

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO PROF. MARIANO DA SILVA NETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

MAURÍCIO RIBEIRO DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
DESAFIOS E CONFLITOS NO COTIDIANO ESCOLAR**

Teresina - PI
2013

MAURÍCIO RIBEIRO DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
DESAFIOS E CONFLITOS NO COTIDIANO ESCOLAR**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, na linha de pesquisa: Ensino, Formação de Professores e Práticas Pedagógicas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria da Glória Carvalho Moura

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Serviço de Processamento Técnico

S586i Silva, Maurício Ribeiro da
Inclusão digital e formação de professores: desafios e
conflitos no cotidiano escolar / Maurício Ribeiro da Silva.- 2013
85f.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal
do Piauí, Teresina, 2013.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Maria da Glória Carvalho Moura

1. Formação Continuada. 2. Informática na Educação.
3. Inclusão Digital. I. Título.

CDD: 370.71

MAURÍCIO RIBEIRO DA SILVA

**INCLUSÃO DIGITAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
DESAFIOS E CONFLITOS NO COTIDIANO ESCOLAR**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, na linha de pesquisa: Ensino, Formação de Professores e Práticas Pedagógicas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 30 de agosto de 2013.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria da Glória Carvalho Moura – UFPI
Orientadora/Presidente

Prof.^a Dr.^a Francisca das Chagas Silva Lima - UFMA
Examinadora/Externo

Prof.^a Dr.^a Josania Lima Portela Carvalhêdo - UFPI
Examinadora/Interna

Prof.^a Dr.^a Antônia Dalva França de Carvalho -UFPI
Suplente

*Aos meus filhos Jhonatas,
Maria Eduarda e Maria Júlia
que na sua inocência
perdoam minha ausência
e me reconfortam com
o seu amor, fazendo-se
presentes em minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradecer é admitir que houve um momento em que se precisou de alguém; é reconhecer que o homem jamais poderá lograr para si o dom de ser autossuficiente. Ninguém e nada cresce sozinho, sempre é preciso um olhar de apoio, uma palavra de incentivo, um gesto de compreensão, uma atitude de amor.

A Deus, pela dádiva da vida, pela sabedoria que me foi concedida, por me permitir chegar até aqui e pelas pessoas que colocou em meu caminho;

Em especial à minha mãe (*in memoriam*), Maria Ribeiro da Silva (Baica), pelos cuidados e pela orientação dedicados enquanto estive comigo;

Às minhas irmãs, Delcina e Delcione, pelo apoio, pela confiança, e, sobretudo, o amor dedicado a mim, pois mesmo a distância se fazem presentes;

Aos meus irmãos Marcio e Rodrigo pelo apoio, companheirismo e pela confiança depositada em mim e ao meu primo Alcinei Ribeiro por todo apoio e colaboração durante a realização desse trabalho;

À Prof.^a Dr.^a Maria da Glória Carvalho Moura, minha orientadora nesta caminhada, por acreditar em mim e neste projeto, orientando, buscando, respeitando minhas limitações, mostrando que sou capaz, por mostrar-me o caminho;

À Professora Oldênia Fonseca Guerra, coordenadora deste projeto, que juntamente com a Prof.^a Dr.^a Maria da Glória Carvalho Moura transformaram um sonho em projeto e um projeto em realidade;

Aos professores e professoras do Mestrado em Educação da UFPI, especialmente: Glória Moura, Josania, Carmen, Luís Carlos, Shara Jane, por seus exemplos de dedicação e profissionalismo, e principalmente pelos ensinamentos que me fizeram chegar aqui.

Aos Colegas da 19^a turma - MINTER, pela amizade, pelo apoio, dedicação, fazendo-se presentes nos momentos mais necessários, em especial ao amigo Ademir e às amigas Ana Lúcia (Lulu) e Kathia Raquel pelo valoroso apoio e pela contribuição que facilitaram a minha permanência no mestrado e que me possibilitaram chegar até aqui;

À família “CABJ”;

Aos meus amigos, por saberem estar sempre presentes nos momentos difíceis, em especial ao meu amigo-irmão Washington Luís, pelo apoio e companheirismo sempre;

Aos meus colegas da turma de Mestrado de Bom Jesus, pelo companheirismo nos momentos difíceis e pelas de alegrias vividas durante essa jornada: Ademir, Aliete, Elisa,

Kathia, Luzinete, Lulu e Maria Angélica (Teka), momentos vividos, momentos guardados em cada viagem, em cada encontro, fica a saudade;

Às minhas sempre amigas Ranna Amorim e Leonilia Amorim, que sempre estiveram ao meu lado me incentivando, obrigado pela suas valorosas colaborações.

Aos meus bolsistas, estagiários e estagiárias, em especial Haminson Patrick e Ranna Amorim, pelo empenho e carinho dedicados às nossas atividades;

Aos meus alunos e às minhas alunas, que mesmo sem saber, incentivam-me a buscar mais, em especial Ana Caroline, Wítalo Cruz e Suzielly Ferreira, pelo incentivo, e Brenda Kelly, pelo valoroso apoio;

Aos colegas Professores do Curso Técnico em Informática João de Deus, Klendson Medeiros (Kabelin), Franklhes Carvalho, Thiago Machado e a Professora Michela Maia, pelo apoio e suporte na condução do trabalho no CTBJ.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste sonho;

Às professoras participantes da Banca de Defesa, Doutoras Francisca das Chagas Silva Lima, Josania Lima Portela Carvalhêdo e Antônia Dalva França de Carvalho;

Às professoras e professores colaboradores da pesquisa, pelo interesse e dedicação em participar em cada etapa da construção desse trabalho *alicerçado* por Batista, e que de forma *contributiva*, foi sendo construído por Primu, Alves, Elaine, Fonseca, Freire, Glau, Guimarães, Josy, Miranda e Silva, que juntos, a cada etapa, íamos desfazendo os *mitos*, rompendo as *barreiras*.

RESUMO

Este texto apresenta o resultado de uma investigação sobre a “inclusão digital e formação de professores: desafios e conflitos no cotidiano escolar”, que foi desenvolvida com a participação de professores do Centro de Ensino Médio de Tempo Integral “Franklin Dória”, da rede estadual de ensino do município de Bom Jesus-PI. O referencial teórico-metodológico está embasado na abordagem qualitativa do tipo descritiva. A opção pela pesquisa qualitativa se justifica por se tratar de uma forma de pesquisa que possibilita a interpretação de informações que retratam a perspectiva dos sujeitos da situação investigada. Apresenta como objeto de estudo situações que envolvem reflexão sobre a inclusão digital no contexto escolar. O interesse pela investigação partiu das necessidades sentidas pelo pesquisador, como professor do Curso Técnico em Informática de uma escola de formação profissional da rede pública federal, o que deu origem à indagação: como as concepções dos professores sobre o uso das novas tecnologias no contexto escolar interfere na prática pedagógica? Tem como objetivo geral analisar as concepções sobre práticas usuais da informática educativa na escola com vistas às implicações na prática pedagógica. Especificamente, identifica as concepções dos professores sobre inclusão digital, verifica como a informática educativa é utilizada na escola e sua correlação com a prática pedagógica e reflete os desafios enfrentados pelos professores quanto ao uso das novas tecnologias como ferramenta educativa. Fundamenta-se em Valente (1996, 1999, 2013), D'Ambrósio (1989), Moraes (2002), Freire e Prado (2000), Damasceno (2006), Brito (2008), Gómez (2012) entre outros. Como procedimentos metodológicos, a pesquisa utiliza o questionário, a entrevista semiestruturada e embasa-se em Gil (2010), André (2012), Yin (2005), Oliveira (2010), Richardson (2010), Weller e Pfaff (2010) e Bardin (2009). Para traçar o processo de organização, a análise e interpretação dos dados, fundamenta-se em Fairclough (2001), Orlandi (2006), Pêcheux (2008), Bardin (2009) e Oliveira (2010) e nos pressupostos da categorização e da análise de discurso. Os resultados apontam a possibilidade da inclusão digital fomentara criação de situações de aprendizagem que venham a contribuir com a prática pedagógica do professor atuando como uma ferramenta a serviço de um projeto educacional inovador na contemporaneidade. É visível a necessidade de formação continuada permanente, conforme afirmaram os interlocutores desta pesquisa, condição apresentada como uma forma de subsidiar o professor, mudando suas concepções sobre o uso do computador e da mídia digital no contexto da sala de aula.

Palavras-chave: Informática na Educação. Inclusão Digital. Formação de Professores.

ABSTRACT

This work presents the results of an investigation into the "digital inclusion" and teacher training: challenges and conflicts in school life. It was developed with the participation of teachers from Center School Full-Time "Franklin Doria", from the state education system, in the municipality of Bom Jesus-PI, who collaborated with the research. The theoretical and methodological approach is grounded in qualitative descriptive type. The option for the qualitative research is justified since it is a form of research that enables the interpretation of information that portrays the perspective of the subjects of the situation investigated. Presents as study object situations involving reflection on digital inclusion in the school context. The interest in research started from the needs felt by the researcher, as a Computer Technician teacher of the course in a school of the federal system, which led the question: how teachers' conceptions about the use of new technologies in the school context interfere with the pedagogical practice? This work aimed at analyzing the conceptions of usual practices of educational computing in school overlooking the implications for pedagogical practice. Specifically identifies teachers' conceptions about digital inclusion, assess how educational computing is used in school and their correlation with the pedagogical practice and reflects the challenges faced by teachers in the use of new technologies as an educational tool. It is based on Valente (1996, 1999, 2013), D'Ambrosio (1989), Moraes (2002), Freire and Prado (2000), Damascus (2006), Brito (2008), Gómez (2012) among others. As a methodological procedures, this research uses the questionnaire, semi structured interview and is grounded in Gil (2002), André (2012), Yin (2005), Oliveira (2010), Richardson (2010), Weller; Pfaff (2010) and Bardin (2009). To trace the process of organization, the analysis and interpretation of data, is based on Fairclough (2001), Orlandi (2005), Pecheux (2008), Bardin (2009) and Oliveira (2010) and in the assumptions of categorization and analysis speech. The results indicate the possibility of digital inclusion subsidize the creation of learning situations that may contribute to the teacher's pedagogic practice acting as a tool in the service of an innovative educational project in contemporaneity. It is visible the need for a permanent continuing education, as affirmed by the interlocutors of this research, the condition presented as a way to subsidize the teacher, changing his views on the use of computers and digital media in the context of the classroom.

Keywords: Computers in Education. Digital Inclusion. Teacher Training.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico1 – Brasil - Municípios beneficiados.....	26
Gráfico2 – Brasil - Distribuição dos Laboratórios.....	27
Gráfico3 – Piauí - Distribuição dos Laboratórios.....	29
Figura 1 – Projetor Multimídia.....	33
Figura 2 – Lousa Digital.....	34
Figura 3 – Centro de Ensino Médio de Tempo Integral “Franklin Dória”.....	42
Figura 4 – Laboratório de Informática.....	43
Figura 5 – Definição das categorias.....	49
Quadro 1 – Composição dos Laboratórios do PROINFO.....	25
Quadro 2 – Implantação dos Núcleos de Tecnologias Educacional – NTE.....	30
Quadro 3 – Cursos realizados pelos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE.....	30
Quadro 4 – Perfil dos Sujeitos.....	46
Quadro 5 – Categorização dos Dados.....	50
Quadro 6 – Unidade de análise 1.1.....	55
Quadro 7 – Unidade de análise 1.2.....	56
Quadro 8 – Unidade de análise 1.3.....	57
Quadro 9 – Unidade de análise 2.1.....	58
Quadro 10 – Unidade de análise 2.2.....	59
Quadro 11 – Unidade de análise 2.3.....	61
Quadro 12 – Unidade de análise 3.1.....	62
Quadro 13 – Unidade de análise 3.2.....	64
Quadro 14 – Unidade de análise 3.3.....	65
Tabela 1 – Brasil- Distribuição de Laboratórios do PROINFO.....	26
Tabela 2 – Piauí - Distribuição de Laboratórios PROINFO.....	28
Tabela 3 – NTE - São Raimundo Nonato - Turma Bom Jesus – PI2012 a 2013.....	31
Tabela 4 – PROUCA - Municípios e escolas beneficiadas no Piauí.....	37

LISTA DE SIGLAS

CIED	Centro de Informática Educativa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTBJ	Colégio Técnico de Bom Jesus
EDUCOM	Educação com Computadores
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GRE	Gerência Regional de Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleos Regionais de Tecnologia Educacional
NUTES/CLATES	Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde/Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional para a Saúde
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBICEM	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica para o Ensino Médio
PITEC	Projeto Integrado de Tecnologia no Currículo
PNDE	Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação
PROEMI	Programa de Ensino Médio Inovador
PROINFO	Programa de Informática na Educação
PROINFO Integrado	Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PRONINFE	Programa Nacional de Informática na Educação
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
SEED	Secretaria de Educação a Distância
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRGS	Universidade do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO: DIALOGANDO COM O OBJETO DE ESTUDO.....	12
CAPÍTULO 01 - INCLUSÃO DIGITAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O QUE DIZEM OS ESTUDIOSOS.....	17
1.1 Inclusão digital como política pública e formação de professores no Brasil.....	17
1.2 Inclusão digital e formação de professores no Estado do Piauí.....	28
1.3 Mídias na Educação: A tecnologia e a sala de aula.....	31
1.4 Projeto um computador por aluno: Rompendo barreiras.....	36
CAPÍTULO 02 - DIALOGANDO COM OS ASPÉCTOS METODOLOGICOS DA INVESTIGAÇÃO.....	39
2.1 Nossa opção metodológica	39
2.2 Empiria: lócus da investigação	41
2.3 Instrumentos de coletas de dados	44
2.4 Interagindo com os interlocutores da investigação.....	45
2.5 Organização dos dados	48
2.6 Análise interpretativa dos dados	52
CAPITULO 03 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	54
3.1 Implantação dos laboratórios de informática na voz dos professores.....	54
3.2 Análise interpretativa das contribuições dos professores.....	55
3.3 Formação de professores para o uso do Linux Educacional.....	66
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
REFERÊNCIAS.....	73
ANEXOS.....	79
Anexo I.....	80
Anexo II	82
APÊNDICES.....	83
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	84

INTRODUÇÃO: DIALOGANDO COM O OBJETO DE ESTUDO

A inclusão digital na Educação, em todos os níveis e modalidades de ensino é utilizada de diversas formas desde a década de 1960. No entanto, apenas nos anos de 1980, com os preços dos computadores acessíveis às classes populares, e com o surgimento das interfaces amigáveis, ou seja, a interação humano/computador, é que se tornou possível desenvolver projetos educativos visando a utilização da informática na Educação segundo abordagem pedagógica eficiente e eficaz. Eficiente no sentido de desenvolver metodologias que possibilitem o alcance dos resultados desejados, chegando, dessa forma, à eficácia, visto que a proposta pode ser eficiente, mas, se não atinge os objetivos, não é eficaz.

No Brasil, esse processo iniciou-se em 1971, a partir do interesse de educadores de algumas universidades brasileiras como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), motivadas pelo que já vinha acontecendo em outros países, principalmente nos Estados Unidos e na França.

Esse processo foi intensificado através da implantação de programas de informática na Educação, destacando-se o Programa de Informática na Educação (PROINFO), em 1997, pelo Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação a Distância (SEED), com vistas à expansão e ao uso da informática e de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas, e, ainda, com o intuito de estimular a retomada das pesquisas sobre a inclusão digital pelos educadores como ferramenta de enriquecimento pedagógico.

Com a implantação do Programa, o MEC provocou a criação conjunta com os governos estaduais e municipais dos Núcleos Regionais de Tecnologia Educacional (NTE), responsáveis pela formação continuada de professores para a utilização dessa tecnologia.

Não podemos ignorar a chegada dessas novas tecnologias e sua contribuição para a Educação, em todos os níveis e modalidades de ensino, razão pela qual uma investigação nessa área se justifica devido à necessidade de compreensão por parte de toda comunidade escolar, dos benefícios que o uso da informática e seus instrumentos de apoio trazem para a Educação.

Nesse sentido, a inclusão digital no contexto de sala de aula possibilita mudanças pedagógicas significativas, pois provoca a criação de ambientes facilitadores do processo de aprendizagem, em vez de “automatizar o ensino”, ou seja, simplesmente preparar o aluno somente para ser capaz de trabalhar com o computador.

Valente (1997) esclarece que a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende simplesmente da instalação dos computadores nas escolas. É necessário repensar a questão da dimensão do espaço e do tempo da escola. Isso significa dizer que a sala de aula deve deixar de ser o lugar das carteiras enfileiradas para se tornar um local em que professor e alunos possam realizar um trabalho diversificado em relação ao conhecimento. Como decorrência, o papel do professor deixa de ser o de detentor da informação sendo substituído pelo de facilitador do processo de aprendizagem. Assim, o aluno deixa de ser um sujeito passivo, aquele que apenas recebe informações, tornando-se aprendiz ativo, construtor de conhecimento.

Para que essas mudanças realmente ocorram deve haver um redirecionamento do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, incluindo o uso de novas tecnologias de ensino, visando principalmente a mudança da abordagem educacional. A interação entre o sujeito em formação e o computador possibilita a passagem de uma educação centrada na transmissão da informação pelo professor, para uma educação em que o aluno possa realizar atividades por intermédio do computador como ferramenta para o próprio processo de criação e aprender a aprender, tornando-se sujeito autônomo, capaz de construir seu próprio conhecimento.

Uma dificuldade relacionada à utilização da informática na educação como tecnologia de ensino surge, inicialmente, com a implantação do laboratório de informática na escola, considerando que a condição para o efetivo uso dos computadores exige um profissional com qualificação específica, capaz de cuidar das máquinas, do laboratório e da própria educação dos alunos no que se refere à utilização do ambiente e dos equipamentos, com responsabilidade social, por se tratar de um patrimônio público.

Outro aspecto a ser considerado ao implantar um laboratório de informática na escola é a necessidade de proposta de formação continuada para os professores das disciplinas do currículo, a fim de prepará-los para utilizar o laboratório em suas práticas diárias. Com isso, os horizontes serão ampliados, ressignificando sentidos, desde a compreensão que cada professor atribui a si mesmo, até a concepção da própria cultura científica instituída, sobre o uso do computador e seus benefícios como tecnologia de ensino. De forma que a aprendizagem decorrente do uso do computador em sala de aula não se configure, para os profissionais da educação, como simples adequação da proposta provocada pelo MEC, nem ajustamento a partir do instituído social a proposta existente na escola.

De acordo com essa abordagem, a inclusão digital passa a ser uma exigência fundamental para se chegar à tão sonhada qualidade da Educação, possibilitando a criação de

espaços multimídias dentro da escola e, conseqüentemente, o enriquecimento de ambientes de aprendizagem mediadores da construção do conhecimento.

O interesse em investigar a aplicabilidade do computador como ferramenta para inserir no cotidiano da sala de aula as novas tecnologias de ensino está atrelada à atividade profissional do pesquisador, suas necessidades sentidas como professor do curso técnico em Informática de uma escola de formação profissional da rede pública federal, vinculada à Universidade Federal do Piauí. Apesar de o caminho ser complexo e multifacetado, trata-se de uma temática inquietante e instigante, constituída de vários desafios, sendo o principal deles, o pedagógico que, por si só, já possui várias facetas.

Com a influência da informática na sociedade, sobretudo na educação, não é possível ignorar que os computadores passaram a desempenhar papel fundamental no cotidiano das pessoas de maneira geral. Em se tratando do cotidiano escolar, o acesso dos alunos da rede pública a este tipo de recurso se tornou uma realidade com os investimentos do Governo Federal, por meio do MEC, para a instalação de laboratórios de informática em todas as escolas públicas, até o final de 2010.

A informatização das escolas públicas é uma das metas previstas no Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PNDE), que, além dos computadores, fornece diversos conteúdos digitais para melhorar a qualidade das aulas, apoiar a inclusão digital e preparar o aluno para o mercado de trabalho (BRASIL, 2011).

Hoje em dia, existe também uma boa quantidade de produtos de *software* com fins educacionais disponíveis para todas as disciplinas ministradas no ensino fundamental, médio e profissional. Porém, o uso do *software* educacional depende do preparo do professor em lidar com o computador e em manuseá-lo como um instrumento tão comum quanto um quadro branco, um livro ou uma calculadora.

No Estado do Piauí, e em especial na região do Médio Gurgueia, contexto de nossa investigação, como no restante do País, vem crescendo consideravelmente o número de escolas municipais e estaduais beneficiadas com laboratórios de informática do PROINFO. No entanto, percebemos que, em sua maioria, esses laboratórios são utilizados apenas para utilização de aulas de informática básica, ou para acesso à *internet* de forma inadequada, e que a maioria dos professores desconhece os programas educacionais que poderiam ser usados com sucesso nas aulas.

A falta de domínio do computador pode resultar em sentimento de desorientação, causando a rejeição desses laboratórios. Embora, em sua maioria, esses ficam sob a responsabilidade de um professor contratado para um regime de carga horária de 20 horas

semanais para trabalhar nas escolas contempladas com Laboratórios de Informática do PROINFO (SEDUC-PI, 2010) e, recebem formação básica para monitoramento/utilização desses laboratórios.

Com o avanço da tecnologia na contemporaneidade, as escolas precisam se estruturar de forma a criar condições favoráveis para que o professor e o aluno utilizem essa ferramenta em favor do ensino e da aprendizagem. Para tanto, além de equipar os laboratórios inserindo as novas tecnologias de ensino no seu contexto, necessita de professores preparados para assumir o papel de facilitadores da construção do conhecimento pelo aluno, ciente dos métodos de utilização e de qualquer instrumento de apoio ao ensino e à aprendizagem que o computador oferece se utilizado adequadamente.

Nessa nova realidade, urge a necessidade de as instituições formadoras reverem as propostas pedagógicas dos cursos, no sentido de incluir a informática educativa como disciplina em todos as licenciaturas.

Neste estudo, buscamos investigar “em que medida as concepções construídas pelo professor sobre a inclusão digital na escola básica, traz implicações para prática pedagógica?”. O que pretendemos com a referida pesquisa é fomentar o debate sobre a concepção dos profissionais da escola em torno do uso das novas tecnologias, presentes no espaço escolar, e sua utilização, tanto por professores quanto por alunos, como uma ferramenta mediadora do processo de ensino e de aprendizagem.

