

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

CARMEN SILVIA CANUTO BIÁGIO

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA –
INFORMÁTICA EDUCACIONAL
NA DIRETORIA DE ENSINO, REGIÃO DE PRESIDENTE
PRUDENTE: CONCEPÇÃO DO MODELO DE FORMAÇÃO**

Presidente Prudente

2008

CARMEN SILVIA CANUTO BIÁGIO

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA –
INFORMÁTICA EDUCACIONAL
NA DIRETORIA DE ENSINO, REGIÃO DE PRESIDENTE
PRUDENTE: CONCEPÇÃO DO MODELO DE FORMAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp/Campus de Presidente Prudente, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Monica Fürkotter

Presidente Prudente

2008

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins exclusivos de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

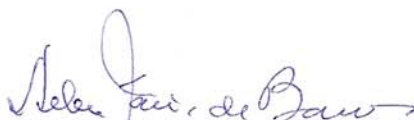
B471c	Biágio, Carmen Silvia Canuto. Programa de educação continuada – Informática Educacional na Diretoria de Ensino, região de Presidente Prudente: concepção do modelo de formação / Carmen Silvia Canuto Biágio. - Presidente Prudente : [s.n], 2008 146 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia Orientador: Monica Fürkotter Banca: Claudia Maria de Lima, Helena Faria de Barros Inclui bibliografia 1. Informática educacional 2. Formação continuada de professores 3. Concepções de formação I. Autor. II. Título. III. Presidente Prudente - Faculdade de Ciências e Tecnologia.
-------	---

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação – Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Campus de Presidente Prudente.

BANCA EXAMINADORA




Prof.^a. Dr.^a. Mônica Furkötter
(Orientadora)



Prof.^a. Dr.^a. Helena Faria de Barros
(UCDB)



Prof.^a. Dr.^a. Claudia Maria de Lima
(UNESP/S. José do Rio Preto)



Carmen Silvia Cahuto Biágio

Presidente Prudente (SP), 06 de dezembro de 2008.

Resultado: APROVADA



Esta dissertação é dedicada a todos que me ajudaram a torná-la possível,
em especial ao meu marido Wilson e a minha filha Carolina,
companheiros fiéis de toda esta trajetória.

AGRADECIMENTOS

À minha Orientadora, Prof^a. Dr^a. Monica Fürkötter,

pelo profissionalismo, apoio, disponibilidade, serenidade e sensibilidade nas orientações e encaminhamento do trabalho diante dos contratemplos e percalços.

Ao Prof. Dr. Alberto Albuquerque Gomes,

pela colaboração, além de empenho e dedicação no exercício da função de Coordenação do Programa de Pós-graduação em Educação.

À Banca Examinadora: Prof^a. Dra. Claudia Maria de Lima e Prof^a. Dra. Helena Faria de Barros,

pelas valiosas contribuições por ocasião da Qualificação e paciência no cumprimento de prazos.

À Prof^a. Dra. Yoshie Ussami Ferrari Leite,

pelo apoio e confiança depositado neste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação,

pela valiosa colaboração ao provocarem, durante o curso, reflexões sobre temas que norteiam este trabalho.

À Prof^a. Helena Carolina Marrey Nauhardt,

ex-Dirigente de Ensino da DERPP, pelo apoio, incentivo e crédito dado a este trabalho.

Aos Professores Multiplicadores do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional,

pela dedicação e compromisso dispensada à proposta do Programa.

Aos gestores e professores das escolas públicas da Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente,

por abrirem as portas de suas escolas, permitindo que conhecêssemos e acompanhássemos o trabalho desenvolvido nas SAI.

Aos professores das escolas públicas da Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente,

que participaram do Programa e sempre cediam parte de seu precioso tempo para falar de suas práticas, possibilidade e dificuldades propiciadas pelo uso do computador.

Aos meus pais Sebastião e Alzira,

pelo carinho, apoio e exemplos de caráter, honestidade e força de vontade durante toda a minha vida.

Aos meus irmãos e irmãs, cunhados(as) e sobrinhos(as)

pelo carinho, colaboração e apoio incondicional, tanto quando estava envolvida com este trabalho como nas nossas ausências para o tratamento de saúde na família.

À amiga Laura Maria Correa,

companheira de implantação do NRTEPP, pelos momentos de reflexão e por compartilhar todas as angústias e sucessos nas ações de formação.

Ao meu esposo Wilson e minha filha Carolina, minha profunda gratidão e amor,

pelo apoio, compreensão, estímulo e paciência, durante todo o período em que me dediquei à elaboração deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho está vinculado à linha de pesquisa “Tecnologias de Informação e Comunicação e Educação”, do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/Unesp, Campus de Presidente Prudente. Com a implantação das Salas Ambiente de Informática (SAI) a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE/SP) promoveu, por meio do Núcleo Regional de Tecnologia Educacional de Presidente Prudente (NRTE/PP), ações de formação de professores para o uso da Informática Educacional. Apesar do número considerável de professores já “capacitados”, a SAI ainda é pouco utilizada, pressupondo a não incorporação desta tecnologia à prática pedagógica dos professores. Esta situação motivou o desenvolvimento de uma pesquisa com abordagem qualitativa, de natureza documental, que tem por objetivo analisar a concepção do modelo de formação presente nas oficinas do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional, realizadas no período de 2001 a 2003, na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente. Os resultados da pesquisa indicam que o modelo de formação não contempla os princípios apontados nos trabalhos de Nóvoa (1992), Garcia (1999), Zeichner (1993), Pimenta, Almeida (2000), Garcia (1999), Imbernón (2000), Papert (1985, 1994) e Valente (1993, 1999), dentre outros pesquisadores. Isso pode explicar porque os professores utilizam pouco a SAI.

Palavras-chave: Informática Educacional; formação continuada de professores; concepções de formação de professores.

ABSTRACT

This work is linked to the research named "Information Technologies and Communication and Education" in the Program of Pos Graduation in Education, in the Science and Technology College - FCT / Unesp, Presidente Prudente Campus. Having the implantation of rooms for Computer Studies (IAS) the São Paulo State Department of Education (SEE / SP) promoted, through the Regional Center of Educational Technology of Presidente Prudente (NRTE / PP), courses of teaching training for the use of Educational Information Technology. Despite of the considerable number of teachers that have trained for that or that able for that, the SAI is not being used a lot, assuming the non-incorporation of this technology to the pedagogical practice of teachers. This situation has motivated the development of research with a qualitative approach, a documentary, which aims to analyze the design of the model in workshops to train the Education Continuing Program - Educational Computing, made between the periods from 2001 to 2003, in the Education Department - Region of Presidente Prudente. The survey results indicate that the type of training does not include the principles highlighted in work about Nóvoa (1992), Garcia (1999), Zeichner (1993), Pimenta, Almeida (2000), Garcia (1999), Imbernón (2000), Papert (1985, 1994) and Valente (1993, 1999), among other researchers. This may explain why the teachers use the SAI not so much.

Key words: Educational Computing; continuing education for teachers; conceptions of teachers

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Oficinas oferecidas no ano de 2001, número de turmas, número de professores por turma e público alvo	89
Quadro 2. Oficinas oferecidas no ano de 2002, número de turmas, número de professores por turma e público alvo	89
Quadro 3. Conteúdo dos roteiros das oficinas do Módulo II	96

LISTA DE SIGLAS

ATP - Assistente Técnico Pedagógico
CEES - Centro de Educação Supletiva de Presidente Prudente
CENP - Coordenadoria de Ensino e Normas Pedagógicas
CIED - Centro de Informática Educacional
DERPP - Diretoria de Ensino - Região de Presidente Prudente
DERSA - Diretoria de Ensino – Região de Santo Anastácio
FCT - Faculdade de Ciências e Tecnologia
FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação
GIP - Gerência de Informática Pedagógica
GT – Grupo de Trabalho
HTPC - Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LEIA - Laboratório de Informática Aplicada
MEC – Ministério da Educação
MS – Mato Grosso do Sul
NIED - Núcleo de Informática Aplicada à Educação
NRTEPP - Núcleo Regional de Tecnologia Educacional de Presidente Prudente
NRTE – Núcleo Regional de Tecnologia Educacional
NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
PEB I – Professor de Educação Básica – Nível I
PEB II – Professor de Educação Básica – Nível II
PEC - Programa de Educação Continuada
PROINFO - Programa Nacional de Informática Educacional
PUCSP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
QM - Quadro do Magistério
SAI - Sala Ambiente de Informática
SEE – Secretaria de Estado da Educação
SEESP - Secretaria de Estado da Educação de São Paulo
SP – São Paulo
SPSS - Statistical Package for the Social Sciences
UFSCar - Universidade Federal de São Carlos
UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

Unesco – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Unicamp - Universidade de Campinas

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista

USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
Capítulo I. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	23
I.1. Educação e Escola	24
I.2. Formação de Professores	30
I.3. Informática Educacional e Formação de Professores	52
I.3.1. Projetos de formação de professores desenvolvidos no Brasil	66
I.3.2. Projeto de formação de professores desenvolvido no Estado de São Paulo – O Projeto Ensino on Line	74
I.3.3. Outras experiências em formação de professores no Estado de São Paulo	80
Capítulo II. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	84
II.1. Objetivo	84
II.1.1. Objetivos específicos	84
II.2. Metodologia da pesquisa	84
II.3. Procedimentos de pesquisa	85
Capítulo III. O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA – INFORMÁTICA EDUCACIONAL NA DIRETORIA DE ENSINO, REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE.....	87
III.1. Implantação do NRTEPP	87
III.2. Descrição das Oficinas	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS	111

ANEXOS	118
ANEXO 1 - Número de professores da DERPP, atuando em escolas com SAI, que participaram das oficinas no ano de 2000, oferecidas pela Diretoria de Ensino, Região de Santo Anastácio (DERSA).....	119
ANEXO 2 - Comunicado SE de 30/07/2002	120
ANEXO 3 - Proposta apresentada pelo grupo constituído a partir do que foi determinado pela Resolução SE – 65, de 2-10-2007	124
ANEXO 4 – Número de professores por oficina, 06/2001 a 09/2001, DERPP e município de Presidente Prudente, atuando em escolas com SAI	129
ANEXO 5 - Material do “Projeto Ensino on Line”, parte integrante do Programa “A Escola de Cara Nova na Era da Informática”	133
ANEXO 6 – Pressupostos discutidos pela GIP quando da elaboração do curso de informações básicas para os professores da rede estadual de São Paulo	136
ANEXO 7 – Relação dos <i>softwares</i> educacionais existentes nas escolas com SAI – DE de Presidente Prudente em 2003	140
ANEXO 8 – Proposta de oficinas para capacitação no uso de <i>softwares</i> educacionais – Ensino Médio	142
ANEXO 9 - Folder de divulgação do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional da SEESP	144
ANEXO 10 - Levantamento do uso das SAI – Escolas do Município de Presidente Prudente, data-base março de 2006	146

INTRODUÇÃO

A minha trajetória profissional aconteceu na maior parte do tempo, por opção pessoal, na Rede Pública de Ensino, após breve passagem pelo ensino fundamental da rede privada. Outra experiência fora da rede pública foi a Coordenação Pedagógica do Ensino Fundamental e Médio de uma Cooperativa de Ensino, no período de 1999 a 2001.

Conclui o curso de graduação em Matemática em 1980 e no período de 1981 a 1986 trabalhei como titular de cargo de Professor de Educação Básica – Nível I (PEBI) e com carga suplementar de Professor de Educação Básica – Nível II (PEBII) na disciplina de Matemática, na periferia da cidade de Osasco (SP). Em 1987 exonerei-me do cargo de PEBI e assumi o cargo de PEBII na disciplina Matemática no município de Presidente Prudente (SP).

No desempenho dessas funções tive a oportunidade de participar de ações de formação continuada oferecidas pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEESP), através da Coordenadoria de Ensino e Normas Pedagógicas (CENP) e pelas Universidades. Muito me incomodava o fato destas formações serem centradas, apenas, nos conteúdos e objetivos, predeterminados por quem as concebeu, mas que não as ministrava e sem significado para o formando.

Mesmo antes de ingressar no cargo de Diretor de Escola, ainda na condição de PEBII, tive a oportunidade de desempenhar funções gestoras na rede pública e particular de ensino. Quando responsável pelo desempenho destas funções, a preocupação com a questão da formação continuada dos professores se tornava mais forte. Tanto pelas condições de trabalho dos gestores e professores, do escasso tempo destinado ao horário de trabalho pedagógico, principalmente o coletivo, quanto pelo alto grau de rotatividade de professores que impedia o envolvimento e vínculo dos mesmos com a escola. Apesar de reconhecer a necessidade de promover ações de formação continuada na escola, não tinha clareza do que seria importante tratar nesta formação, nem de que forma. E assim, no decorrer daquele tempo, a minha única certeza era a de que a leitura e discussão de textos na Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), previamente selecionados e organizados por mim, com o objetivo de atender as necessidades que eu julgava importantes na formação dos professores, era improdutivo. Em contrapartida, acertei em alguns encontros pontuais nos quais o próprio tema ou material de estudo, escolhido por mim ou pelos professores, propiciou reflexão sobre situações do cotidiano escolar e conseqüente mudança nas práticas. Para mim, este foi o primeiro indício de que a formação continuada dos professores, dentre outras possibilidades, deveria contemplar a realidade do dia-a-dia da escola.

No ano de 2001, ao retornar de um afastamento de dois anos da rede estadual para desempenhar a função de Coordenadora Pedagógica na rede particular de ensino, fui convidada para coordenar a implantação do Núcleo Regional de Tecnologia Educacional de Presidente Prudente (NRTEPP)¹ da Diretoria de Ensino - Região de Presidente Prudente (DERPP).

Precisei optar entre duas situações. Uma seria a volta à sala de aula como PEBII na disciplina de Matemática e a outra seria a designação para a função de Assistente Técnico Pedagógico (ATP) do NRTEPP.

A primeira me parecia bastante atraente tendo em vista que nos últimos anos só havia desempenhado funções gestoras. Voltar para a sala de aula seria uma oportunidade para colocar em prática tudo aquilo que acreditava e defendia ao orientar os professores das escolas pelas quais passei.

Por outro lado, implantar o NRTE era algo que muito me seduzia na medida em que exigiria de mim pesquisas, providências, novos contatos, responsabilidades e, principalmente, disposição para enfrentar o novo. Sim, porque se de um lado havia a questão da formação continuada que há muito me interessava, de outro, a formação de professores para o uso de novas tecnologias, mais especificamente a Informática Educacional era algo que ainda não havia incluído em minhas reflexões.

Lamentavelmente, no período de 1996/2000 fiquei “afastada” de todo o processo de implantação da Informática Educacional no Brasil e no estado de São Paulo. Como responsável pela Direção do Centro de Educação Supletiva de Presidente Prudente (CEES) num período de implantação (1997-1998) e com realidade diversa das escolas regulares, o computador era utilizado apenas para fins administrativos ou digitação de provas. Nos dois anos anteriores (1999-2000), atuando em escola particular, presenciei o uso do laboratório de informática por poucos professores que contavam com “monitores habilitados” para desenvolver as atividades com os alunos. Estes monitores, formados em Ciência da Computação, a partir do agendamento da sala pelo professor, preparavam o ambiente, os equipamentos e o material de apoio, além de dar suporte ao mesmo durante as aulas.

¹ São objetivos iniciais dos NRTE: sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia da informação e comunicação; apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de informática na educação; capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas; realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico; apoio para resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas; assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem; acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas. Disponível em <<http://cei.edunet.sp.gov.br/subpages/pedagogicos/nrte.htm>>. Acesso em: 07 jun. 07.

Diante da necessidade de escolha entre as duas possibilidades, naquele momento, prevaleceu a minha vontade de lidar com o “desconhecido”: a Informática Educacional.

Ao levantar as ações até então oferecidas aos professores constatei que, anteriores à instalação do NRTEPP, dois momentos foram relevantes por proporcionarem aos mesmos o contato inicial com a Informática Educacional.

O primeiro aconteceu na implantação do Programa Nacional de Informática Educacional (PROINFO), desenvolvido no estado de São Paulo com o subprojeto Informática na Educação, parte do Programa de Educação Continuada (PEC). Na oportunidade, o estado foi dividido em 19 pólos e estabeleceu parceria com universidades como Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), Universidade de São Paulo (USP), Universidade de Campinas (Unicamp) e Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente, no ano de 1998, também atendeu professores da rede pública estadual na capacitação docente na área de Informática Educacional. Essas ações faziam parte do Programa “A Escola de Cara Nova na Era da Informática”², da SEESP, iniciado em 1997, que também previa a instalação de Sala Ambiente de Informática (SAI) nas escolas, para as quais foram encaminhados *softwares* educacionais, acompanhados de guias de apoio, livros, revistas, equipamentos e mobiliário.

O segundo, no ano de 2000, foi o atendimento a aproximadamente 500 (quinhentos) PEBII vinculados à DERPP pela Diretoria de Ensino – Região de Santo Anastácio (DERSA) em Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação e Oficinas de apresentação de *Softwares* Educacionais que, posteriormente, também foram oferecidas pelo NRTEPP. (Anexo 1)

Na função de ATP tive a oportunidade de organizar e coordenar o NRTEPP, cujo foco era a formação continuada de professores para o uso da Informática Educacional. No período de 2001 a 2003 gerei as oficinas e acompanhei os trabalhos realizados pelos professores nas SAI das escolas, bem como a promoção de eventos, na tentativa de

² Em 1997, com a criação do Programa Nacional de Informática (PROINFO) do Ministério da Educação (MEC) em parceria com as Secretarias de Educação dos Estados, foram instalados os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) em todo o país e enviados às escolas os computadores. Em São Paulo foram instalados, entre 1997 e 1999, 36 Núcleos Regionais de Tecnologia Educacional (NRTE) ao mesmo tempo em que a SEE implantava o Programa **A Escola de Cara Nova na Informática** em 1.000 escolas de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e Médio. Este número foi ampliado no período de 1997 a 2003 atingindo quase a totalidade das escolas que ofereciam o Ciclo II do Ensino Fundamental e as escolas do Ensino Médio. Disponível em: <<http://www.patiopaulista.sp.gov.br>>. Acesso em: 28 fev. 07.

minimamente divulgar os mesmos e disseminar a Informática Educacional na região de Presidente Prudente.

