pedagógica de que o professor dispõe para ministrar aulas mais divertidas e atraentes.

Ainda sobre jogos eletrônicos, Moita (2004, p. 1) declara:

Essa rapidez mental trará benefício para os jovens no seu entorno e principalmente no cotidiano escolar.[...] Basta lembrar que o conteúdo dos jogos eletrônicos é tecnicamente controlado e que as "respostas", as "saídas", devem ser buscadas por meio do processo de indução, ou seja, pela tentativa de erro e acerto, os jovens experimentam as possibilidades que o jogo oferece. Assim, podia-se dizer então que os jogos eletrônicos ajudam as crianças e os jovens a se integrarem no novo mundo das mudanças tecnológicas ao mesmo tempo que lhes proporcionam novos saberes.

Os recursos citados são facilitadores e mediadores da aprendizagem. Aprende-se através de todos os sentidos e com diversas formas de incentivo para se refletir sobre o assunto em pauta e compreendê-lo. Nesse sentido, esses recursos deverão colaborar para ações conjuntas de professores e alunos em busca da aprendizagem.

O meio tecnológico escolhido pelo professor deverá ser de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Portanto é importante utilizar estratégias que favoreçam o sujeito da aprendizagem e fortaleçam o professor como mediador, incentivador e orientador nos diversos ambientes de aprendizagem. Cabe, pois, à escola (ou ao grupo de professores e alunos) decidir sobre quais as mídias mais adequadas para desenvolverem o ensino, a fim de alcançar os objetivos propostos. Para isso, é preciso conhecer os recursos tecnológicos disponíveis e analisar suas possibilidades e as conveniências de uso no processo pedagógico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade atual caracteriza-se pela rapidez e pela abrangência de informações. Estamos vivenciando um momento de transição social, que se reflete em mudanças na sociedade e nas formas como trabalhamos e interagimos uns com os outros. E como as TIC vêm adquirindo uma importância cada vez mais premente em todos os setores da sociedade, também na escola foram progressivamente implementadas e vêm promovendo novas oportunidades para alterar os modos de operar dos estabelecimentos de ensino e no contexto da sala de aula. Assim, a escola do Século XXI acarreta novos desafios para os professores que vivem a escola integrada na Sociedade da Informação.

O computador em rede, em especial, converteu-se em um meio de comunicação poderoso para o ensino e a aprendizagem e com o uso da internet pode modificar mais facilmente o modo de ensinar e de aprender presencialmente ou a distância. Entretanto, muitas situações externas poderão interferir nesse processo, tais como: tecnologias disponíveis, números de alunos por sala, apoio institucional, entre outros.

A formação de professores também é outro fator preocupante. Os cursos universitários têm uma formação inicial frágil, inadequada, pouco orientada para os desafios de sala de aula. Imbernón (2010, p. 69), afirma que

a formação inicial deve adotar uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal, que deve capacitar o futuro professor ou professora a assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade e o rigor necessários, isto é, apoiando suas ações em uma fundamentação válida para evitar cair no paradoxo de ensinar a não ensinar.

Nessa perspectiva, na formação inicial, deve-se evitar criar uma visão funcionalista, mecânica, técnica e não reflexiva da profissão, e sim, possibilitar uma análise global das situações educativas. Portanto, a formação inicial e a contínua do docente devem ajudá-lo, entre outras coisas, a desenvolver práticas críticas educativas que permitam descobrir outras maneiras de se ver o mundo, a escola e sua organização.

No Brasil, no mês em que se comemora o dia do professor (outubro), foi divulgado amplamente, através da mídia impressa, televisiva e eletrônica, o resultado de uma pesquisa realizada pela Fundação Varkey *Gems*, que analisou o *status* da carreira

de professor em 21 países. Segundo o resultado da pesquisa, nesse grupo, o Brasil fica em penúltimo lugar em relação ao respeito e à valorização do professor.

A carreira, a melhoria nas condições de trabalho e o salário no Magistério, certamente, são pressupostos para uma valorização da questão docente, todavia não encerram a questão, razão por que é preciso investir na formação inicial e continuada e criar políticas de formação continuada que dialoguem com a realidade da escola, com os pares e com os pesquisadores da área.