Essa inquietação deu origem à seguinte questão norteadora do estudo: como as concepções dos professores sobre o uso das novas tecnologias no contexto escolar interferem na prática pedagógica?

Dessa forma, definimos como objetivo geral: analisar as concepções sobre práticas usuais da Informática Educativa na escola, com vistas às implicações na prática pedagógica. Especificamente, buscamos: identificar as concepções dos professores sobre inclusão digital; verificar como a informática educativa é utilizada na escola e sua correlação com a prática pedagógica; e refletir os desafios enfrentados pelos professores quanto ao uso das novas tecnologias como ferramenta educativa.

A organização da dissertação se deu em capítulos, iniciando com a introdução, momento em que dialogamos com nosso objeto de estudo, com vistas à sua contextualização, definição do problema, inquietações que deram origem à questão que norteou o estudo e os objetivos a serem atingidos.

No Capítulo 1, “Inclusão digital e formação de professores: o que dizem os estudiosos”, discutimos a inclusão digital e a formação de professores com base na literatura

existente, buscando descrever o caminho traçado pela história, desde quando o computador foi incluído no espaço escolar como ferramenta de apoio a prática pedagógica do professor, procurando informar ao leitor das dificuldades e dos avanços desde sua implantação até os dias atuais, bem como, sua abrangência no Estado do Piauí.

Em, “Dialogando com os aspectos metodológicos da investigação”, Capítulo 2, apresentamos a opção metodológica do estudo, seguida da explicitação dos instrumentos, caracterização do lócus empírico da investigação e apresentação dos sujeitos investigados, organização, interpretação e análise dos dados.

No Capítulo 3, “Discussão dos resultados”, apresentamos a análise interpretativa das contribuições dos interlocutores, momento considerado o ápice da investigação. Inicialmente, são analisadas as condições de implantação do laboratório de informática na escola, investigadas na voz dos interlocutores do estudo.

E, para não concluir, em um diálogo com o pesquisador e os objetivos do estudo são apresentadas as considerações finais.

CAPÍTULO 1 - INCLUSÃO DIGITAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O QUE DIZEM OS ESTUDIOSOS

Neste capítulo, apresentamos a discussão sobre a inclusão digital e a formação de professores com base na literatura existente, iniciando com o que já se vem discutindo sobre a “Inclusão digital como política pública e formação de professores no Brasil”, buscando, de forma sintética, descrever o caminho traçado pela história quando o computador foi incluído no espaço escolar como ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor. Dando continuidade, faremos abordagem sobre a “Inclusão digital e formação de professores no Estado do Piauí”, cenário de nossa investigação, procurando informar ao leitor sobre as dificuldades e os avanços desde sua implantação até os dias atuais, bem como a abrangência da inclusão digital no Estado do Piauí.

1.1 Inclusão digital como política pública e formação de professores no Brasil

A influência da informática nas atividades escolares é uma realidade que tende a estar presente em todas as instituições de ensino do país, como consequência positiva dos investimentos governamentais no processo de inclusão digital, motivados pelo avanço nas tecnologias de informação e de comunicação. Diante dessa circunstância, é importante que o professor reflita sobre essa nova realidade, começando a repensar as práticas de ensino e construindo novas maneiras de atuar. Para que isso aconteça, deve-se visualizar o laboratório de informática como uma extensão da sala de aula, um ambiente de apoio às atividades mais comuns.

Nesse sentido, com todas as transformações sociais, culturais e tecnológicas que estão acontecendo em nossa sociedade, é inaceitável que a escola continue ainda, nos dias atuais, alicerçada por uma pedagogia de transmissão de conhecimento. Valente (1999, p. 21), ao discutir essa problemática, destaca três diferenças entre a implantação da Informática na Educação no Brasil, Estados Unidos e França:

A primeira diferença é a relação que se estabeleceu no Brasil entre os órgãos de pesquisa e a escola pública. Na França, as políticas adotadas pelo governo não foram necessariamente frutos de pesquisa e não houve o estabelecimento de uma ligação direta entre os centros de pesquisas e a escola pública. Nos Estados Unidos, embora tenham sido produzidas inúmeras pesquisas, estas podiam ou não ser adotadas pela escola interessada em implantar a Informática. A segunda diferença é a descentralização das políticas e sistemática de trabalho estabelecida entre o MEC e as instituições que

desenvolvem atividades de Informática na Educação. [...]. Portanto, no Brasil, as políticas de implantação e desenvolvimento da Informática na Educação não são produto somente de decisões governamentais, como na França, nem consequência direta do mercado como nos Estados Unidos. No Brasil, o MEC apenas acompanha, viabiliza e implementa essas decisões. A terceira diferença é em relação à proposta pedagógica e o papel que o computador desempenha no processo educacional sendo bastante peculiar comparado com o que foi proposto em outros países.

Dessa maneira, fica evidente que o programa de informatização brasileiro não se desenvolveu como o francês, baseado apenas em políticas governamentais, nem como o americano, onde o mercado foi a maior influência à entrada da Informática na Educação. O programa de informatização brasileiro é baseado na criação dos centros de pesquisa e na autonomia das escolas quanto ao uso da Informática educativa. As políticas de implantação da Informática na Educação fundamentaram-se em experiências de pesquisas realizadas por universidades. Nesse sentido, o uso do computador no processo educacional visa provocar transformações pedagógicas, ao invés de automatizar o ensino ou simplesmente preparar o aluno para trabalhar com computadores (VALENTE, 1999).

Freire e Prado (2000) corroboram com essa ideia, dizendo que é imprescindível que o professor busque fazer correlações entre sua prática, os meios de comunicação e da informação, para que essas transformações pedagógicas ocorram de maneira eficaz. É necessário, portanto, conceber a informática não somente como um recurso para modernização do sistema de ensino, mas como uma forma de repensar a Educação proporcionando ao aluno olhar criativo no processo de construção de seu conhecimento.

Ressaltamos que o uso das novas tecnologias na Educação facilita a construção de conhecimento dos alunos, em especial quando os recursos digitais são trabalhados dentro de uma abordagem que contemple tal propósito.

Na percepção de Valente (1993), o uso do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares está fundamentado em duas abordagens: o instrucionismo e o construcionismo. Na primeira, a motivação para o aprendizado se dá a partir de perguntas e respostas, enfatizando os métodos tradicionais. Nessa abordagem o computador é tido como máquina de ensinar, o detentor do saber. Isso significa dizer que as tecnologias são utilizadas como ferramentas de estímulos ao ensino e à aprendizagem, tendo como foco a transmissão do conhecimento pelo professor.

Na segunda abordagem, o aprendiz constrói, com o uso do computador, monitorado pelo professor, o seu próprio conhecimento, ou seja, o aluno é um sujeito ativo, pois se envolve no processo de ensino e de aprendizagem, pesquisando, discutindo e questionando

com o grupo, auxiliado pelo computador e sob a orientação do professor que se torna o mediador da construção do conhecimento.

D'Ambrósio (1989) esclarece que nas primeiras experiências de ensino da Matemática com uso de computadores na Educação Básica, os recursos digitais baseados numa abordagem construcionista proporcionam ao aluno a autoconfiança na sua capacidade de criar e de fazer matemática. Essa é uma das contribuições do uso do computador na escola: oferecer as condições necessárias, com a participação de um educador formado para esse fim, para desenvolver o raciocínio do aluno na resolução de situações problema (VALENTE, 1999).

Nesse sentido, a partir do momento em que o professor passa a trabalhar com essa abordagem, o ensino deixa de ser a simples passagem de “[...] conhecimentos prontos e simplesmente transmitidos aos alunos e passa a ser algo em que o aluno faz parte integrante no processo de construção de seus conceitos.” (D’AMBRÓSIO, 1989, p. 5).

Completando esse pensamento, Almeida e Valente (1997, p. 5) defendem que os recursos tecnológicos devem ser integrados “[...] ao que acontece na sala de aula, auxiliando no desenvolvimento dos conteúdos disciplinares”.

Contudo, Brito (2008, p. 26) alerta-nos para a expectativa de que “[...] as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para a qualidade da educação”, o que, no seu entendimento, não ocorrerá de forma imediata, visto que, se essa dependesse unicamente de tecnologia, os problemas já teriam se resolvido.

Isso significa dizer que, ao adotar um recurso tecnológico, o professor deve estar ciente de suas possibilidades e limitações, para que possa aproveitar todas as informações latentes e usá-las em seu próprio benefício e de seus alunos durante o processo de ensino e de aprendizagem. Portanto, a escolha de qualquer recurso para auxiliá-los em suas aulas deve basear-se em objetivos bem definidos, devendo considerar ainda que a tecnologia digital não é pedagogicamente indicada para todas as situações de ensino e de aprendizagem, e que, quando isso for verificado, o professor deve fazer uso de recursos materiais mais adequados como, por exemplo, experiências de laboratórios que podem facilmente ser realizadas.

Sendo assim, o uso do computador não deve se resumir apenas ao ensino de ferramentas computacionais no laboratório de informática. É preciso utilizar as diferentes técnicas e *softwares* educacionais disponibilizadas pela evolução da informática, articulando-os aos aspectos pedagógicos e técnicos do ensino, integrando-os às suas atividades diárias, buscando, assim, práticas significativas que visem à melhoria da qualidade da educação e a partir dos conteúdos estudados, produzirem novos conhecimentos.

Nessa perspectiva, o uso dos recursos tecnológicos está a serviço do processo de ensino e de aprendizagem e devemos reconhecer que as novas tecnologias educacionais, dentre elas o computador, oferecem um conjunto extremamente diversificado de uso na Educação. Mas, para que isso seja possível, é necessário que os educadores reflitam sua prática, antes, durante e após a ação, procurando entender como as crianças e os jovens deste século aprendem, a fim de colocar em prática projetos educativos com o uso das novas tecnologias.

Enfatizamos que o computador deve ser usado de forma que possibilite a criação de condições que contribuam para reconstrução do conhecimento pelo aluno, logo, o computador pode possibilitar a resolução de questões e situações conflitantes, pode ser usado como estratégia para pesquisa a fim de aprofundar conteúdos abordados em aulas teóricas, agindo como ferramenta motivadora, uma vez que chama a atenção dos alunos, possibilitando, assim, a realização das atividades de forma mais atraente.

Apesar do exposto, percebemos que alguns professores ainda se perguntam sobre porque ensinar com uso das novas tecnologias. As licenciaturas são responsáveis por proporcionar aos futuros professores saberes necessários à docência. Contudo, estas devem também mostrar a estes como a informática educativa vem se caracterizando como recurso didático facilitador do ensino e da aprendizagem. Se formos considerar a formação daqueles que irão introduzir os conhecimentos nos primeiros anos da escolarização, os cursos de Pedagogia são os locais privilegiados para discutir tal situação, considerando que o uso das novas tecnologias é um dos papéis que o professor deve assumir na atualidade (D'AMBRÓSIO, 1989).

A partir da implantação do programa de informatização brasileiro, com seus projetos de Informática na Educação, tem se tentado mudar a ideia antiga de que a informática deve ser utilizada somente como ferramenta de auxílio à resolução de problemas matemáticos, na digitação de textos, na manipulação de planilhas, na informatização de processos escolares ou, simplesmente, para ensinar conceitos da informática básica.

Mesmo com as políticas de informatização da educação brasileiras voltadas para a ideia de mudança pedagógica através do uso do computador, tem-se obtido alguns resultados, só que modestos e insuficientes para que sistema educacional seja alterado como todo.

Não se deve esquecer que a escola é considerada pela sociedade um espaço propício para fornecer aos alunos formação de acordo com a realidade em que vivem, preparando-os para atuar na sociedade, tornando-os cidadãos responsáveis, críticos e que venham a contribuir para a formação de uma sociedade mais justa e igualitária.

Segundo Valente (1997), os resultados relativos às políticas brasileiras para a informatização da educação, em sua maioria, não são significativos por falta do uso adequado dos equipamentos nas escolas, devido a um processo frágil e lento de preparação dos professores para lidar com as novas tecnologias. Os poucos resultados do programa brasileiro de informática na educação são bastante questionados em torno dos benefícios educacionais alcançados, principalmente por professores que têm a informatização das escolas como ameaça à sua profissão, professores estes que tem enormes dificuldades para acompanhar essa informatização e que afirmam que a:

[...] introdução das novas tecnologias nas escolas cria cenários modificados no seu interior e onde os professores continuam atuando em seus “velhos papéis”, gerando, assim, um sentimento de mal estar quanto à profissão “professor”. (MOURA, 2011, p.3).

Devemos ter em mente que a informática chegou às escolas para ficar, cabendo aos professores capacitarem-se, pois a informática esta cada vez mais presente em nosso dia a dia, nas nossas casas, no trabalho, nos estudos, no lazer, e, principalmente, na comunicação.

Gómez (2012, p. 01) afirma que tanto no programa de formação inicial como continuada de professores, um dos eixos básicos deve ser o da apropriação, pelos educadores, dos avanços científicos do conhecimento humano que possam contribuir para a escola que se deseja. Revistar sua prática para pensar a informática na escola é coerente com o sonho de fazer uma escola de qualidade que proporcione o desenvolvimento de cidadãos críticos.

Essa formação deve garantir-lhes sérias reflexões sobre uma prática educativa e possibilitar-lhe a organização crítica coletiva de seu tempo e espaço de trabalho, por meio de projetos pedagógicos que façam uso adequado do computador.

Nesse sentido, a história da informática aplicada à educação no Brasil não é recente, teve início na década de 1970, mais especificamente em 1971, quando se discutiu o uso do computador no ensino de Física em um seminário realizado pela Universidade Federal de São Carlos – SP (VALENTE, 1999).

A partir de então, ocorreram diversas iniciativas sobre o uso da informática na Educação no Brasil, que vão desde estudos, pesquisas e ações dentro de universidades, ao desenvolvimento de diversos projetos acadêmicos que se dedicaram ao desenvolvimento de *softwares* e à utilização do computador na escola como, por exemplo, os desenvolvidos na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Contudo, dentre as instituições brasileiras de ensino superior, a primeira a utilizar o computador como ferramenta de apoio às atividades acadêmicas e à pesquisa foi a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Em 1973, a UFRJ, por meio do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde/Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES/CLATES), utilizou simulações por meio do uso de computador para o ensino de Química, na área de Saúde, em nível de 3º grau (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

Damasceno (2006, p. 24) destaca que somente a partir de 1980, com a preocupação de introduzir o computador nas escolas, com fins pedagógicos, “[...] objetivou-se a implantação de programas educacionais fundamentados no uso da tecnologia computacional; e, então, tiveram início as primeiras políticas públicas e programas governamentais que delineariam o caráter do processo de informatização das escolas brasileiras”.

Esse processo teve como marco a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI), que tinha como um de seus objetivos principais assessorar o Ministério da Educação (MEC) no estabelecimento de políticas para a educação na área de informática, com vistas à formulação do planejamento educacional (ALMEIDA, 2000), visando, assim, a introdução das tecnologias de informação e de comunicação nas escolas, com fins pedagógicos.

Apesar das universidades brasileiras já estarem envolvidas, desenvolvendo diferentes projetos tendo como foco principal o uso do computador, com finalidade educacional, somente a partir de 1980 é que ocorreram as primeiras experiências realizadas (DAMASCENO, 2006) voltadas para a formação inicial e continuada dos futuros professores com vistas à utilização pedagógica do computador na escola, graças a implantação de políticas públicas idealizadas para esse fim.

Valente (1996) é da opinião de que, com a formação continuada, o professor poderá aprimorar suas habilidades, deixando, gradativamente, de ser um simples fornecedor da informação – o instrutor –, passando a ser o facilitador do processo de aprendizagem, um agente de transformação, capaz de proporcionar ao aluno a chance de transformar em conhecimento a enorme quantidade de informação adquirida durante seu processo de aprendizagem.

A busca de alternativas capazes de viabilizar uma proposta nacional de uso de computadores na educação, que tivesse como princípio fundamental o respeito à cultura, aos valores e aos interesses da comunidade brasileira, motivou a constituição de uma equipe intersetorial, que contou com a participação de representantes da SEI/MEC, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que, buscando viabilizar uma proposta nacional de uso do computador na educação, promoveram dois Seminários Nacionais de Informática na Educação, o primeiro realizado em agosto de 1981 e o segundo um ano depois, em agosto de 1982.

O I Seminário Nacional de Informática na Educação foi realizado na Universidade de Brasília (UnB) reunindo pesquisadores e especialistas da área, do Brasil e do exterior, para debater o assunto. As recomendações foram publicadas nos documentos oficiais do MEC e definiam que as atividades de Informática na Educação deveriam levar em conta os aspectos culturais, sociais, políticos e pedagógicos da realidade nacional e regional, considerando também as especificidades locais.

O II Seminário Nacional de Informática na Educação foi realizado em 1982, promovido, também, pelo MEC/SEI/CNPq, sediado pela Universidade Federal da Bahia, reunindo novos enfoques da Educação, da Psicologia, da Informática e da Sociologia com o objetivo de fundamentar a criação de projetos-piloto e viabilizar as aplicações do computador em todos os níveis e modalidades de ensino (MORAES, 2000; MORAES, 2002).

O resultado dos debates desses dois seminários levou à criação do projeto “Educação com Computadores” (EDUCOM), reivindicando prioritariamente a formação de professores para essa área. A política nacional de informática educativa priorizou esse projeto realizado nos anos 1983 e 1984, e, para a viabilização dele foram criados cinco centros pilotos de cursos de formação: Campinas/SP (UNICAMP), Minas Gerais (UFMG), Pernambuco (UFPE), Rio Grande do Sul (UFRGS) e Rio de Janeiro (UFRJ) (MUGRÁBI, 2005).

O Projeto EDUCOM tinha como objetivo realizar estudos e experiências em Informática na Educação, formar recursos humanos para ensino e pesquisa e criar programas de informática por meio de equipes multidisciplinares com vista à aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino e de aprendizagem, resultando na identificação de outras necessidades de formação.

Para resolver o problema, em 1986, o MEC criou o Programa de ação Imediata em Informática na Educação – Projeto FORMAR, que tinha como objetivo a formação dos professores e técnicos da rede pública do Brasil para o trabalho com informática educativa que motivou a criação do Centro de Informática na Educação (CIED), criado para coordenar e implementar as ações de capacitação. E, em 1987, foi realizado o primeiro Curso de Informática na Educação em nível de Pós-Graduação *lato sensu* vinculado ao Projeto FORMAR, em Campinas/SP. Teve duração de 360 horas, reuniu 52 professores, sob a responsabilidade do Núcleo de Informática Educativa de Campinas.

Ao concluir o curso de especialização do Projeto FORMAR, os professores retornariam às suas cidades de origem com o compromisso de implantar, junto às respectivas Secretarias de Educação, um Centro de Informática Educativa (CIED), financiado pelo MEC, e dedicar-se-iam também à formação continuada de outros professores da rede.

Com a criação do Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE), em 1989, por meio da Portaria Ministerial n. 548 de 13/10/1989, foram implantados os núcleos de tecnologia nas diferentes regiões brasileiras com o propósito tanto de capacitar professores da rede pública para o emprego da informática educativa, quanto de desenvolver metodologias, processos e sistemas que, simultaneamente com o Projeto FORMAR, deveriam se tornar responsáveis pela formação continuada de docentes, nos recém-criados CIED's, através de cursos de especialização.

O PRONINFE tinha como objetivo desenvolver o uso da informática no ensino, à época, de 1º, 2º e 3º graus e na modalidade de educação especial, fortalecendo a formação continuada de professores.

Com o objetivo de articular as três esferas – federal, estadual e municipal –, de forma a capacitar os recursos humanos e tecnológicos, visto que se apostava na formação de recursos humanos para disseminar o uso da informática na educação, os CIED's foram uma tentativa de criar ambientes sociais de aprendizagem, de forma a proporcionar uma mudança na educação do país (DAMASCENO, 2006).

Dentre todas as ações realizadas pelo governo brasileiro, destacam-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), implantado em 1997, inicialmente denominado Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado pelo MEC, através da Portaria n. 522, em 9/4/1997, com a finalidade de promover o uso das tecnologias como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal. Surgiu como uma expansão do PRONINFE, tendo como finalidade disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

O funcionamento do PROINFO ocorria de forma descentralizada, existindo em cada unidade da Federação uma Coordenação Estadual, e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reuniam educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*.

A fim de apoiar a implantação descentralizada do PROINFO, foi realizada a capacitação de multiplicadores, técnicos e alunos-monitores, bem como foi estruturada uma rede – a princípio bastante reduzida –, de suporte técnico e pedagógico por meio dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), espalhados pelo País.

A partir do decreto n. 6.300, de 12/12/2007, o PROINFO passa a ser denominado, Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Na sua atual configuração, passa a

representar um grande avanço se comparado com a versão anterior, pois além da disseminação do uso das TIC's, passou a promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica e a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do programa conforme previsto em seus objetivos.

Cabe ainda ressaltar que com a publicação do Decreto n. 7480, de 16/5/2011, houve a reestruturação do MEC, sendo extinta a SEED, ficando suas atribuições vinculadas à Secretaria de Educação Básica (SEB) e o Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação (FNDE).

O PROINFO tem como principal estratégia a distribuição de laboratórios de informática para as escolas públicas de ensino fundamental e médio e se divide em dois segmentos: Urbano e o Rural, podendo se apresentar nas seguintes Ramificações: Estadual Urbano, Estadual Rural, Municipal Urbano, Municipal Rural, com a seguinte composição dos laboratórios:

Quadro 1 – Composição dos Laboratórios do PROINFO

Distribuição PROINFO – Urbano	Distribuição PROINFO – Rural
1 servidor de rede; 15 estações para o laboratório de informática; 2 estações para área administrativa; Monitores LCD; 1 Roteador <i>Wireless</i> ; 1 Impressora <i>Laser</i> ; 1 Leitora de <i>SmartCard</i> ; Sistema Linux Educacional;	1 servidor; 4 estações; Monitores LCD; 1 Impressora Jato de Tinta; Sistema Linux Educacional;

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador

Depois de forte desaceleração, o PROINFO voltou a receber investimentos e as responsabilidades dos entes federativos foram reorganizadas. No período de 2004 a 2006, foram comprados quase 100 mil computadores. A meta era universalizar os laboratórios de informática em todas as escolas públicas, até 2010, inclusive as rurais.