Em 2001, aproximadamente 700 (setecentos) professores do Ciclo II³ do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, das 30 (trinta) escolas com SAI da DERPP, participaram das 22 (vinte e duas) Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação⁴ (Módulo 1) e 19 (dezenove) Oficinas de *Softwares* Educacionais⁵ (Módulo 2). No ano seguinte (2002), além das 05 (cinco) Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação (Módulo 1) foram oferecidas 19 (dezenove) Oficinas do Ensino Médio⁶ (Módulo 3).

As equipes pedagógicas das Diretorias de Ensino selecionaram, através de entrevista, os professores que seriam os multiplicadores das Oficinas dos Módulos 1, 2 e 3, considerando a vivência dos mesmos no uso da Informática Educacional. Vale lembrar que o número de interessados em exercer a função de multiplicador era bastante reduzido, poucos se “aventuravam”! A validação do material de apoio destas oficinas foi realizada com a participação destes professores sob a coordenação da Gerência de Informática Pedagógica (GIP)⁷ da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE).

Acreditávamos que o fato dos multiplicadores destas oficinas serem professores que atuavam na rede estadual poderia criar um diferencial nas capacitações, de forma a garantir sucesso e credibilidade às mesmas, era “Professor capacitando Professor”.

Para a elaboração das Oficinas do Ensino Médio, no ano de 2002, os ATPs dos NRTEs, também sob a orientação da GIP, participaram de encontros de 40 horas semanais.

No primeiro encontro, estavam presentes representantes da CENP e especialistas de diversas universidades. A proposta era que tais oficinas tivessem como

³ O Ensino Fundamental no Estado de São Paulo está organizado em dois Ciclos: o Ciclo I, equivalente à antiga 1ª a 4ª séries e Ciclo II equivalente a 5ª a 8ª séries.

⁴ Módulo 1: Oficina de Conhecimentos Básicos em Informática – 30 horas.

⁵ Módulo 2: Oficina de Softwares Educacionais – Ensino Fundamental – 30 horas (“Cabrincando com Geometria”, “Supermáticas”, “SimCity – Construindo cidades e edificando conhecimentos” de História e Geografia, “Sherlock” de Português e Inglês, “Investigações e simulações nas ciências com o uso de tecnologias” – Explorador).

⁶ Módulo 3: Oficinas do Ensino Médio – 30 horas, em média (“Permanência e Mudança: da II Guerra Mundial aos dias atuais”, “More Than Words”, “Literarte”, “Somos um universo dentro de nós mesmos”, “Desvendando a Natureza”, “Um X em questão”).

⁷ Em 1997, o Centro de Informática Educacional (CIED), implantado em 1987 pelo MEC para promover e difundir a aplicação de novas tecnologias à educação, vinculado à Secretaria de Estado da Educação, foi incorporado, com estatuto de gerência, denominada Gerência de Informática Pedagógica (GIP), na estrutura da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), assumindo de maneira ampliada as suas funções no campo de *hardware*, *software* e capacitação na área de informática educacional. Disponível em: <<http://www.patiopaulista.sp.gov.br>>. Acesso: em 28 fev. 07.

referencial os **Parâmetros Curriculares do Ensino Médio**, no sentido de uma nova educação sustentada pelos quatro pilares definidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco): aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver com os outros e aprender a ser. Assim, a concepção das oficinas deveria ser menos centrada na extensão de conteúdos e mais voltada para as competências, cuja aquisição se promoveria nas três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Os ATPs foram agrupados por área de conhecimento, acompanhados por um técnico da GIP como orientador e assessorados por um especialista no desenvolvimento das oficinas.

Também para estas oficinas do Ensino Médio foi estabelecido o procedimento anterior de seleção de professores da rede estadual para validar o material das mesmas e multiplicá-las em sua região.

Ainda no ano de 2002, o governo estadual lançou o Programa “Inclusão Digital do Professor” que subsidiou R\$ 900,00 (novecentos reais) aos servidores efetivos do Quadro do Magistério (QM) para a aquisição de computador. Cerca de 46.000 (quarenta e seis mil) servidores da Secretaria da Educação foram atendidos. A SEESP justificou tal ação como um incentivo aos professores, para que melhor se preparassem para o uso pessoal e profissional do computador. Os mesmos puderam optar por participação na Oficina de Conhecimentos Básicos de Informática ou na Oficina Internet na Educação, ambas com 16 horas de duração. Outra possibilidade era a adesão às Oficinas On-line de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação, do Programa de Educação Continuada – PEC Informática Pedagógica, disponível no site <http://infobasica.edunet.sp.gov.br>. Caso contrário, os professores deveriam declarar o “domínio no uso do computador” ou comprovar a participação nas Oficinas de 30 horas, realizadas anteriormente.

A partir de 2003 novas ações ocorreram, com outros formatos e para outro público alvo. Por exemplo, a Oficina “Internet na Educação”⁸ (Módulo 4) para professores coordenadores, supervisores e ATP e “Educação para o Futuro”⁹ para professores coordenadores.

Como se vê, várias ações de formação foram desenvolvidas no sentido de implementar o uso das SAI nas escolas públicas estaduais.

⁸ Módulo 4: Oficinas de Internet na Educação – 32 horas presenciais e 8 horas a distância.

⁹ Projeto Educação para o Futuro em parceria com a Intel, multiplicada por um professor da rede estadual aos Professores Coordenadores das escolas, com o objetivo de disseminar o uso do Software Publisher.

Nesse contexto, a minha expectativa era de que bastava os professores “terem acesso às ferramentas” – computadores, aplicativos, *softwares* educacionais – e oferecer oficinas para que os mesmos passassem a utilizar a SAI com os seus alunos.

Entretanto, através de levantamentos realizados pelo NRTEPP, de contato com professores destas escolas e de observação durante o acompanhamento de trabalhos nas mesmas, constatei que, apesar do número considerável de professores já “capacitados” e o significativo número de computadores adquiridos, a SAI ainda era pouco utilizada¹⁰. Um levantamento de uso das SAI das 19 escolas do Município de Presidente Prudente, realizado em março de 2006 pelo NRTEPP, revelou que apenas 25,3% professores do Ensino Fundamental, e apenas 28,4% dos professores do Ensino Médio as utilizavam. (Anexo 10)

Isto pressupunha que a SAI não estava incorporada ao processo pedagógico.

A sua utilização era pontual e oscilava entre duas possibilidades, ensinar a informática aos alunos e usar o computador apenas como um recurso “moderno” de transmissão de conteúdos, ou seja, informatizar os métodos tradicionais de ensino. A primeira possibilidade, oferta de cursos para ensinar computação aos alunos, contava com a colaboração de voluntários da comunidade ou mesmo com professores da própria escola que tinham alguma experiência em informática e que, em horário diverso das aulas, ministrava aulas de informática.

¹⁰ Projetos desenvolvidos com alunos, utilizando a SAI, por meio de adesão das escolas com acompanhamento do NRTE:

- Projeto Enlaces – um programa de desenvolvimento profissional destinado a professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio, que tem como objetivo criar e apoiar comunidades colaborativas que integrem ambientes reais e virtuais de aprendizagem, e que propiciem a construção de conhecimentos críticos coletivos através da participação constante de alunos e professores. Disponível em <<http://www.enlaces.pro.br/sobre/>>. Acesso em: 07 jun. 07.

- Educarede – O Portal **EducaRede** é uma iniciativa da Fundação Telefônica na Espanha e na América Latina. No Brasil, tem a coordenação geral da Fundação Telefônica em parceria com o CENPEC (coordenador-executivo e gestor pedagógico), a Fundação Vanzolini da POLI/USP (coordenação tecnológica) e o Terra (infra-estrutura e hospedagem). Lançado em 2002 como um portal, a partir de 2004 foi caracterizado como um programa, em função da diversidade de ações desenvolvidas. Seu objetivo é contribuir para a melhoria da qualidade da educação, estimulando a integração da Internet no cotidiano da escola pública e possibilitando a inclusão digital aos milhares de jovens que o freqüentam. Disponível em: http://www.educarede.org.br/educa/educa/Index.cfm?pg=quem_somos.index&id_comunidade=0>. Acesso em: 07 jun. 07.

- A partir de 2004, 17 (dezessete) escolas da DERPP passaram a utilizar a SAI no desenvolvimento dos Projetos de reforço escolar com o uso de mídias interativas: Trilha de Letras e Números em Ação. Tais projetos são desenvolvidos com o acompanhamento do NRTE e da GIP e têm como objetivo atender às necessidades de superação dos problemas de aprendizagem dos alunos de 5ª e 6ª série do Ensino Fundamental em Língua Portuguesa e Matemática. Disponível em: <[http://www.premiomariocovas.sp.gov.br/pesquisa2005/TIC%20Inclusao%20 Digital/TD_286.DOC](http://www.premiomariocovas.sp.gov.br/pesquisa2005/TIC%20Inclusao%20Digital/TD_286.DOC)>. Acesso em: 07 jun. 07.

A partir de 2004, com o advento do “**Programa Escola da Família**”¹¹ em todas as escolas da rede estadual de ensino, esta prática foi efetivamente concretizada nas SAI das 19 (dezenove) escolas estaduais do município de Presidente Prudente, por meio de parcerias com a iniciativa privada, com voluntários ou com os universitários bolsistas. Em apenas uma dessas escolas, a utilização da SAI foi diferente no sentido de que a proposta de uso partiu das necessidades dos próprios alunos. Diante da impossibilidade de adquirirem seus próprios computadores, esses alunos solicitaram à direção da escola autorização para que os existentes na SAI fossem disponibilizados nos finais de semana, para realização de trabalhos escolares e pesquisa. No período de 2004/2006 esta situação foi gerenciada pelos alunos participantes do **Projeto Superação Jovem**¹² do mesmo Programa.

A segunda possibilidade era o uso de computadores como recurso de ensino. Os professores utilizavam os *softwares* educacionais disponíveis, do tipo tutorial, exercício-e-prática, jogos e simulação. Naquele momento, nas visitas de acompanhamento às escolas, constatei que os professores que faziam uso da SAI substituíam lousa, livro e caderno pelos *softwares*, transpondo para o computador as formas tradicionais de ensinar.

Em 2004, na condição de aluna ouvinte da disciplina Informática e Educação do curso de Mestrado em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Unesp/Campus de Presidente Prudente, tive a oportunidade de conhecer o trabalho desenvolvido por José Armando Valente, do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), na Informática Aplicada à Educação. A participação nos encontros e nas discussões dessa disciplina me remeteu às experiências vivenciadas no NRTEPP e desencadeou indagações sobre o trabalho realizado, o tipo de formação promovida e a utilização das SAI.

Diante dessas indagações amadureci a idéia de pesquisar o assunto via curso de pós-graduação. Qual a concepção do modelo de formação presente nas oficinas do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional? Qual o conceito de Informática Educacional subjacente a esse programa?

¹¹ Programa criado em 2004 com o objetivo de abertura, aos finais de semana, de cerca de 6 mil escolas da Rede Estadual de Ensino, transformando-as em centro de convivência, com atividades voltadas às áreas esportiva, cultural, de saúde e de qualificação para o trabalho. Esta iniciativa une profissionais da educação, estudantes universitários e voluntários para criar uma cultura da paz, despertar potencialidades e desenvolver hábitos saudáveis junto aos jovens que vivem no Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.escoladafamilia.sp.gov.br/apresentacao.html>>. Acesso em: 01 abr. 07.

¹² Programa Superação Jovem, desenvolvido pelo Instituto Ayrton Senna com o objetivo de estimular e desenvolver o protagonismo juvenil nas escolas utilizando metodologia de trabalho própria. Disponível em <http://www.escoladafamilia.sp.gov.br/noticias/2006_12_09.html>. Acesso em 01 abr. 07.

A opção por esta temática levou em consideração que este estudo poderá ensejar uma nova visão da realidade, a partir da concepção do modelo de formação continuada de professores para o uso do computador na Educação. Espero, a partir da concepção do modelo de formação, compreender o porquê da não utilização da SAI, para poder intervir no contexto escolar dada a minha atual condição como Supervisora de Ensino. Tal intervenção está amparada no Comunicado SE de 30/07/2002¹³ (Anexo 2), que dispõe sobre o perfil do Supervisor de Ensino como membro da estrutura básica da instância regional (Diretoria Regional de Ensino) e na proposta apresentada pelo grupo constituído a partir do que foi determinado pela Resolução SE – 65, de 2/10/2007¹⁴ (Anexo 3). Dentre outras atuações, esse profissional formula propostas, a partir de indicadores, para a melhoria do processo ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de programas de educação continuada para o conjunto das escolas.

Para investigar a concepção de formação fiz um levantamento bibliográfico sobre princípios e modelos de formação de professores. A partir desse referencial pesquisei mais especificamente os princípios para a formação de professores para o uso da Informática Educacional. À luz desse referencial, analisei os documentos oficiais da SEESP e o material oficial produzido para as Oficinas.

Muitos outros pesquisadores já se preocuparam com a formação continuada de professores para o uso da Informática Educacional com enfoques diferenciados. Barreto et al (2006) elaboraram um primeiro estudo relativo ao Estado do Conhecimento em Educação e Tecnologia no Brasil, no período de 1996 a 2002. Destaco, a seguir, algumas delas, relacionadas com a minha pesquisa.

Bovo (2004) analisou proposta de formação continuada do professor de Matemática do Estado de São Paulo para o uso da informática na escola, no que se refere a proposta, o planejamento e a implementação das ações, tendo como referência os programas ProInfo (MEC) e A Escola de Cara Nova na Era da Informática (SEESP).

Almeida (2002) investigou o modo de apropriação dos recursos informatizados e sua contribuição para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, enfatizando as ações desenvolvidas no laboratório de informática de uma escola de Dourados (MS).

¹³ Disponível em: < <http://www.sindicatoapase.org.br/File/06novembro/Perfil%20do%20Supervisor%20de%20Ensino.doc>>. Acesso em: 01 mar. 08.

¹⁴ Disponível em: < http://www.sindicatoapase.org.br/File/novembro%202007/Perfil_do_Supervisor.doc>. Acesso em: 01 mar. 08.

Gomes (2001) investigou, a partir dos relatos, entrevistas e observações dos professores de três escolas públicas e três escolas particulares do município de Florianópolis, como as mesmas estão se apropriando dos recursos informatizados, seus modos de uso, seus acertos e erros, descrevendo as modalidades de utilização do computador na educação.

Tavares (2001) analisou os projetos Educom, ProInfo e Ensino on Line, para o emprego da informática no ambiente escolar em escolas do estado de São Paulo. Apontou que a formação do professor é essencial para o uso da informática educacional e que esta não deve se limitar ao instrumentalismo.

Almeida (2000a) investigou a formação de professores para o uso educacional do computador realizada pelo subprojeto de informática na educação desenvolvido pelo programa de Educação Continuada da Secretaria de Estado da Educação, no qual a PUCSP atuou como Pólo. A partir de pressupostos teóricos, buscou indícios de mudanças nas práticas dos professores.

Silva (1999) abordou as mudanças observadas na visão dos professores da rede estadual de ensino de São Paulo, em relação à proposta de uso do computador como ferramenta pedagógica no processo ensino-aprendizagem.

Almeida (1996) discutiu o processo de formação de professores para o uso pedagógico do computador e analisou experiências desenvolvidas, focalizando o curso de Especialização em Informática na Educação, oferecido pela Universidade Federal de Alagoas. Elaborou um conjunto de diretrizes visando contribuir com atividades de formação reflexiva de professores para o uso pedagógico do computador.

Dentre as inúmeras pesquisas desenvolvidas a partir de 2003 destaco Silva (2006), que investigou em seu trabalho de mestrado qual paradigma de uso de computador na educação vem sendo adotado pelos cursos de formação continuada da Secretaria Municipal de Educação Campo Grande – MS, qual o posicionamento dos professores-instrutores sobre a informática na educação e o paradigma que permeia sua prática pedagógica no uso do computador na educação.

Kuin (2005) identificou condições favoráveis para a apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação em uma escola pública da rede estadual de ensino.

O levantamento bibliográfico realizado apontou a existência de vários autores abordando as mesmas questões que me inquietaram. Entretanto, nenhum deles investigou a concepção do modelo de formação de professores presente no Programa de Educação Continuada – Informática Educacional, realizado na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente, no período de 2001 a 2003.

A pesquisa que se apresenta neste momento está organizada em quatro capítulos.

O primeiro capítulo tem por objetivo apresentar os pressupostos teóricos, os rumos da Educação e a necessidade de mudanças, a formação do professor para intervir na sociedade atual, a Informática Educacional e seu uso no processo ensino aprendizagem. Ainda nesse capítulo destaco aspectos relevantes sobre a formação de professores para o uso da informática, as iniciativas de formação lideradas pelo MEC e pela SEESP e projetos desenvolvidos por outras Instituições.