Diante da necessidade de as instituições escolares terem que responder aos desafios da S.I. mudando suas dinâmicas organizacional e curricular, bem como o processo de ensino-aprendizagem, a fim de que os educandos adquirissem novas competências que lhes permitissem responder às exigências do seu tempo, o governo federal implementou políticas públicas que viabilizassem a disseminação da tecnologia educativa nas escolas públicas brasileiras. Dos vários programas, destacamos o ProInfo.

Enfatizamos, em nosso trabalho, a importância do ProInfo, uma ação que veio se constituindo de políticas para as áreas de tecnologia e de educação. Hoje, é um Programa que, entre tropeços, avanços e recuos, conseguiu permanecer no tempo e na ação e, apesar do seu ritmo lento, tem sido responsável por uma série de ações voltadas para a formação continuada de professores. Lembramos que nosso propósito foi de investigar o impacto dos cursos oferecidos pelo ProInfo Estadual na cidade de Natal/Brasil, na prática do professor.

Os resultados da pesquisa apontam que os cursos oferecidos pelo ProInfo estão capacitando o professor, em cuja prática a pesquisa em questão não conseguiu revelar grandes mudanças. As respostas revelam que as mudanças na prática poderão vir em médio ou em longo prazo, o que significa que os docentes conseguiram adquirir novos conhecimentos, que se motivaram a usar algumas tecnologias, como o projetor de slide, visitar sites voltados para a educação, entre outros.

Percebe-se que o ProInfo trouxe motivação e conhecimento para os professores cursistas melhorarem o seu pensamento a respeito das TIC. As respostas apontam que esse fazer certamente irá mudar com o tempo, ou seja, em longo prazo. Nesse sentido, o ProInfo, no primeiro momento, teve como impacto mudar essa forma de pensar. Esperamos, pois, isso tenha um impacto em médio e longo prazos na prática do professor.

A análise dos dados evidencia que é necessário investir mais na formação continuada e em serviço para os professores, a fim de que essa tecnologia seja apropriada por eles, como também efetivar as condições necessárias para que o professor possa realizar seu aperfeiçoamento profissional em serviço, porque não é possível pensar em sua prática sem pensar nele e em sua formação. Ainda sentimos insegurança, e muitos de nós nunca pensamos ou discutimos nas licenciaturas e nas habilitações que cursamos. Nos atuais cursos superiores de formação de professores, realizamos uma busca em universidades do Nordeste do Brasil e verificamos que as disciplinas que tratam das TIC, denominadas de Tecnologia e Educação, Educação e Tecnologia ou Informática na Educação, têm uma carga horária de apenas 60 horas.

Segundo Kenski (2003, p.84), “O conhecimento da manipulação das máquinas e dos equipamentos eletrônicos é apenas um primeiro passo, muito pequeno, em relação a todos os demais desafios que nos circundam e os que se aproximam”. Porém é indispensável esse conhecimento inicial para que o educado se sinta confortável e seguro para utilizá-lo.

Bettega (2004, p.15) menciona que, “segundo os para Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNs, 1999), utilizar as informações através da linguagem digital tem transformado o cotidiano da sociedade não só como mundo globalizado, mas também como uma realidade específica de cada região”. Embora desde 1999 os documentos oficiais já apontassem a necessidade de se utilizar a linguagem digital na escola, ainda hoje, em muitas escolas, não tem sido possível o acesso a essa linguagem, embora esse seja um direito do aluno. Portanto, é importante que a escola acompanhe toda essa evolução tecnológica, a fim de contribuir para melhorar a qualidade do ensino. É importante ressaltar que não basta distribuir laboratórios de informática, projetor de slide, lousa digital, pois a aparente modernidade pode esconder um ensino tradicional.

Freire (1996), em *Pedagogia da Autonomia*, enfatiza a importância de se estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais e aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos. Esses saberes, atualmente, envolvem o uso das tecnologias digitais no processo educacional.