Em avaliação do cumprimento das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), Gomes (2007) destaca que entre 2001 e 2005 ampliou-se de 19% para 32% o percentual de escolas públicas de ensino fundamental com computadores, e de 6% para 15% escolas com acesso à *internet*. No ensino médio, nesse mesmo período, caminhou-se de forma mais rápida para a universalização estabelecida no PNE. O percentual de escolas com computadores subiu de 75% para 89% e de 30% para 58% o acesso à rede mundial de computadores.

As estatísticas apresentadas pelo MEC evidenciam desigualdade dos investimentos anuais aplicados na cobertura e no acesso ao computador e à rede mundial de computadores

dos alunos de ensino médio da rede pública. Segundo essas estatísticas, entre 2001 e 2005, a rede pública alterou sua cobertura, de 3% para 7% no ensino fundamental e de 24% para 35% no ensino médio, conforme dados do Censo Escolar 2005.

Apresentamos, na Tabela 01, resumo do levantamento da distribuição de laboratórios do PROINFO em nível nacional para melhor visualização dos dados discutidos acima.

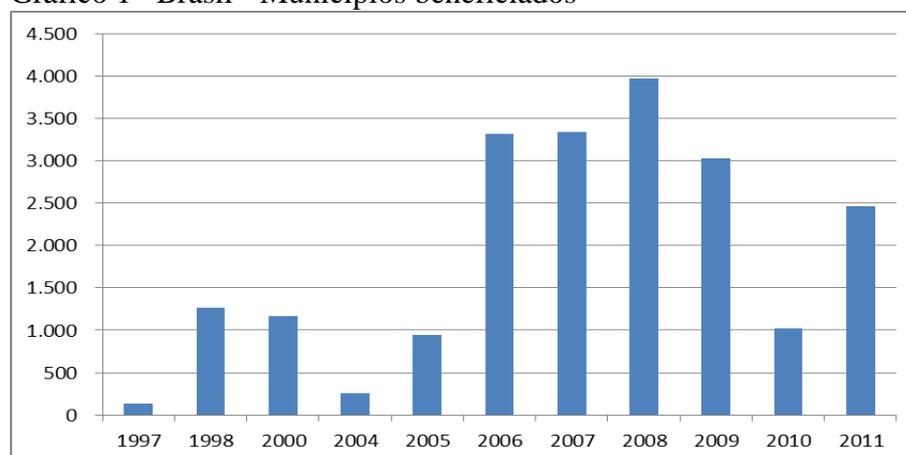
Tabela 1 – Brasil - Distribuição de Laboratórios do PROINFO

Anos	N. de UF Beneficiadas	N. de Municípios Beneficiados	N. Instituições Beneficiadas	N. de Laboratórios Distribuídos
1997	27	135	169	169
1998	27	1.263	3.268	3.929
2000	27	1.167	1.871	2.027
2004	27	257	500	530
2005	27	950	1.112	1.152
2006	27	3.317	8.819	9.436
2007	27	3.335	14.546	15.084
2008	27	3.972	32.235	32.235
2009	27	3.027	18.074	19.321
2010	27	1.019	2.919	2.922
2011	27	2.467	6.681	6.688

Fonte: sip.proinfo.mec.gov.br

Analisado os dados da Tabela 1, percebemos que, em comparação com o ano de 2008, nos anos anteriores houve uma tímida ação do PROINFO. Nesse ano, o programa atingiu 71% dos municípios brasileiros, como pode ser observado. Um dos motivos que pode justificar essa evolução do programa foi sua reestruturação, em 2007 (BRASIL, 2013b). No Relatório da Controladoria Geral da União (CGU) nos anos de 2007 a 2010 foram alocados recursos para compra de 67.500 unidades de ensino, nesse período foram distribuídos 69.562 laboratórios do PROINFO, atingindo assim a meta estabelecida. Para o ano de 2011, foram previstos recursos para uma meta física de 40.000 unidades.

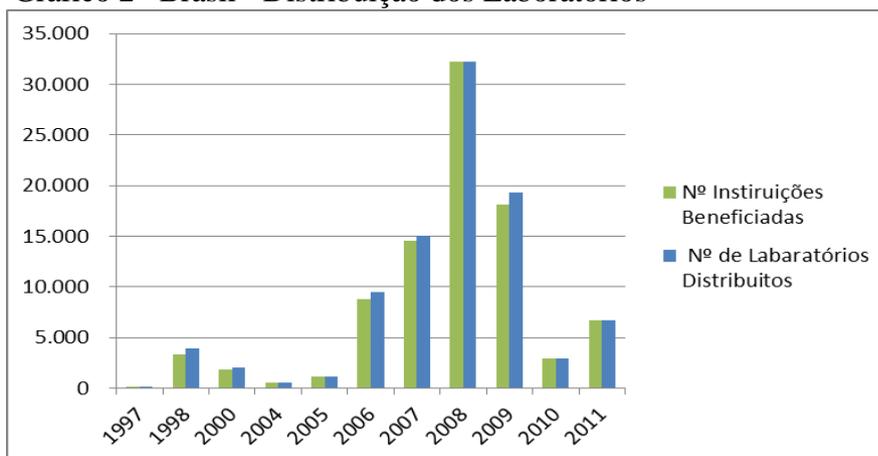
Gráfico 1– Brasil - Municípios beneficiados



Fonte: Dados organizados pelo pesquisador

Como pode ser observado no Gráfico 1, de 1997, ano da implantação do PROINFO, até 2005 houve pouca evolução do programa em relação ao número de municípios beneficiados, destacando-se, nesse período, o ano de 1998 com a contemplação de 1.263 municípios. De 1999 a 2005 houve uma queda gradativa no número de municípios beneficiados, chegando a haver estagnação na distribuição de laboratórios do PROINFO, em 1999, e de 2001 a 2003. Contudo, nesse período foram comprados quase cem mil computadores (BRASIL, 2013b).

Gráfico 2– Brasil - Distribuição dos Laboratórios



Fonte: Dados organizados pelo pesquisador

Analisando o Gráfico2, podemos verificar que de 2000 a 2005 houve uma redução no número de instituições beneficiadas pelo programa, sendo compensado pelo crescimento nos anos de 2006 a 2008, devido à abrangência tomada pelo PROINFO no âmbito geral, estadual e municipal, saindo de 8.819, em 2006, para 32.235 instituições beneficiadas em 2008, confirmando maior volume de investimentos nesse período.

O maior número de laboratórios entregues também ocorreu no ano de 2008, acompanhando a evolução do aumento de números de municípios e de instituições beneficiadas, já o menor número foi no ano de 1997, com apenas 169 laboratórios entregues.

Nesse período, houve pouca diferença entre os números de municípios beneficiados. No entanto, ao observamos tanto a Tabela 1 como a Gráfico2, fica visível que houve um grande aumento tanto no número de instituições beneficiadas quanto no número de laboratórios distribuídos. Com base nos dados, fica evidenciado que nesses anos houve uma maior concentração da distribuição de laboratórios nesses municípios, beneficiando, assim, um maior número de instituições.

1.2 Inclusão digital e formação de professores no Estado do Piauí

As novas tecnologias surgiram para ampliar e integrar o conhecimento de forma rápida e dinâmica, tornando-as acessível a todos e, pensando nisso, o Piauí não poderia estar de fora dessa realidade nacional. Então, adere ao Programa Nacional de Informática na Educação logo em 1997, ano de sua implantação, “[...] por meio de proposta pedagógica de adesão, como forma de compromisso com os objetivos e estratégias do Programa e seus resultados.” (SILVA, Maria Reginalda, 2010 p. 100).

O processo de implantação dos laboratórios do PROINFO no Piauí não foi diferente do que acontecia nos demais estados do país, e seguiu o mesmo processo evolutivo se comparado com a distribuição nacional. Na Tabela 2, apresentaremos uma síntese da distribuição de laboratórios no estado.

Tabela 2 – Piauí - Distribuição de Laboratórios PROINFO

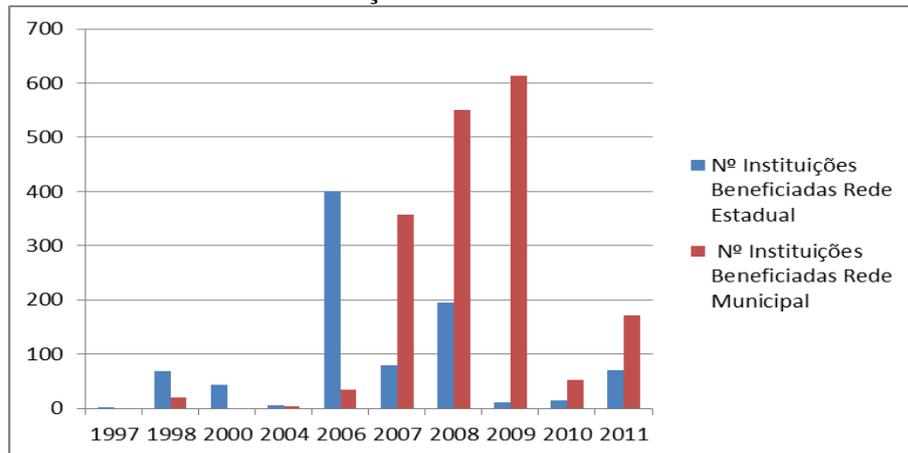
Anos	N. de Municípios Beneficiados	N. Instituições Beneficiadas Rede Federal	N. Instituições Beneficiadas Rede Estadual	N. Instituições Beneficiadas Rede Municipal	Total de Instituições Beneficiadas
1997	2	-	2	-	2
1998	24	-	69	20	89
2000	39	-	44	-	44
2004	5	-	6	4	10
2006	217	1	401	34	436
2007	136	3	79	357	439
2008	141	-	195	551	746
2009	112	-	11	614	625
2010	21	-	15	53	68
2011	111	-	70	172	242

Fonte: sip.proinfo.mec.gov.br

Observando a Tabela 2, podemos observar que nos anos referentes à primeira etapa do programa (1997 a 2005), um número relativamente baixo de municípios foi beneficiado pelo PROINFO, sendo revertido esse quadro, em 2006, atingindo 97% dos municípios do estado. No entanto, o número de instituições beneficiadas não chega a 10% do total de instituições de Ensino Básico do estado.

Nesse período, houve uma concentração na distribuição de laboratórios a escolas da rede estadual de ensino. Esse fato pode ser justificado pela não adesão ao programa pelos municípios, pois, segundo a política do programa, para participar do PROINFO o município interessado tem que fazer adesão ao programa por meio de cadastro das instituições que irão receber os laboratórios.

Gráfico 3 - Piauí -Distribuição dos Laboratórios



Fonte: Dados organizados pelo pesquisador

Os municípios passam a ter maior participação no programa de 2007 a 2011, como pode ser observado no Gráfico 3. Nesse período, 82% dos laboratórios foram distribuídos para instituições da Rede Municipal de Ensino, chegando a apenas 41% dos estabelecimentos de ensino da rede municipal.

Além da informatização das escolas pelo PROINFO, também está previsto em suas diretrizes a formação contínua dos profissionais da educação para o uso pedagógico das novas tecnologias na área. Nesse contexto, surge o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO Integrado, que visa a formação dos profissionais da educação para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar. O PROINFO Integrado articula a distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas coma 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 (BRASIL, 2010).

Com o objetivo de promover a formação continuada dos profissionais da educação no estado do Piauí, foram criados 16 NTEs nas principais cidades do estado, com o objetivo de dar uma maior abrangência ao programa de formação, ficando esses vinculados à Coordenação Tecnologia Educacional (CTE) do estado e à Secretaria da Educação e Cultura do Piauí (SEDUC).

Quadro 2 – Implantação dos Núcleos de Tecnologias Educacional (NTE)

Sede do NTEs	2003	2004	2007	2008	2009	2010	Total
Barras			1			1	2
Corrente						1	1
Floriano	1						1
Oeiras			1				1
Parnaíba	1						1
Picos	1						1
Piripiri		1					1
Regeneração			1				1
São João						1	1
São Raimundo Nonato		1					1
Grande Teresina				1			1
Teresina Centro – Norte					1		1
Teresina Centro -Sul	1						1
Uruçuí						1	1
Valença			1				1
Total	4	2	4	1	1	4	16

Fonte: Coordenação de Inclusão Digital Escolar e Comunitária (CIDE/SEDUC/PI).

Cada núcleo de tecnologia conta com uma equipe interdisciplinar de professores e técnicos qualificados para oferecer formação continuada dos professores e assessoramento das escolas para uso pedagógico das tecnologias na educação.

Quadro 3 – Cursos realizados pelos Núcleos de Tecnologia Educacional(NTE)

CURSOS/OFICINAS/ENCONTROS	N. DE PESSOAS BENEFICIADAS										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Aluno Integrado							8	699	134	330	1.171
Aluno Monitor							760	379			1.139
Aprendendo Com Tecnologias							47	47	10	12	116
Capacitação para o Projeto Um Computador por aluno									39	78	117
Capacitação para o Uso das Tecnologias na Escola		97	73	254			12				436
Curso de Recuperação de Microcomputadores				20	24						44
Curso Elaboração de Projetos								31	169	140	340
Curso em Linux Básico			22								22
Especialização em Mídias na Educação								63			63
Especialização em Tecnologia Educacional					30			78	12		120
Formação Pela Escola					644						644
Informática Educativa para Professores	164	201	167	192	243	10					977
Intel Educação para o Futuro		11	93	10	18	7					139
Introdução à Educação Digital						1.180	1.649	960	353	913	5.055
Linux Educacional					60	20					80
Microinformática Básica para Servidores Estaduais e Comunidade	51	81	96	313	57	51					649
Mídias na Educação - Curso Básico de Extensão				16	21	94	37				168
Oficinas Pedagógicas para uso de <i>internet</i> e outros Recursos	77		103	30	38	20					268
Portal Domínio Público							103				103
Programa Aluno- Técnico INTEL			160		20						180
Tecnologias na Educação: Ensinando e Aprendendo com as TICs							314	189	329	494	1.326
Total por ano	292	390	719	846	1.157	1.382	2.930	2.446	1.046	1.967	13.175

Fonte: Coordenação de Inclusão Digital Escolar e Comunitária (CIDE/SEDUC/PI).

O Quadro 3 apresenta os cursos disponibilizados para os profissionais da educação e a comunidade discente. Esses cursos podem ser realizados na modalidade presencial e a distância, dentre os quais, destacam-se os cursos do PROINFO Integrado:

- Introdução à Educação Digital (60h) – curso básico com objetivo de proporcionar a inclusão digital de profissionais da educação, preparando-os para utilizarem os recursos e serviços dos computadores com sistema operacional Linux Educacional, os *softwares* livres e da *internet*;

- Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (60h) – visa oferecer subsídios teórico-metodológicos práticos para que os professores e os gestores escolares trabalhem com as tecnologias;

- Elaboração de Projetos (40h) – visa capacitar professores e gestores escolares para que eles possam desenvolver projetos educativos, integrar as tecnologias ao ensino de forma a facilitar aprendizagem dos alunos;

- Especialização de Tecnologias em Educação (400h) – destinado aos formadores e multiplicadores dos NTE e aos professores efetivos e gestores da rede pública de ensino. Visa formar profissionais capazes de selecionar, adequar e utilizar a tecnologia para a construção do conhecimento.

O município de Bom Jesus possui 24 escolas beneficiadas com laboratório de informática do PROINFO e está vinculado ao NTE de São Raimundo Nonato. As ações de formação no município ocorrem de forma presencial no CEMTI Franklin Doria e podem ser visualizadas na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – NTE - São Raimundo Nonato - Turma Bom Jesus – PI 2012 a 2013

Curso	N. de Professores Matriculados
Introdução a Educação Digital	50
Tecnologia na Educação: Ensinando e aprendendo com as TICs	49
Elaboração de Projetos	50

Fonte: Coordenação de Inclusão Digital Escolar e Comunitária (CIDEDEC/SEDUC/PI).

1.3 Mídias na Educação: A tecnologia e a sala de aula

A Educação tem ganhado cada vez mais destaque no cenário político com relação à discussão, à criação e à implementação de políticas públicas para a oferta de uma educação de qualidade.

Tendo em vista que estamos no século da comunicação e da tecnologia, a maneira de promover educação tem sido repensada e reorganizada no sentido de integrar as tecnologias à prática do professor, de forma a modificar o seu fazer pedagógico, incorporando-as ao cotidiano escolar, bem como ao currículo e à formação docente, pois na sociedade da informação todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social (MORAN, 2000)

Diante dessas mudanças, é necessário refletir sobre a práxis pedagógica e as metodologias aplicadas no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, levando em consideração os avanços tecnológicos dos meios de comunicação e de informação na sociedade atual.

Segundo Moran (2000), uma mudança qualitativa no processo de ensino-aprendizagem acontece quando conseguimos integrar, dentro de uma visão inovadora, todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, as musicais, as lúdicas e as corporais.

A mídia na Educação, como parte essencial dos processos de socialização das novas gerações, mas não apenas isso, pois deve incluir também populações adultas, numa concepção de educação ao longo da vida. Trata-se de um elemento essencial dos processos de produção, reprodução e transmissão da cultura, pois as mídias fazem parte da cultura contemporânea e nela desempenham papéis cada vez mais importantes, sua apropriação crítica e criativa, sendo, pois, imprescindível para o exercício da cidadania (BELLONI, 2008).

Diante dessa realidade, surgiu a necessidade de modificar também a prática pedagógica, incorporando as tecnologias às metodologias para desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem de forma eficaz na construção do conhecimento, tanto pelo docente como pelo discente. Para tanto, necessita-se de políticas públicas inovadoras voltadas ao ensino com uso das tecnologias e para a formação continuada do docente, dando ênfase à orientação do processo para a construção do conhecimento, tendo como subsídio os meios tecnológicos.

O professor tem diversas opções metodológicas e inúmeras possibilidades para organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los (MORAN, 2000).

É importante lembrar que não são apenas as opções metodológicas que devem ser consideradas no momento da preparação de uma aula sobre determinado conteúdo, mas conhecer a realidade do aluno, identificando suas competências e seus interesses, pois cada

um apresenta uma maneira e um tempo diferentes para desenvolver sua aprendizagem, da mesma forma que os docentes apresentam maneira e tempo diferentes para ensinar. Crianças e adolescentes não apenas aprendem coisas novas, mas, também podem desenvolver, principalmente, novas habilidades cognitivas, ou seja, “novos modos de aprender”, mais autônomos e colaborativos, ainda ignorados por professores e especialistas (BELLONI, 2005, 2007; BELLONI; GOMES, 2008).

Hoje, muitas escolas já dispõem de recursos multimídias, como já exposto anteriormente, e o PROINFO já se faz presente em boa parte das escolas, dotando-as dos mais diferentes recursos (laboratórios de informática – com recursos digitais e conteúdos educacionais, computador interativo; projetor multimídia e quadro interativo – lousa digital), porém, nem todos os docentes, que a esses tem acesso, encontram-se preparados para manuseá-los. Daí se faz importante a formação permanente e continuada que possibilite aos professores integrarem de forma eficiente as tecnologias ao seu fazer pedagógico.

Figura 1 – Projetor Multimídia



Fonte: http://www.fnnde.gov.br/portaldecompras/images/imagens/projetos/projetor/novo_computador_interativo.jpg

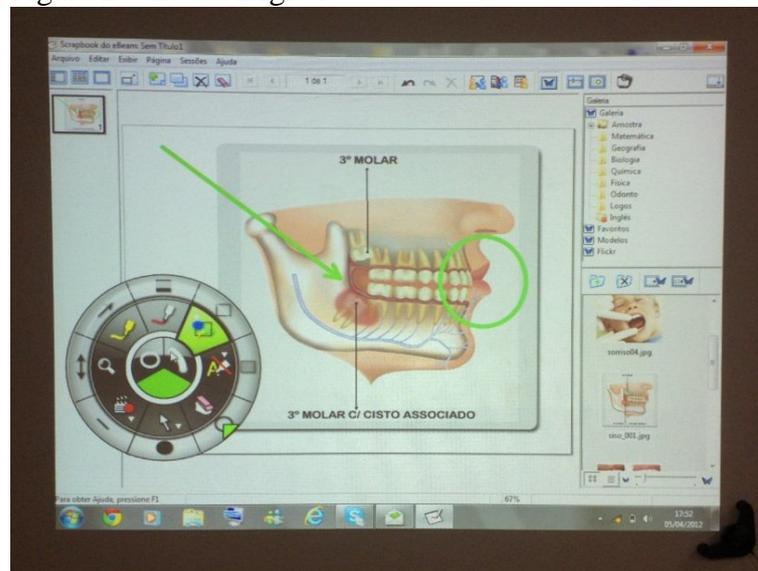
Concebido e desenvolvido pelas Universidades Federais de Santa Catarina e de Pernambuco, o computador interativo é diferente dos demais disponíveis no mercado por facilitar a interatividade, foi desenvolvido como um dispositivo portátil e leve, podendo ser levado pelos professores para utilização nas salas de aula, podendo ser interligado aos laboratórios PROINFO. É equipado com teclado, *mouse*, portas USB, porta para rede *wireless* e rede plc (*Power Line Communication* – "comunicações através de linha de força",

tecnologia que consiste em transmitir dados e voz em banda larga pela rede de energia elétrica), unidade leitora de DVD e um *datashow* interno para que os professores possam projetar os conteúdos digitais nas salas de aula (BRASIL, 2012), tudo acoplado em um único equipamento de forma a facilitar o seu manuseio.

Um Quadro Interativo é uma superfície sensível ao toque que reconhece a escrita eletronicamente, podendo o usuário interagir com a imagem do computador projetada na tela. Com ele, o usuário pode fazer apresentações em três dimensões, por exemplo: apresentar o corpo humano, estudar Geografia com a ajuda de mapas feitos por satélite e disponíveis em *sites* como o *GoogleMaps* ou *Google Earth* (COSTA, 2013), apresentar outros conteúdos digitais armazenados no Computador Interativo ou até mesmo no servidor do laboratório de informática, conteúdos armazenados pelos professores em *pen drive* e conteúdos disponíveis em DVD, além de incorporar as funcionalidades convencionais de um computador convencional.