No segundo capítulo apresento o objetivo geral e os objetivos específicos e descrevo o caminho metodológico percorrido, detalhando os procedimentos de pesquisa.

A formação realizada junto ao NRTE de Presidente Prudente a partir das oficinas é apresentada e analisada no Capítulo III. Nesse capítulo, reflito sobre a concepção do modelo de formação e a possível contribuição desse modelo para o pouco uso da SAI.

Nas considerações finais apresento a provável projeção dos resultados dessa pesquisa na minha atuação enquanto supervisora de ensino da rede oficial de ensino público e perspectivas futuras de novas pesquisas que possam contribuir no aprimoramento do processo ensino-aprendizagem e na utilização “mais efetiva” das SAI.

CAPÍTULO I – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

As mudanças tecnológicas e sociais que estão acontecendo no mundo contemporâneo refletem nas formas de pensar, sentir e agir das novas gerações. Conforme Santos e Moraes (2003, p.11), a educação tem um papel importante nesse contexto, *pois é um dos meios pelos quais os indivíduos serão capazes de compreender e de se situar na contemporaneidade, como cidadãos partícipes e responsáveis.*

A chamada sociedade do conhecimento, aberta e global, complexa e com enorme riqueza informativa, exige o desenvolvimento de novas competências neste cidadão. É primordial assegurar igualdade de oportunidade de acesso às informações para que não haja mais um elemento de exclusão social. Entretanto, é necessário saber avaliar e gerir as informações disponíveis, o que demanda discernimento e espírito crítico, competências que devem ser identificadas, adquiridas e desenvolvidas na escola. Para Alarcão (2005, p. 13), “o desenvolvimento destas competências e dos contextos formativos que permitirão desenvolvê-las exigem novas atitudes dos alunos, dos professores e das escolas como organizações vocacionadas para educar”.

Para Demo (2005, p.1), “educação tem tudo a ver com futuro, porque, em parte o futuro depende da educação” e, contrariando a idéia de que “educação é tudo”, mesmo porque nenhuma política é tudo, conforme prega o *marketing* neoliberal de muitas empresas, afirma que a educação é uma das dimensões essenciais da realidade humana a ser valorizada, tendo como parâmetro o desenvolvimento da cidadania.

Nesse sentido, a escola como mera transmissora de informação torna-se obsoleta na medida em que pouco contribui com a formação de um cidadão que precisa conviver com a diversidade e com as incertezas da sociedade moderna.

Isso posto, é consenso entre os que se preocupam com os rumos da Educação a necessidade de mudanças. É preciso reestruturar as instituições educativas, desde as escolas que recebem alunos das séries iniciais até as Universidades que promovem a formação inicial bem como qualquer instituição responsável pela formação permanente de profissionais.

Repensar a escola demanda refletir sobre o papel do professor e sua formação bem como sobre a tecnologia no contexto escolar. Para Gimeno (1982, apud GARCIA, 1999, p. 23), a formação de professores representa “uma das pedras angulares imprescindíveis em qualquer tentativa de renovação do sistema educativo”.

Para melhor situar essas questões discuto neste capítulo a educação, a escola e a formação de professores, tendo em vista as dificuldades e necessidades advindas das mudanças tecnológicas e sociais.

I.1. Educação e Escola

Nas últimas décadas, o Brasil caminhou no sentido da universalização do acesso ao ensino fundamental obrigatório, do aumento da oferta de ensino médio e de educação infantil nos sistemas públicos e estabelecimento de diretrizes nacionais para os diferentes níveis da Educação.

O direito à educação passou a receber tratamento diferenciado a partir da Constituição Brasileira de 1934, que segundo Ferreira (2004, p. 38), teve como principal característica a “positivação dos direitos sociais”. Segundo este autor

A educação como atualmente é concebida, apresenta-se como uma concepção muito diferente do passado. Analisando-a, constata-se que inicialmente a educação era considerada um direito natural do ser humano, ou seja, o seu reconhecimento ou a sua obrigatoriedade independia de um regramento legal, pois estava na essência da natureza humana. Sua evolução acabou por alocá-la como um direito social – direito público subjetivo, onde o estado tem a obrigação de oferecer aos interessados, sob pena de responsabilidade, gerando, por consequência, o direito do interessado exigir a satisfação de tal direito.

O direito a educação passou a ser regulamentado por leis e é dessa forma que está concretizado na Constituição Federal. (FERREIRA, 2004, p. 15).

Na atual Constituição Brasileira de 1988, a importância da educação é reafirmada no artigo 205 que diz:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

E está prescrito, também, no Art. 2º da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/96, que:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Para Gadotti e Romão (2000), a grande mobilização mundial pela educação aconteceu na primeira metade da década de 90, a partir da realização da Conferência Mundial de Jomtien - Tailândia (1990). Neste evento, com a finalidade de discutir o direito à educação, estabelecido há mais de quarenta anos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, 155 (cento e cinquenta e cinco) países reconheceram que o ensino primário não havia sido garantido para milhões de crianças, que grande parcela dos adultos do mundo não tinha acesso ao conhecimento impresso, às novas habilidades e tecnologias e não conseguiam concluir “o ciclo básico”. Quando concluía, não possuíam conhecimentos e habilidades essenciais. Essa conferência, promovida por organismos internacionais, foi um importante elemento do processo de universalização da educação brasileira, além de ter em seu desdobramento o destaque para a discussão sobre a formação dos professores.

Assim, o direito à educação, com ensino de qualidade, tanto quanto o acesso e a permanência do aluno na escola, são uma tônica importante e um ideal perseguido pelos que se preocupam com a educação.

Há alguns anos atrás, Cury et al¹⁵ já afirmavam que,

No que se refere ao setor educacional, embora perceba-se um aumento relativo nas taxas de matrícula nas séries iniciais do ensino, visualiza-se que esta entrada de um maior contingente de crianças nas escolas públicas não tem sido acompanhada pela diminuição da repetência e da evasão escolar. Além destas problemáticas presentes no sistema de ensino percebe-se que a deficiência de sua qualidade leva os que nele permanecem a não conseguirem adquirir conhecimentos necessários à conquista de sua cidadania. (s.d., apud OLIVEIRA, 1997, p.7)

Não por acaso e dentre tantos outros autores que analisam a situação da educação no Brasil, quase uma década depois, é comum encontrarmos afirmação do tipo:

Assim é que, no Brasil, ainda mais de um terço dos estudantes do ensino fundamental não completa a 8ª série, e os que completam aprendem miseravelmente pouco, ferindo o direito constitucional pelo menos duas vezes. Sequer essa política social é, a rigor, “universal”, por mais que conste da Constituição. Os avanços quantitativos recentes, por exemplo: escolaridade obrigatória praticamente plena, aumento da matrícula no ensino médio etc., são importantes, mas estão longe, astronomicamente longe, da qualidade que a população merece. (DEMO, 2005, p.3)

¹⁵ CURY, C. R. J. et al. **A necessidade de um outro estilo de diagnóstico**. [S.I., s.n., s.d.]. Trabalho não publicado.

Pimenta demonstra descontentamento em relação às políticas educacionais brasileiras quando afirma que no contexto das mesmas

importa menos a democratização e o acesso ao conhecimento e a apropriação dos instrumentos necessários para um desenvolvimento intelectual e humano da totalidade das crianças e dos jovens e mais efetivar a expansão quantitativa da escolaridade, mesmo que seus resultados sejam de uma qualidade empobrecida. (2002, p.20).

É cada vez mais evidente que as transformações na escola, conseqüências de sua expansão, que é um avanço democrático, promovem na mesma uma conseqüente diversidade cultural e exigem novas ressignificações relativas ao seu papel e ao do professor. A chegada de crianças e adolescentes das classes populares com direito a uma escola de qualidade demanda uma nova escola, um novo professor e um novo perfil de cidadão, pois a escola de hoje precisa preparar uma pessoa mais adaptável, mais cidadã e mais crítico-construtiva. Isso requer, inclusive, uma revisão na qualidade das experiências de aprendizagem que a escola deve proporcionar.

A demanda das classes populares pela instituição escolar muda o sentido outrora atribuído à educação para a vida. [...] São outras vidas que agora acorrem à escola (MIZUKAMI et al, 2003, p. 11).

Essa mesma perspectiva é contemplada no texto de Azanha que foi apresentado como Indicação nº. 07/2000, em 21/06/2000, ao Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo, e serviu de fundamento para a elaboração da deliberação CEE nº. 08/2000:

A escola contemporânea é, pois, uma novidade social e cultural. Nesse novo espaço institucional, o desempenho do professor não mais pode ser pensado como uma simples questão de formação teórica de alguém que ensina, como também o desempenho do aluno não mais pode ser considerado como uma simples questão de motivação e de esforços individuais. A escola de hoje é uma ruptura com a escola do passado, sempre inspirada numa visão preceptorial da relação pedagógica. Analogamente, a família contemporânea é uma novidade social e cultural em comparação com a família de algumas décadas atrás. As relações entre pais e filhos, nessa nova situação, não podem tomar como modelo aquelas vigentes no passado. Tanto no que diz respeito à escola como no que se relaciona com a família houve mudanças e rupturas institucionais. Descrever esse quadro como sendo de *crise* é uma apreciação valorativa que pode ser um descaminho teórico de análise e de investigações empíricas e, por isso mesmo, conducente a sérios equívocos na fixação de diretrizes de atuação na esfera pública ou privada.

A emergência de novidades não é necessariamente uma indicação de crises institucionais, mas talvez apenas de mudanças sociais inerentes aos quadros da sociedade contemporânea. No caso da escola, haveria crise se o mundo escolar, que tem uma subcultura própria, permanecesse imobilizado num momento que é caracterizado por fortes mudanças sociais e culturais.

A escola básica de hoje não é pois um retrocesso com relação à escola de ontem. É uma outra escola, principalmente por ser altamente expandida, e suas alegadas deficiências precisam ser enfrentadas por um esforço permanente de investigação e busca. (AZANHA, 2004).

Para Beisegel (1981, p.56) “é preciso aceitar a escola como ela existe. Isso não significa aceitá-la integralmente, com suas distorções, burocratizada, ritualizada, etc. Mas, aceitar, sobretudo, a qualidade da população que entrou na escola, que conquistou a escola.” O autor entende que a escola brasileira “absorveu segmentos da população que não tiveram historicamente possibilidade de dominar a cultura dominante, que dá conteúdo à escola”. Concordo com o autor sobre a necessidade de aceitarmos essa situação, considerando-a como referência para pensarmos numa outra escola capaz de oferecer a “essas populações, algo mais do que a escola que atualmente existe está dando”.

Além disso, o avanço e a difusão das tecnologias da informação e da comunicação conduzem a novas formas de convivência social, de organização do trabalho e do exercício da cidadania. Percebo, claramente, que estamos num processo de rápidas transformações. Para Imbernón,

as enormes mudanças dos meios de comunicação e da tecnologia foram acompanhadas por profundas transformações na vida institucional de muitas organizações e abalaram a transmissão do conhecimento e, portanto, também suas instituições. (2000, p. 9)

Entretanto, Moraes, ao buscar referenciais teóricos que orientem um novo paradigma educacional, que concilia o avanço da ciência e da tecnologia com a construção e reconstrução do homem e do mundo, afirma que a nossa escola ainda

é uma escola submetida a um controle rígido, a um sistema paternalista, hierárquico, autoritário, dogmático, não percebendo as mudanças ao seu redor e, na maioria das vezes, resistindo a elas.

Uma escola que continua dividindo o conhecimento em assuntos, especialidades, subespecialidades, fragmentando o todo em partes, separando o corpo em cabeça, tronco e membros, as flores em pétalas, a história em fatos isolados, sem se preocupar com a integração, a interação, a continuidade e a síntese. É o professor o único responsável pela transmissão do conteúdo, e em nome da transmissão do conhecimento, continua vendo o aprendiz como uma tábula rasa, produzindo seres subservientes, obedientes,

castrados em sua capacidade criativa, destituídos de outras formas de expressão e solidariedade. (1997a, p. 51)

Temos que reconhecer que nossa escola é reprodutora, autoritária e prepotente ao trabalhar com o conhecimento em sua vertente mais linear, voltada para o professor que fala e o aluno que escuta. Em outras palavras, o aluno não pode ser tratado como um recipiente vazio que será preenchido pela escola:

Há quase uma enfermidade da narração. A tônica da educação é preponderantemente essa - narrar, sempre narrar. [...] A narração os transforma em "vasilhas", em recipientes a serem "enchidos" pelo educador. Quanto mais vá "enchendo" os recipientes com seus "depósitos", tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente "encher", tanto melhores educandos serão. Dessa maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante (FREIRE, 1987, p. 58).

Nesta perspectiva, Alarcão (2005, p. 15) também comenta que vivemos numa época de rápidas e profundas transformações, repleta de canais e "torrentes de informação". Neste cenário, a escola não pode ocupar o destaque de detentora do saber e nem o professor ser considerado como o único transmissor do saber. Assim, outros papéis são exigidos do professor, do aluno e da escola. Nestas circunstâncias, o aluno tem que aprender a gerenciar e relacionar as informações para transformá-las em conhecimento, considerando que ele não é um simples recipiente onde são depositados os conteúdos. A escola também deve mudar enquanto organização, devendo ser um sistema aberto sobre si mesmo e à comunidade em que está inserida, dinâmica e pensante.

Em suas novas atribuições a escola precisa reconhecer que não lhe cabe somente ensinar a ler, escrever e contar. Diante de tantas mudanças e incertezas do mundo atual é preciso, também, aprender a comunicar, a raciocinar, a tolerar, a cooperar, a respeitar e a conviver com as diferenças.

Nesse novo cenário a formação geral do aluno deve incluir a sensibilidade, a criatividade, a solidariedade social, a qualidade de vida, a diversidade, a responsabilidade com o meio ambiente, demandando uma mudança no trabalho do professor. (LIBÂNEO, 1998).

A educação deve transmitir, de forma maciça e eficaz, saberes e saber-fazer que atendam às necessidades da sociedade do conhecimento. É necessário levar o aluno a aproveitar e explorar todos os momentos para atualizar, aprofundar e enriquecer os

conhecimentos durante toda a sua vida. Além disso, é imperativo despertar o gosto e o prazer de aprender.

Tendo em conta as rápidas alterações provocadas pelo progresso científico e as novas formas de atividade econômica e social, há que conciliar uma cultura geral suficientemente vasta, com a possibilidade de dominar, profundamente, um reduzido número de assuntos. Esta cultura geral constitui, de certa maneira, o passaporte para uma educação permanente, na medida em que fornece o gosto e as bases para a aprendizagem ao longo da vida. (DELORS, 1998, p. 20).

Tais princípios também devem ser considerados nos processos de formação de professores, pois a rápida evolução dos conhecimentos e das necessidades da sociedade exigem, de todos nós, uma permanente aprendizagem individual e colaborativa. É o conhecimento como um bem comum e a aprendizagem ao longo da vida como um direito e uma necessidade.

Para Demo (2005, p.65) a educação permanente “significa o direito de aprender durante toda a vida, em qualquer momento e lugar, idade ou fase”, a educação formal é apenas uma fase organizada e regulada com perspectiva aberta de educação para todos por toda a vida.

Por conta do ritmo acelerado de mudanças, é sempre necessário continuar aprendendo, desde o nascimento até a morte. Toda a população vai apresentar essa demanda exponencial, em todas as idades, profissões, condições sociais, segmentos populacionais, por vezes apenas com o intuito de manter-se informada, mas outras vezes com o desejo explícito de formação continuada, talvez até mesmo com certificação conveniente. [...] Possivelmente os diplomas se tornarão provisórios, no sentido de terem prazo de validade. A atualização permanente fará parte da vida das pessoas, já que é impensável manter-se profissionalmente sem refazer o exercício profissional e que, por vezes, poderá incluir mudança pura e simples de profissão. Profissional acabado desaparece e entra em cena o profissional sempre a caminho. (DEMO, 2005, p.35).

Nesse sentido, as concepções de formação apresentadas a seguir se “assentam no paradigma do inacabamento do homem, estendendo a toda a vida humana, a todas as idades, as possibilidades e ocasiões de aprender” (TEODORO, 1991, p.52), o que justifica a pertinência e importância de abordarmos a formação inicial e a continuada na profissão docente!

I.2. Formação de Professores

Antes de tratar da formação de professores, propriamente dita, que perpassa todo esse trabalho, considero necessário caracterizar profissão docente.

Segundo Popkewitz (1997), os termos profissão, profissionalismo e profissionalização mostram-se intrincados e ambíguos em relação a seu significado e sua aplicação nos diferentes contextos é muito difícil. Assim, não há um significado universal intrínseco para a palavra profissão, pois ela abarca um conceito de construção social. Essa palavra só tem sentido na sua relação com as condições e cenários institucionais a que as pessoas estão sujeitas.

Também para Imbernón o conceito de profissão é produto de uma ideologia que influencia a prática profissional, logo não é neutro nem científico. Para ele, ser um profissional da educação significa participar na emancipação das pessoas.

Atualmente, há uma retórica sobre a profissão e a profissionalização [...]. Se aceitarmos que a docência é uma profissão, não será para assumir privilégios contra ou “a frente” dos outros, mas para que, mediante seu exercício, o conhecimento específico do professor e da professora se ponha a serviço da mudança e da dignificação da pessoa. Ser um profissional da educação significará participar da emancipação das pessoas. O objetivo da educação é ajudar a tornar as pessoas mais livres, menos dependentes do poder econômico, político e social. E a profissão de ensinar tem essa obrigação intrínseca. (2000, p.27).