A discussão acerca das possibilidades pedagógicas de se utilizar as tecnologias digitais nas escolas pode estar inserida na proposta curricular desses cursos, a fim de que os professores sejam capazes de incorporar essas tecnologias às suas práticas. Nesse sentido, Kenski (2003, p.77) refere:

Para que uma escola realize um ensino de qualidade é necessário muito mais que possuir avançados equipamentos disponíveis. [...] É necessário, sobretudo, que os professores se sintam confortáveis para utilizar esses novos auxiliares didáticos. Estar confortável significa conhecê-los, dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avaliá-los criticamente e criar novas possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino.

Nesse sentido, é importante que cada instituição de ensino reoriente seu projeto pedagógico e defina a relevância a ser dada ao uso das TIC. Essas alterações mostram que é preciso reorganizar as políticas públicas educacionais, que devem possibilitar uma formação continuada de qualidade, sobretudo, quanto ao uso crítico das novas tecnologias de informação e comunicação no contexto escolar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abranches, S. P. (2003). *Modernidade e formação de professores: a prática dos multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional do Nordeste e a informática na educação*. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo. Acedido em 10 de fevereiro de 2011 em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22052003-061449/pt-br.php>.
- Almeida, M. E. B. (2002). *O aprender e a Informática. A arte do possível na formação do professor*. Coleção Informática para mudança na Educação, MEC/SEED.
- Alvarenga, C. E. A. (2011). *Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino*. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas-SP. Acedido em 06 de janeiro de 2012 em <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000789633>
- Bettega, M. H. S. (2004). *A educação continuada na Era digital*. São Paulo: Cortez.
- Bogdan, R. C. & Biklin S. K. (1994) *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora LTDA, 16.
- Braga, A. J. P. (2004). *Informática educativa e o adulto-professor: o projeto de informatização da rede municipal de campinas*. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas-SP. Acedido em 14 de abril de 2011 em <http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000317291>
- Behrens, M. A. (2004). *Novas Tecnologias e mediação pedagógica*. In: Moran, J. M.; Masetto, M. T. & Behrens, M. A. Campinas- SP: Papirus Editora. 8ª Ed.
- Brasil, Ministério da Educação e Cultura. Disponível. Acedido em 19 de junho de 2012 em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2)
- Brasil, MEC. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação. LDB nº 9394/96. Brasília: Acedido em 16 de abril de 2013 em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.
- Brasil, MEC. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação. LDB nº 9394/96. Brasília: Acedido em 18 de abril de 2013 em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm).
- Carolino, J. A. (2007). *Contribuições da pedagogia de projetos e do uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) - para um ensino de*

- Geografia*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo. Acedido em 16 de abril de 2011 em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22022008-142053/pt-br.php>
- Castells, M. (1999). *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra. (13ª Reimpressão-2010).
- Castells, M. (2001). *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, Ed. 2003.
- Castells, M. & Cardoso, G. (2005). *A sociedade em rede: do conhecimento á acção política*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, pp.17,18,19 e 20. Acedido em 31 de maio de 2013 em [http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a\\_sociedade\\_em\\_rede\\_-\\_do\\_conhecimento\\_a\\_acao\\_politica.pdf](http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf).
- CETIC, Centro de Estudos sobre a Tecnologia da Informação e da Comunicação no Brasil. Acedido em 26 de setembro de 2013 em <http://www.cetic.br/educacao/2012/apresentacao-tic-educacao-2012.pdf>.
- Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Ministério da Educação, Brasília, 1997. Acedido em 18 de março de 2013 em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm).
- Esteves, N. H. (2008). *PROINFO e seus desafios: a política de informática educativa em Mato Grosso*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso. Acedido em 10 de março de 2011 em [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetaileObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=120825](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetaileObraForm.do?select_action=&co_obra=120825)
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 24ª Ed. 2002.
- Gil, A. C. (1987). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas. 3ª Ed.1991, 45-46.
- Gregio, B. M. A. (2005). *O uso das TICS e a formação inicial e continuada de professores do ensino fundamental da escola pública estadual de Campo Grande / MS: uma realidade a ser construída*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica Dom Bosco. Acedido em 11 de março de 2011 em <http://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/7935-o-uso-das-tics-e-a>