Diante de todas as funcionalidades, surgiu a necessidade de dotar o Computador Interativo como uma solução que possibilitasse aproveitar o máximo de seus recursos, sendo incorporada a ele a lousa eletrônica ou quadro interativo - Lousa Digital.

Figura 2 – Lousa Digital



Fonte: http://images03.olx.com.br/ui/10/75/93/1371272824_467697293_1
- Fotos-de--Lousa-Digital-Interativa-Ebeam-Lousa-Digital-Lousa-Ebeam-Lousa-Interativa.jpg

Como o objetivo é subsidiar os professores em exercício no que se refere à exploração dos meios disponíveis para sua prática docente, de forma adequada à realidade de sua sala de aula, o Governo Federal lançou um programa chamado “Mídias na Educação”. Esse programa

encontra-se disponível no site do MEC para que os professores tenham acesso direto a esses recursos.

Anteriormente, na Educação, o computador era utilizado apenas para o ensino de conteúdos de informática, atualmente tornou-se instrumento fundamental na preparação das aulas pelos professores das diversas áreas do conhecimento bem como em sua apresentação. Hoje, ele é o recurso mais utilizado, incluindo, nas suas diversas opções de uso, a *internet*.

Associado à *internet*, que se constitui em meio imprescindível de acesso e divulgação de todo o tipo de conhecimento no qual há uma imensa disponibilidade de informações nas suas diferentes formas de apresentação (texto, vídeo, imagem, som), e das diferentes áreas do conhecimento que podem ser utilizadas pelo professor de forma a enriquecer suas aulas, o computador torna-se um recurso didático muito importante.

Segundo Moran (2000), o professor pode fazer uso da *internet*, transformando-a em um espaço virtual de encontro e divulgação de conhecimento, um lugar de referência para alunos e professores, ampliando, assim, o alcance de seu trabalho, possibilitando a divulgação de suas ideias e propostas, estendendo o contato com pessoas fora da escola. “O importante é que professor e alunos tenham um espaço, além do presencial, de encontro e visibilização virtual.” (MORAN, 2000, p. 1).

Então, o professor deve saber utilizar a seu favor os meios tecnológicos disponíveis, atualizando-se, pois os alunos estão “antenados” às novidades. Assim, o professor, tendo uma prática pedagógica inovadora e que permita a participação direta dos alunos, pode utilizar conteúdos ou ferramentas simples da *internet* para melhorar as suas aulas.

O computador, quando utilizado como um instrumento orientado no processo de ensino e aprendizagem, tanto pelo professor quanto pelo aluno, para resolver problemas ou realizar tarefas como desenhar, escrever, calcular, etc., torna-se recurso eficaz na construção do conhecimento, na exploração de novos conteúdos e no desenvolvimento de novas estratégias para o ensinar e o aprender, tornando a prática pedagógica mais prazerosa para os envolvidos.

Dessa forma, o uso do computador, e de seus recursos, apresenta-se como ferramenta fundamental para desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de forma mais agradável. Porém, surgem alguns desafios, como por exemplo, o papel do professor nesse contexto, pois o computador não deve assumir o papel do docente, mas deve auxiliá-lo em sua prática. Outro desafio é a formação do docente que ainda não está sendo atendida conforme a demanda, em que sua formação deve ser baseada nos conteúdos científicos de sua área de atuação, integrada ao ensino desses conteúdos por meio dos recursos tecnológicos.

Para sanar essas dificuldades, o governo federal vem investindo na formação docente voltada para o ensino com uso das novas tecnologias. A estratégia governamental é ofertar, além dos programas disponibilizados no MEC, cursos de formação continuada para professores em exercício, em nível de especialização, para aqueles que possuem graduação e capacitação, para os que ainda não são graduados, pois ainda existem professores atuando em sala de aula sem a formação em nível superior, apesar da grande oferta dos cursos de licenciatura nas universidades públicas.

Observamos que, com os avanços tecnológicos, há mudanças na forma de aprender e de ensinar, surgindo a necessidade de reaprender novas formas de instrução. Pensando nisso, foram elaboradas e discutidas estratégias para acompanhar essas mudanças. No entanto, não basta criar metodologias inovadoras com os novos recursos, mas precisa-se de uma capacitação/orientação do professor para que este possa incorporar as novas tecnologias, os novos recursos didáticos e possa utilizá-los de forma responsável e eficiente, aplicando-os à realidade da sala de aula. Contudo, o que se apresenta, ainda: há professores em exercício que desconhecem essa nova realidade.

1.4 Projeto um computador por aluno: Rompendo barreiras

O Programa Um computador por Aluno (PROUCA), instituído em 2010 pela Lei n. 12.249, de 14 de junho de 2010, é uma iniciativa da Presidência da República desenvolvida em conjunto com o MEC, que tem como finalidade principal promover a inclusão digital, pedagógica e social mediante a aquisição e a distribuição de computadores portáteis em escolas públicas. É uma adaptação do Projeto idealizado pelo pesquisador norte-americano Nicholas Negroponte, *One Laptop Per Child* – “Um laptop para cada criança” (BRASIL, 2010).

O governo brasileiro conheceu esse programa em uma apresentação do Projeto, em 2005, no Fórum Econômico Mundial de Davos, que tem como principal objetivo garantir o acesso de crianças de baixa renda à tecnologia. O Projeto tem com dimensão educacional a inclusão digital e a melhoria da qualidade da Educação (MENDES, 2012). Em junho de 2005 foi apresentado oficialmente, em Brasília, ao governo brasileiro por Negroponte e Papert.

Em 2007, foi iniciada a primeira fase do programa em cinco escolas públicas, nos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo, Tocantins e no Distrito Federal, sendo batizado de Projeto Um Computador por Aluno.

Com o objetivo de validar os protótipos brasileiros, o governo contratou três centros de pesquisas: a Fundação Centro de Referência em Tecnologia Inovadoras (CERTI), o Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (LSITEC/USP) e o Centro de Pesquisa Renato Archer (CenPRA/MCT).

Participaram também dos testes e validação dos equipamentos a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) que, juntamente com universidades federais: Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Amazonas (UFA), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Universidade de Brasília (UnB), ficando a cargo da RNP a tarefa de desenvolver estudos sobre a utilização de redes sem fio (*wireless, mesh*) na interconexão dos equipamentos distribuídos aos alunos.

Em 26 de julho de 2010, com a edição do Decreto n. 7.243, foi regulamentado o PROUCA e o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE), permitindo que estados, municípios e o Distrito Federal adquiram computadores portáteis para uso nas suas redes públicas de educação básica.

O PROUCA integra planos, programas e projetos educacionais, de tecnologia educacional e inclusão digital e está vinculado às ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) cuja ação de formação dos profissionais da educação para o uso pedagógico das tecnologias em laboratórios de informática será ampliada e enriquecida com o uso de equipamentos portáteis do PROUCA.

No Piauí, o PROUCA foi lançado oficialmente em 12 de abril de 2011, pela Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC), Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Secretaria Estadual da Educação (SEDUC), ficando a sua coordenação estadual vinculada ao Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD), beneficiando, inicialmente, cinco municípios do Estado, e, posteriormente, sendo estendido para mais municípios (TABELA 4).

Tabela 4 – PROUCA - Municípios e escolas beneficiadas no Piauí

MUNICÍPIO	NOME DA ESCOLA	N. ALUNOS	N. PROFESSORES	Nº DE LAPTOPS
Floriano	Escola Municipal Raimundinha Carvalho	376	27	403
Joaquim Pires	Unidade Escolar José Mendes Vasconcelos	456	16	496
Nazária	Unidade Escolar Hilton Leite de Carvalho	469	17	510
Oeiras	Unidade Escolar Armando Burlamaque	475	42	543
Parnaíba	Escola Mun. Prof. Jose Rodrigues E Silva	366	15	381
Piripiri	Centro de Ens. Médio M ^a de Lourdes Assunção	449	22	471
São João do Piauí	Unidade Escolar Areolino de Abreu	480	47	553

Teresina	Escola Municipal Galileu Veloso	287	11	298
Teresina	Unidade Escolar Hilton Leite De Carvalho	469	17	486
União	Unidade Escolar Benedito Moura	311	23	351
Total		4138	237	4492

Fonte: CIDEDEC (Coordenação de Inclusão Digital Escolar e Comunitária/SEDUC/PI)

Em cada escola beneficiada com o programa, alunos e professores receberam os *laptops* e a escola é dotada de infraestrutura adequada para utilização e acomodação dos equipamentos, conexão *wireless* para acesso à *internet* e capacitação de gestores e professores para uso da tecnologia em seu dia a dia.

Os professores das escolas participantes do projeto que receberam os *laptops* são capacitados de forma continuada pelo Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e nas escolas de forma presencial pelos Núcleos de Tecnologia Educacional das Gerencias Regionais.

O PROUCA é um Projeto que além de contribuir para a aprendizagem do aluno, por meio do uso pedagógico das diferentes mídias nele existente, também contribui para a sua autonomia, tendo em vista sua mobilidade, já que permite o uso do equipamento em outros ambientes dentro e fora da escola, possibilitando também interação com outras escolas e comunidades por meio da *internet*.

CAPÍTULO 2 – DIALOGANDO COM OS ASPECTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo, a discussão gira em torno do percurso metodológico da pesquisa iniciando pela sua definição, apoiada nos princípios da pesquisa qualitativa do tipo descritiva, focada no estudo de caso. Essa opção metodológica se justifica por ser a mais adequada para o alcance do nosso objeto de estudo. Em seguida, explicitaremos os instrumentos utilizados, a caracterização do lócus empírico da investigação e apresentaremos os sujeitos investigados. Por fim, foi explicitada a forma de organização dos dados coletados, agrupando-os em categorias e respectivas unidades de análise interpretadas à luz da análise do discurso.

2.1 Nossa opção metodológica

A intencionalidade deste estudo, como já mencionado, é fazer uma reflexão sobre as concepções dos professores no que se refere às novas tecnologias de ensino como recursos pedagógicos nas escolas de Ensino Médio na Cidade de Bom Jesus - PI e sua contribuição para a prática pedagógica no contexto escolar. Trata-se de uma investigação do tipo descritiva, fundamentada nos princípios da pesquisa qualitativa.

Segundo Gil (2008, p. 42), “[...] as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno. [...] distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade estado de saúde física ou mental”.

A opção pelo enfoque descritivo se aplica ao nosso objeto de estudo porque permite uma análise mais detalhada da temática evidenciada “[...] da forma como se apresentam esses fatos e fenômenos, ou, mais precisamente, é uma análise em profundidade da realidade pesquisada” (OLIVEIRA, 2010, p. 68).

Quanto à pesquisa qualitativa, as interpretações são variadas e se dão de acordo com a abordagem (OLIVEIRA, 2010). Nesse sentido, pesquisa qualitativa, ou abordagem qualitativa, é um processo de reflexão e análise da realidade por meio do emprego de métodos e técnicas para a melhor compreensão do objeto estudado inserido em seu contexto social.

Adotamos a pesquisa qualitativa, pois ela possibilita a interpretação das informações de forma ampla, dentro do contexto no qual o problema de pesquisa está inserido, envolvendo a obtenção de dados descritivos, enfatizando mais o processo do que o produto e se preocupando em retratar a perspectiva dos sujeitos da situação investigada.

É [...] “um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação” (OLIVEIRA, 2010, p. 37). Requer, portanto, como instrumentos de coleta dos dados: a observação, a aplicação de questionários e de entrevistas.

Utilizamos, também, o estudo de caso, pois esse proporciona a análise de um caso específico com o objetivo de se chegar a conclusões que possam explicá-lo.

Segundo André (2012, p. 14), em educação, os estudos de caso aparecem em manuais de metodologia de pesquisa a partir das décadas de 1960 a 1970, e inicialmente tinham o objetivo de exploração inicial de uma temática destinando-se, principalmente, a levantar informações iniciais, ou seja, levantar informações ou hipóteses para futuros estudos.

Contudo, alerta que o estudo de caso não deve ser tomado apenas como modelo pré-experimental de pesquisa, pois embora possa indicar variáveis que serão manipuladas e controladas posteriormente, o conhecimento gerado pelo estudo de caso tem um valor em si mesmo, fornecendo, assim, visão profunda, ampla e integrada de uma unidade social complexa, e dependendo da atuação do pesquisador, pode levá-lo a descobrir novos sentidos, a expandir suas experiências ou a confirmar o que já se sabia.

Nessa perspectiva, o estudo de caso contribui sobremaneira com os problemas voltados para prática educacional, considerando-se que fornece subsídios fundamentais que trazem contribuições valiosas, permitindo tomada de decisões políticas (ANDRÉ, 2012).

A autora explica, ainda, que o conhecimento gerado a partir de um estudo de caso é diferente do conhecimento derivado de outras pesquisas, porque parte de um estudo concreto, contextualizado, voltado para a interpretação do leitor e focado em populações. Portanto, não é um método específico, mas uma forma peculiar de estudo. Assim, não é uma escolha metodológica, mas uma escolha do objeto a ser estudado.

Nesse sentido, provoca “[...] a reflexão do próprio caso; ele incentiva assim, ao lado do estudo ligado a um caso ou objeto, a autorreflexão. [...] é possível, contudo, lidar sistematicamente com a insegurança e a exposição no trabalho pedagógico.” (WELLER; PFAFF, 2010, p. 320-323).

Isso significa dizer que, por meio do estudo de caso, os interlocutores compreendem o foco do problema vivenciado, no caso específico, o uso ou não da informática na educação no contexto escolar, em tempos de evolução da tecnologia. Então, reflete suas potencialidades, fazendo uso delas para vencer as dificuldades, assumindo os possíveis riscos.

Essa estratégia foi utilizada por acreditarmos que proporciona melhor entendimento das relações estabelecidas pelo professor com o cotidiano escolar e particularmente com o

aluno e, ainda, por estar relacionada às características dos problemas propostos, que é compreender a prática da informática educativa a partir das ações do professor, bem como as dificuldades encontradas durante a sua execução e as estratégias utilizadas para superá-las.

Segundo Yin (2005), o estudo de caso torna possível uma análise mais profunda do fenômeno estudado e o pesquisador procura responder questões do tipo "como" e "porquê" certos fenômenos ocorrem. E, ainda, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e o foco de interesse é a análise do fenômeno atual, a partir do contexto real.

2.2 Empiria: lócus da investigação

O estudo foi realizado em uma escola da rede estadual de ensino, localizada na cidade de Bom Jesus – Piauí, a 645 quilômetros de Teresina, capital do Estado. O município possui 22.632 habitantes (IBGE, 2010) e está vivenciando um período de rápido crescimento populacional e econômico em função da expansão na área agrícola a partir da chegada de produtores de soja do Rio Grande do Sul para o cerrado piauiense, principalmente em Bom Jesus e também na cidade de Uruçuí.

Desse modo, o município está crescendo e se transformando em grande centro educacional, com as universidades e as faculdades implantadas na cidade, o que contribui sobremaneira para o seu crescimento, principalmente no setor comercial, aquecendo a economia local, em especial na área habitacional em virtude do deslocamento de profissionais e de muitos jovens de várias cidades vizinhas e outros estados da federação, que chega aquele município em busca das oportunidades de estudo ofertadas pelas instituições de ensino presentes no município.

Nesse sentido, a implantação do Campus Professora Cinobelina Elvas, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), constituiu-se fator preponderante para o crescimento do município, oferecendo os cursos de Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Engenharia Agrônoma, Zootecnia e Licenciatura Plena em Biologia, além de três cursos em nível de pós-graduação *stricto sensu*.

No âmbito federal, conta ainda com o Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ), que oferece além do Ensino Médio, os cursos de Técnico em Agropecuária, Enfermagem e Informática. Esse último é ofertado, também, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Bom Jesus conta também com o Campus “Dom José Vázquez Díaz”, da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), que oferece os cursos de Direito, Licenciatura em Letras Português e Pedagogia.

Ressaltamos, ainda, as instituições privadas de educação, de menor porte, que se fazem presentes em Bom Jesus com cursos de nível superior à distância ou semipresenciais.

O município conta com escolas das redes particular, municipal e estadual, sendo que a administração dessa última é de competência da 14ª Gerência Regional de Educação (GRE).

Dentre as escolas existentes, definimos como campo de investigação o Centro de Ensino Médio de Tempo Integral “Franklin Dória”, antes denominada Unidade Escolar Franklin Dória, escola pública estadual de ensino regular fundada em 1930, foi a primeira escola pública da cidade de Bom Jesus, sendo por muito tempo considerada como referência em educação na região sul do Estado (FIGURA3).

Figura 3 – Centro de Ensino Médio de Tempo Integral “Franklin Dória”



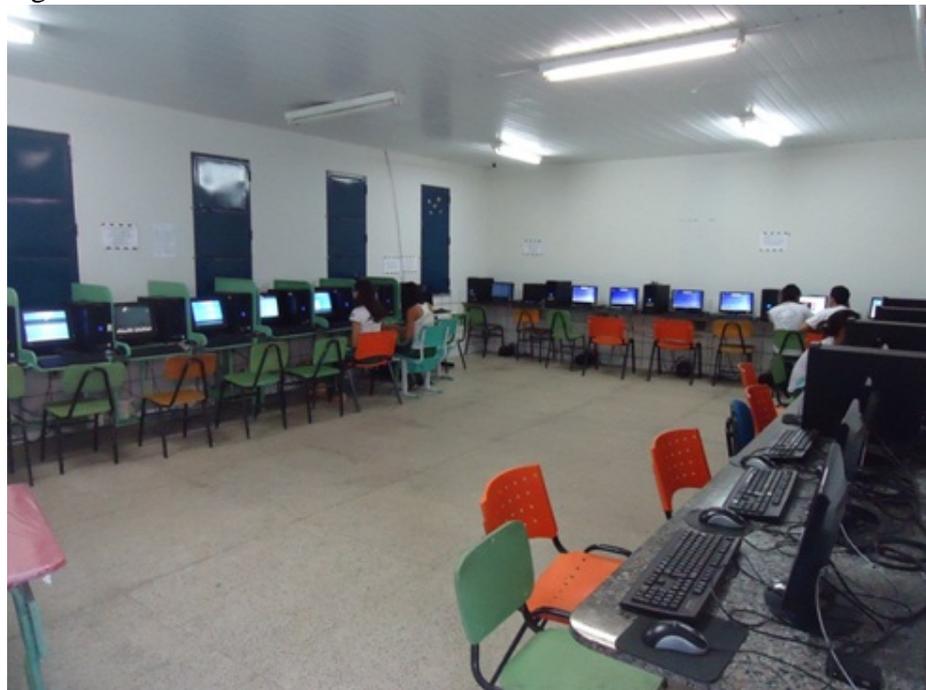
Fonte: Arquivo Pessoal do pesquisador (2013).

Em seus 82 anos de existência, passou por inúmeras transformações, dentre as quais se destaca sua passagem para Escola de Jornada Ampliada, em 2009, e, em 2010, passou a Centro de Ensino de Tempo Integral, incluindo a jornada ampliada, passando assim à escola de tempo integral, funcionando nos turnos manhã e tarde, sendo 7h20min às 17h, perfazendo um turno de nove horas diárias.

Em 2012, firmou parceria com o CTBJ, objetivando oferecer a seus alunos Cursos do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), beneficiando oito turmas do regime integral. Na escola funciona, além disso, no turno da noite, o ensino médio regular com seis turmas. Tem parcerias com a Universidade Federal do Piauí (UFPI), através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBICEM) e Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), bem como com o MEC e O Programa de Ensino Médio Inovador (PROEMI).

A escola conta com um laboratório de informática adquirido através dos recursos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), com 30 computadores e três quadros interativos (FIGURA 4).

Figura 4 – Laboratório de Informática



Fonte: Arquivo Pessoal do pesquisador (2013).

Esse universo se configura em perfeito espaço para o desenvolvimento de atividades na área de informática educativa. Além dele, há um laboratório de biologia, o setor administrativo todo climatizado, serviço de som distribuído em toda a sua estrutura física, sistema de segurança com filmagem em toda a escola, sala de multimídia, biblioteca e sala de professores.

A escola possui 16 professores efetivos e 12 celetistas nas diferentes áreas do conhecimento. De acordo com informações expressas no Plano Diretor dessa unidade de ensino, o que caracteriza a educação de tempo integral é a permanência do alunado por

período de nove horas diárias na escola, possibilitando integração mais efetiva com os colegas, os professores e, sobretudo, com os demais profissionais da escola.

Com a jornada ampliada, o estudante terá mais tempo para se dedicar aos conteúdos escolares, permitindo aprendizagem mais eficaz e formação holística do cidadão, superando, assim, o caráter parcial, fragmentário e limitado natural das reduzidas jornadas oferecidas pelo ensino regular.

Esse novo contexto configura um ambiente favorável para o desenvolvimento desta pesquisa, tendo em vista que a escola CEMTI é, hoje, o maior centro de ensino médio da cidade de Bom Jesus e está vivenciando processo de modernização seguindo o que vem acontecendo em outras escolas de ensino médio do estado, tendo em vista a política do Governo Federal para implantação de escolas de tempo integral em todo o território nacional.

2.3 Instrumentos de coletas de dados

Como instrumentos para coletas de dados foram utilizados questionários, objetivando definir o perfil dos sujeitos, e a entrevista semiestruturada, que possibilitaram a coleta dos dados para o alcance dos objetivos propostos.

Optamos pela utilização de questionários, porque nos possibilita a obtenção de dados para caracterização dos sujeitos investigados. Os questionários “[...] cumprem pelo menos duas funções: descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social [...]” (RICHARDSON, 2010, p. 189).

Para efeito deste estudo, o questionário foi utilizado apenas para delineamento do perfil dos sujeitos e para tal foram solicitados: gênero, faixa etária, formação acadêmica, forma de provimento na função, locais de trabalho, tempo de atuação ensino médio e tempo de utilização do computador em suas aulas.

As entrevistas, por sua vez, oferecem aos entrevistados maior liberdade para se expressarem de forma livre sobre o objeto pesquisado, o que consideramos como fator de extrema importância para nosso estudo, pois permite a coleta de informações pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa. Richardson (2010, p. 207-208), afirma que:

[...] a entrevista é uma técnica importante que permite o desenvolvimento de uma estreita relação entre pessoas. É um modo de comunicação no qual determinada informação é transmitida de uma pessoa para outra [...]. Visa obter do entrevistado o que ele considera os aspectos mais relevantes de determinado problema: as suas descrições de uma situação em estudo. Por

meio de uma conservação guiada, pretende-se obter informações detalhadas que possam ser utilizadas em uma análise qualitativa.