Para Pacheco e Flores

Tornar-se professor constitui um processo complexo, dinâmico e evolutivo que compreende um conjunto variado de aprendizagens e de experiências ao longo de diferentes etapas formativas. Não se trata de um acto mecânico de aplicação de destrezas e habilidades pedagógicas, mas envolve um processo de transformação e (re)construção permanente de estruturas complexas, resultante de um leque diversificado de variáveis.

Um professor não nasce nem se vincula pela mística do sacerdócio ou pela idéia do artístico, daí que seu percurso formativo inclua processos de aprendizagem contínua, de carácter formal e não formal (1999, p. 45).

Pimenta (1999, p. 18) também aponta para o carácter dinâmico da profissão de professor como prática social quando afirma que a mesma “emerge em dado contexto e momento históricos” e se transforma para atender as novas demandas da sociedade. A profissão docente exige de seu profissional conhecimentos, competências e práticas que

necessitam de alterações na medida em que a sociedade também sofre modificações em sua forma de organização.

Por isso, Cró entende que a dinâmica de formação dos professores deve possibilitar aos mesmos a adaptação às mudanças, e nesta perspectiva,

a formação deverá contemplar: a interiorização de conhecimentos científicos indispensáveis, quer sobre os modelos educativos, quer quanto aos conteúdos, quer quanto às diversas linguagens, incluindo a tecnológica; o conhecimento dos sujeitos a educar, etc.; desenvolvimento de competências e capacidades das situações educativas, da planificação da acção com adaptação dos conhecimentos teóricos adequados, de execução de um plano e respectiva avaliação da sua execução; desenvolvimento de qualidades pessoais que lhes permita comunicar, ouvir, aceitar incondicionalmente o outro (quer sejam os alunos, os colegas, os superiores, etc.), sentido de responsabilidade sem autoritarismo, flexibilidade, criatividade... (1998, p. 28).

Antes de abordarmos a formação inicial e a formação continuada como importantes etapas do processo formativo de professores, faz-se necessário definirmos o conceito e a concepção de formação que nortearão este trabalho.

Garcia (1999, p. 21) se refere à formação como um fenómeno complexo e diverso, com escassas conceitualizações “e ainda menos acordos em relação às dimensões e teorias mais relevantes para a sua análise”.

Apesar de frequentemente associarmos a formação ao desenvolvimento pessoal, isso não deve nos levar a pensar que esta se realiza unicamente de forma autónoma.

A **autoformação** é uma formação em que o indivíduo participa de uma forma independente e tendo sob o seu próprio controlo os objectivos, os processos, os instrumentos e os resultados da própria formação. A **heteroformação** é uma formação que se organiza e desenvolve “a partir de fora”, por especialistas, sem que seja comprometida a personalidade do sujeito que participa. Por último, a **interformação** define-se como “*a acção educativa que ocorre entre futuros professores ou entre professores em fase de actualização de conhecimentos... e que existe como um apoio privilegiado no trabalho da ‘equipa pedagógica’, tal como hoje é concebido para a formação do amanhã.*” (DEBESSE, 1982, p. 29-30 apud GARCIA, 1999, p.19-20).

O conceito de formação não pode ser entendido como sinónimo de educação, ensino ou treino. Formar-se inclui uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global, e não meramente técnico, pressupondo vontade e capacidade de formação.

Em primeiro lugar, a formação, como realidade conceptual, não se identifica nem se dilui dentro de outros conceitos que também se usam, tais como

educação, ensino, treino, etc. Em segundo lugar, o conceito formação inclui uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global que é preciso ter em conta face a outras concepções eminentemente técnicas. Em terceiro lugar, o conceito de formação tem a ver com a capacidade de formação assim como a vontade de formação. Quer dizer, é o indivíduo, a pessoa, o responsável último pela activação e desenvolvimento de processos formativos. Isto não quer dizer, já antes o afirmamos, que a formação seja necessariamente autónoma. É através da interformação que os sujeitos – neste caso os professores - podem encontrar contextos de aprendizagem que favoreçam a procura de metas de aperfeiçoamento pessoal e profissional (GARCIA, 1999, p.21-22).

Após analisar diferentes tendências e perspectivas da formação de professores, explicita este conceito da seguinte maneira.

A Formação de Professores é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objectivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (GARCIA, 1999, p. 26)

De acordo com Pacheco e Flores (1999, p.52), as etapas do processo formativo, “aluno, aluno-futuro professor (ou aluno candidato a professor), professor estagiário, professor principiante e professor com experiência”, podem influenciar concretamente sua prática profissional. Essas etapas remetem a noção de continuidade e clarificam a forte relação entre as experiências dos professores enquanto alunos, a sua formação inicial, as mudanças relacionadas às suas destrezas, atitudes, expectativas e problemas e as diversas modalidades de formação continuada durante seus percursos profissionais. Esse processo de formação é ininterrupto, dada a natureza do trabalho docente e o próprio exercício da docência.

Garcia (1999) ressalta a importância dos elementos básicos do currículo formativo de professores (conhecimentos, competências e disposições) e alerta que a formação destes deve ir além da capacitação para o trabalho exclusivo em sala de aula. É necessário incluir o trabalho colaborativo como objetivo da formação de professores.

Para o desenvolvimento do conceito de formação de professores, acima citado, Garcia (1999) especifica alguns princípios, mas sem a pretensão de esgotar as abordagens.

O primeiro princípio coloca a **formação inicial de professores em conformidade com a ‘formação em serviço’**, ou seja, pede coerência e continuidade entre o modelo de formação praticado nas universidades e aquele seguido nas escolas. Logicamente, sem esperar que a formação inicial ofereça “receitas prontas”, mas sim compreendendo-a como o início de um processo de desenvolvimento profissional.

O segundo princípio propõe **integrar a formação de professores em processos de mudança, inovação e desenvolvimento curricular**. Para isso, é preciso que a formação desperte a capacidade de sonhar do professor, valorize e trabalhe com esses sonhos de forma a criar vínculos de compromisso. Compromisso do professor com seus alunos, e também do formador e de suas propostas de formação, em relação aos sonhos dos formandos.

Garcia (1999, p. 47) admite que a palavra “mudança” está cada dia mais presente no discurso pedagógico e, geralmente aparece como um valor por si mesma, além de parecer que é maior o consenso sobre a necessidade de mudança do que sobre a direção que a mesma deverá tomar. Para que realmente haja mudanças o autor recomenda atenção especial à dimensão pessoal da mesma, considerando que “os professores não são técnicos que executam instruções e propostas elaboradas por especialistas” e sim construtivistas que processam informação, tomam decisões, geram conhecimento prático, possuem crenças, rotinas, etc., que influenciam a sua actividade profissional.

Entretanto, os professores só mudam suas crenças e atitudes de maneira significativa quando percebem que o programa ou a prática que lhes são oferecidos repercutirão na aprendizagem de seus alunos (IMBERNÓN, 2000).

No caso da implantação de grandes mudanças, os professores precisam de “mais informação e tempo para decidirem introduzi-las”. A resistência às mudanças e inovações, por conta das dificuldades dos professores colocarem em prática novas atividades e organizar o ensino, pode ser atribuída a cinco fatores que Rivas Navarro identificou em sua pesquisa e que Garcia descreve.

Em primeiro lugar, está a denominada **insularidade artesanal** que tem a ver com a sensação que os professores têm de estar isolados, com pouca formação, pouco conhecimento científico, que determina a insegurança na execução, e falta de apoio. Em segundo lugar, **disfuncionalidade operativa**, que se refere aos benefícios limitados que a inovação oferece: escassa eficácia das inovações, atitudes inadequadas dos alunos, problemas de ordem na classe. Em terceiro lugar, estão os **custos sensíveis/benefícios diluídos**, ou seja, os custos percebidos são maiores que os benefícios. Quarto, a **compulsividade do sistema**, as dificuldades do próprio sistema educativo: legislação, exigências dos programas, trabalho diário excessivo, falta de tempo. Por último, Rivas Navarro (1987) identifica as **restrições**

instrumentais: escassez de materiais didáticos, espaços e mobiliários inadequados, etc. (1999, p. 49) (Grifo do autor)

Dos elementos mencionados por Rivas, Garcia (1999) enfatiza aqueles que dizem respeito ao professor como pessoa que, ao passar por processos de aprendizagem e de desenvolvimento pessoal e profissional, muda à medida que aprende. Tal preocupação com o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores também foi contemplada no trabalho de Nóvoa:

A formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma “nova” profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas.

A formação de professores tem ignorado, sistematicamente, o *desenvolvimento pessoal*, confundindo “*formar*” e “*formar-se*”, não compreendendo que a lógica da actividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias da formação. Mas também não tem valorizado uma articulação entre a formação e os *projectos das escolas*, consideradas como organizações dotadas de margens de autonomia e de decisão de dia para dia mais importantes. Estes dois “*esquecimentos*” inviabilizam que a formação tenha como eixo de referência o *desenvolvimento profissional dos professores*, na dupla perspectiva do professor individual e do colectivo docente (1997, p. 24).

Nesta perspectiva, o terceiro princípio diz que a **formação deve ser integrada à organização da escola**. Sem negar outras modalidades de formação complementar há a necessidade de se colocar a escola como espaço favorável para a aprendizagem dos professores. A formação do professor depende

de uma ligação forte ao projecto educativo de escola ou território educativo, na medida em que este é o bilhete de identidade de uma escola/território e serve para atribuir o sentido de pertença a uma comunidade formativa (DEVELAY, 1996 apud PACHECO; FLORES, 1999, p.137).

Os processos de mudança que acontecem nas escolas devem ser produtos de discussões e reflexões que acontecem nos processos de formação e nos processos de desenvolvimento profissional dos docentes dentro das escolas. Para Imbernón (2000, p.16), é importante desenvolver a formação na instituição educativa, no interior da escola. As formações devem desenvolver-se integradas com as ações que acontecem no cotidiano escolar e envolvendo as ações do diretor, dos coordenadores, dos professores e de outras lideranças.

O quarto princípio pede que sejam integrados os estudos de **conhecimentos disciplinares** e os estudos **pedagógicos**, no sentido de não separar prática de teoria e

pensamento de ação. O que se propõe é trabalhar a pedagogia junto com os conhecimentos relativos ao ensino de cada disciplina específica.

O quinto princípio diz que se deve **integrar teoria e prática**. Isto significa que os professores, enquanto profissionais do ensino, desenvolvem um conhecimento próprio, produto das suas experiências e vivências pessoais, racionalizadas e rotinizadas. Schön diz que quanto a esse tipo de conhecimento,

quando tentamos descrevê-lo, ficamos hesitantes ou desenvolvemos descrições que são obviamente inadequadas. O nosso conhecimento está geralmente subentendido, implícito nos nossos modelos de ação e nos nossos sentimentos pelas coisas de que nos ocupamos. (SCHÖN, 1983, p.49 apud GARCIA, 1999, p.28).

Isomorfismo é o sexto princípio. Na formação do professor é preciso que seja praticado o mesmo tipo de educação que se deseja que ele desenvolva em suas aulas. O que se propõe fazer com os alunos, em sala, precisa ser praticado na formação o que implica dizer que as propostas de mudanças devem ser vivenciadas. Assim, é inadmissível uma formação que traga as idéias prontas. Tudo precisa ser reconstruído de forma contextualizada e de acordo com as circunstâncias presentes.

Para que o professor construa com os alunos experiências significativas é necessário que vivencie em sua própria formação situações equivalentes de ensino e de aprendizagem. É o conceito de “simetria invertida”:

A preparação do professor tem duas peculiaridades muito especiais: ele aprende a profissão no lugar similar àquele em que vai atuar, porém, numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional. Além disso, com exceção possível da educação infantil, ele certamente já viveu como aluno a etapa de escolaridade na qual irá atuar como professor.

O conceito de simetria invertida ajuda a descrever um aspecto da profissão e da prática de professor, que se refere ao fato de que a experiência como aluno, não apenas no curso de formação docente, mas ao longo de toda a sua trajetória escolar, é constitutiva do papel que exercerá futuramente como docente.

A compreensão desse fato evidencia a necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende venham a ser concretizados nas suas práticas pedagógicas. Nesta perspectiva, destaca-se a importância do projeto pedagógico do curso de formação na criação do ambiente indispensável para que o futuro professor aprenda as práticas de construção coletiva da proposta pedagógica da escola onde virá a atuar. (Parecer CNE/CP 009/2001, p. 30-31)

O sétimo princípio é a **individualização**. A formação de professores deve estar baseada nas necessidades e interesses dos participantes. Para tanto é preciso conhecer e considerar as características de cada indivíduo, do grupo de indivíduos e até da escola para formulação e acompanhamento da formação. Para Imbernón (2000, p.17), “como a prática educativa é pessoal e contextual, precisa de uma formação que parta de suas situações problemáticas”.

Estudos sobre as atividades dos professores como profissionais, dentre eles os de Perrenoud (2001) e de Nóvoa (1991; 1997) vêm mostrando a importância da prática como ponto de partida, de chegada e de transformação da atividade profissional. É, portanto desta prática, que são reveladas as necessidades formativas contextualizadas.

Segundo Rodrigues e Esteves (1993, p.13), a palavra necessidade é uma palavra polissêmica e marcada pela ambigüidade. O conceito de necessidade surge, inevitavelmente, ligado a valores, “são sempre relativas aos indivíduos e aos contextos e decorrem de valores, pressupostos e crenças”.

Montero (1987, p.10 apud GARCIA, 1997, p. 67), define necessidade formativa “como o conjunto de desejos, problemas, carências e deficiências encontradas pelos professores no desenrolar do seu ensino”.

A análise das necessidades educativas, como área de pesquisa, surgiu no final dos anos 60 e vem sendo utilizada como um instrumento fundamental no planejamento e tomada de decisão na área educativa. Isto decorre da preocupação em tornar mais eficientes os processos formativos e a necessidade de elaborar planos mais estruturados que respondam adequadamente às exigências sociais (RODRIGUES; ESTEVES, 1993).

Neste contexto, a formação de professores deve ser um tipo de atividade permanente, intencional, sistematizada e planejada, com base nas necessidades reais dos mesmos e, considerando também, as necessidades das instituições onde eles desenvolvem ou desenvolverão as atividades. Isto porque “a necessidade”, por parte do professor pode não se revelar em razão do desconhecimento que o mesmo possui a respeito da natureza de novas exigências do trabalho profissional.

Este princípio de individualização que defendemos deve ser entendido não só em relação ao professor como indivíduo, como pessoa, mas deve ser ampliado de modo a abranger unidades maiores tal como as equipas de professores ou a escola como unidade. O princípio de individualização está ligado à idéia da formação clínica dos professores, significando isto que a formação de professores se deve basear nas necessidades e interesses dos participantes, deve estar adaptada ao contexto em que estes trabalham, e

fomentar a participação e reflexão (HOFFMAN; EDWARDS, 1986 apud GARCIA, 1999, p. 29).

Outro princípio, o oitavo, indica que os **professores** devem ser vistos como sujeitos capazes de **gerar conhecimento e valorizar o conhecimento produzido pelos outros**. Para Garcia (1999, p. 30), faz-se necessário pensarmos a formação de professores numa “perspectiva que saliente a importância da indagação e o desenvolvimento do conhecimento a partir do trabalho e reflexão dos próprios professores”. Para tanto, compete aos formadores propiciar o contexto adequado para o desenvolvimento intelectual, social e emocional dos professores.

Tais princípios devem ser considerados na medida em que a discussão sobre a melhoria da qualidade do ensino nos diferentes níveis do sistema educacional nos remete, necessariamente, também, a qualidade da formação do professor. De acordo com Nóvoa,

É preciso reconhecer as deficiências científicas e a pobreza conceptual dos programas actuais de formação de professores. E situar a nossa reflexão para além das clivagens tradicionais (componente científica *versus* componente pedagógica, disciplinas teóricas *versus* disciplinas metodológicas, etc.), sugerindo novas maneiras de pensar a problemática da formação de professores (1997, p.23).

Para Fusari (1998, p.157), a formação inicial e a formação continuada são partes de um mesmo processo, mas com características próprias. Para o autor, em nosso país, elas “ainda se desenvolvem de maneira distinta e desarticulada”, embora as pesquisas apontem para a necessidade de unidade entre as mesmas, “entendendo-as como um *continuum* de formação”.

No processo de formação inicial, que tem um carácter finito e considera toda a trajetória escolar, o aluno/futuro professor adquire “qualificação profissional mínima e certificação, habilitando-se legal e tecnicamente para o exercício profissional”. (FUSARI, 1998, p. 157).

Muitos autores se preocuparam com a questão dessa qualificação profissional mínima que o professor deve ter e, mais especificamente, os saberes necessários para o desempenho de sua função. As pesquisas sobre os saberes da docência têm oscilado de acordo com as tendências educacionais, por vezes valorizando o conhecimento teórico, outras vezes a prática docente.

Schulman (1986, 1987), acredita ser necessário ir além do conhecimento relativo às disciplinas, dominando o conhecimento didático, o conhecimento do currículo e o

conhecimento dos processos de aprendizagem. O autor entende que o professor deve ingressar na profissão com um repertório profissional mínimo que lhe possibilite, a partir dele, novas construções e novos conhecimentos. Essa base deve contemplar conhecimentos de diferentes naturezas, todos necessários e indispensáveis para promover aprendizagens dos alunos. O autor ressalta a necessidade de o professor ter um corpo de conhecimento profissional que direcione suas decisões quanto ao conteúdo e a forma de tratá-lo em seu curso, além de abranger tanto os conhecimentos pedagógicos quanto os conhecimentos da matéria.

As várias categorias dessa base de conhecimentos podem ser agrupadas em Conhecimento do conteúdo específico, Conhecimento pedagógico geral e Conhecimento pedagógico do conteúdo.