- formacao-inicial-e-continuada-de-professores-do-ensino-fundamental-da-escola-publica-estadual-de-campo-grande-ms-uma-realidade-a-ser-construida.pdf
- Imbernón, F. (2010). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez, 8ª Ed. 2010, Vol.14
- Kenski, V. M. (2003). *Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância*. Campinas, SP: Papirus, 3ª Ed. 2006.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo. Ed. 34, 2ª Ed.
- Lévy, P. (2006). *As Tecnologias da Inteligência*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo. 1ª Ed. 1997 (14 Reimpressão).
- Libâneo, J. C. (2004). *Organização e Gestão da Escola - Teoria e Prática* Goiânia: Alternativa Editora.
- Minayo, M. C. S. (2004). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec, 12ª Ed. 2010, 57.
- Ministério da Educação (MEC)/ SEED/PROINFO. Acedido em 16 de agosto de 2012 em [www.ProInfo.mec.gov.br](http://www.ProInfo.mec.gov.br).
- MEC/SEED/PROINFO.SIGETEC. Acedido em 16 de agosto de 2012 em <http://sip.ProInfo.mec.gov.br/sisseed fra.php>.
- Masetto, M. T. (2004). *Novas Tecnologias e mediação pedagógica*. In: Moran, J. M.; Masetto, M. T. & Behrens, M. A. Campinas- SP: Papirus Editora. 8ª Ed.
- Moita, F. M. G. S. C. (2004). *Juventude e jogos eletrônicos: Que currículo é esse?* Biblioteca on-line de ciências da comunicação, ISSN:1646-3137. Acedido em 29 de setembro de 2013 em [http://www.bocc.ubi.pt/pag/\\_texto.php?html2=moita-filomena-jogos-electronicos.html](http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php?html2=moita-filomena-jogos-electronicos.html).
- Moran, J. M; Masetto M. T. & Behrens M. A. (2004). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas-SP: Papirus Editora. 8ª Ed.
- Moran, J. M. (2007). *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. Campinas-SP: Papirus, 2ª Ed.
- Moran, J. M. (2011a). *A integração das tecnologias na educação*. Acedido em 30 de setembro de 2013 em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/integracao.htm>.
- Moran, J. M. (2011b). *Tablets e netbooks na educação*. Acedido em 27 de setembro de 2013 em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/tablet.pdf>.
- Nóvoa, A. (org.). (2000). *Vidas de Professores*. Porto: Porto Editora LTDA, 2ª Ed.

- Nóvoa, A. (2009). *Para uma Formação de Professores Construídas dentro da Profissão*. Acedido em 22 de abril de 2013 em [http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antteriores/2009/re350/re350\\_09.html](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antteriores/2009/re350/re350_09.html).
- Perrenoud, F. (1999) *Formar professores em contextos sociais em mudança, Prática reflexiva e participação crítica*. Tradução de Denice Barbara Catani, Trabalho apresentado na XXII Reunião Anual da ANPEd, Caxambu, setembro de 1999. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Genebra.
- Perrenoud, F. (2000). *Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre- Artmed.
- Pimenta, S. G. & Anastasiou, L. G. C. (2002). *Docência no ensino superior*. 1ª Ed. São Paulo: Cortez.
- Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997. Acedido em 17 de março de 2013 em [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalleObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=22148](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalleObraForm.do?select_action=&co_obra=22148).
- Prata, C. L. (2005). *Gestão Democrática e Tecnologias de Informática na Educação Pública: o ProInfo no Espírito Santo*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Acedido em 13 de março de 2011 em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000073.pdf>
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, vol.9, nº5, October 2001; MCB University Press. Acedido em 19 de novembro de 2013 em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%2020Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Quartiero, E. M. (2010). *Formação continuada de professores: o processo de trabalho nos núcleos de tecnologia educacional (NTE)*. XVIII Seminário Internacional de Formação de Professores para o MERCOSUL/CONE SUL - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Acedido em 26 de junho de 2011 em <http://seminarioformprof.ufsc.br/files/2010/12/QUARTIERO-Elisa-Maria3.pdf>
- Santos, B. S. (2000). *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez. 7ª Ed.
- Santos, S. P. (2007). *Entre o discurso modernizante e a precariedade da prática: Núcleo de Tecnologia Educacional e Formação de Professores*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Goiás.