Nesse sentido, a utilização de entrevistas requer atenção especial do pesquisador, pois lida com falas espontâneas dos entrevistados, sendo organizada mais ou menos conforme sua vontade. Esboça-se uma livre encenação daquilo que o entrevistado viu, ouviu, viveu, pensou e sentiu sobre algo ou algum evento (BARDIN, 2009).

Concordamos com Marconi e Lakatos (2009, p. 197), que definem a entrevista como o “[...] encontro de duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

De acordo com Gil (2008, p. 117) “[...] qualquer que seja o instrumento utilizado, convém lembrar que as técnicas de interrogação possibilitam a obtenção de dados a partir do ponto de vista dos pesquisados. [...] o levantamento apresentará sempre algumas limitações no que se refere ao estudo das relações sociais mais amplas”.

Então, além de bastante usadas na pesquisa acadêmica, as entrevistas são imprescindíveis para coleta de informações acerca do objeto investigado, o que, no nosso caso, oportunizam aos sujeitos apresentarem suas experiências formativas e suas concepções acerca da utilização das novas tecnologias em sua prática e, desse modo, fornecer subsídios essenciais à análise e à compreensão do nosso objeto de estudo.

2.4 Interagindo com os interlocutores da investigação

Participaram como interlocutores da pesquisa, 11 professores lotados no Centro de Ensino Médio de Tempo Integrado Franklin Dória. Definimos como critério de inclusão: ser professor da rede pública de ensino médio dos turnos manhã e tarde; contar com pelo menos dois anos no efetivo exercício da docência no Ensino Médio e mostrar-se disponível para participação na pesquisa; ter ou estar participando de processo de capacitação oferecido na escola.

O questionário permitiu colher elementos para definir o perfil dos investigados que foram tratados, neste texto, por pseudônimos escolhidos por eles próprios a fim de resguardar suas identidades (QUADRO 4).

Quadro 4 – Perfil dos Sujeitos

N.	Sujeitos (pseudônimos)	SEXO		IDADE (anos)			ESTADO CIVIL			FORMAÇÃO		JORNADA DE TRABALHO		TEMPO DE EXPERIÊNCIA (anos)									
		F	M	20 a 30	30 a 40	40 a 50	S	C	D	G	E	40 h	Mais de 40 h	ENSINO MÉDIO				USO DO COMPUTADOR					
														1 a 5	5 a 10	10 a 15	15 a 20	1 a 2	2 a 4	4 a 6	6 a 8		
1	Alves	X			X				X	X	X		X		X				X				
2	Batista	X				X			X	X	X		X			X				X			
3	Elaine	X			X			X		X	X	X		X					X				
4	Fonseca		X	X				X		X	X	X		X						X			
5	Freire	X				X	X			X	X	X			X				X				
6	Glau	X			X			X		X	X	X					X						X
7	Guimarães		X	X				X		X	X	X					X					X	
8	Josy	X				X		X		X	X	X					X	X					
9	Miranda	X			X			X		X	X	X		X						X			
10	Primu		X		X			X		X	X		X			X							X
11	Silva	X		X				X		X	X		X	X						X			

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador

Apresentamos, a seguir, o perfil detalhado dos professores que participaram deste estudo. Então, vamos conhecê-los um pouco melhor. Ressaltamos que serão identificados por pseudônimos escolhidos pelos próprios interlocutores a fim de preservar a identidade do grupo.

Alves, mestranda na área de Políticas Públicas e Ciências Educativas, é licenciada em Letras Português/Inglês, possui especialização na área de Educação. Entrou no serviço público via concurso, atuando há cinco anos no Ensino Médio, sendo que somente há um ano utiliza o computador em suas aulas.

Batista, licenciada em História, possui especialização em Ensino, trabalha há pelo menos 10 anos no ensino médio, ingressou no serviço público através de concurso, e há pelo menos dois anos utiliza a informática em suas aulas.

Elaine é licenciada em Letras Português/Espanhol, possui especialização em Linguística, há pelo menos um ano trabalha no ensino médio utilizando computador em suas aulas, ingressou no serviço público através de teste seletivo.

Fonseca é licenciado em Física, com especialização em Metodologia do Ensino de Ciências e Matemática, atua como professor multiplicador do PROINFO Integrado, sua forma

de ingresso no serviço público for por meio de teste seletivo, atuando no ensino médio com utilização do computador em suas aulas há pelo menos dois anos.

Freire, licenciada em Letras Português, com especialização em Linguística Aplicada ao Ensino da Língua Portuguesa, atua no ensino médio há mais de cinco anos, utiliza o computador em suas aulas há um ano, teve como forma de ingresso no serviço público o concurso público.

Glau é licenciada em Ciências Biológicas, possui especialização em Zoologia com ênfase em ciência superior, ingressou no serviço público há pelo menos 10 anos, utiliza o computador em suas aulas há pelo menos seis anos.

Guimarães, licenciado em Química, possui especialização em Gestão e Supervisão do Ensino Superior. Entrou no serviço público por meio de concurso público, há pelo menos 10 anos trabalha no ensino médio e há quatro utiliza o computador em suas aulas.

Josy é licenciada em Letras Português, com especialização em Metodologia do Ensino Superior, ingressou no serviço público por meio de concurso público há pelo menos 15 anos, trabalha no ensino médio e há um ano utiliza o computador em suas aulas.

Miranda é licenciada em Pedagogia, com especialização em Educação Especial, há pelo menos dois anos trabalha no ensino médio com a utilização de computador em suas aulas, tendo ingressado no serviço público por meio de concurso público.

Primu, licenciado em Computação, possui especialização em Administração Escolar, ingressou no serviço público por meio de concurso público, há pelo menos 10 anos trabalha no ensino médio e há seis utiliza o computador em suas aulas.

Silva, bacharel em Ciências Sociais e especialista em Gestão Ambiental, ingressou no serviço público por meio de concurso e há pelo menos dois anos trabalha no ensino médio com a utilização do computador em suas aulas.

Em termos percentuais, passamos à análise dos dados do Quadro 4 que possibilitou uma visão do perfil dos sujeitos.

Apesar de tratar-se de uma escola de Ensino Médio, constatamos que oito (72,73%), ou seja, a maioria dos professores que lecionam na escola pesquisada é do sexo feminino, reafirmando a predominância das mulheres no magistério, mesmo em um nível de ensino em que os professores tem como formação básica as licenciaturas nas quais predominam os conteúdos específicos das áreas.

Com relação à idade, verificamos que três (27,27%) professores estão na faixa de 20 a 30 anos; cinco (45,45%) estão entre 30 e 40 anos, e três (27,27%) professores estão dentro faixa etária de 40 a 50 anos. Dentro desse contexto, observamos que a maioria dos professores

que ministram aula na escola pesquisada possui de 20 a 40 anos de idade configurando, assim, um corpo docente relativamente jovem. Dentre esses, um (9,09%) é solteiro, dois (18,18%) divorciados e oito (72,73%) casados, representando, portanto, a maioria dos professores entrevistados.

No que se refere à formação, 100% dos professores possuem graduação na sua área de atuação e pós-graduação *Lato sensu* em cursos variados. Sete professores (63,64%) possuem uma jornada de trabalho de 40 horas semanais, representando assim, a maior parte deles.

No entanto, quatro (36,36%) trabalham na rede estadual e municipal de ensino, apresentam carga horária de 60 horas semanais, o que configura uma jornada excessiva de trabalho tendo esse professor que cumprir três turnos de trabalho. Isso significa dizer que não tem tempo disponível para planejar suas atividades, principalmente fazer uso do computador visando a eficiência e a eficácia.

Continuando com a análise, percebemos claramente que apenas um (9,09%) dos interlocutores possui mais de 15 anos de experiência no ensino médio, quatro (36,36%) têm entre 10 e 15 anos e os demais seis (54,54%) estão abaixo dos 10 anos de experiência no ensino médio em escola equipada com laboratório de informática, portanto, com chances de usar as ferramentas da tecnologia em sala de aula.

Refletindo sobre os dados, verificamos que a maioria dos professores, oito (62,72%), com até quatro anos de experiência, fazem uso do computador em suas atividades escolares, enquanto que apenas três (27,27%), com experiência acima de quatro anos usa o computador em sala de aula.

Considerando que o processo de formação continuada dos professores foi iniciado em 2007, percebemos que ainda temos um número bastante reduzido de professores que aderiram ao uso do computador como ferramenta de auxílio no processo de ensino e, conseqüentemente, de aprendizagem na sala de aula. Deixando claro que os laboratórios implantados na escola não estão atingindo o objetivo a que se propuseram.

2.5 Organização dos dados

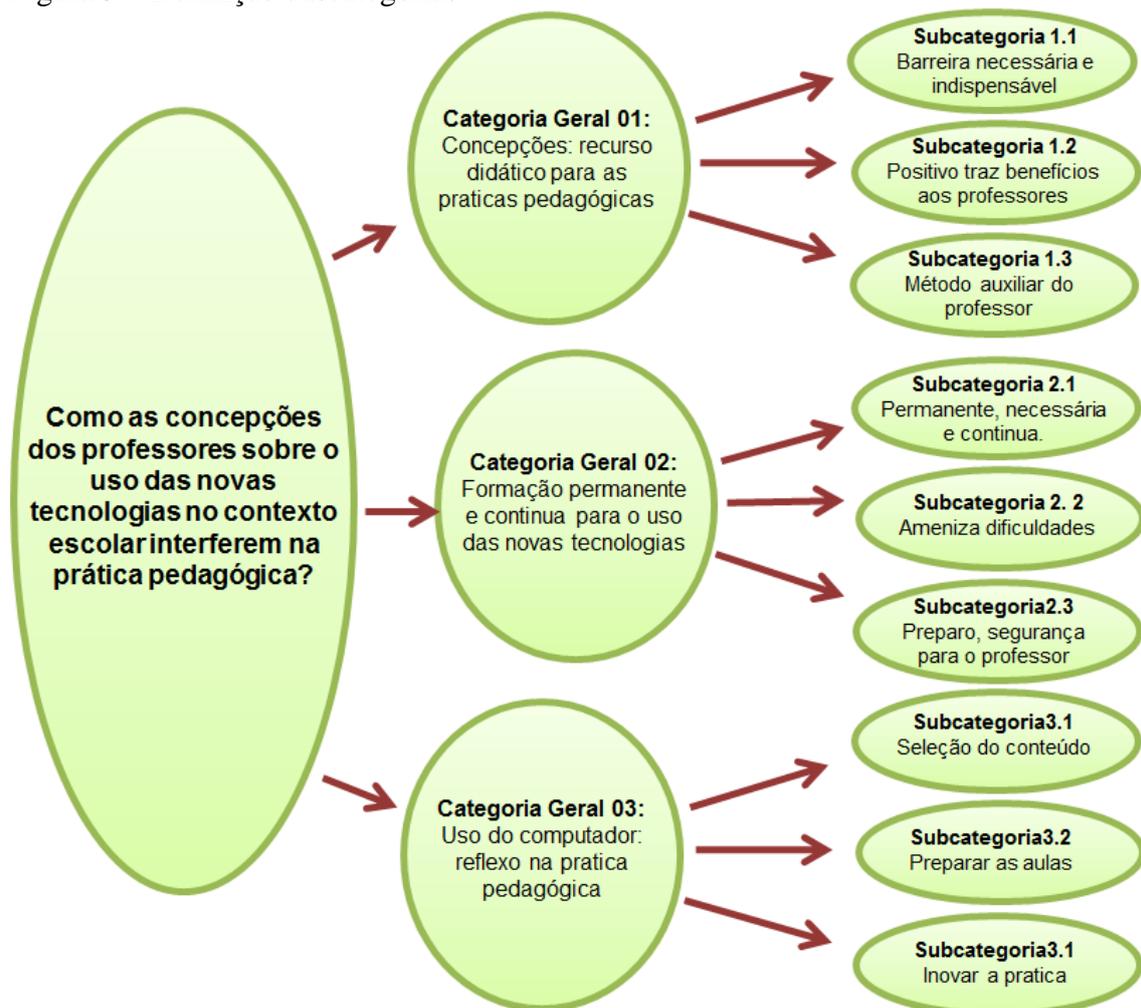
Após a transcrição das entrevistas, parte dos dados coletados foi organizada em categorias gerais e suas respectivas unidades de análise a partir das falas dos sujeitos. Ressaltamos que a opção pela descrição dos demais dados na constituição do *corpus* do

trabalho, deu-se pela sua relevância para o estudo e consolidação dos resultados. Nesses termos, conclui Bardin (2011, p. 117), a categorização é:

[...] uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...], sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos [...].

A autora expõe a necessidade de categorizar as entrevistas com o que chama de “grelha de análise categorial”, que facilita a análise, mas limita a riqueza das informações expostas por cada entrevistado. Por isso, sugere, a partir de associação ou agrupamento, aprofundar a análise procurando considerar os enunciados, o tema, a sequência de pensamento e as oposições. Alerta que classificar elementos em categorias impõe a investigação criteriosa do que cada um deles tem em comum (FIGURA 5).

Figura 5 – Definição das categorias



Fonte: Organizada pelo pesquisador com base nos dados coletados

Após a sistematização das falas em categorias, segundo (BARDIN, 2009), realizamos nova leitura, e em seguida os dados trabalhados foram organizados em unidades de análises associadas à sua categoria geral, concentradas na figura supra.

Por outro lado, a figura retrata nosso esforço para construir as categorias extraídas das contribuições expressas por cada sujeito no momento da entrevista. Ressaltamos que para chegar a essas definições foram feitas várias leituras do material coletado, focando o núcleo de sentido do nosso objeto de estudo, a fim de construir as unidades de análises que permitissem agrupar as recorrências das falas, possibilitando responder a questão norteadora do estudo. Para visualização dos dados, esses foram categorizados e agrupados de acordo com as categorias gerais e suas respectivas subcategorias (QUADRO 5).

Quadro5 –Categorização dos Dados

QUESTÃO NORTEADORA	CATEGORIAS		CONTRIBUIÇÕES DOS INTERLOCUTORES
Como as concepções dos professores sobre o uso das novas tecnologias no contexto escolar interferem na prática pedagógica?	Categoria Geral 1: Concepções: recurso didático para as práticas pedagógicas	Unidade de análise 1.1 Barreira necessária e indispensável	<p>1.1.1 [...] barreira... A gente sempre esperou por essas novas tecnologias, mas elas foram, de certa forma, jogadas. Então, as novas tecnologias como ferramenta de trabalho ainda dificultam por causa do manuseio dos programas, adequação de nossos horários, mas é necessária e indispensável porque se não usar o próprio professor vai ficar em desuso na sala de aula (BATISTA).</p> <p>1.1.2 [...] tornar o computador tal como o livro que pudesse ser usado em diversas modalidades tanto pelo professor como o aluno (FREIRE).</p> <p>1.1.3 A escola, professor e aluno têm esse desafio de encarar o computador, não como um monstro, mas como uma ferramenta que faz parte do seu trabalho, como incorporou o caderno, lápis, a gente precisa se desfazer de mitos, desconstruir esse medo que se tem e utilizar, de acordo com o conteúdo que vai trabalhar (SILVA).</p>
		Unidade de análise 1.2 Positivo traz benefícios aos professores;	<p>1.2.1 Vem para auxiliar o professor no processo do ensino, vai facilitar, chamar a atenção dos alunos. Hoje a tecnologia está em alta, se não atreladas ao ensino tira um pouco da motivação dos alunos (GLAU).</p> <p>1.2.2 Positiva, nós professores temos que estar atualizados, o aluno é mais voltado para a tecnologia, está por dentro, é curioso, precisamos também estar a par disso pra trabalhar em sala de aula (JOSY).</p> <p>1.2.3 A utilização dessas novas tecnologias traz benefícios pra os professores complementar suas aulas, muitas vezes não são utilizados por falta de conhecimento [...]. Vai fazer com que o aluno e o professor busquem novos caminhos, novos meios de conhecimento, não só a questão da utilização do livro didático e o quadro, mas outras ferramentas como o computador (GUIMARÃES).</p>
		Unidade de análise 1.3 Método auxiliar do professor	<p>1.3.1 São novos métodos que vêm acrescentar e melhorar o aprendizado, vai influenciar na forma de trabalhar os conteúdos e na forma do aluno estudar. O aluno tem que ter acesso para poder estar interagindo com o mundo moderno que é o mundo das tecnologias (ALVES).</p> <p>1.3.2 Formas possíveis pra melhorar as aulas, motivar os alunos, assim como vídeos, músicas, apresentação de slides, jogos, existem várias mídias tecnológicas que podem ser empregadas nesse processo ensino-aprendizagem. Com certeza deve melhorar o aprendizado do aluno (FONSECA).</p> <p>1.3.3 Quando a gente fala em novas tecnologias, trabalha diretamente com a informática educativa, preocupando-se em como utilizar a informática de uma forma ampla e contributiva para a construção do conhecimento, é um recurso didático para as práticas pedagógicas na sala de aula. Pode incentivar a descoberta do aluno e do professor (PRIMU).</p>
	Categoria Geral 2: Formação permanente e contínua para o uso das novas tecnologias	Unidade de análise 2.1 Permanente, necessária e contínua.	<p>2.1.1 Ajuda bastante, ensina técnicas pra mexer no computador. Eu, por exemplo, antes não tinha tido nenhuma, então, com essa eu vou aprendendo, vou manuseando o computador. Mas sinto falta de algum curso direcionado de como utilizar o computador nas aulas de Biologia, nas aulas de Matemática. Acho que tem que ser uma pessoa formada em Biologia que tenha formação em Informática, também, sinto falta disso, mas esses cursos auxiliam bastante, ensina bastante a gente (SOARES).</p> <p>2.1.2 Eu acredito que sim, por conta de uma falha na formação, os professores</p>

			<p>que atuam na área já estão formados. Nós, no período da formação, não tivemos acesso à Informática, então é necessário essa capacitação para que o professor as utilize. É preciso estar antenado com o que está ocorrendo (SILVA).</p> <p>2.1.3 Temos alguns cursos para capacitação e formação de professores para usar o computador, o PROINFO Integrado é um deles, começa desde o início para que o professor tenha base e comece a desenvolver esses conhecimentos de informática de modo que ele seja realmente capaz de utilizar a informática para melhorar as suas aulas (FONSECA).</p>
		<p>Unidade de análise 2.2 Ameniza dificuldades.</p>	<p>2.2.1 Nós temos um curso de informática e tivemos cursos para o uso do quadro digital e também uso de multimídias, a gente tem muita dificuldade e com certeza depois desse curso de aperfeiçoamento a gente conseguiu tirar algumas dúvidas, amenizar algumas dificuldades que tinha anteriormente como o uso do <i>datashow</i>, fazer <i>slides</i>, então ajudou muito (JOSY)</p> <p>2.2.2 Todos os anos a escola oferece cursos de capacitações na área, o PROINFO Integrado e alguns cursos que auxiliam o professor a utilizar o laboratório. Não participei de nenhuma por falta de horários, porque às vezes coincidia com meu horário eu dava aula na turma da noite, são no momento do horário de aula, aí não dava certo (SILVA).</p> <p>2.2.3 Tem cursos oferecidos pela própria escola, muitos profissionais resistem à capacitação, mas têm aqueles que abraçam e aceitam, tentam se inovar para poder usar essas tecnologias tão indispensáveis, pelo menos vai alicerçando os primeiros passos, o curso tem uma carga horária limitada, cabe a cada um ampliar essa preparação. A continuidade do uso das tecnologias nas atividades escolares se dá pelo uso permanente e contínuo dessas ferramentas (BATISTA).</p> <p>2.2.4 [...] com esses cursos eu já aprendi a usar um pouco mais o computador, antes eu não sabia pesquisar nada, agora já tenho uma noção do que é e como funciona. Dessa forma, eu já posso até orientar os alunos que ainda não têm essa formação (FREIRE).</p>
		<p>Unidade de análise 2.3 Preparo, segurança para o professor.</p>	<p>2.3.1 Sim, prepara, é tanto que depois disso os professores acabaram um pouco a timidez e quase todos utilizam o laboratório de informática e também a sala de multimídia para ministrar seus conteúdos (ALVES).</p> <p>2.3.2 Prepara, como não tinha conhecimento ainda do Linux Educacional, não usava, então, no caso, essas capacitações dão mais segurança para o professor utilizar o computador ou o laboratório nas aulas (GUIMARÃES).</p> <p>2.3.3 [...] prepara, mas não totalmente, dá uma base para o professor se preparar para entrar na sala de aula, alguns ainda ficaram com receio para colocar em prática esses recursos. Vai haver sempre necessidade de novas capacitações porque a tecnologia evolui constantemente e o professor tem que estar junto com ela principalmente na área de informática (PRIMU).</p>
	<p>Categoria Geral 3: Uso do computador: reflexo na prática pedagógica</p>	<p>Unidade de análise 3.1 Seleção do conteúdo</p>	<p>3.1.1 Desde a seleção do conteúdo, início fazendo pesquisa através da <i>internet</i> de textos, informações novas. Costumo pedir para os alunos fazer alguns trabalhos sobre experiências de Física para demonstração para todos os alunos de todas as turmas. Procuo fazer com que eles criem uma apresentação através de <i>slides</i> explicando como eles fizeram os trabalhos (FONSECA).</p> <p>3.1.2 Além do uso para o auxílio na busca de novos conteúdos, a gente procura colocar os alunos no laboratório e acompanhar as pesquisas, visita de certos <i>blogs</i>, <i>sites</i> de Sociologia, Filosofia. A gente passa pesquisa no momento da aula, [...] precisa estar lá auxiliando a utilização do equipamento (SILVA).</p> <p>3.1.3 Pesquisar sobre assuntos que já estão prontos, preparar a aula de determinado assunto e fazer comparação. [...] primeiro tem que fazer uma pesquisa do conteúdo porque ele tem que ter o domínio daquele conhecimento, daquele fato [...] (BATISTA).</p>
		<p>Unidade de análise 3.2 Preparar as aulas</p>	<p>3.2.1 Além de preparar as aulas em <i>slides</i>, faço pesquisa para ver o que é mais recente, as novas descobertas e passo pesquisas para os alunos, antes faço uma pesquisa para ver se vão conseguir encontrar aquilo que quero. Geralmente levo para o laboratório de informática, eles vão pesquisando e vou acompanhando todo o processo (SOARES).</p> <p>3.2.2 Utilizo para preparar <i>slides</i> do conteúdo e para passar filme. Quando vou fazer pesquisa na sala de informática combino com o professor de Informática, quando eu posso ir, eu acompanho, se não o professor na área de informática acompanha os alunos (MIRANDA).</p> <p>3.2.3 Como professor de Informática, tem um uso frequente que vai desde preparar as nossas aulas a auxiliar outros professores a manusear o computador em suas aulas no laboratório de informática (PRIMU).</p>

		Unidade de análise 3.3 Inovar a prática	<p>3.3.1 Utilizo para algumas atividades na <i>internet</i> tentando inovar a minha prática a fim de tornar as aulas mais atrativas, interessantes. A gente encontra muitas experiências boas e tenta também adotá-las na sala de aula. Com os alunos direcionando para pesquisas, a gente já trabalhou também com produção de texto, criação de <i>blogs</i>. Nesse <i>blog</i>, eles retratam a história da escola. Entro em contato com o professor de informática, o horário a gente tem que negociar pra não coincidir com o horário de informática. Então, no momento que tem aula de informática a gente utiliza a sala de multimídia (JOSY).</p> <p>3.3.2 [...] fiz uma feira, peguei toda a parte de ecologia, dividi em grupos e eles foram pesquisar sobre o assunto, cada grupo tinha que montar a sua maquete e explicar. Percebi que aprenderam mais do que se tivesse ido dar a aulinha, buscando eles estão lendo, pesquisando, grava mais (SOARES).</p> <p>3.3.3 Utilizo em vários momentos da minha aula. Estou sempre fazendo pesquisas, buscando vídeos voltados para aquele assunto que eu vou ministrar. Tem que estar ligado à <i>internet</i> e buscar mais informações que não tem nos livros, é uma maneira divertida para os alunos não ter que estar usando só o livro, a gente busca informações via <i>internet</i> com o objetivo de complementar as aulas e não substituir o livro didático, utilizo tabelas periódicas dinâmicas na <i>internet</i> onde mostra imagens, a questão de número atômico, radioatividade, tipo de elemento onde é encontrado, aplicação (GUIMARÃES).</p>
--	--	--	---

Fonte: Quadro organizado pelo pesquisador com base nos dados coletados

2.6 Análise interpretativa dos dados

Os dados produzidos no estudo de caso, através das entrevistas, constituíram o *corpus* da pesquisa, visto que, “[...] resulta de uma construção do próprio analista” (ORLANDI, 2003, p. 63). Para a análise interpretativa dos dados, utilizamos as abordagens da análise de discurso fundamentadas nas ideias de Orlandi (2003) e Pêcheux (2008), dentre outros, por acreditarmos ser possível perceber o conhecimento do processo de inclusão digital que os sujeitos da pesquisa possuem.