O *conhecimento do conteúdo específico* da matéria que o professor ministra é necessário ao ensino, mas não garante que o mesmo seja ensinado e aprendido com sucesso. O professor deve encontrar maneiras de comunicar conhecimentos auxiliando os alunos a entender a matéria.

O *conhecimento pedagógico geral* abrange conhecimentos de teorias e princípios relacionados a processos de ensinar e aprender; bem como de conhecimentos dos alunos; de contextos educacionais e de outras disciplinas.

O *conhecimento pedagógico do conteúdo* é construído enquanto o professor ensina a matéria a seus alunos e aprimorado quando se juntam com outros tipos de conhecimentos. Além do conteúdo tal conhecimento envolve a compreensão do que significa ensinar um tópico de uma disciplina específica, seus princípios e técnicas. Este conhecimento favorece a situação de protagonismo docente. Apesar de ser aprendido no exercício da prática profissional não prescinde dos conhecimentos que o professor aprende nos cursos, programas e estudos de teorias.

Garcia (1999, p. 86-92), ao analisar a formação inicial de professores na perspectiva dos conhecimentos inerentes à profissão docente aponta alguns que devem ser adquiridos no decorrer da formação inicial:

- a) **conhecimento psicopedagógico** relativo ao processo ensino-aprendizagem, desde os conhecimentos sobre a gestão da sala de aula às técnicas de ensino, passando pela planificação do ensino e do currículo, pela cultura social e suas influências no cotidiano da sala de aula;
- b) **conhecimento do conteúdo**, pois “os professores têm de possuir conhecimentos sobre a matéria que ensinam”. Além disso, o professor precisa de conhecimentos complementares sobre os paradigmas de investigação da mesma;

c) **conhecimento didático do conteúdo**, o professor tem que ter clareza quanto a finalidade de ensinar um conteúdo, as formas adequadas para a apresentação do mesmo, bem como as estratégias e métodos de avaliação;

d) **conhecimento do contexto da escola**. Os professores devem conhecer as características e peculiaridades da escola e de seus alunos, bem como as ações mais apropriadas a eles.

Tardif (2002) extrapola esta discussão ao tratar o saber dos professores como plural e temporal, e afirma ser impossível falar sobre o mesmo sem considerar a identidade do professor, sua experiência de vida, sua história profissional e sua relação com os alunos e outros atores escolares. Para este autor os professores utilizam diferentes saberes e

essa utilização se dá em função de seu trabalho e das situações, condicionamentos e recursos ligados a esse trabalho. Em suma, o saber está a serviço do trabalho. Isso significa que as relações dos professores com os saberes nunca são relações estritamente cognitivas: são relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas. (TARDIF, 2002, p. 17).

O saber docente é plural por ser formado pelos saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Segundo Tardif (2002, p.36-39), o saber profissional é “o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores”. Este autor define tais saberes como “disciplinares” - que correspondem aos diversos campos do conhecimento e integram à prática docente por meio da formação inicial ou continuada dos professores; “curriculares” - apresentados nas escolas na forma de programas que os professores devem aprender a aplicar; “experienciais ou práticos” - desenvolvidos pelos professores, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio.

Estes saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem à prática para melhor conhece-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação.

Os saberes experienciais estão enraizados no seguinte fato mais amplo: o ensino se desenvolve num contexto de múltiplas interações que representam condicionantes diversos para a atuação do professor. Esses condicionantes não são problemas abstratos como aqueles encontrados pelo cientista, nem problemas técnicos, como aqueles com os quais se deparam os técnicos e tecnólogos. O cientista e o técnico trabalham a partir de modelos e seus condicionantes resultam da aplicação ou da elaboração desses modelos. Com o docente é diferente. No exercício cotidiano de sua função, os condicionantes aparecem relacionados a situações concretas que não são

passíveis de definições acabadas e que exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis. Ora, lidar com condicionantes e situações é formador: somente isso permite ao docente desenvolver o *habitus* (isto é, certas disposições adquiridas na e pela prática real), que lhe permitirão justamente enfrentar os condicionantes e imponderáveis da profissão. Os *habitus* podem transformar-se num estilo de ensino, em “macetes” da profissão e até mesmo em traços da “personalidade profissional”: eles se manifestam, então, através de um saber-ser e de um saber-fazer pessoais e profissionais validados pelo trabalho cotidiano. (TARDIF, 2002, p. 49).

Tardif (2002), sintetiza como professor ideal aquele que possui conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia, bem sua matéria, disciplina e seu programa. Desenvolve, também, um saber prático baseado em sua própria experiência com seus alunos. Desta forma, o professor deve ter a capacidade de dominar, integrar e mobilizar todos estes saberes em sua prática.

Resta-nos perguntar se os nossos cursos de formação de professores têm proporcionado aos alunos as condições necessárias para que estes conhecimentos sejam construídos!

A formação inicial de professores tem sido perspectivada de diferentes modos, considerando as concepções adotadas quanto às finalidades do processo educativo, à função da escola e às competências atribuídas ao professor. Na literatura atual, referente ao currículo de formação dos professores, encontramos farta terminologia empregada na caracterização das diferentes tendências. Pacheco e Flores (1999) sintetizam tais tendências adotando os seguintes paradigmas:

- a) **paradigma tradicional** – orientado por uma concepção de ensino acadêmica, que privilegia a aprendizagem dos conteúdos de ensino;
- b) **paradigma condutista/comportamentalista** - fundamentado no estudo científico do ensino. Neste paradigma a aprendizagem do aluno está intimamente relacionada com a conduta do professor;
- c) **paradigma personalista** – aponta “para o desenvolvimento pessoal do formando e pressupõe um currículo formativo mais flexivo que nos paradigmas anteriores” (ibid p. 60). Entende a formação inicial dos professores como um processo individual de maturação psicológica que provoca a participação ativa do futuro professor;
- d) **paradigma orientado para a indagação (ou tradição da reconstrução social)** – entendido como alternativo aos paradigmas anteriores e que aglutina “vários movimentos, de pendor mais ou menos crítico e interventor, onde a reflexão e a investigação se assumem

como traços distintivos” (ibid p. 61). Assim, os programas de formação devem desenvolver estas capacidades no formando de forma que os mesmos possam analisar as situações surgidas e tomar decisões adequadas a cada uma delas.

Tanto a definição dos conhecimentos necessários à profissão docente quanto a opção pelo paradigma de formação a serem adotados no processo formativo parecem não suscitar mudanças nas crenças, representações e imagens formadas durante a vida escolar do futuro professor. Estudos recentes, como o de Pimenta (1999), apontam como forma de superação desta realidade um processo formativo que privilegie a reflexão. Já na formação inicial os futuros professores seriam levados a pensarem sobre suas concepções e de que forma as mesmas poderiam determinar suas práticas no estágio.

A autora afirma que pesquisas sobre formação inicial demonstraram que estes cursos,

com conteúdos e atividades de estágios distanciados da realidade das escolas, numa perspectiva burocrática e cartorial que não dá conta de captar as contribuições presentes na prática social de educar, pouco tem contribuído para gerar uma nova identidade do profissional docente (PIMENTA, 1999, p. 16).

Nesta mesma perspectiva Gonçalves e Gonçalves, ao enfocarem o desafio da formação de professores, afirmam que as licenciaturas e demais cursos das universidades brasileiras geralmente seguem o modelo da “racionalidade técnica”: primeiro os conteúdos pedagógicos específicos e ao final a parte prática.

Neste modelo (da racionalidade técnica) está entendida a compreensão de que, conhecendo a parte teórica, o indivíduo pode melhor aprender a técnica (neste caso, as estratégias/procedimentos de ensino e aprendizagem) para utilizá-la na solução de problemas, no desempenho de sua função profissional, pois os professores estariam “instrumentalizados” para resolvê-los. (1998, p. 114).

Em sentido contrário, Pimenta cita como exemplo a sua experiência no ensino superior, na qual procura desenvolver uma atitude investigativa nos alunos, utilizando “a produção de pesquisas em didática a serviço da reflexão dos alunos e da constituição de suas identidades como professores.” (PIMENTA, 1999, p. 17).

Pimenta parte da premissa de que essa identidade é construída a partir da

significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação das práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações porque prenes de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias. (1999, p. 19)

Nesta perspectiva é resgatada a importância de se considerar o professor em sua própria formação, num processo de auto-formação, de reelaboração dos saberes iniciais em confronto com sua prática vivenciada. Deste modo, seus saberes vão-se constituindo a partir de uma reflexão na e sobre a prática.

Com a finalidade de repensar a formação de professores a partir da análise das práticas pedagógicas, Pimenta (1999) desenvolve uma pesquisa com seus alunos de licenciatura e destaca a importância da mobilização dos saberes da experiência para a construção da identidade profissional do professor.

André também desenvolve trabalho diferenciado nos cursos de Licenciatura colocando em discussão, aos futuros professores, as possibilidades de uso da pesquisa etnográfica como forma de aproximar os mesmos das situações do cotidiano da prática escolar, além de iniciá-los na atividade de pesquisa. A referida pesquisadora acredita que:

Ao desenvolver junto aos alunos essa atividade de reanálise da prática escolar e de reflexão sobre o processo de pesquisa, eu os estou preparando para se tornarem leitores críticos da própria prática (1996, p.104).

Esta perspectiva crítico-reflexiva de formação, desenvolvida em muitos países, aparece como uma alternativa frente ao enfoque que define professores como meros técnicos transmissores de propostas externas. Um dos primeiros estudos nesta direção foi produzido por Schön que, até 1998, como professor de estudos urbanos no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), EUA, realizou atividades relacionadas com reformas curriculares em cursos de formação profissional. Segundo Pimenta, a proposta de Schön é que

a formação dos profissionais não mais se dê nos moldes de um currículo normativo que primeiro apresenta a ciência, depois a sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnicos-profissionais. O profissional assim formado, conforme a análise de Schön, não consegue dar respostas às situações que emergem no dia-a-dia profissional, porque elas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas. (2005, p. 19).

As novas tendências investigativas sobre formação de professores tendem a valorizar o que Schön denominou, na década de 80, de *professor reflexivo*, entendido como um intelectual em processo contínuo de formação capaz de refletir na ação, refletir sobre ação e refletir sobre a reflexão na ação.

Assim, a idéia principal é de que o futuro professor possa pensar intencionalmente sobre a sua prática, com papel ativo na formulação de objetivos e meios de trabalho, entendendo que ele tem teorias que podem contribuir para a construção de conhecimentos sobre o ensino.

Portanto, percebemos a formação inicial como uma etapa no processo de formação do professor que estará em constante evolução. Essa etapa pode ser insuficiente se as instituições formadoras não oferecem um ensino coerente com a realidade educacional e que favoreça a dicotomia teoria-prática. Precária, também, se não atentam para a complexa tarefa de ensinar numa sociedade em constante movimento, com um mercado de trabalho cada vez mais exigente em termos de qualificação profissional e competências no desempenho das atividades.

Tal precariedade pode ser confirmada no resultado de um estudo que constatou “que $\frac{3}{4}$ dos professores consideram que a formação inicial que receberam não lhes serviu para nada – um juízo que é tanto mais duro quanto mais jovens são os professores” (GIMENO, 1998, p.223 apud PACHECO e FLORES, 1999, p. 47).

Fusari (1998, p. 158), apesar de reconhecer que novos caminhos foram apontados na questão da formação inicial de professores, confirma os problemas constatados nas pesquisas sobre a mesma. O autor destaca “o distanciamento entre os currículos de formação e os desafios da prática docente escolar” como um problema, pois denuncia “uma dissociação entre a escola de formação inicial e a escola-campo de trabalho, principal lócus de formação contínua”.

Cró (1998) afirma que, apesar do esforço de renovação e inovação na formação inicial, os futuros professores saem despreparados para a realidade da sala de aula e para resolver os problemas decorrentes de sua prática pedagógica. A autora reforça a opinião de que os futuros educadores têm acesso a saberes desconexos, isolados e sem concatenação interdisciplinar. Daí a necessidade que a sua formação seja contínua ao longo da sua vida profissional.

Além disso, as rápidas e profundas mudanças ocorridas na sociedade salientaram a necessidade de atualização e aperfeiçoamento dos que atuam na educação, demonstrando ser imperativo que se desenvolva nos futuros professores a disposição para

aprender durante toda a sua trajetória profissional. Nesta perspectiva de aprender sempre, entendo que a formação continuada pode preencher lacunas.

No caso específico das tecnologias digitais, muitos professores não tiveram acesso a elas em sua formação inicial e hoje se defrontam com essas novas exigências em seu cotidiano. A formação continuada pode amenizar a resistência do professor ao uso da Informática Educacional e ajudá-lo nos desafios surgidos no percurso profissional se o seu enfoque responder

às transformações que o mundo do trabalho experimenta, às mudanças nos contextos de informação e conhecimento e à necessidade de proporcionar um âmbito específico para o contínuo incremento das capacidades de desenvolvimento pessoal. (BRUNNER, 2004, p.40).

Sendo assim, ratifico a importância da formação continuada dos professores considerando que atualmente a escola é outra, o aluno é outro e as exigências da sociedade também são outras, enquanto que os currículos de formação inicial estão distantes dos desafios da prática docente escolar. Muitos dos professores que hoje atuam nas escolas de ensino fundamental e médio tiveram sua formação inicial orientada por uma concepção de ensino acadêmica, que privilegia a aprendizagem dos conteúdos de ensino, com atividades de estágios distanciados da realidade das escolas, dicotomizando a teoria e a prática

Em nome da formação continuada, a título de melhorar a qualidade da educação dos alunos, os professores em exercício têm vivenciado muitas experiências de aprendizagem que recebem nomes diversos. Atualmente, termos muito empregados nas décadas de 70 e 80, como reciclagem, treinamento e capacitação, têm dado lugar a novos termos, como formação contínua e formação em serviço.

É curioso notar que os novos termos são empregados para adjetivar práticas idênticas às antigas como cursos promovidos pelas agências formadoras e empregadoras, muitas vezes realizados fora do horário de trabalho dos professores.

Segundo Marin (1995), no caso dos processos de formação continuada de professores as decisões são tomadas e ações são propostas, justificadas e realizadas por meio de conceitos subjacentes aos vários termos utilizados. Não é apenas uma questão de mudança de nomenclatura, dependendo do nome que lhe foi atribuído, sua significação no sistema educacional é alterada. Assim sendo, a autora propõe a revisão, tanto no discurso dos profissionais da escola quanto nos vários níveis da administração da educação, dos termos

reciclagem, treinamento, aperfeiçoamento, capacitação, educação permanente, formação continuada e educação continuada.

A definição do termo **reciclagem**, muito utilizado na década de 80, seria uma atualização pedagógica e cultural para alcançar melhores resultados. Nesta definição está implícita a concepção de que ao acontecer a reciclagem haverá uma alteração do material “manipulável e passível de destruição para posterior atribuição de nova função ou forma” (MARIN, 1995, p. 14). Assim, estaríamos identificando o professor com esse material e isso não condiz com processos que envolvem pessoas, profissionais de educação, sujeitos que têm saberes e que necessitam de elementos de formação que não se reduzem à atualização.

Segundo Marin (1995), **treinamento** foi outro termo utilizado na educação continuada de professores. Significa tornar destro, apto, capaz de realizar determinada tarefa. O treinamento dá ênfase à modelagem de comportamento através de automatismos, não apropriada à atividade educativa que pressupõe ações criativas, flexíveis e autônomas. Sua utilização pode ser adequada para casos pontuais de treinamento de habilidades específicas. Nos cursos de treinamento, nomenclatura muito utilizada para os espaços de formação em serviço, são divulgados métodos e técnicas de trabalho concebidas como meios eficazes para alcançar resultados satisfatórios nos processos de ensino.

Aperfeiçoamento, termo também bastante utilizado, significa tornar perfeito, completar o que estava incompleto e emendar os próprios defeitos. Marin (1995, p. 16) aponta como um termo inadequado por ser incoerente com a idéia de “educabilidade do ser humano”. O uso do termo aperfeiçoamento supõe que o processo educativo é um “conjunto de ações capaz de completar alguém, de torná-lo perfeito, concluí-lo”. E a perfeição do homem, ou do professor, é algo impossível de atingir. A possibilidade de aperfeiçoamento seria no sentido de corrigir defeitos e melhorar a formação.

Segundo Marin (1995), o termo **capacitação** no sentido de tornar capaz e habilitar é coerente com a idéia de educação continuada, pois os educadores precisam tornar-se mais capazes, o que refletirá no seu desempenho na profissão. Já o termo capacitação no sentido de convencimento e persuasão seriam ações incompatíveis com a idéia de que os professores devem conhecer, analisar e criticar as idéias que lhes são apresentadas.

Marin (1995) trata juntamente, num mesmo bloco, os termos educação permanente, formação continuada e educação continuada, por entender que os três têm como eixo o conhecimento. E se o centro da formação é o conhecimento, estes termos são mais coerentes com o processo educativo dos professores do que os citados anteriormente. Considera a **educação permanente** como um processo de educação que se prolonga por toda

vida, em desenvolvimento contínuo, sempre em busca da auto-avaliação, auto-formação e autogestão. A **formação continuada**, com ações formais ou informais, tem a função de transmitir saberes e de saber-fazer em atividades conscientemente propostas. Segundo Marin (1995, p.18), a **educação continuada** é a mais completa, porque propõe e implementa processos de formação no local de trabalho, continuamente, “uma verdadeira prática social de educação mobilizadora de todas as possibilidades e de todos os saberes profissionais”.