- Schnell, R. F. (2009). *Formação de Professores para o uso das Tecnologias Digitais: Um estudo junto aos Núcleos de Tecnologia Educacional do Estado Santa Catarina*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado de Santa Catarina. Acedido em 04 de abril 2011 em [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=22148](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select_action=&co_obra=22148).
- Serra, G. M. D. (2009). *Contribuições das TIC no ensino e aprendizagem de Ciências: tendências e desafios*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo. Acedido em 08 de março de 2011 em [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=168222](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select_action=&co_obra=168222)
- Silva, M. A. R. (2010). *O uso pedagógico das TIC como expansão das capacidades: o ProInfo Natal/RN*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Universidade do Rio Grande do Norte. Acedido em 28 de março de 2012 em [http://ftp.ufrn.br/pub/biblioteca/ext/bdtd/MariaARS\\_DISSERT.pdf](http://ftp.ufrn.br/pub/biblioteca/ext/bdtd/MariaARS_DISSERT.pdf).
- Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes. 14<sup>a</sup> Ed.
- Tavares, N. R. B. (2001). *Formação Continuada de Professores em Informática Educacional*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo.
- Teodoro, A. (2013,18 de fevereiro). *Desafios da Educação no Século XXI*. Acedido em 05 de setembro de 2013 em <http://www.youtube.com/watch?v=yaVGMEIJTOM>.
- Teodoro, A., Carlos Alberto Torres & Romão, J.E. (2012): *Redes institucionais na América Latina: construindo as Ciências Sociais Contemporâneas e a Educação*. Acedido em 06 de setembro de 2013 em <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/3878/Redes%20institucionais%20na%20Am%C3%A9rica%20Latina%20construindo%20as%20Ci%C3%A2ncias%20Sociais%20Contempor%C3%A2neas%20e%20a%20Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=1>.
- Triviños, A. N. S. (1987) *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas. (15 reimpressão-2007), 109-110 e 146.
- Valente, J. A; Freire, F. M. P., Rocha H. V., D'Abreu J. V. V., Baranauskas, M. C. C., Martins, M. C. et al. (2002). *O computador na sociedade do conhecimento*.

Solange Sara Pontes Teixeira - Políticas de Inclusão Digital: Impactos na Prática Pedagógica de Professores em Escola Pública da Cidade de Natal/Brasil

Coleção Informática para mudança na Educação, MEC/SEED. São Paulo:  
Estação Palavra-USP.

# ANEXOS

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**

**GABINETE DO MINISTRO**

**Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997**

**O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**, no uso de suas atribuições legais, resolve:

Art. 1º Fica criado o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

Parágrafo único. As ações do ProInfo serão desenvolvidas sob responsabilidade da Secretaria de Educação a Distância desse Ministério, em articulação com a secretarias de educação do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios.

Art. 2º Os dados estatísticos necessários para planejamento e alocação de recursos do ProInfo, inclusive as estimativas de matrículas, terão como base o censo escolar realizado anual Oficial da União.

Art. 3º O Secretário de Educação a Distância expedirá normas e diretrizes, fixará critérios e operacionalização e adotará as demais providências necessárias à execução do programa de que trata essa Portaria.

Art. 4º Essa Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**PAULO RENATO SOUZA**

**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Subchefia para Assuntos Jurídicos**

**DECRETO N° 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 n° 10.172, 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 infra-estrutura 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. 5 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. 6 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. 8 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*

Esse texto não substitui o publicado no DOU de 13.12.2007

Caro (a) Professor (a),

Estamos realizando um levantamento sobre sua formação, atuação pedagógica e utilização de recursos tecnológicos. Nossa pesquisa somente alcançará o objetivo almejado se você expuser sua opinião, preenchendo os campos abaixo. Obrigada por participar!