Ao discorrer sobre a análise de discurso, Orlandi destaca que essa toma a linguagem como mediadora indispensável entre o homem e o meio social e natural em que vive, e, assim, não toma a língua como um sistema abstrato, mas como método de interação.

É preciso compreender que não há análise sem interpretação do discurso dos sujeitos envolvidos, então o próprio analista está integrado na interpretação.

Compreender é saber como um objeto simbólico (enunciado, texto, pintura, música, etc.) produz sentidos. É saber como as interpretações funcionam. Quando se interpreta já se está preso em um sentido. A compreensão procura a explicitação dos processos de significação presentes no texto e permite que se possam “escutar” outros sentidos que ali estão compreendendo como eles se constituem. (ORLANDI, 2003, p. 26).

Segundo Pêcheux (2008, p. 53), “[...] todo enunciado, toda sequencia de enunciados é, pois, linguisticamente descritível como uma série (léxico-sintaticamente determinada) de pontos de deriva possíveis, oferecendo lugar à interpretação [...]”, não tendo sentido ligado à sua literalidade, o sentido pode ser sempre uma palavra por outra, de tal forma que, em

consequência, toda interpretação “[...] está exposta ao equívoco da língua: todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo, se deslocar discursivamente de seu sentido para derivar para outro”. Sendo assim, a análise de discurso foi feita considerando o contexto de atuação de cada sujeito investigado.

CAPÍTULO 3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos a análise interpretativa das contribuições dos professores, que conduziram esta pesquisa, um momento complexo da investigação, visto que são evidenciados o que pensam sobre as inquietações do pesquisador. Inicialmente, serão analisadas as condições de implantação do laboratório de informática na escola investigada, na voz dos professores que colaboraram com o estudo. Em seguida, procedemos às discussões dos dados agrupados em categorias gerais e suas respectivas unidades de análises fundamentadas na análise do discurso, segundo Orlandi (2003, 2005) e Pêcheux (2008). Para finalizar o capítulo, apresentamos uma experiência de formação continuada proposta pelo Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ) e aceita pela escola no período 2011/2012.

3.1 Implantação dos laboratórios de informática na voz dos professores

O processo de implantação do laboratório de informática no Centro de Ensino Médio de Tempo Integral Franklin Dória (CEMTI), lócus deste estudo, segundo dados colhidos em diálogo estabelecido com os professores, sujeitos desta pesquisa, ocorreu em dois momentos. O primeiro foi por iniciativa do *Banco do Brasil, que doou os computadores*.

Esse processo foi marcado, inicialmente, pelo oferecimento de *aulas de informática para os alunos* e, posteriormente, de forma gradativa, *utilizado por professores de outras disciplinas* (Batista). O segundo ocorreu com a implantação do PROINFO, por iniciativa do Governo Federal, em parceria com o Governo do Estado do Piauí, no ano de 2010. Inicialmente, alguns professores não se sentiram seguros em usar os computadores, visto que, [...] *tinham receio de utilizar o computador exatamente por ser novo [...] tinham era medo* (GUIMARÃES).

Ainda em relação à implantação, no diálogo de Freire, é destacado o envolvimento da direção da escola com a implantação do laboratório e também a sua preocupação com a utilização do mesmo de forma que pudesse *beneficiar o maior número possível de alunos e também de professores*.

Fica visível, também, nas falas, a subutilização do laboratório evidenciado no discurso de Alves, quando afirma: *de início, a utilização era muito tímida [...] pra a gente era novo [...] no começo foi um pouco difícil, até houve resistência por parte de muitos em utilizar o laboratório*.

3.2 Análise interpretativa das contribuições dos professores

Buscando responder a questão norteadora do estudo, “como as concepções dos professores sobre o uso das novas tecnologias no contexto escolar interferem na prática pedagógica?”, iniciamos a análise com a Categoria Geral 1 e suas respectivas unidades de análise. Ressaltamos que foram consideradas as falas que mostram as experiências dos sujeitos da pesquisa, com o uso do laboratório de informática, como professor do Ensino Médio. Passemos a análise (QUADRO 6).

Quadro 6 – Unidade de análise 1.1

Categoria Geral 1: Concepções: recurso didático para as práticas pedagógicas	
Barreira necessária e indispensável	<p>1 - [...] barreira... A gente <i>sempre</i> esperou por essas novas tecnologias, mas elas foram, de certa forma, jogadas. Então, as novas tecnologias como ferramenta de trabalho ainda dificultam por causa do manuseio dos programas, adequação de nossos horários, mas é necessária e indispensável porque se não usar o próprio professor vai ficar em desuso na sala de aula (BATISTA).</p> <p>2 - [...] tornar o computador tal como o <i>livro</i> que pudesse ser usado em diversas modalidades tanto pelo professor como o aluno (FREIRE).</p> <p>3 - A escola, professor e aluno têm esse desafio de encarar o computador, não como um mostro, mas como uma ferramenta que faz parte do seu trabalho, como incorporou o <i>caderno</i>, <i>lápiz</i>, a gente precisa se desfazer de mitos, desconstruir esse medo que se tem e utilizar, de acordo com o conteúdo que vai trabalhar (SILVA).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Ao analisar as falas dos sujeitos, percebemos que houve uma grande espera pelas novas tecnologias, criando expectativas junto aos profissionais da escola, evidenciada na palavra *sempre*, enfatizada aqui por Batista, que chama a atenção sobre a possibilidade do *próprio professor vai ficar em desuso*, ou seja, em segundo plano, se não aderir ao uso do computador em sala de aula, devido ao avanço cada vez mais frequente das tecnologias de informação e comunicação. Porém, a falta de habilidade técnica se transforma em uma *barreira*, dificultando a incorporação dessas tecnologias em sua prática escolar (trecho 1).

Freire e Silva destacam, em suas falas, que tanto o aluno quanto o professor tem o desafio de incorporar o computador em suas atividades de forma que a sua utilização se torne tão frequente, assim como se tornou a utilização do *livro*, do *caderno* e do *lápiz*, incorporando-o como uma ferramenta para subsidiar a prática pedagógica e para a melhoria do aprendizado de seus alunos (trechos 2 e 3).

Segundo o que foi relatado, os recursos didáticos oferecidos pelas novas tecnologias são indispensáveis e necessários para o ensino, bastando, para isso, que os professores consigam superar seus *medos*, transpor as *barreiras* sobre a utilização do computador, passando a incorporá-lo às suas atividades.

Isso significa dizer que os medos podem ser superados com a participação dos professores, em processos de formação continuada, voltada para o uso das tecnologias. Conhecendo e compreendendo as técnicas computacionais, os porquês e como integrar o computador na sua prática pedagógica, superam as barreiras de ordem administrativa e pedagógica (VALENTE, 1999). Continuando o processo de análise, passemos agora à interpretação da unidade de análise 1.2 refletindo os aspectos positivos e os benefícios tanto para o professor, quanto para os estudantes (QUADRO 7).

Quadro 7 – Unidade de análise 1.2

Categoria Geral 1: Concepções: recurso didático para as práticas pedagógicas	
Positivo traz benefícios aos professores.	<p>4 - Vem para <i>auxiliar</i> o professor no processo do ensino, vai <i>facilitar</i>, chamar a atenção dos alunos. Hoje a tecnologia está em alta, se não atreladas ao ensino tira um pouco da motivação dos alunos (GLAU).</p> <p>5 - Positiva, nós professores temos que <i>estar</i> atualizados, o aluno é mais voltado para a tecnologia, está por dentro, é curioso, precisamos também estar a par disso pra trabalhar em sala de aula (JOSY).</p> <p>6 - A utilização dessas novas tecnologias traz benefícios pra os professores <i>complementar</i> suas aulas, muitas vezes não são utilizados por falta de conhecimento [...]. Vai fazer com que o aluno e o professor busquem novos caminhos, novos meios de conhecimento, não só a questão da utilização do livro didático e o quadro, mas outras ferramentas como o computador (GUIMARÃES).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Nos discursos explícitos nos três agrupamentos de falas, podemos verificar a predominância de verbos que expressam o estado em que se encontram os professores em relação às necessidades sentidas, no que se refere ao uso do computador, para auxiliá-los em suas práticas no cotidiano da sala de aula. *Auxiliar, facilitar, estar, complementar, traz* destacam a importância de incorporar as novas tecnologias ao processo de ensino (trechos 4, 5 e 6). Contudo, enfatizam a necessidade de preparação para utilização dessas tecnologias, principalmente o computador, pois, na concepção de Josy, o aluno já *está por dentro, é curioso, precisamos também estar a par disso pra trabalhar em sala de aula*.

Na percepção de Guimarães, a utilização das novas tecnologias *vai fazer com que o aluno e o professor busquem novos caminhos, novos meios de conhecimento* e que muitos

deixam de utilizá-las por *falta de conhecimento*, por *medo*. Na sua concepção, o computador deve ser usado como uma *ferramenta* auxiliar de sua prática.

Nesse sentido, as considerações desses professores encontram ressonância em autores como Veiga (2013), ao destacar que o papel da informática no cotidiano escolar deve primar pela integração do ambiente e pela realidade dos alunos, tornando-se importante recurso didático de que dispõe o professor para a sua prática pedagógica.

Além de informatizar as escolas, dotando-as de laboratórios, faz-se necessário investir na qualificação dos professores através da realização de cursos específicos para que eles se adequem as novas tecnologias bem como as formas de utilização. Os professores devem mudar o planejamento de suas aulas, voltando-se para a pesquisa, para a busca *novos caminhos, novos meios de conhecimento* (GUIMARÃES).

Em Método auxiliar do professor, Subcategoria 1.3, analisaremos suas concepções quanto ao uso do computador em situações vivenciadas no contexto de sala de aula (QUADRO 8).

Quadro 8 – Unidade de análise 1.3

Categoria Geral 1: Concepções: recurso didático para as práticas pedagógicas	
Método auxiliar do professor	<p>7 - São <i>novos métodos</i> que vêm acrescentar e melhorar o aprendizado, vai influenciar na forma de trabalhar os conteúdos e na forma do aluno estudar. O aluno tem que ter acesso para poder estar interagindo com o mundo moderno que é o mundo das tecnologias (ALVES).</p> <p>8 - <i>Formas possíveis</i> pra melhorar as aulas, motivar os alunos, assim como vídeos, músicas, apresentação de <i>slides</i>, jogos, existem várias mídias tecnológicas que podem ser empregadas nesse processo ensino-aprendizagem. Com certeza deve melhorar o aprendizado do aluno (FONSECA).</p> <p>9 - Quando a gente fala em novas tecnologias, trabalha diretamente com a informática educativa, preocupando-se em como utilizar a informática de uma forma ampla e contributiva para a construção do conhecimento, é um <i>recurso didático</i> para as práticas pedagógicas na sala de aula. Pode incentivar a descoberta do aluno e do professor (PRIMU).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Nos discursos dos sujeitos, expressões positivas como: *novos métodos, formas possíveis, recurso didático* (trechos 7, 8, 9), revelam que a utilização de novas tecnologias é fundamental para o ensino e a aprendizagem. Fica explícito, em suas falas, que as novas tecnologias, em especial o computador, devem ser usadas como um recurso auxiliar do professor, de forma a *motivar* e [...] *com certeza* [...] *melhorar o aprendizado do aluno* (FONSECA), influenciando na forma como esses estudam. Deixando claro que, ao inserirmos

as novas tecnologias em sala de aula, devemos sempre nos preocupar em como utilizar a informática de forma ampla, que possa contribuir para a aprendizagem do aluno.

Para Tajra (2008, p. 105), “Cabe a cada professor descobrir sua própria forma de utilizá-la conforme o seu interesse educacional, pois, como já que sabemos, não existe uma fórmula universal para a utilização do computador em sala de aula”.

Dessa forma, emerge dessas constatações que o computador deve ser inserido na sala de aula de forma que possa ser utilizado como um recurso didático, explorando todas as suas potencialidades, criando assim ambientes que auxiliam a aprendizagem, a construção do conhecimento e, para isso, o professor tem que entender como o computador pode ser útil em sua prática.

Dando continuidade ao processo, analisaremos o agrupamento de falas da unidade de análise 2.1, Categoria Geral 2, voltadas para preparação dos profissionais envolvidos por meio da formação continuada (QUADRO 9).

Quadro 9 – Unidade de análise 2.1

Categoria Geral 2: Formação permanente e continua para o uso das novas tecnologias	
Permanente, necessária e continua.	<p>10 - <i>Ajuda bastante</i>, ensina técnicas pra mexer no computador. Eu, por exemplo, antes não tinha tido nenhuma, então, com essa eu vou aprendendo, vou manuseando o computador. Mas <i>sinto falta de algum curso direcionado</i> de como utilizar o computador nas aulas de Biologia, nas aulas de Matemática. Acho que tem que ser uma pessoa formada em Biologia que tenha formação em Informática, também, sinto falta disso, mas esses cursos auxiliam bastante, ensina bastante a gente (SOARES).</p> <p>11 - Eu acredito que sim, por conta de uma <i>falha na formação</i>, os professores que atuam na área já estão formados. Nós, no período da formação, não tivemos acesso à Informática, então é necessário essas <i>capacitação</i> para que o professor as utilize. É preciso estar antenado com o que esta ocorrendo (SILVA).</p> <p>12 - Temos alguns <i> cursos para capacitação e formação de professores para usar o computador</i>, o PROINFO Integrado é um deles, começa desde o início para que o professor tenha base e comece a desenvolver esses conhecimentos de informática de modo que ele seja realmente capaz de utilizar a informática <i>para melhorar as suas aulas</i> (FONSECA).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Nas falas [...] *sinto falta de algum curso direcionado* (SOARES). [...] *é necessário essas capacitação* [...] (SILVA) (trechos 10 e 11), fica evidente a necessidade de cursos de formação de professores para uso das novas tecnologias, para que esses tenham condições de utilizá-las em suas aulas. Formação essa que deveria ter sido realizada ainda na graduação, o que não ocorreu, o que Silva considera uma *falha na formação*. Nesse sentido, “[...] a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da

informática na educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação.” (VALENTE, 1999, p. 9).

Fonseca cita o PROINFO integrado, ofertado pelo poder público, como *alguns cursos para capacitação e formação de professores para usar o computador*, afirmando que por meio deles o professor se torna capaz de usar a máquina e as vantagens oferecidas por ela *para melhorar as suas aulas*. Contudo, para que o professor tenha condições de incorporar o uso do computador em sua prática, deve se envolver em uma série de vivências a fim de incorporar “conhecimentos básicos de informática; conhecimento pedagógico; integração de tecnologia com as propostas pedagógicas; formas de gerenciamento da sala de aula com os novos recursos tecnológicos em relação aos recursos físicos disponíveis” [...] (TAJRA, 2008, p. 106).

Dessa forma, “[...] o processo de formação continuada permite condições para o professor [...] superar entraves administrativos e pedagógicos, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora voltada para a resolução de problemas específicos de interesse do aluno.” (MERCADO, 2002, p. 21).

Essa formação deve preparar o professor para utilizar o computador em suas aulas, incorporando seus aplicativos, *softwares* ou recursos disponibilizados por ele, proporcionando a integração da informática com ensino dos conteúdos de sua disciplina de forma que o aluno possa interagir com uma variedade de situações e problemas, auxiliando-o na resolução desses, construindo novos conhecimentos.

Analisaremos, agora, a Unidade de análise 2.2 dando continuidade às discussões sobre a formação em caráter permanente para o uso das novas tecnologias na escola (QUADRO 10).

Quadro 10 – Unidade de análise 2.2

Categoria Geral 2: Formação permanente e continua para o uso das novas tecnologias	
Ameniza dificuldades.	<p>13 - Nós temos um curso de informática e tivemos cursos para o <i>uso do quadro digital</i> e também <i>uso de multimídias</i>, a gente tem muita dificuldade e com certeza depois desse curso de aperfeiçoamento a gente conseguiu tirar algumas dúvidas, amenizar algumas dificuldades que tinha anteriormente como o uso do <i>datashow</i>, fazer <i>slides</i>, então ajudou muito (JOSY)</p> <p>14 - Todos os anos a escola oferece cursos de capacitações na área, o <i>PROINFO Integrado</i> e alguns cursos que auxilia o professor a utilizar o laboratório. Não participei de nenhuma por falta de horários, porque às vezes coincidia com meu horário eu dava aula na turma da noite, são no momento do horário de aula, aí não dava certo (SILVA).</p> <p>15 - Tem cursos oferecidos pela própria escola, muitos profissionais <i>resistem à capacitação</i>, mas têm aqueles que <i>abraçam e aceitam</i>, tentam se inovar para poder usar essas tecnologias tão indispensáveis, pelo menos vai alicerçando os primeiros passos, o curso tem uma carga horária limitada, <i>cabe a cada um ampliar essa preparação</i>. A continuidade do uso das</p>

	<p>tecnologias nas atividades escolares se dá pelo uso permanente e contínuo dessas ferramentas (BATISTA).</p> <p>16 - [...] com esses cursos eu já aprendi a usar um pouco mais o computador, <i>antes eu não sabia pesquisar nada, agora já tenho uma noção do que é e como funciona</i>. Dessa forma, eu já posso até orientar os alunos que ainda não têm essa formação (FREIRE).</p>
--	---

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Nos diálogos dos sujeitos são destacados cursos de capacitação oferecidos para os professores lotados no CEMTI Franklin Dória, presentes nos trechos 13 e 14: *uso demultimídias, uso dos quadros digitais e PROINFO Integrado*, sendo dois de iniciativa da escola, e um em razão da implantação do laboratório do PROINFO.

Ao analisarmos as falas de Silva: *todos os anos a escola oferece cursos de capacitações na área* [...], percebemos a preocupação por parte da direção da escola com a formação continuada dos professores para o uso das novas tecnologias.

O apoio dos administradores é um dos fatores fundamentais para que as tecnologias possam ser integradas à educação com sucesso. Porém, é importante que os demais servidores da escola também sejam capacitados de forma que possam participar do processo de incorporação das novas tecnologias como recurso pedagógico na escola, contribuindo para a construção de um ambiente facilitador do processo de aprendizagem, que a escola deve ser.

No processo de capacitação, oferecido no CEMTI, é possível identificar nas falas de Batista dois tipos de professores, há aqueles que *resistem à capacitação* e aqueles que *abraçam e aceitam* [...], [...] *tentam se inovar até pra poder usar essas tecnologias tão indispensáveis* e que hoje se fazem presentes no cotidiano das pessoas, não podendo ficar fora da escola e que têm se mostrado tão necessárias ao ensino.

Para Valente (1999), essas resistências podem estar vinculadas a diversos fatores, como, por exemplo, a falta de conhecimento sobre as tecnologias digitais e a dificuldade de articulação entre o pedagógico e o conhecimento técnico, o que acaba levando para o uso básico e descontextualizado das tecnologias, “[...] para vencer este ciclo de resistência à incorporação de novas tecnologias em sala de aula é necessária à capacitação dos professores” (MOTA, 2006, p. 1).

Além das dificuldades enfrentadas pelos professores para a utilização de recursos básicos do computador, identificamos, em seus discursos, um viés de satisfação na experiência docente referente à utilização do computador em suas aulas, após terem participado de cursos de capacitação presentes nas seguintes falas: (trechos 13, 14 e 15), [...] *uso do datashow, fazer slides, então ajudou muito* (JOSY). [...] *cabe a cada um ampliar essa*

preparação (BATISTA). [...] antes eu não sabia pesquisar nada, agora já tenho uma noção do que é e como funciona (FREIRE).