Marin (1995), apesar de optar pelo termo educação continuada, afirma que é possível utilizar mais de um termo e sua concepção de acordo com as circunstâncias e necessidades.

Independentemente do termo utilizado é comum nos deparamos com posições que colocam as ações de formação, seja inicial ou continuada, como situações de salvação de todos os problemas educacionais. Sem minimizar a importância da formação inicial do professor como período passível de aprendizagens significativas e que o habilita inicialmente a exercer a docência, o enfoque deste trabalho é a formação continuada dos mesmos.

A opção pelo termo formação continuada é aqui entendida como um processo ininterrupto que acompanha o professor durante toda a sua trajetória profissional. Descarto, assim, os cursos fragmentados e desvinculados da realidade do professor que surgem como solução para os desafios presentes em sua prática pedagógica.

No Brasil, as ações para formação continuada de professores intensificaram-se a partir da década de 1980 (SEF, 1999). Somente na década de 1990, a mesma passou a ser considerada como uma das estratégias fundamentais para o processo de construção de um novo perfil profissional do professor. (NÓVOA, 1991).

Os estudos de Carvalho e Simões (1999) sobre as tendências conceituais emergentes da formação continuada de professores na década de 1990 indicam uma trajetória histórica e sócio-epistemológica marcada por diferentes tendências, que não se constituíram *a priori*, mas que vêm emergindo das diferentes concepções de educação e sociedade presentes na realidade brasileira. Segundo esses autores, a orientação teórico-conceitual crítico-reflexiva vem sendo apontada pelos diferentes estudos como orientação mais adequada para a formação continuada de professores, apesar dessa diversidade de tendências presente no cenário brasileiro.

Atualmente, o enfoque reflexivo sobre a prática tem se popularizado de tal forma que fica difícil encontrar referências escritas sobre propostas de formação de professor que não o incluam como conceito estruturador. A origem deste enfoque remonta a Dewey

(1989, p. 25), que se referia ao ensino reflexivo como “aquele em que se leva a cabo o exame ativo, persistente e cuidadoso de toda a crença ou suposta forma de conhecimento à luz dos fundamentos que a sustentam”.

Neste contexto, a prática profissional é valorizada como momento de construção de conhecimento. Uma prática refletida que possibilita ao profissional responder às situações novas, nas situações de incerteza e indefinição.

Zeichner (1993) também centra seu interesse na investigação reflexiva e afirma que somente através de uma prática reflexiva é possível reconstruir a experiência e estabelecer sistematizações no processo educativo. Reconhece o trabalho do educador no processo de ensino-aprendizagem e na capacidade de gerar saberes. O autor admite a condição profissional dos educadores, o papel que desempenham na formulação de objetivos e meios em sua prática e entende que a produção de conhecimento não é patrimônio exclusivo das Universidades e que os bons educadores também produzem teorias a partir de sua prática que contribuem com o pensamento pedagógico.

Zeichner (apud GERALDI; MESSIAS; GUERRA, 1998), como Schön, reconhece a importância da reflexão como parte do processo de trabalho profissional, mas avança quando aponta para a reflexão como prática social, coletiva, junto com outros professores, no contexto escolar.

Dentre as novas posições, tomamos como referência alguns autores que concebem os professores como profissionais reflexivos (ALARCÃO, 1996, 2005; GARCIA 1999; NÓVOA, 1991, 1992, 1997; PIMENTA e GHEDIN, 2002; SCHÖN, 2000; ZEICHNER, 1993).

Para estes autores a reflexão, também considerada como condição essencial na formação docente, é capaz de transformar a prática pedagógica do professor, prepará-lo para atender às atuais exigências de sua profissão e, sobretudo, capaz de modificar a pessoa do professor, constituindo-o como sujeito autônomo no mundo. Segundo Alarcão (1996, p. 174), “reflectir para agir autonomamente parece ser uma das expressões-chave no contexto educativo internacional deste final do século XX”. Nóvoa especifica a finalidade dessa modalidade quando afirma que

a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projectos próprios, com vistas à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional. (1997, p.25)

Fusari (1998) propõe a idéia de que a formação continuada é uma possibilidade de crescimento pessoal e profissional do educador que se dá a partir da reflexão crítica sobre os saberes adquiridos com a experiência profissional.

A devida importância que o crescimento pessoal e profissional tem na formação continuada, através de um trabalho reflexivo sobre sua prática, é ratificada por Nóvoa quando o mesmo se refere ao desenvolvimento pessoal do professor:

A formação não se constrói por acumulação (cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (1997, p. 25).

A formação continuada, como etapa da formação profissional do educador, é infinita enquanto possibilidade de crescimento pessoal-profissional e tem como eixo central a “reflexão crítica que deve ocorrer na experiência profissional e a partir dos saberes advindos dela.” (FUSARI, 1998, p.158).

Entretanto, Pimenta (1999, p.16) afirma, a partir de pesquisas, que a prática mais freqüente na formação continuada tem sido a realização de “cursos de suplência e/ou atualização dos conteúdos de ensino” considerados pouco eficientes “por não tomarem a prática docente e pedagógica escolar em seus contextos”.

Embora reconheça os avanços na formação continuada, Fusari (1998) entende que ela não atingiu a importância merecida, tendo em vista que a mesma representa possibilidade de produção de conhecimento na área e a promoção do desenvolvimento profissional dos educadores.

O autor insiste na busca de unidade, em um *continuum*, na qual a formação continuada é referência para a inicial e esta para aquela, e ratifica a prática como o “fio condutor” desse trabalho:

A formação contínua atende ao profissional nas diferentes fases de desenvolvimento pessoal-profissional: a inicial (educadores principiantes), a fase da maturidade e a da consolidação de sua carreira. Em todas, o fio condutor do trabalho de formação contínua é a prática (a práxis, a experiência) profissional, em permanente processo de transformação. A produção teórica relativa à formação contínua é menos desenvolvida no Brasil do que a formação inicial. Esta conta com paradigmas mais estruturados, amadurecidos e de certa forma testados. O mesmo não ocorre com a formação contínua na qual os paradigmas estão em fase de estruturação. Ainda é necessário atingir a unidade entre a prática e teorias de formação inicial e contínua de educadores (FUSARI, 1998, p.160).

A concretização desse *continuum* na formação do professor tem por alicerce os saberes necessários ao bom desempenho de todos os profissionais que atuam na educação escolar. Assim sendo, a questão dos saberes evidencia-se como importante referência ao desenvolvimento do aprimoramento de professores em serviço.

Os saberes da docência devem vincular-se ao desenvolvimento dos processos de reflexão docente sobre a prática. De acordo com Fusari (1998, p.161), “os projetos de formação contínua que tendem a trabalhar com objetivos relativos ao desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e habilidades, devem, portanto, levar em conta os saberes que fazem a mediação no processo de formação inicial e contínua de educadores”.

Do mesmo modo, as práticas de formação não podem mais privilegiar a formação voltada para o professor individual. Elas devem ser organizadas considerando-se, também, o desenvolvimento profissional, de forma a não agravar o isolamento e a imagem de transmissor de um saber produzido no exterior de sua profissão. Extrapolar essa concepção significa reconhecer que o espaço de formação continuada é, portanto, o do professor em suas dimensões coletiva, profissional e organizacional e que o processo de aprender a ensinar se prolonga durante toda a carreira do professor. Para Nóvoa (1997, p. 27), as práticas de formação contínua baseadas numa dimensão coletiva “contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção de seus saberes e dos seus valores”.

É importante garantir espaços de interação que contribuam no aspecto pessoal e profissional dos professores para que os mesmos se apropriem dos seus processos de formação de forma significativa. A possibilidade de partilhar saberes e trocar experiências consolida os espaços de formação, considerando que o professor, nestas situações, desempenha papel de formador e de formando. A noção de experiência mobiliza no professor uma pedagogia interativa e dialógica. Nóvoa (1997, p. 26) considera fundamental este diálogo entre os professores “para consolidar saberes emergentes da prática profissional” e avança ao propor a criação de redes coletivas de trabalho como fator de “socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente”.

Nesta perspectiva, os programas de formação continuada devem potencializar a colaboração dos diversos atores do sistema educativo em busca do desenvolvimento profissional do professor, dentro do ponto de vista que

Num sistema onde predomina o individualismo do professor não é possível optar por esquemas de formação centrados na resolução de problemas.

Diversos estudos confirmam a existência de uma cultura individualizada, muito longe de uma cultura de colaboração, em que cada professor cumpre a tarefa que lhe está atribuída não tendo por hábito partilhar as dúvidas, os problemas surgidos no quotidiano escolar. Uma outra concepção de formação contínua só será possível se os professores reconhecerem aos outros professores capacidade de discussão dos problemas que lhes são comuns. Neste caso, falar-se-á de uma cultura de colaboração em que as soluções estão no interior das escolas e resultam do envolvimento dos professores. (DEVELAY, 1996 apud PACHECO; FLORES, 1999, p.135).

Apesar de haver consenso quanto à necessidade e importância da formação, há muitos matizes na forma de conceber essa formação e diferentes maneiras de priorizar os conhecimentos e a forma como os mesmos serão trabalhados, bem como o papel dos professores e formadores. Na Indicação nº. 07/2000, Azanha recomenda que as propostas de formação de professores tenham como referência a diversidade de situações da escola atual:

a questão da formação docente não será convenientemente encaminhada se insistirmos na busca alquímica de panacéias pedagógicas. Não há dúvida de que o professor deve ser um profissional competente, mas não há uma "estrada real" para conseguir esse desiderato. "Escola brasileira" é uma expressão excessivamente abstrata para ter poder descritivo; conseqüentemente, uma política nacional de formação docente poderá ser um malogro se ignorar a imensa variedade da situação escolar brasileira.

As instituições formadoras de docentes têm de ver nessa variedade o ponto de partida para formular suas propostas. Diferentemente de outras situações profissionais, o exercício da profissão de ensinar só é possível no quadro institucional da escola, que deve ser o centro das preocupações teóricas e das atividades práticas em cursos de formação de professores. O professor precisa ser formado para enfrentar os desafios da novidade escolar contemporânea.

Nessas condições, qualquer proposta de formação docente deve ter um sentido de investigação e de busca de novos caminhos. (AZANHA, 2004).

É preciso que no local onde o professor se insere como profissional, na escola, haja condições para ele continuar aprendendo. Imbernón (2000, p.15) entende que a formação deve acontecer em espaços de participação e reflexão, na qual as pessoas aprendem e se adaptam, de forma a conviver com a mudança e a incerteza, enfatizando mais a aprendizagem e as maneiras de torná-la possível que o ensino.

Mas Nóvoa admite que

A organização das escolas parece desencorajar um conhecimento profissional partilhado dos professores, dificultando o investimento das experiências significativas nos percursos de formação e a sua formulação teórica. (1997, p. 26)

Reconhecemos a existência de diversas maneiras de fomentar a aprendizagem dos professores ao longo da vida quanto ao seu desenvolvimento profissional, inclusive através da “criação” de novos modelos formativos, com expectativas de mudança em sua prática. Mas a mudança, que pressupõe nova maneira de planejar, ensinar, organizar o conhecimento e avaliar, só se desenvolve dentro das escolas se for concretizada pelo próprio professor. Tais mudanças em sua prática poderiam se efetivar sem imposições, se realmente considerássemos que “o professor é um construtivista que processa informação, toma decisões, gera conhecimento prático, possui crenças e rotinas, etc., que influenciam a sua actividade profissional.” (GARCIA, 1999, p. 47). Entretanto, é necessário um tempo para que o mesmo se adapte às inovações e refaça sua identidade.

A falta de adaptação às propostas de mudança, às condições de trabalho e a baixa remuneração podem provocar nos professores um sentimento de desajustamento e impotência, levando-os a não corresponder a grande expectativa que a sociedade tem com relação à sua atuação. Esse quadro se agrava se a sua formação inicial ou continuada for precária. A formação ideal deve proporcionar condições para que ele se aproprie de novas propostas, crie estratégias para implementá-las em sua prática, conviva na diversidade e esteja aberto às possibilidades de inovação. Nesse sentido,

a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza. (IMBERNÓN, 2000, p.14-15).

Está visão de formação continuada de professores, como uma variável essencial ao desenvolvimento humano e das organizações, também é sugerida por Nóvoa ao afirmar que

O espaço pertinente da formação contínua já não é o professor individual, mas sim o professor em todas as suas dimensões colectivas, profissionais e organizacionais. A formação concebe-se como uma intervenção educativa, e é solidária dos desafios de mudança das escolas e dos professores. (NÓVOA, 1991, p. 22).

Considerando que a Informática Educacional é uma possibilidade de inovação e impõe novos desafios de mudança das escolas e da prática dos professores, abordarei a seguir, mais especificamente, questões relativas à formação de professores e Informática Educacional.

I.3. Informática Educacional e Formação de Professores

A Informática é a ciência que estuda o tratamento automático e racional da informação e surgiu para auxiliar o homem em quase todas as atividades das sociedades modernas. Esse termo foi definido pela Academia Francesa, a partir das palavras “information” e “automatique”.

A escrita e a imprensa são etapas importantes de codificação e processamento de informação. Por associarmos a Informática ao computador não nos damos conta de que ela sempre existiu “em outros desdobramentos tecnológicos vinculados à informação, à comunicação, contudo de uma forma menos imprecisa.” (ANDRADE; MORAES, 1993, p. 19).

Desde os primórdios da sociedade, o homem tem utilizado variados meios informáticos de transmissão da informação; desde a linguagem oral, pictórica até a escrita, que são revoluções informáticas na história da humanidade. (ANDRADE; MORAES, 1993, p. 19)

O desenvolvimento acelerado das tecnologias, em especial a Informática, o computador e a Internet, marcou o século XX. Assim, nossa vida está permeada pelo uso de técnicas e recursos tecnológicos. Alguns destes estão interiorizados de tal forma que já nem são lembrados ou considerados como tal. Poucos usuários de celulares, videocassetes, carros, caixas eletrônicos de bancos, relógios, entre outros, sabem que esses aparelhos eletrônicos possuem computadores internos, e que, em viagens de ônibus, de avião ou trem, assim como livros, jornais e revistas, direta ou indiretamente, em algum estágio do processo, utilizam-se de computadores.

Mudanças ocorreram nas empresas, indústrias, bancos e demais setores da sociedade com o impacto da introdução da Informática, que reduziu custos, agilizou a informação e eliminou ou reduziu possíveis erros com o manuseio de papéis. Por outro lado, houve demissão, redução ou eliminação nos quadros de funcionários, mudanças nas estruturas hierárquicas dos mais variados setores da sociedade e necessidade de adaptação à informatização.

Além disso, na última década, o mercado da Informática tem investido de forma acelerada na venda de microcomputadores para o ambiente doméstico. Isto pode contribuir para mudanças no cotidiano das pessoas e refletir no ambiente de trabalho, na escola e nas relações interpessoais. Mudam, inclusive, as formas de pensar, agir, ensinar e

aprender. Isso exige que nos posicionemos criticamente sobre o uso das tecnologias, considerando que nem todos os avanços científicos, auxiliados pelas inovações tecnológicas, têm apenas contribuições positivas.

Entretanto, sendo a tecnologia, em suas mais diversas formas e usos, um dos principais agentes de transformação da sociedade, desconsiderar o computador e a informática, hoje, “implica desconhecer uma ferramenta cada vez mais presente na nossa sociedade.” (VALENTE, 1999b, p. 102).

Papert (1985) destaca que conforme os computadores vão sendo introduzidos na vida das pessoas, novas necessidades são geradas. Isso é natural, pois à medida que as pessoas usam o computador, em casa ou no trabalho, disseminam-se idéias originais, interessantes e criativas de utilização do mesmo.

Em decorrência disso a escola também convive com todo esse processo de informatização sob diferentes aspectos. De forma mais efetiva, no controle administrativo ou financeiro e na vida escolar do aluno, e menos efetiva, nas rotinas de sala de aula, na formação profissional ou na utilização do computador como ferramenta auxiliar de ensino-aprendizagem. (CARNEIRO, 2002)

Assim, podemos considerar que a informática está presente nas escolas, faltando, agora, utilizá-la no processo de reestruturação das instituições educativas e nas ressignificações relativas do seu papel e do professor, necessárias na sociedade atual, e já apontadas anteriormente. Nesse contexto, cabe questionar por que e como usar o computador na Educação de maneira efetiva. Segundo Valente,

O computador deve ser utilizado como um catalisador de uma mudança do paradigma educacional. Um novo paradigma que promove a aprendizagem ao invés de ensino, que coloca o controle na mão do aprendiz, e que auxilia o professor a entender que a educação não é somente a transferência de conhecimento, mas um processo de construção do conhecimento pelo aluno, como produto do seu próprio engajamento intelectual ou do aluno como um todo. (1993, p. 40).

Assim, segundo esse autor, o que se propõe “não deve ser o modismo ou estar atualizado com relação às inovações tecnológicas.” (VALENTE, 1993, p. 40-41).

Temos que levar em consideração o contexto atual de rápidas mudanças na sociedade, na qual a educação já não é a única difusora de conhecimento. Gomes (2002, p. 121) lembra a existência de algumas escolas sem bibliotecas e com alunos de séries mais avançadas do Ensino Fundamental que ainda não estão completamente alfabetizados. Em contrapartida, outras escolas estão abarrotadas de modernos recursos informáticos e

comunicacionais. A autora, apesar de reconhecer a necessidade da escola “acompanhar e participar das transformações em curso pela introdução dos recursos informáticos e comunicacionais”, também não acredita na visão ingênua de que o uso dos mesmos na Educação seja garantia de acesso dos setores marginalizados da sociedade ao progresso e às transformações. Entretanto, entende que para muitos a escola é a única via de acesso ao conhecimento socialmente construído e “espaço de formação da sensibilidade e da cidadania”. E complementa:

A utilização dos novos recursos comunicacionais e informáticos não deve ser encarada como mais uma novidade, mas como uma possibilidade para que alunos e professores assumam o papel de sujeitos críticos, criativos e construtores de seu próprio conhecimento (GOMES, 2002, p.121).