Um abraço,

Solange Sara Pontes Teixeira

## QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES: PERFIL DOS ENTREVISTADOS

### MOMENTO A

1 – Sexo: Masculino ( )      Feminino ( )
2 – Quantos anos você tem?
3 - A área de sua formação na Graduação foi: Ciências Humanas ( ) ; Ciências Exatas ( ) ; Ciências Sociais ( ) Outro: Especialização ( ) ; Mestrado ( ) ; Doutorado ( )
4 – Há quanto tempo você atua no exercício do Magistério? _____
5 – Qual a modalidade de ensino que você leciona no momento? Ensino Fundamental: 1º ( ) , 2º ( ) , 3º ( ) , 4º ( ) , 5º ( ) , 6º ( ) , 7º ( ) , 8º ( ) , 9º ( ) . Ensino Médio: 1º ( ) , 2º ( ) , 3º ( ) . Disciplina: _____
6 – Que função você exerce atualmente na escola? _____
7– Você tem computador? Tem internet? Já utiliza? _____ _____ _____
8 - Você já fez algum curso no ProInfo? Qual foi o seu interesse nele? _____ _____ _____ _____
9 – Caso tenha feito, o que mudou em sua prática? _____ _____ _____ _____ _____

## ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

### MOMENTO B

#### Sobre a capacitação dos professores no ProInfo

➤ O ProInfo está levando você a utilizar as tecnologias digitais disponíveis em sua escola em sua prática pedagógica? Quais e como?

---

---

---

---

➤ Em sua opinião, qual tem sido a contribuição dos cursos oferecidos pelo NTE: Inclusão Digital, Tablete Educacional ou UCA, para o seu cotidiano escolar? Fale um pouco sobre isso.

---

---

---

---

➤ O ProInfo oferece os seguintes cursos: Introdução Digital; Ensinando e Aprendendo com as TIC e Projetos. Você pretende fazer os demais?

---

---

➤ O que mudou em sua prática em relação à integração das TIC? Justifique?

---

---

---

---

Muito obrigada por sua participação em nosso estudo.

Solange Sara Pontes Teixeira

Pesquisadora lusófona

## **GUIÃO DO QUESTIONÁRIO**

### **Primeiro Momento**

Apresentação do pesquisador;

Convite aos cursistas do PROINFO/NTE, para participar da pesquisa em questão;

Esclarecimentos gerais sobre a investigação e procedimentos para recolha de dados a serem adotados: aspectos éticos e técnicos;

Objetivos específicos:

Apresentar a investigação aos colaboradores;

Esclarecer os colaboradores sobre seus direitos legais quanto a sua participação na investigação;

### **Categoria – Caracterização dos colaboradores**

Objetivo específico:

Caracterizar os colaboradores

Variáveis:

- a) Sexo;
- b) Área de formação
- c) Tempo de serviço;
- d) Modalidade que leciona
- e) Função que exerce

### **Continuando com os objetivos e as demais questões do questionário:**

Objetivo específico: Identificar se o cursista tem computador pessoal e se faz uso das TICs em seu cotidiano.

7 - Você tem computador? Tem internet? Já utiliza?

Objetivo específico: Identificar se já fez outros cursos oferecidos pelo programa e qual foi sua motivação.

8 - Você já fez algum curso no ProInfo? Qual foi o seu interesse nele?

Objetivo específico: Verificar se os cursos oferecidos pelo programa estão contribuindo para mudar a prática do professor.

9 – Caso tenha feito, o que mudou em sua prática?

## **Guião da entrevista semiestruturada sobre a capacitação dos professores no ProInfo**

### **OBJETIVOS E QUESTÕES DO GUIÃO DA ENTREVISTA**

Objetivos Específicos	Questões
1- Verificar se o programa está levando o professor utilizar no seu cotidiano escolar as tecnologias disponíveis em sua escola.	1-O ProInfo está levando você a utilizar as tecnologias digitais disponíveis em sua escola em sua prática pedagógica? 1.1- Quais e como?
2- Analisar as possibilidades e facilidades que o uso pedagógico das TIC pode proporcionar à construção do saber.	2- Em sua opinião, qual tem sido a contribuição dos cursos oferecidos pelo NTE: Inclusão Digital, Tablete Educacional ou UCA, para o seu cotidiano escolar? 2.1-Fale um pouco sobre isso.
3- Verificar se os cursistas tem interesse em realizar outros cursos oferecidos pelo programa.	3- O ProInfo oferece os seguintes cursos: Introdução Digital; Ensinando e Aprendendo com as TIC e Projetos. Você pretende fazer os demais?
4- Identificar se houve mudança na prática do professor após a ministração do curso.	4- O que mudou em sua prática em relação à integração das TIC? 4.1-Justifique?