As dificuldades enfrentadas pelos professores para utilização das tecnologias presentes na escola podem ser melhores identificadas na fala de Josy, quando afirma: [...] *a gente tem muita dificuldade e com certeza depois desse curso de aperfeiçoamento a gente conseguiu tirar algumas dúvidas.*

Como vemos nos discursos analisados até então, é possível constatar que as capacitações tem sido fundamental para que os professores superem suas dificuldades e passem a incorporar o seu uso na prática diária. Concordamos com Batista, quando afirma que as capacitações estão *alicerçando* seus *primeiros passos* e *cabe a cada um ampliar essa preparação*. É destacado, em sua fala, o enfoque para a necessidade de uma contínua formação por parte do professor e de seu comprometimento com essa nova realidade que se apresenta.

Nesse sentido, é fundamental conhecer as novas formas de aprender e de ensinar, bem como as formas de produção de conhecimento, em especial sobre as (através das) novas tecnologias e suas possibilidades. Só através de um processo contínuo de formação serão possibilitadas aos professores as condições de aprendizagem de forma que possam integrar as novas tecnologias à sua prática pedagógica. Essa formação deverá considerar o contexto em que o professor está inserido, para que ele possa incorporar esse conhecimento de forma consistente em sua prática pedagógica. Na sequencia, o enfoque é dado à Unidade de análise 2.3. (QUADRO 11).

Quadro 11 – Unidade de análise 2.3

Categoria Geral 2: Formação permanente e continua para o uso das novas tecnologias	
Preparo, segurança para o professor.	<p>17 - Sim, <i>prepara</i>, é tanto que depois disso os professores acabaram um pouco a <i>timidez</i> e quase todos utilizam o laboratório de informática e também a sala de multimídia pra ministrar seus conteúdos (ALVES).</p> <p>18 - Prepara, como não tinha conhecimento ainda do Linux Educacional, não usava, então, no caso, essas capacitações dão mais <i>segurança</i> para o professor utilizar o computador ou o laboratório nas aulas (GUIMARÃES).</p> <p>19 - [...] <i>prepara</i>, mas não totalmente, dá uma base para o professor se preparar para entrar na sala de aula, alguns ainda ficaram com <i>receio</i> pra colocar em prática esses recursos. Vai haver sempre necessidade de novas capacitações porque a tecnologia evolui constantemente e o professor tem que estar junto com ela principalmente na área de informática (PRIMU).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Convém observar que os professores foram unânimes em afirmar que a formação continuada possibilita segurança no uso das novas tecnologias para seu próprio benefício e do aluno. A palavra *prepara*, presente nos textos 16, 17 e 18, demonstra que as mudanças em suas práticas ocorreram e foram atribuídas ao processo de formação oferecido na escola. No entanto, as palavras *timidez*, *segurança*, *receio* encontradas nos mesmos textos, estão impregnadas de sentidos contraditórios.

Por um lado, a palavra *timidez* aparece como barreira superada ou em processo de superação, gerando indagações; essa timidez é por medo, desinteresse ou, o que é mais grave, por falta de autonomia para usar ou não o computador?

Por outro lado, Primu considera que as capacitações *preparam, mas não totalmente*, ressalta que a formação dá apenas *uma base* e que sempre haverá *necessidade de novas capacitações* [...], deixando claro que até mesmo os professores, *principalmente na área de informática*, que foram preparados na formação inicial, mas não têm preparo suficiente para acompanhar o processo de evolução das tecnologias que a contemporaneidade impõe.

Concordamos com a afirmação de Mercado (2002, p. 18), quando diz que para renovar a prática pedagógica de forma que possa contribuir para melhoria do ensino e da aprendizagem “[...] cabe ao professor o papel de estar engajado no processo consciente não só das reais capacidades da tecnologia, mas do seu potencial e de suas limitações para que possa selecionar qual a melhor utilização a ser explorado num determinado conteúdo”. Isso significa dizer que ele precisa se permitir inovar e estar aberto para as mudanças, só assim inovará a sua prática.

Passemos a análise da Categoria Geral 3: uso do computador: reflexo na prática pedagógica e suas respectivas unidades de análise, iniciando com a unidade de análise 3.1: seleção de conteúdo (QUADRO 12).

Quadro 12 – Unidade de análise 3.1

Categoria Geral 3: Uso do computador: reflexo na prática pedagógica	
Seleção do conteúdo	<p>20 - Desde a seleção do conteúdo, início <i>fazendo pesquisa através da internet</i>, de textos, informações novas. Costumo pedir para os alunos fazer alguns trabalhos sobre experiências de Física para demonstração para todos os alunos de todas as turmas. Procuo fazer com que <i>eles criem uma apresentação</i> através de <i>slides</i> explicando como eles fizeram os trabalhos (FONSECA).</p> <p>21 - Além do uso para o auxílio na busca de novos conteúdos, a gente procura colocar os alunos no laboratório e acompanhar as pesquisas, <i>visita de certos blogs, sites</i> de Sociologia, Filosofia. A gente passa pesquisa no momento da aula, [...] precisa estar lá <i>auxiliando a utilização do equipamento</i> (SILVA).</p> <p>22 - <i>Pesquisar sobre assuntos que já estão prontos</i>, preparar a aula de</p>

	determinado assunto e fazer comparação. [...] primeiro tem que fazer uma pesquisa do conteúdo porque <i>ele tem que ter o domínio</i> daquele conhecimento, daquele fato [...] (BATISTA).
--	---

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

No que diz respeito ao reflexo na prática pedagógica proporcionada pelo uso do computador no cotidiano escolar, especificamente no que se refere à seleção de conteúdos, os dados nos permitem contatar que embora a implantação do laboratório tenha se dado há algum tempo o seu uso para fins pedagógicos ainda é incipiente. Os textos 19, 20 e 21 destacam que os professores utilizam *fazendo pesquisas na internet* [...] (FONSECA). [...] *visita de certos blogs, sites* [...] (SILVA). [...] *Pesquisar sobre assuntos que já estão prontos* [...].

Assim, de maneira geral, o uso ainda se limita à realização de atividades básicas pelos alunos. Ficando evidente, em todas as falas, que o professor usa o computador apenas para fazer pesquisas e organização conteúdos que auxiliem o aluno em seu processo de aprendizagem, conforme pode ser visto nas expressões: [...] *eles criem uma apresentação* [...] (FONSECA). [...] *auxiliando a utilização do equipamento* [...] (SILVA). [...] *ele tem que ter o domínio* [...] (BATISTA).

Diante dessa realidade, destacamos que a utilização do computador deve ser planejada de forma que possibilite uma exploração completa considerando o uso de aplicativos, *softwares*, *internet* e outros recursos presentes nele, que proporcionem o desenvolvimento de diversas atividades por professores e alunos. Assim “[...] pensar na informática como um recurso pedagógico, é pensá-la com uma ferramenta que pode propiciar um aumento na eficiência e na qualidade da aprendizagem, voltada para a busca de novas estratégias para a produção do conhecimento.” (PASSOS, 2013, p. 4).

Nessa perspectiva, o uso do computador e de suas ferramentas traz consigo inúmeras possibilidades tais como: edição de textos; desenvolver atividades com programas de desenhos, ilustrações e de tratamento de imagens; edição de apresentação, som, animação e vídeos; utilização aplicativos didáticos (*Softwares* Educativos) e a *internet*.

Consideramos como positiva a preocupação dos professores no acompanhamento das atividades de pesquisa como também da produção de trabalhos pelos alunos com base nas pesquisas realizadas.

Faremos em seguida a análise dos dados da unidade de análise 3.2. Nela reunimos impressões de como os professores preparam os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula (QUADRO 13).

Quadro 13 – Unidade de análise 3.2

Categoria Geral 3: Uso do computador: reflexo na prática pedagógica	
Preparar as aulas	<p>23 - Além de <i>preparar as aulas em slides, faço pesquisa</i> para ver o que é mais recente, as novas descobertas e passo pesquisas para os alunos, antes faço uma pesquisa pra ver se vão conseguir encontrar aquilo que quero. <i>Geralmente levo</i> para o laboratório de informática, eles vão pesquisando e <i>vou acompanhando todo o processo</i> (SOARES).</p> <p>24 - <i>Utilizo para preparar slides</i> do conteúdo e para passar filme. <i>Quando vou</i> fazer pesquisa na sala de informática combino com o professor de Informática, <i>quando eu posso ir</i>, eu acompanho, se não o professor na área de informática acompanha os alunos (MIRANDA).</p> <p>25 - Como professor de Informática, tem um uso frequente que vai desde <i>preparar as nossas aulas a auxiliar outros professores</i> a manusear o computador em suas aulas no laboratório de informática (PRIMU).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

As falas confirmam que os professores, por unanimidade, usam o computador para preparar as aulas e o laboratório para a realização de pesquisas pelos alunos, o que já é um avanço. Um ponto positivo verificado no discurso é a mediação com o professor de informática de forma que esse possa auxiliar nas atividades a serem realizadas no laboratório.

No entanto, percebemos que essas atividades são pontuais, não são frequentes. Afirmações como: *Geralmente levo, Quando vou, quando eu posso ir* (trechos 23 e 24), torna visível esse fato nas falas dos sujeitos. Portanto, para que essa prática se faça presente na ação do professor, a formação continuada deve ser permanente como forma de motivá-los a realizar de forma efetiva a integração da tecnologia com a sua proposta de ensino, pois só com a formação para o uso das tecnologias o professor terá condições de assumir realmente mudança na prática, incorporando as novas tecnologias através do desenvolvimento de atividades que proporcionem o uso pleno do computador e de seus recursos, bem como de outras tecnologias disponíveis na escola.

Acreditamos que, com a formação continuada, o professor será capaz de incorporar a informática como recurso pedagógico, planejando com segurança suas aulas, integrando a tecnologia com a proposta de ensino.

Na Unidade de análise 3.3, inovar a prática, reunimos os trechos das falas que tratam da inovação da prática pedagógica com o uso do computador (QUADRO 14). Passemos aos dados.

Quadro 14 – Unidade de análise 3.3

Categoria Geral 3: Uso do computador: reflexo na prática pedagógica	
Inovar a prática	<p>26 - Utilizo para algumas atividades na <i>internet</i> tentando inovar a minha prática a fim de tornar as aulas mais atrativas, interessantes. A gente encontra muitas experiências boas e tenta também adotá-las na sala de aula. Com os alunos direcionando para pesquisas, a gente já trabalhou também com produção de texto, <i>criação deblogs</i>. Nesse <i>blog</i>, eles retratam a história da escola. Entro em contato com o professor de informática, o horário a gente tem que negociar pra não coincidir com o horário de informática. Então, no momento que tem aula de informática a gente utiliza a sala de multimídia (JOSY).</p> <p>27 - [...] fiz uma feira, peguei toda a parte de ecologia, dividi em grupos e eles foram <i>pesquisar</i> sobre o assunto, cada grupo tinha que montar a sua maquete e explicar. Percebi que aprenderam mais do que se tivesse ido dar a aulinha, buscando eles estão lendo, pesquisando, grava mais (SOARES).</p> <p>28 - Utilizo em vários momentos da minha aula. Estou sempre fazendo <i>pesquisas</i>, buscando vídeos voltados para aquele assunto que eu vou ministrar. Tem que estar ligado à <i>internet</i> e buscar mais informações que não tem nos livros, é uma maneira divertida para os alunos não ter que estar usando só o livro, a gente busca informações via <i>internet</i> com o objetivo de complementar as aulas e não substituir o livro didático, utilizo tabelas periódicas dinâmicas na <i>internet</i> onde mostra imagens, a questão de número atômico, radioatividade, tipo de elemento onde é encontrado, aplicação (GUIMARÃES).</p>

Fonte: Figura organizada pelo pesquisador como base nos dados coletados

Essa unidade de análise, diferente das demais, reúne uma série de experiências inovadoras relacionadas com a utilização do computador pelos professores, atividades que combinam diferentes recursos oferecidos pelo computador tais como: pesquisas na *internet* com produção de textos e apresentação de resultado, produção de *blogs*, desenvolvimento de projetos, utilização de *softwares* educativos e simuladores, utilização da sala de multimídias combinado com a utilização laboratório de informática.

Nos discursos, aparece a intenção de relacionar os conteúdos das disciplinas ministradas com o computador: *Utilizo para algumas atividades na internet tentando inovar a minha prática. [...] a gente encontra muitas experiências boas e tenta também adotá-las na sala de aula, [...] a gente já trabalhou também com produção de texto, criação de blogs (JOSY); Estou sempre fazendo pesquisas [...] Tem que está ligado à internet e buscar mais informações que não têm nos livros [...] a gente busca informações via internet com o objetivo de complementar as aulas e não substituir o livro didático [...] (GUIMARÃES).*

Soares expressa sua satisfação pelo sucesso na atividade desenvolvida, conciliando o computador: *Percebi que aprenderam mais do que se tivesse ido dar a aulinha, buscando, eles estão lendo, pesquisando, acho que grava mais.*

Como vemos, a sala de aula não é o único espaço de busca pelo conhecimento, os professores devem buscar integrar os outros espaços da escola as suas atividades, em especial os espaços proporcionados pelas multimídias, e aqui o laboratório de informática se constitui um espaço ideal, pois agrupa todas as mídias em um só equipamento, tendo como principal foco o diálogo dos estudantes com a *internet*.

Para Moran (2000, p. 53), “[...] a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece”. Sendo assim, possibilita a busca de informações nas suas diferentes formas de apresentação (textos, imagens, som e vídeo), bem como facilita a sua disseminação através de *sites*, *blogs*, *e-mails*, listas de discussão, fóruns.

A seguir, apresentaremos o relato de uma experiência com formação continuada com participação do pesquisador, na qualidade de ministrante, junto aos professores da escola, *locus* deste estudo.

3.3 Formação de professores para o uso do Linux Educacional

O curso de formação continuada para uso de Linux Educacional (LE) foi oferecido para professores da rede pública do município de Bom Jesus – PI, pelo Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ), em parceria com o CEMTI Franklin Dória. Buscamos, aqui, fazer um relato da experiência de atividades ocorridas nos anos de 2011 e 2012.

Segundo Belloni (2005), a escola, por meio da integração das tecnologias de informação e comunicação, deve promover a inclusão dos alunos na sociedade informatizada, uma vez que essas tecnologias estão presentes na vida atual de forma que esses tenham plenas condições para construir seu conhecimento de forma mais significativa. No entanto, entendemos que não é suficiente somente ter acesso ao computador nas escolas para que essa inclusão ocorra, é necessário que haja profundo processo de capacitação dos profissionais, para que possam desenvolver suas atividades, principalmente a capacitação do professor.

Para que as transformações na educação realmente ocorram, é preciso reconstruir a prática do ensino encarando as tecnologias como recursos capazes de proporcionar ao professor condições para desenvolvimento de atividades que incentivem a construção do conhecimento pelo aluno.

O curso de capacitação desenvolvido pelo CTBJ visa promover a qualificação dos professores de escolas públicas da cidade de Bom Jesus - PI, beneficiadas com Laboratórios de Informática do PROINFO, para o uso do Linux Educacional e de suas ferramentas a fim de

que possam enfrentar com habilidade e eficiência os desafios impostos pelas novas tecnologias.

O LE é um Sistema Operacional – programa responsável por controlar todas as funcionalidades de um computador –, projeto do governo federal que busca o melhor aproveitamento dos ambientes de informática nas escolas. Com a utilização do software livre, o LE potencializa o uso das tecnologias educacionais, garantindo melhoria de ensino, inserção tecnológica e, conseqüentemente, ganho social.

O curso foi executado em dois anos, 2011 e 2012 e em está em seu terceiro ano sendo desenvolvido por dois professores e por três discentes do curso de Técnico de Informática do CTBJ. A capacitação, realizada no laboratório do CENTI Franklin Dória, aborda os conteúdos: ambiente gráfico do LE, aplicativos BrOffice, internet e rede, softwares educativos do LE.

Apesar das dificuldades relatadas pelos professores participantes do curso, acreditamos que a capacitação contribui significativamente para a melhoria das atividades pessoais e didáticas, buscando, assim, integração da informática à educação, tornando as aulas mais dinâmicas e inovadoras.

O computador pode ser de grande ajuda no desenvolvimento das atividades docentes, pois é um instrumento capaz de proporcionar as condições necessárias para professores e alunos construírem de forma eficiente seu conhecimento. O problema hoje é o que fazer com a tecnologia na sala de aula.

Muitos professores não sabem usar o computador, portanto, a primeira medida a ser tomada é ensinar a fazê-lo. É preciso dominar esse recurso, para depois saber o que fazer com ele. É por isso que este trabalho foi concebido, pois as dificuldades enfrentadas pelos professores, principalmente da rede pública, para incorporação e utilização das novas tecnologias em suas atividades, de acordo com os rumos atuais da educação, são muito grandes e, portanto, há de se trabalhar para superá-las.

Segundo Oliveira (1997), é de fundamental importância para a sociedade atual que haja preocupação com a capacitação dos professores, uma vez que constatamos como sendo quase total o desconhecimento dos professores do que seja informática ao iniciarem o curso.

Nessa nova realidade, é importante que a formação desse profissional para a utilização da informática educativa não esteja ligada somente ao curso superior. Sendo assim, aqueles que não foram habilitados nesse momento, precisarão de capacitação para passar a usar essa ferramenta em suas atividades escolares.

O projeto realizou a ambientação inicial dos professores de escolas públicas da cidade de Bom Jesus – PI, que foram beneficiadas com Laboratórios de Informática pelo PROINFO, possibilitando que esses professores possam utilizar a plataforma do LE, bem como de todos os recursos disponibilizados com ele, a fim de que utilizem a infraestrutura dos laboratórios de maneira segura e eficaz, através do uso da tecnologia na realização de suas atividades diárias.

Objetivando traçar um perfil dos professores participantes do curso de capacitação para o uso do LE, foi aplicado um questionário antes de iniciar as atividades.

Entre os participantes do projeto, 31% eram homens e 69%, mulheres. Desses, 83% têm mais de 30 anos de idade e 17% menos de 30 anos. Verificamos que 83% dos professores participantes do curso de capacitação possuem apenas graduação. Em relação à utilização do computador em suas atividades, 49% dos professores afirma utilizá-lo somente para atividades básicas, como digitação.

O levantamento feito revelou que 74% dos professores possuem computadores em suas casas. Porém, apesar de o computador e a internet estarem no cotidiano dos entrevistados, apresentam grande dificuldade em seu manuseio. Ao serem abordados sobre conhecimento do LE, apenas 5% afirmaram já terem utilizado ou que já o tiveram em seus computadores. Percebemos, então, o quanto a capacitação seria útil a esses professores.

Apesar de todos declararem possuir e-mail, quando solicitado que deixassem seu endereço para comunicação, a maioria deles confessou não utilizar seu correio eletrônico por não saberem fazê-lo. Quando questionados sobre sites que visitam com fins didáticos, as respostas foram evasivas. Verificamos, portanto, que os professores não usavam sites com fins didáticos, o que ficou comprovado no decorrer da capacitação, pois eles se mostraram surpresos quando tiveram acesso a diversos sites didáticos existentes.

A exemplo disso foi abordado o portal Domínio Público, uma biblioteca virtual desenvolvida pelo Governo Federal que dispõe de acervo de obras voltadas para todas as áreas do conhecimento.

Os participantes da capacitação mostraram também desconhecer as mais diversas funções que o computador apresenta, como a maioria dos recursos que o editor de texto oferece, as apresentações de slides, a tabulação de dados na planilha eletrônica, entre outras tarefas.

Diante dos fatos abordados, percebemos a grande dificuldade dos professores para a utilização dos recursos disponibilizados nos laboratórios de Informática do PROINFO.

Com o objetivo de fornecer subsídios para uma prática docente mais eficaz com a utilização do laboratório de informática, a capacitação teve como ambiente o laboratório de informática do CENTI Franklin Dória e como conteúdos da capacitação foram abordados o ambiente gráfico do LE, Aplicativos BrOffice e Internet.

Os participantes do projeto adquiriram novos saberes que refletiram em suas aulas, o projeto contribuiu para a incorporação das tecnologias na prática pedagógica e a apropriação do uso de recursos tecnológicos em sala de aula como suporte à prática docente.

De acordo com Perrenoud (2000), para se construir competências visando a utilização das tecnologias, o professor não precisa ser especialista em informática ou programação. Ele deve “[...] ser um usuário alerta, crítico, seletivo do que propõem os especialistas educativos e ser um conhecedor dos softwares que facilitam o trabalho intelectual, em geral, e uma disciplina, em particular.” (PERRENOUD, 2000, p. 134). O autor sugere que o professor tenha “uma cultura informática básica”, que o prepare para o uso das novas tecnologias; e ressalta que hoje os professores podem escolher, entre os softwares educativos disponíveis, o que melhor se adapta à sua disciplina.

Em vista de tudo que foi mencionado, podemos afirmar que mesmo com as dificuldades iniciais em relação ao domínio do LE, como a desistência de vários professores e a dificuldade em conciliar o horário da capacitação com a sua carga horária, obtivemos um resultado esperado, pois acreditamos que os conteúdos apresentados durante a capacitação contribuíram significativamente para a melhoria das atividades pessoais e didáticas dos professores.

Com o objetivo de superar as dificuldades apontadas pelos professores durante a realização do projeto sugerimos, portanto, reformulação na oferta desses cursos de forma que possam conciliar o horário de trabalho dos professores sem prejuízos para suas atividades escolares. Assim, eles poderão participar de forma efetiva no processo de formação continuada, o que contribuirá para a superação de suas dificuldades no que se refere ao uso adequado das novas tecnologias em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste estudo foi fazer uma investigação sobre as concepções construídas pelo professor sobre a inclusão digital na escola básica e suas implicações para a prática pedagógica. Nessa perspectiva, procuramos, desde o início, travar um diálogo com o objeto de estudo, contextualizando-o a partir da implantação do processo de inclusão digital de professores e da informatização das escolas públicas pelo governo brasileiro, fundamentado na visão de teóricos acerca da problemática em estudo, fazendo *link* com a formação de professores para o uso das novas tecnologias em sala de aula.