A expressão “Informática Educacional” utilizada neste trabalho está em concordância com Valente (1999a, p.1) quando afirma que a mesma “refere-se à inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de Educação”. Assim, o professor de qualquer componente curricular, que conhece as possibilidades educacionais do computador, usará o mesmo alternando-o com as atividades tradicionais de ensino-aprendizagem. Tal visão não contempla o uso do computador para ensinar Ciência da Computação ou para “alfabetização informática” e nem mesmo o uso em atividades extra-classe, sem alterar significativamente o ensino. Pelo contrário, a Informática é aqui considerada ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino, podendo propiciar ao aluno condições favoráveis para que ele exercite sua capacidade de busca e seleção de informação, resolução de problemas e aprendizagem autônoma. Pode auxiliar o processo de aprendizagem e de autonomia, tornando possível a realização de projetos pedagógicos e pode revelar competências e talentos essenciais para a atuação na sociedade do conhecimento como capacidade crítica, criatividade e capacidade de pensar e aprender.

Para Valente (1993, p.6), a opção por esse direcionamento no uso do computador como meio educacional deve vir acompanhado de “um questionamento da função da escola e do papel do professor”. Isto porque “a verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar situações de aprendizagem”.

Valente (1999b, p. 103) também alerta para o fato de que “somente enfatizar a informática como agente de mudança ou trabalhar apenas um de seus segmentos não implica, necessariamente, mudança na escola sob perspectiva interdisciplinar, de totalidade”.

Dessa forma, para o uso da Informática Educacional, além da formação dos professores, é necessário reorganizar o cotidiano escolar. Toda comunidade escolar, gestores, professores, funcionários, pais e alunos devem se preparar para as mudanças educacionais, considerando a Informática como auxiliar no processo de aprendizagem, e não se limitando a, simplesmente, montar laboratórios de Informática nas escolas.

No nosso dia-a-dia é comum encontrarmos pessoas que associam computadores a desenvolvimento de inteligência. Há uma tendência a pensar sobre computadores como elementos que agem diretamente no pensamento e na aprendizagem, colocando em segundo plano os componentes mais importantes em situações educacionais: pessoas e culturas. O contexto para o desenvolvimento humano é sempre uma cultura, não uma tecnologia. As culturas podem até mudar com a presença de computadores e com elas as maneiras das pessoas aprenderem e pensarem. Mas, segundo Papert (1985), se o que desejamos é entender (ou influenciar) as mudanças, temos que focar nossa atenção na cultura, não no computador.

Parcela considerável de professores acredita que o computador pode facilitar a busca de informações e o processo de ensino. As justificativas são várias: é versátil, proporciona rapidez na realização dos trabalhos, facilita tarefas repetitivas, auxilia o acesso à informação, motiva o aluno, prepara o aluno para o futuro etc. Estes argumentos, apesar de verdadeiros quando se pensa na ferramenta computador, são superficiais e insuficientes para elaborar um plano de ação sobre o uso do computador na escola que, efetivamente, provoque mudanças e confira qualidade à aprendizagem. Esta concepção ainda permanece porque a discussão centra-se no instrumento, demonstrando um pensamento típico do chamado "tecnocentrismo" tratado por Papert (1985), referindo-se à supervalorização do computador e dos seus efeitos por pessoas que não aprenderam a lidar com as máquinas modernas da informação.

Portanto, a simples utilização do computador, apesar de sua importância como ferramenta, não garante ensino nem aprendizagem de qualidade. O que define o uso do instrumento de forma eficaz é a qualidade da interação professor/aluno com a tecnologia, pois de acordo com Piaget, o nível de compreensão está relacionado com o nível de interação que o aprendiz tem com o objeto e não com o objeto em si. Para Valente,

[...] é importante deixar claro que somente a inclusão da Informática na escola não é indicação de mudança. Mais ainda, o aluno usar o computador para realizar tarefas (agora bem apresentadas, coloridas, animadas etc.) não é indicação de que ele compreendeu o que fez. A qualidade da interação

aprendiz-objeto, descrita por Piaget, é particularmente pertinente no caso do uso da Informática e de diferentes softwares educacionais. Do mesmo modo que não é o objeto que leva à compreensão, não é o computador que permite ao aluno entender ou não um determinado conceito. A compreensão é fruto de como o computador é utilizado e de como o aluno está sendo desafiado na atividade de uso desse recurso.

Isso significa que a mudança pedagógica que pretendemos não é passível de ser resolvida com uma solução mágica, com a compra de equipamentos sofisticados. Essa mudança é muito mais complicada e os desafios são enormes. Porém, se eles não forem atacados com todos os recursos e energia que nós, educadores, dispomos, corremos o risco de ter que nos contentar em trabalhar em um ambiente obsoleto e em descompasso com a sociedade atual (1999a, p.46).

As possibilidades de uso dos computadores na Educação têm se ampliado ao longo da própria história e evolução dos mesmos, de forma contextualizada:

Os primeiros usos do computador em Educação surgiram ainda no final da década de 50 e representavam as possibilidades tecnológicas da época. Ao mesmo tempo, devemos observar que os paradigmas de aprendizado embutidos nesses sistemas, isto é, a maneira de entender o ensino/aprendizado, refletem e situam o contexto educacional vigente na época. A chamada “instrução programada” foi a base para os primeiros sistemas e representava uma automatização do processo de ensino/aprendizado condizente com as possibilidades tecnológicas vigentes (BARANAUSKAS et al., 1999, p. 49).

Inicialmente o computador foi usado na Educação como máquina de ensinar, praticamente informatizando os métodos tradicionais de ensino. Neste sentido, o computador pode armazenar informações, como num banco de dados, que devem ser repassadas ao aluno na forma de um tutorial, exercício e prática e/ou jogo.

A primeira aplicação pedagógica do computador foi planejada para que fosse usado como uma máquina de ensinar skinneriana e empregava o conceito de instrução programada. Por essa ótica, o conteúdo a ser ensinado deve ser subdividido em módulos, estruturados de forma lógica, de acordo com a perspectiva pedagógica de quem planejou a elaboração do material instrucional. No final de cada módulo, o aluno deve responder a uma pergunta, cuja resposta correta leva ao módulo seguinte. Caso a resposta do aluno não seja correta, ele deve retornar aos módulos anteriores até obter sucesso.

Até hoje muitas experiências educacionais se restringem a colocar microcomputadores e programas (softwares educativos) nas escolas para uso em disciplinas que visam preparar os alunos para o domínio de recursos da computação (ALMEIDA, 2000b, p.24).

Nesta situação, como o objetivo é desenvolver nos alunos a habilidade de manuseio dos equipamentos sem a preocupação do uso do computador como ferramenta do processo ensino-aprendizagem, atribui-se a outro profissional com domínio em recursos computacionais, que não o professor da classe, a responsabilidade pelo desenvolvimento das atividades.

Da mesma forma como ocorreu com a inserção dos recursos audiovisuais na escola, o computador também pode ser incorporado como mais um recurso disponível, sem que haja uma “reflexão sobre a possibilidade de contribuir de modo significativo para a aprendizagem de novas formas de pensar”, conseqüentemente, consolidando a prática pedagógica tradicional que não exigirá muita preparação do professor. (ALMEIDA, 2000b, p.25).

A instrução programada evoluiu muito e incorporou avanços tecnológicos que possibilitaram grande sofisticação nos sistemas computacionais. Das chamadas “máquinas de ensinar” aos softwares hoje existentes,

gerando problemas de acordo com o nível de entendimento do aluno em particular, comparando as respostas dos estudantes com as de especialistas no domínio, diagnosticando fraquezas, associando explicações específicas para certos tipos de erros, decidindo quando e como intervir. (BARANAUSKAS et al., 1999, p. 49-50).

Esta modalidade pode ser caracterizada como uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino e as categorias mais comuns são os tutoriais, exercício-e-prática, jogos e simulação.

O tutorial é uma forma de trabalhar com o computador na qual a informação é estruturada obedecendo a uma seqüência pedagógica específica ou de forma que o aluno possa escolher a informação que deseja. Nas duas situações, ele só tem acesso à informação pré-definida e pré-organizada.

[...] um tutorial é um software no qual a informação é organizada de acordo com uma seqüência pedagógica particular e apresentada ao estudante, seguindo essa seqüência, ou então o aprendiz pode escolher a informação que deseja. Na primeira situação, o software tem o controle da situação de ensino e do que pode ser apresentado ao aprendiz, que pode mudar de tópicos, simplesmente apertando a tecla Enter, ou o software altera a seqüência de acordo com as respostas dadas por ele. Na outra situação, o aprendiz tem o controle e pode escolher o que deseja ver. Em geral, os softwares que permitem ao aprendiz controlar a seqüência de informações são organizados em forma de hipertextos e ele pode “navegar” entre esses itens.

Em ambos os casos, a informação que está disponível ao aprendiz foi definida e organizada previamente (VALENTE, 1999a, p. 90-91).

As formas tutoriais e exercício/prática consistem na apresentação de atividades e exercícios que são monitorados pelo computador que repassa as informações, de forma instrucional, sem possibilitar o desenvolvimento da criatividade e diferentes níveis de compreensão de um conceito.

os tutoriais e os softwares do tipo exercício-e-prática enfatizam a apresentação das lições ou de exercícios, e a ação do aprendiz se restringe a virar páginas de um livro eletrônico ou realizar exercícios, cujo resultado pode ser avaliado pelo próprio computador. Essas atividades podem facilmente ser reduzidas ao fazer, ao memorizar informação, sem exigir que o aprendiz compreenda o que está fazendo. (VALENTE, 1999a, p. 92).

Os programas de exercício-e-prática geralmente são utilizados para revisar material visto em sala de aula e envolvem memorização e repetição. Estes programas, também apresentados na forma de jogos, solicitam a resposta freqüente do aluno e proporcionam *feedback* imediato. Este tipo de programa pode ser vantajoso ao professor pelo fato de disponibilizar um grande número de exercícios que o aluno resolverá de acordo com o seu nível de conhecimento e interesse.

Para Valente (1993, p.8) o *software*, além de apresentar o exercício, pode também coletar as respostas de forma a verificar o desempenho do aluno, disponibilizando ao professor “um dado importante sobre como o material visto em classe está sendo absorvido”. Contudo, este dado pode ser insuficiente, considerando que “é muito difícil para o software detectar o por que o aluno acertou ou errou”.

Considerando que no uso de tutoriais e de exercícios/prática o professor não tem acesso a como o aluno está pensando, pois não existe registro, a interação exigida entre ambos será maior. O professor deve auxiliar o aluno a compreender o que faz ou a processar a informação obtida, transformando-a em conhecimento.

Cabe ao professor interagir com o aluno e criar condições para levá-lo ao nível da compreensão, como, por exemplo, propor problemas para serem resolvidos e verificar se a resolução está correta. O professor, nesse caso, deve criar situações para o aluno manipular as informações recebidas, de modo que elas possam ser transformadas em conhecimento e esse conhecimento ser aplicado corretamente na resolução de problemas significativos para o aluno (VALENTE, 1999a, p. 92).

Quanto aos jogos educacionais, segundo Valente (1993, p. 8-9), a sua concepção de uso é que a “criança aprende melhor quando ela é livre para descobrir relações por ela mesma”, por meio de exploração auto-dirigida. É grande a variedade de jogos educacionais “para ensinar conceitos que podem ser difíceis de serem assimilados pelo fato de não existirem aplicações práticas mais imediatas”. Entretanto, além de existir a possibilidade do aluno desviar sua atenção do conceito a ser trabalhado em benefício da competição, “a maioria dos jogos, explora conceitos extremamente triviais e não tem a capacidade de diagnóstico das falhas do jogador”. Isto pode ser contornado proporcionando ao aluno a reflexão “sobre a causa do erro” e a tomada de “consciência do erro conceitual envolvido na jogada errada”.

Os jogos educacionais implementados no computador “podem ter características dos tutoriais ou de softwares de simulação aberta, dependendo do quanto o aprendiz pode descrever suas idéias para o computador” (VALENTE, 1999a, p.104).

No caso da simulação, programas computacionais que permitem a “criação” de situações reais ou hipotéticas para analisar um fenômeno, o aluno pode interferir no fenômeno ou objeto recebendo o *feedback* de sua intervenção. De acordo com Valente (1993, p. 9), quando a possibilidade de intervenção do aluno no processo de simulação é maior, “o computador passa a ser usado mais como ferramenta do que como máquina de ensinar”. A dificuldade com a simulação é que por si só ela não cria a melhor situação de aprendizado, necessitando também que o professor proporcione recursos complementares como leituras e discussões em sala de aula para que a aprendizagem ocorra, bem como a transição entre simulação e vida real.

Valente (1999a, p. 102-103) explica que na “simulação fechada, o fenômeno é previamente implementado no computador, e os valores de alguns parâmetros são passíveis de serem alterados pelo aprendiz”, em seguida, sem que o aluno seja encorajado ou desafiado a propor hipóteses, ele assiste na tela do computador o desenrolar o fenômeno. Na “simulação aberta, o aprendiz é encorajado a descrever ou implementar alguns aspectos do fenômeno” fornecendo algumas situações já previamente definidas e outras a serem complementadas por ele. Assim sendo, o aluno precisa se envolver com o fenômeno para descrevê-lo, observando as variáveis que atuam no mesmo e como elas influenciam no seu comportamento. Portanto, podemos dizer que a distinção entre a simulação fechada e simulação aberta está no nível da descrição que o sistema permite.

A partir do reconhecimento que o uso da tecnologia, utilizada com a mera função de recurso auxiliar para reforçar conteúdos, motivar e avaliar conhecimentos

meramente, se limita a reproduzir o paradigma clássico da transmissão de conhecimentos, numa abordagem instrucionista, pesquisadores buscaram outras abordagens.

Dos sistemas baseados no paradigma instrucionista, em que pouca ou nenhuma iniciativa e controle são reservados ao estudante, um novo paradigma educacional começou a nortear o desenvolvimento de sistemas computacionais para uso em Educação, fundamentado nas idéias “construcionistas” de Papert ... (BARANAUSKAS et al., 1999, p.45).

Papert (1994) chamou de construcionista sua proposta de utilização do computador, pois o considerava uma ferramenta para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento do aluno.

Podemos dizer que o paradigma construcionista está atento a dois aspectos importantes da aprendizagem: o desenvolvimento de materiais que permitem uma atividade reflexiva por parte do aprendiz e a criação de "ambientes" em cujo contexto a aprendizagem acontece.

Papert congrega as idéias de vários pensadores ao considerar as iniciativas, expectativas, necessidades, ritmos de aprendizagem e interesses individuais dos alunos, bem como a iniciativa e as intervenções dos professores.

O uso de computadores segundo os princípios construcionistas foi proposto por Papert (1985, 1994) com base nas idéias de diferentes pensadores contemporâneos – idéias que não se contrapõem, mas se inter-relacionam, em um diálogo que as incorpora a um processo de descrição-execução-reflexão-depuração. Dewey, Freire, Piaget e Vigotsky são os principais inspiradores do pensamento de Papert (1994) (ALMEIDA, 2000b, p. 49).

Com o objetivo de possibilitar o uso pedagógico do computador segundo esta abordagem, Papert criou a linguagem de programação Logo¹⁶.

Ela é uma das possibilidades a ser utilizada em atividades de programação, que materializam os princípios educacionais destacados por Papert e podem ser explicadas por meio do processo cíclico constituído pela descrição – execução - reflexão – depuração. (VALENTE, 1993). A programação, potencialmente, permite ao aluno colocar em ação seus

¹⁶ Linguagem de Programação desenvolvida pela equipe conduzida pelo professor e pesquisador sul-africano Seymour Papert no Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, Estados Unidos, no final dos anos 60, princípio dos anos 70. Esteve desde sempre ligada às problemáticas do ensino-aprendizagem, da comunicação com máquinas em linguagem natural e da inteligência artificial.

conhecimentos, buscar novas estratégias e/ou conhecimentos para resolver um problema novo e analisar significativamente os conceitos, noções e estratégias utilizadas que lhe permitem atingir uma solução satisfatória levando-o à formalização de certo conteúdo. Ou seja, uma atividade de programação propicia ao aluno o fazer e o compreender. Nesse sentido, é fundamental o papel do professor ou agente de aprendizagem.

... o ciclo que se estabelece na interação aprendiz-computador pode ser mais efetivo se mediado por um agente de aprendizagem ou professor que saiba o significado do processo de aprender por intermédio da construção do conhecimento. O professor precisa compreender as idéias do aprendiz e sobre como atuar no processo de construção do conhecimento para intervir apropriadamente na situação, de modo a auxiliá-lo neste processo. No entanto, o nível de envolvimento e a atuação do professor são facilitados pelo fato de o programa ser a descrição do raciocínio do aprendiz e explicitar o conhecimento que ele tem sobre o problema que está sendo resolvido. Além disso, o aprendiz está inserido em ambiente social e cultural constituído, mais localmente, por colegas, professores, pais, ou seja, pela comunidade em que vive. (VALENTE, 2002, p. 21).

Nas teorias que propõem a aprendizagem como processo de construção do conhecimento que acontece na interação do sujeito com o seu meio, a idéia de ciclo, como movimentos contínuos para novas compreensões, é central.