Com esse propósito, definimos os fins que pretendíamos atingir, traduzidos nos objetivos da pesquisa que transitaram acerca de analisar as concepções sobre práticas usuais da informática educativa na escola com vistas às implicações na prática pedagógica; identificar as concepções dos professores sobre inclusão digital; verificar como a informática educativa é utilizada na escola e sua correlação com a prática pedagógica; e refletir os desafios enfrentados pelos professores quanto ao uso das novas tecnologias como ferramenta educativa.

Não ousamos produzir conclusões definitivas sobre o assunto, o que nos propusemos foi provocar discussão mais cuidadosa sobre o uso da inclusão digital na escola como recurso didático de auxílio ao professor em suas aulas e, com efeito, como instrumento facilitador da aprendizagem do aluno.

Tendo como referência básica a pesquisa realizada, referendada pelos autores estudados, compreendemos que a inserção das novas tecnologias na sala de aula é essencial e pode provocar mudanças significativas na prática pedagógica do professor com reflexo positivo na aprendizagem do aluno.

No entanto, essas mudanças não dependem somente da implantação de laboratórios nas escolas e da integração das tecnologias ao processo de ensino. Depende, também, da consolidação de uma proposta de formação continuada para os profissionais da escola sobre o manuseio das máquinas e o uso de todas as vantagens que ela traz para o processo de ensino e de aprendizagem do aluno.

Além disso, os profissionais da escola precisam permitir que a educação digital faça parte das suas atividades docentes. Isso é extremamente fundamental, visto que o uso de computadores na educação no momento de globalização tecnológica tem contribuído consideravelmente para o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem.

Na perspectiva docente, o uso do computador proporcionará situações de ensino que vão além do uso de recursos tradicionais, como, por exemplo, a utilização do computador para acesso a *internet* com o objetivo de pesquisa, ou simplesmente para a preparação de aulas. Na perspectiva do aluno, auxilia na realização de atividades, possibilitando a solução de situações-problemas com rapidez, o que não seria possível sem o seu uso.

Assim, a formação continuada dos profissionais da escola para o uso de tecnologia, em especial do computador, constitui um grande desafio, ainda a ser enfrentado. Considerando que não é só o professor que deve ser inserido no processo de integração das novas tecnologias no ambiente escolar, mas, também, a direção e todos os seus membros.

Com base nos resultados da pesquisa, podemos afirmar que a maioria dos professores da escola investigada não conseguiu integrar as tecnologias em sua prática pedagógica, mesmo participando de alguns cursos de formação continuadas, oferecidas pelo poder público.

Todavia, percebemos que houve um avanço considerável, haja vista que os professores já reconhecem que a apropriação de recursos tecnológicos em sala de aula, como suporte à prática docente, possibilita melhores condições para o desenvolvimento de ações, antes não realizadas em seu dia a dia, na sala de aula.

No âmbito da prática pedagógica, ficou evidente que, embora de maneira tímida, os professores já introduziram em sua prática docente a pesquisa de *internet* com o objetivo de complementação de conteúdos ou preparação das aulas, o uso dos laboratórios para pesquisas e a produção de trabalhos pelos alunos. No entanto, poucos professores desenvolvem atividades que realmente utilizam o computador de forma a estimular a aprendizagem dos alunos.

Verificamos, também, que a maioria elabora suas atividades diárias isoladamente, sem se preocuparem com a interdisciplinaridade, priorizando as formas tradicionais de ensino. Contudo, devemos reconhecer que mesmo com intenções tímidas, já houve avanço, tendo em vista que hoje já há a utilização por alguns professores, e também o reconhecimento por parte desses docentes que a inserção das tecnologias, em especial o computador, é essencial para o desenvolvimento de atividades mais atrativas e eficazes para o aprendizado de seus alunos.

Ressaltamos, ainda, que existe a necessidade da oferta de cursos direcionados para utilização das novas tecnologias em atividades específicas de cada disciplina, é visível a necessidade de uma formação continuada e permanente, condição apresentada como uma forma de subsidiar o professor na mudança de suas ações sobre o uso do computador e das novas tecnologias no contexto da sala de aula.

Dessa forma, a inserção das tecnologias no contexto da sala de aula propicia condições aos professores de desenvolverem suas atividades através da realização de projetos pedagógicos ou atividades educativas, contribuindo, assim, com o enriquecimento de suas aulas.

Por conseguinte, com este estudo, verificamos que as novas tecnologias tiveram um impacto significativo na prática dos professores, tanto na forma com que planejam suas aulas, na forma como trabalham os conteúdos de suas disciplinas, quanto no método e uso da tecnologia. Os professores passam a encarar seus alunos como ativos produtores de conhecimento e não só como simples receptores de informação ou conhecimento.

Portanto, a partir dos relatos dos professores, identificamos um conjunto de interações, intenções, ideias e experiências que passam a fazer parte da realidade de cada um dos professores da escola Franklin Dória. Desse modo, percebemos que aconteceu um salto qualitativo em virtude da participação no processo de formação continuada, e mesmo que de forma tímida, ocorre também um avanço em relação à utilização das novas tecnologias em sala de aula. Certamente se houver reelaboração dos cursos de formação inicial e continuada dos professores, as mudanças na prática pedagógica do professor serão bem mais positivas, pois só a capacitação proporcionará aos professores as condições necessárias para a exploração dos recursos tecnológicos disponíveis na escola de forma mais adequada à realidade da sala de aula.

Diante dessas considerações, é válido destacar que para a utilização do laboratório de informática ou das salas com recursos multimídias, em especial do computador, há necessidade de um profissional com habilitação específica na área de Informática, ou mesmo de um especialista com conhecimentos necessários para a integração dessas tecnologias ao cotidiano da sala de aula. No entanto, ao se implantar um espaço multimídia, para utilizá-lo com professores das disciplinas correlatas, é necessário capacitá-los para esse fim. Assim, somente com a formação inicial e/ou continuada de professores poderemos atingir efeitos positivos, tão esperados com relação à utilização das novas tecnologias no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. **ProInfo: Informática e Formação de Professores**.v. 1. Série de Estudos Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

_____; PRADO, Maria ElizabetteBrisola Brito. **Integração tecnológica, linguagem e representação**. Disponível em: <<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/145723IntegracaoTec.pdf>> Acesso em: 19 out. 2012.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liberlivros, 2005. Disponível em: <http://www.todosnos.unicamp.br:8080/lab/acervo/capitulos/ANDRE,M.E.D.A._EstudoDeCasoEmPesquisaEAvaliacaoEducacional.rtf/view>. Acesso em: 23 fev. 2012.

ARAÚJO, Cláudia Helena dos Santos. **Discursos pedagógicos sobre os usos do computador na educação escolar (1997-2007)**. Dissertação (Mestrado em Educação). 177 f. Universidade Católica de Goiás. Goiânia –GO, 2008.

BARDIN. L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo. Martins Fontes, 2009.

BRASIL. Decreto n. 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. Portaria n. 522, de 9 de abril de 1997. **MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2011.

_____. Ministério da Educação. Inclusão Digital. **Governo pretende informatizar todas as escolas públicas até 2010**. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br>>. Acesso em: 9. jul. 2011.

_____. UCA - **Um Computador Por Aluno**. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br>> Acesso em: 28 de jul. 2013.

_____. **E-Proinfo. Ambiente Colaborativo de Aprendizagem**. Disponível em: <<http://e-proinfo.mec.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. Secretaria de educação à distância. **PROINFO: Informática e formação de professores**. v. 1. Brasília, DF. Ministério da Educação, SEED, 2000.

_____. Secretaria de Educação a Distância. **PROINFO: Projetos e ambientes inovadores..** Brasília, DF. Ministério da Educação, SEED, 2000.

_____. Câmara dos Deputados. **Um Computador por Aluno: a experiência brasileira.** Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2010. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/3464/um_computador.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 de jul. 2013.

_____. Controladoria Geral da União. Secretaria Federal de Controle Interno. **Relatório de avaliação da execução de programas de governo.** Brasília, 2013.

BELLONI, M. L.; GOMES, N. G. Infância, mídias e aprendizagens: cenários de mudança. **Educação & Sociedade.** Campinas, v. 29, n. 104, p. 717-746, 2008.

_____. **O que é mídia-educação?.** 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

_____. et al. **Caracterização do público jovem das tecnologias de informação e comunicação: autodidaxia e colaboração (2ª fase).** Florianópolis, UFSC, 2007. Relatório de pesquisa apresentado ao CNPq.

BOGDAN, R. E.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em educação.** Porto: Porto Editora, 1994.

BRITO, Gláucia da Silva. **Educação e novas tecnologias: um repensar.** Curitiba: Ibpex, 2008.

CORREIA, Cátia Caldas. **Um programa de professores em informática educativa como espaço para inovações tecnológicas na prática docente.** 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2007.

COSTA, Renata. **Como funciona uma lousa digital?.** 2009. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/planejamento-e-avaliacao/planejamento/como-funciona-lousa-digital-tecnologia-501324.shtml>>. Acesso em: 28 de jul. 2013

DAMASCENO, Francinete Maria. **A informática educativa no município de Floriano-PI: Um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Educação). 162f. Universidade Federal do Ceará – UFCE, Fortaleza - CE, 2006.

D'AMBROSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje?** Revista Temas e Debates, São Paulo, ano II, n. 2, Brasília. 1989.

FREIRE, Fernanda Maria Pereira; PRADO, Maria ElisabetteBrisola Brito. **O computador em sala de aula: articulando saberes.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2000.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 2, mar./abr., 1995.

GOMES, Ana Valeska Amaral. **Educação à distância, tecnologias educacionais e o plano nacional de educação: Elementos para uma avaliação das metas.** Biblioteca digital da Câmara dos Deputados. 2007. Disponível em:

<http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2783/educacao_distancia_gomes.pdf?sequence=1> Acesso em: 11 ago. 2013.

GÓMEZ, Margarida Victória. **Paulo Freire: Uma Re-Leitura para uma Teoria da Informática na Educação.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br>>. Acesso em: 26 ago. 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2010.

LUDKE M.; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EP, 1986.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Patrícia de Souza. **A aplicação de um ambiente virtual de aprendizagem no contexto do nível médio de ensino: a plataforma e-Proinfo em uso.** Dissertação (Mestrado em Educação). 225f. - Faculdade de Letras/ Programa Interdisciplinar de Linguística Aplicada. Rio de Janeiro – RJ

MEDEIROS, Sílvia da Silva. **Formação continuada de professores em tecnologias na Educação: uma breve apresentação do curso de introdução à Educação digital em Maceió.** Disponível em: <<http://dmd2.webfactional.com/media/anais/formacao-continuada-de-professores-em-tecnologias-na-educacao---uma-breve-apresentacao-do-curso-d.pdf>>. Acesso em: 11 maio. 2013.

MENDES, Geovana Mendonça Lunardi. Aulas conectadas? As práticas curriculares no Programa Um Computador por Aluno (PROUCA). In: SAMPAIO, Fábio Ferrentini; ELIA, Marcos da Fonseca (Org.). **Projeto um computador por aluno: pesquisas e perspectivas.** Rio de Janeiro: NCE/UFRJ, 2012. p. 227-235.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Formação continuada de Professores e Novas Tecnologias.** Maceió: EDUFAL, 1999.

_____. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática.** Maceió: EDUFAL, 2002.

MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MORAES, Rita. Brincadeira não tem hora. **ISTOÉ.** Dez 2002. Disponível em: <http://www.terra.com.br/istoe/1731/comportamento/1731_brincadeira_ao_tem_hora.htm>. Acesso em: 13 abr. 2011.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Revista Informática na Educação: Teoria & Prática.** v. 3, n. 1, p. 137-144, Porto Alegre, 2000.

_____. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.

_____. **Informática na Educação: Teoria & Prática.** UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, v. 3, n. 1. p. 137-144, set. 2000.

MOTA, Ronaldo. Giz, quadro-negro e mídias integradas. **A Rede**, n. 12, março/2006. Entrevista concedida a Lia Ribeiro Dias. Disponível em: <<http://www.arede.inf.br/educacao-n-12-marco-2006/3033-entrevista-giz-quadro-negro-e-midias-integradas>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

MOURA, Mirtes Zoé da Silva. **No discurso de professores, a formação para o trabalho com computadores no contexto escolar**. 2001. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

MUGRÁBI, Elias. **Formação continuada de Professores em informática educativa no sistema municipal de Vitória: construindo práticas para a inserção na sociedade do conhecimento**. Dissertação (Mestrado em educação). 211f. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES. Vitória – ES. 2005.

NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do. **Programa UCA no Estado do Ceará: Caminhos Percorridos, Lições Aprendidas**. Disponível em: <http://www.br-ie.org/sbie-wie2011/WIE-Trilha1/92912_1.pdf> Acesso em: 6 agosto 2013.

NUNES, Anderson Vieira Veloso. **Os desafios da implementação da informática como disciplina no ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Educação e Cultura Contemporânea). 104f. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2007.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PASSOS, Maristela dos. **Desafios e perspectivas para a utilização da informática na educação matemática**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/408-4.pdf>> Acesso em: 22 abr. 2013.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ORLANDI, E. P. **Introdução às ciências da linguagem: discurso e textualidade**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2003.

_____. **Análise do discurso: princípios e procedimentos**. Campinas, SP: Pontes, 2005

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 3. ed. Petrópolis. Vozes, 2010.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa: Dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

PÊCHEUX, Michel. **O discurso: estrutura ou acontecimento**. 5. ed., Campinas, SP: Pontes Editores, 2008.

RAMAL, Andrea Cecília. **O professor do próximo milênio**. 2000. Disponível em: <http://www.revistaconecta.com.conectados/ramal_proximo.htm>. Acesso em: 22 abr. 2012.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: Métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, Maria Aparecida Ramos da. **O uso pedagógico das TIC como expressão das capacidades: O PROINFO Natal/RN**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). 122 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Natal - RN, 2010.

SILVA, Maria Reginalda Soares da. **Formação continuada de professores: saberes e reflexividade na prática pedagógica**. Dissertação (Mestrado em Educação). 223 f. Universidade Federal do Piauí-UFPI, Teresina-PI, 2010.

TELES, Francisco Afrânio Rodrigues. **A prática pedagógica críticoreflexiva do professor: um processo colaborativo de (re)elaboração conceitual no Ensino Médio**. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). 201f. Universidade Federal do Piauí-UFPI, Teresina-PI, 2008.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1993.

_____. **O Professor no Ambiente Logo: formação e atuação**. Campinas: NIED. UNICAMP.1996.

_____. **Análise dos diferentes tipos de softwares usados a Educação**. In: _____. (Org.). **O Computador na sociedade do Conhecimento**. Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1999.

_____. **Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador**. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias”. Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003. Disponível em: <http://cmappublic.ihmc.us/rid=1HXFXQKSB-23XMNVQ-M9/VALENTE_2005.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas, SP: Editora Nied, 1999.

_____. ALMEIDA, F. J. Visão Analítica da Informática na Educação: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação- Revista Brasileira de Informática na Educação**, 1 ed. n. 1, 1997.

VEIGA, Marise Schmidt. **Computador e Educação? Uma ótima combinação**. In: BELLO, José Luiz de Paiva. **Pedagogia em Foco**, Petrópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

VIEIRA, J. A. **As abordagens críticas e não-críticas em análise do discurso**. In: SILVA, D. E. G. da.; VIEIRA, J. A. (Org.). **Análise do discurso: percursos teóricos e metodológicos**. Brasília: Plano, 2002. p. 143-161.

WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole (Orgs.). **Metodologia da Pesquisa Qualitativa em Educação: Teoria e Prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas para o professor na atualidade**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

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

ANEXOS

ANEXO I

Questionário diagnóstico de perfil pessoal e profissional docente

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO-CCE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE_d

LINHA DE PESQUISA: ENSINO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS

MESTRANDO: MAURICIO RIBEIRO DA SILVA
ORIENTADORA: PROFA. DRA. MARIA DA GLÓRIA CARVALHO MOURA

Projeto: Inclusão digital e formação de professores: Desafios e conflitos no cotidiano escolar

Objetivo geral: **Analisar as concepções construídas no processo de formação sobre práticas usuais da Informática educativa na escola com vistas às implicações na prática pedagógica do professor.**

Roteiro do Questionário

1. Dados pessoais

Nome: _____

Pseudônimo _____

Sexo:

() Feminino () Masculino

Faixa Etária:

() Menos de 20 anos () 20 a 30 anos () 30 a 40 anos
() 40 a 50 anos () 50 a 60 anos () mais de 60 anos

2. Formação acadêmica

2.1 Cursos(s) de graduação: _____

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

2.2 Pós - graduação:

() **Especialização**/Área: _____

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

() **Especialização**/Área: _____

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

() **Mestrado**/Área: _____

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

() **Doutorado/Área:** _____
 Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

2.3 Outros Cursos realizados:

3. Dados Profissionais:

3.1 Forma de provimento na função:

- () Concurso público – Efetivo
 () Outros- Efetivo (quais?) _____
 () Teste seletivo - Substituto
 () Outros- substituto (quais?) _____

3.2 Locais de trabalho atualmente:

1. Escola: _____

Jornada de trabalho semanal: () 20h () 40h () mais de 40h

Horário de trabalho: () Manhã () Tarde () Noite () Dedicção exclusiva

2. Escola: _____

Jornada de trabalho semanal: () 20h () 40h () mais de 40h

Horário de trabalho: () Manhã () Tarde () Noite () Dedicção exclusiva

3. Escola: _____

Jornada de trabalho semanal: () 20h () 40h () mais de 40h

Horário de trabalho: () Manhã () Tarde () Noite () Dedicção exclusiva

3.3 Há quanto tempo você atua como professor (a) no Ensino Médio?

- () Menos de 01 ano () 01 a 05 anos () 05 a 10 anos
 () 10 a 15 anos () 15 a 20 anos () 20 a 25 anos
 () Mais de 25 anos

3.3 Há quanto tempo você utiliza o computador em suas aulas?

- () Menos de 01 ano () 01 a 02 anos () 02 a 04 anos
 () 04 a 06 anos () 06 a 08 anos () 08 a 10 anos

ANEXO II
ENTREVISTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO-CCE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGEd

LINHA DE PESQUISA: ENSINO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS

MESTRANDO: MAURICIO RIBEIRO DA SILVA

ORIENTADORA: PROFA. DRA. MARIA DA GLÓRIA CARVALHO MOURA

Caro(a) professor (a):

Solicitamos sua colaboração no sentido de participar de nossa pesquisa que tem como título **“Formação de professores e inclusão digital: desafios e conflitos no cotidiano escolar”**. Antecipadamente, agradecemos sua colaboração, que será fundamental para prosseguimento e enriquecimento de nossa pesquisa.

Roteiro da Entrevista

1. O que vem em sua mente quando lhe falam em novas tecnologias como ferramenta de trabalho a sala de aula?
2. Descreva o processo de implantação dos laboratórios de informática na escola onde leciona?
3. Durante o processo de implantação dos laboratórios a escola ou a secretaria de educação ofereceu algum curso de Formação continuada para os professores e profissionais da escola?
4. Essa formação os preparou para utilizara as novas tecnologias em suas atividades escolares?
5. A escola possui laboratório de informática com acesso a internet?
6. O laboratório é utilizado frequentemente pelos professores e alunos? Como e qual a frequência?
7. De que forma a escola motiva os professores a utilizarem nas suas aulas as novas tecnologias?
8. De que forma essas novas tecnologias estão sendo utilizado pelos docentes a favor do processo ensino aprendizagem?
9. Você considera que além de você seja necessário a existência de um profissional qualificado para orientar os alunos no laboratório de informática?
10. Como você avalia a prática adotada pela sua escola para o uso do computador.
11. Em que momento de sua pratica docente você utiliza o computador? Fale um pouco sobre a pratica pedagógica desenvolvida com o uso do computador.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
 CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO “Prof. Mariano da Silva Neto”
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PPGEd)
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO – ININGÁ
 TELEFONES: (86) 3215-5820/337-1214 – FAX: (86) 3237-1277
 64.049-550 – TERESINA – PIAUÍ e.mail: ppged@ufpi.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: “Formação de Professores e Inclusão Digital: desafios e conflitos no cotidiano escolar”

Pesquisador responsável:

Instituição/Departamento:

Pesquisadora participante:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que é apresentado em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma.

Este trabalho de pesquisa está vinculado ao Mestrado em Educação da Universidade Federal do Piauí – UFPI cujo tema a ser desenvolvido é: **“Formação de Professores e Inclusão Digital: desafios e conflitos no cotidiano escolar”**, cujo objetivo é analisar os aspectos teórico-metodológicos que norteiam a prática pedagógica dos professores de geografia e suas implicações na aprendizagem dos alunos. A metodologia aplicada no estudo seguirá a perspectiva da pesquisa qualitativa, de natureza descritiva com utilização de questionário misto contendo perguntas abertas e fechadas e a observação estruturada para a coleta dos dados.

Para análise dos dados será utilizada a técnica de análise de conteúdo e, a discussão dos dados será feita com base na literatura que fundamenta nossa pesquisa, a partir do diálogo com os teóricos que tratam da referida temática.

O processo de construção dos dados será realizado no período referente a _____ a _____ de _____, após a aprovação pelo comitê de ética e, nos comprometemos a respeitar todos os princípios éticos da pesquisa, reservando todos os direitos da equipe e da instituição, garantindo aos participantes a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento.

É importante ressaltar que a presente pesquisa não trará riscos, prejuízo, desconforto, lesões, formas de indenização, nem ressarcimento de despesas. Estão garantidas todas as informações que você queira, antes, durante e depois do

estudo. A sua participação é voluntária. Você tem a liberdade de recusar participar do estudo ou, se aceitar participar, retirar seu consentimento a qualquer momento.

Não há benefícios diretos para o participante. Trata-se de análise de conteúdo das falas dos professores. Somente no final do estudo poderemos concluir a presença de algum benefício, quando os resultados forem publicados não aparecerá seu nome e sim um codinome para identificação.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG nº _____
li o texto acima e compreendi a natureza, objetivo e benefícios do estudo do qual fui convidado a participar. Entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão. Concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Assinatura do interlocutor da pesquisa: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à pesquisadora):

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Bom Jesus, ____ de _____ de _____.

Assinatura do pesquisador responsável