Nesta perspectiva, Valente avança quando afirma que apesar da idéia de ciclo ser utilizada para entender como o computador pode ajudar o aluno a construir novos conhecimentos, a mesma é limitada como mecanismo de explicação de como se dá o processo de aprendizagem. O autor entende que as ações podem ser repetitivas e cíclicas, mas a cada realização deste ciclo, as construções são sempre crescentes, inclusive quando existe o erro. E conclui:

Na verdade, terminado um ciclo o pensamento nunca é exatamente igual ao que se encontrava no início da realização desse ciclo. Assim, a idéia que mais se adequa para explicar o processo mental dessa aprendizagem é uma espiral. (VALENTE, 2002, p. 27)

A idéia de espiral da aprendizagem é mais adequada para explicar o processo de construção do conhecimento que cresce continuamente enquanto modelo do que se passa na interação aluno-computador.

Gomes menciona como modalidades de uso da informática educacional, dentro de um modelo construcionista, os seguintes exemplos: Programação ativa, Robótica

Pedagógica, Sistemas de autoria, Ambientes Telemáticos, Modelagens e simulações e Soluções de problemas. Além disso, observa:

... outros aplicativos e utilitários podem ser utilizados, conquanto que sua aplicação não seja um fim em si mesmo. Podemos citar, por exemplo, processador de texto, processadores gráficos, planilha eletrônica e banco de dados. Embora esses aplicativos estejam associados ao modelo instrucional, porque não deixam claro para o aluno e para o professor a descrição (etapas) dos processos cognitivos empregados, eles podem ser utilizados de forma criativa (GOMES, 2002, p. 132).

A autora lembra, ainda, “que o processo de aprendizagem não deve estar restrito ao *software*, mas à interação do aluno com o *software*” (GOMES, 2002, p. 132).

O papel do professor nesta interação é de mediador da construção do conhecimento de seus alunos. Cabe a ele observar criteriosamente e intervir pedagogicamente no processo de aprendizagem dos alunos. Para tanto, além de conhecer o potencial de seus alunos e suas experiências, o professor precisa criar situações de uso do computador como instrumento de cultura, ao mesmo tempo em que reflete sobre sua própria prática enquanto “eterno aprendiz”. (ALMEIDA, 2000b, p. 77). Isto, certamente, é um desafio para o professor que está sendo chamado a incorporar esse instrumento em sua prática pedagógica.

No caso dos processadores de texto, é fundamental o papel do professor. O aluno tem sua interação com o computador mediada pelo idioma natural (idioma materno) e pelos comandos do processador de texto para formatar o texto. Essas ações do aluno também podem ser analisadas em termos da espiral descrição – execução – reflexão – depuração - descrição. Os processadores de texto podem facilitar a expressão escrita de nossos pensamentos, porém só podem ajudar nos aspectos de formatação de texto, mas não nos ajudam quanto ao conteúdo do mesmo. Nem mesmo apresentam *feed back* com relação a coerência do texto ou significado do seu conteúdo. Logo, a reflexão e a depuração sobre o conteúdo não são facilitadas pelo processador, que não fornece a informação necessária para o

aluno entender o seu nível de conhecimento e, assim alcançar níveis mais complexos de compreensão e conceituação. Nesse sentido, o processador de texto não dispõe de características que auxiliem o processo de construção do conhecimento e compreensão das idéias. A compreensão só pode acontecer quando outra pessoa lê o texto e fornece o *feed back* com o qual o aprendiz pode dar conta de seu desempenho.

[...] O *feedback* sobre o conteúdo do texto deve ser propiciado por um outro leitor e pode não corresponder à real qualidade do texto. Sem informação fiel é muito mais difícil alcançar níveis mais complexos de compreensão e de conceituação. (VALENTE, 1999a, p. 98-99).

Os *softwares* multimídia estão cada vez mais interessantes, criativos e explorando muitas possibilidades. Tanto os sistemas já prontos quanto os da Internet “são atividades que auxiliam o aprendiz a adquirir informações, mas não a compreender ou construir conhecimento com a informação obtida” (VALENTE, 1999a, p. 100). Cabe ao professor intervir para que o aluno construa conhecimento.

Os sistemas de autoria são chamados “abertos” porque permitem a construção de materiais utilizando recursos multimídia, que apresentam facilidades para expressar idéias, como a combinação de textos, imagens, animações, sons etc. Ao utilizá-los o aluno pode buscar informações, organizá-las, analisá-las e apresentá-las utilizando diferentes mídias. Como o sistema de autoria não registra o pensamento que o aluno usa para montar o *software* multimídia, Valente (1999a, p.102) afirma ser “necessário complementar o produto sendo construído com algum tipo de relatório que descreva parte do processo”.

Assim, “o conteúdo pode ser rico ou pobre, dependendo de quanto o aprendiz compreende a informação”. (VALENTE, 1999a, p. 101). Se os assuntos abordados foram meramente copiados de outras fontes ele compreenderá pouco.

A análise dos tipos de *softwares* aponta que o computador pode ajudar o aluno “a realizar tarefas sem compreender o que está fazendo” bem como pode ser uma ferramenta que o ajuda “a construir conhecimento e compreender o que faz”, o que “constitui uma verdadeira revolução do processo de aprendizagem e uma chance para transformar a escola.” (VALENTE, 1999a, p. 107). Nessa segunda situação, o papel do professor e sua interação com o aluno são fundamentais. Ele deve adotar propostas criativas, inovadoras e transformadoras, que desafiem o aprendiz, mobilizem e desequilibrem suas estruturas mentais, dificilmente criará condições para que o aluno aprenda. Ou seja, deve assumir “uma ruptura epistemológica com o ensino tradicional” (ALMEIDA, 2000b, p. 71).

Ao falarmos em propostas criativas, inovadoras e transformadoras, estamos nos referindo não apenas aos modos como utilizamos o computador, mas também à postura diante das concepções de ensino-aprendizagem. Isto porque a escolha da modalidade de uso do computador é resultado da reflexão sobre sua prática e suas concepções educacionais. Assim, utilizaremos como referência o que Cró salienta quanto às concepções de aprendizagem predominantes e suas dimensões:

nos trabalhos que dizem respeito à experiência de aprendizagem do estudante... do adulto em situação de vida e do futuro professor (ou educador), desenham-se dois tipos de concepção de aprendizagem, assim como as dimensões que os caracterizam. A primeira considerava a aprendizagem como a aquisição de conhecimentos, a segunda como

construção de conhecimento. A primeira dimensão privilegia os recursos externos para aprender (supervisor, manual), a segunda privilegia os recursos internos (o próprio). No primeiro tipo de concepção, a mudança de prática de ensino seria vista como uma aplicação do que é aprendido. O segundo tipo de concepção veria mudança de prática de ensino como um projecto motor da aprendizagem ou reconhecê-lo-ia como uma experiência significativa (1998, p.99).

Nesta perspectiva, a formação continuada do professor para o uso do computador deve ir além do conhecimento sobre o mesmo e as possíveis abordagens teóricas e metodológicas. Os cursos de formação devem criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante os mesmos para a sua realidade de sala de aula, conforme as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. Além de conhecer o conteúdo específico de sua área de conhecimento, o professor deve conhecer, também, as tecnologias e as teorias educacionais que lhe permitam identificar em quais atividades os recursos disponíveis são mais adequados.

Segundo Papert, o educador “deve atuar como um antropólogo” que tem como tarefa

trabalhar para entender que materiais dentre os disponíveis são relevantes para o desenvolvimento intelectual. Assim, ele deve identificar que tendências estão ocorrendo no meio em que vivemos. Uma intervenção significativa só acontece quando se trabalha de acordo com essas tendências.(1985, p. 50)

Uma formação de professores que extrapole o uso instrucional do computador, com enfoque direcionado à construção e socialização do conhecimento e baseado na aprendizagem colaborativa, deve tomar por referência, no mínimo, o contexto de atuação do professor e a possibilidade do mesmo usar os conhecimentos adquiridos, com alunos. O trabalho com alunos possibilita o surgimento de situações de conflito que causam a reflexão e o questionamento da postura adotada pelo profissional, tão importantes no processo de mudança de postura do professor.

Por esta razão, questões que envolvem a formação do professor são tão importantes. É fundamental e necessário investir na qualidade reflexiva desse profissional, não apenas como atendimento às propostas de modernização, mas, de forma a repensar a dinâmica do conhecimento com maior amplitude e, conseqüentemente, o papel do educador como mediador desse processo.

Almeida (2000c, p.114) propõe “uma ação reflexiva com o uso do computador, em que se aplicam, quando necessário, estratégias de caráter técnico, escolhidas segundo a natureza da situação contextual”.

Cada professor deve identificar o seu caminho e ritmo de aprendizagem, privilegiando o trabalho cooperativo, a possibilidade de aprender com o grupo, pesquisar conjuntamente e desenvolver projetos de forma contextualizada, problematizada e refletida. Construir conhecimento partindo da própria experiência com os meios.

O ponto crucial do processo de formação de professores para a Informática Educacional está no fato de o professor ser o mediador que intervirá pedagogicamente no processo de aprendizagem dos alunos. É preciso ir além da instrumentalização do professor e da teoria sobre a abordagem construcionista.

O professor precisa saber descrever as suas hipóteses de trabalho através de diferentes recursos pedagógicos (entre eles, o computador), refletir na e sobre a sua ação pedagógica e depurá-la baseando nas respostas obtidas dos alunos e, também, no grau de compreensão do processo de aprender. Portanto, o processo cíclico de descrever-refletir-depurar pode ser útil para a construção de uma abordagem construcionista de trabalho em sala de aula. Em consequência disto, a idealização de um plano de formação de professores deve partir destes mesmos princípios, favorecendo a emergência da construção desta abordagem pedagógica através da seleção de atividades reflexivas que possam, potencialmente, contribuir neste sentido. (FREIRE; PRADO, 1996)

As ações de formação de professores para o uso da Informática Educacional devem ser realizadas sob a ótica da espiral descrição – execução – reflexão - depuração. Ao vivenciar um processo de formação, cuja concepção é focalizada neste princípio, possibilita-se ao professor a aquisição de competências e condições para assumir seu novo papel de mediador.

Quaisquer que sejam as modalidades de formação escolhida, sua concretização deve ser coerente com as necessidades do grupo em formação e prever espaço para o estabelecimento de conexões entre teoria, prática e domínio de recursos computacionais. Isso promove uma reorganização e uma transformação da prática pedagógica, segundo a reflexão favorecida pelo ciclo descrição-execução-reflexão-depuração (ALMEIDA, 2000c, p. 178).

Nessa perspectiva, faz-se necessário que a formação seja de caráter contínuo, dentro do espaço escolar e integrado à prática pedagógica do professor. É essencial que o professor reflita e investigue sobre a sua própria prática, buscando ampliar seu

referencial teórico à medida que sentir necessidade de melhor compreender essa prática e de buscar alternativas para solucionar seus problemas.

É fundamental que o professor vivencie aquilo que se pretende que ele desenvolva na sua prática pedagógica.

Ninguém promove o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir. (PIRES, 2002, p. 48).

Portanto, considero que a formação de professores, inicial ou continuada, para o uso do computador no processo educacional torna-se relevante na medida em que os mesmos sejam capacitados numa abordagem que possibilite a construção do conhecimento dos alunos e favoreça o desenvolvimento de pessoas críticas, criativas e autônomas.

Assim, pensando nos desafios da implementação do uso do computador nas escolas, numa perspectiva de mudança do paradigma educacional, como defendem Moraes (1997a), Valente (1999a, 1999b) e Almeida (2000a, 2000b, 2000c), as provocações são imensas.

I.3.1. Projetos de formação de professores desenvolvidos no Brasil

As últimas décadas ocorreram num contexto de rápidas e profundas transformações, permeadas pelo uso de recursos tecnológicos e a escola não pode ficar à margem destas mudanças na sociedade.

O Brasil iniciou a busca de um caminho para informatizar a educação em 1971, quando pela primeira vez se discutiu o uso de computadores no ensino de Física (USP/São Carlos). A discussão sobre a Informática Educacional teve início nos anos 80, a partir dos resultados de dois seminários nacionais (1981 e 1982) sobre o uso do computador como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem. Do I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade de Brasília, de 25 a 27 de agosto de 1981, surgiram orientações norteadoras que até hoje influenciam a condução das políticas públicas. Segundo Andrade e Moraes (1993, p. 42), este “foi o primeiro foro para aprofundar discussões e estabelecer posição entre a comunidade acadêmica-científica nacional sobre o uso do computador como instrumento auxiliar no processo de ensino-aprendizagem”.

Dentre as recomendações, destacavam-se aquelas relacionadas à importância de que as atividades de informática na educação fossem balizadas por valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira, bem como a necessidade do prevalecimento da questão pedagógica sobre as questões tecnológicas, no planejamento de ações. O computador foi reconhecido como um meio de ampliação das funções do professor e jamais como forma de substituí-lo. (MORAES, 1997b, p. 21)

Nesse seminário surgiu a idéia de implantar projetos-piloto em universidades. Originou, em 1984, o Projeto EDUCOM, que era uma iniciativa conjunta do Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e Secretaria Especial de Informática da Presidência da República (SEI/PR), voltada para a criação de núcleos interdisciplinares de pesquisa e formação de recursos humanos nas universidades federais.

Este momento histórico é assim descrito por Carneiro:

Sem acreditar no uso do computador como “salvador da educação” e desejando uma experiência nitidamente preocupada com nossa realidade, no início da década de 80, começa a desenvolver-se a Política de Informática Educativa (PIE), caracterizada por atividades de pesquisa e seminários de discussão em pequena escala, objetivando-se avaliar a contribuição do computador no processo pedagógico. (2002, p. 49)

Moraes (1997b, p.22) destaca o fato de esse projeto apresentar uma preocupação com o enfoque interdisciplinar e humanista quanto à participação da comunidade nas tomadas de decisão, apesar das ações de desenvolvimento da Informática Educacional terem início no período do Governo Militar. Nessa mesma época, os projetos de teleducação, por exemplo, adotavam a abordagem tecnicista, eram planejados e desenvolvidos sem ouvir a comunidade interessada além de serem desvinculados da realidade política e social.

É importante registrar que com o EDUCOM foi diferente e procurou-se respeitar as recomendações da comunidade científica nacional, pois a equipe coordenadora do Projeto acreditava que a abordagem interdisciplinar permitiria analisar a multidimensionalidade dos problemas envolvidos na questão, examinar os aspectos educacionais em sua complexidade e não apenas sob os enfoques educacional e tecnológico. (MORAES, 1997b, p. 22)

O EDUCOM foi implantado em cinco centros: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O objetivo principal do projeto “foi estimular

o desenvolvimento de pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem”. (OLIVEIRA, 1997, p. 34).

Os professores das escolas eram os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto na escola e esse trabalho tinha o suporte e o acompanhamento do grupo de pesquisa da universidade, formado por pedagogos, psicólogos, sociólogos e cientistas da computação. (VALENTE, 1999a, p. 16).

Em 1983, quando as propostas foram elaboradas, o Brasil não dispunha de pesquisadores formados na área de Informática Educacional. Os projetos focaram, prioritariamente, escolas públicas e atividades de pesquisa e formação, de acordo com as especificidades das universidades. A formação inicial das equipes

foi realizada em termos de reuniões de trabalho, cursos e oficinas realizadas pelo próprio pessoal do centro, ou mesmo realizando trabalho nas escolas, na elaboração de material de apoio na forma de textos ou programas computacionais e formando monitores. (VALENTE, 1999a, p. 133).

A formação dos monitores aconteceu num processo de autoformação, em que o conhecimento foi construído em cada centro de pesquisa, à medida que o projeto se desenvolvia. Todo esse conhecimento foi usado na capacitação de outros pesquisadores e professores na forma de cursos de sensibilização, extensão ou especialização.

O Projeto EDUCOM teve uma abordagem mentorial, que segundo Valente, significa que “um ou mais pesquisador ou professor com um pouco mais de experiência, dissemina esses conhecimentos por intermédio de atividades de uso de computadores, leitura e discussão de textos, trabalho com alunos ou colegas”. Para o autor isso permitiu “a consolidação da formação inicial desses pesquisadores e professores e a constituição de novas equipes capazes de realizar atividades de Informática na Educação” (VALENTE, 1999a, p.135).

Nesse tipo de formação corre-se o risco de se atingir um número reduzido de profissionais. Valente (1999a, p. 136) considera eficiente a abordagem mentorial adotada no Projeto EDUCOM, tanto em termos de qualidade quanto de confiança oferecidas aos profissionais participantes, mas “é ineficiente em termos do número de pessoas que atinge”. Assim, para um país com as dimensões do Brasil, com a demanda atual e na velocidade necessária, deixa de ser interessante esse tipo de abordagem.

Em 1986, o MEC, considerando os resultados do Projeto EDUCOM, criou o Projeto Formar, dentro do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus¹⁷.

O objetivo principal do Projeto FORMAR foi a formação de professores “para implantarem os Centros de Informática na Educação, vinculados tanto às Secretarias Estaduais de Educação (CIEs) quanto às Escolas Técnicas Federais (CIET) ou ao ensino superior (CIES)”. A formação se deu em especialização *lato sensu* (mínimo de trezentas e sessenta horas de duração), abrangendo diversos conteúdos da área de Informática Educacional. A intenção era de disseminar os conhecimentos sobre o assunto, atingindo um grande número de profissionais de todos estados do Brasil, de forma que a pesquisa e as atividades nessa área não ficassem restritas somente aos cinco centros do EDUCOM. (VALENTE, 1999a, p. 136).

O FORMAR I (1987) e o Formar II (1989) foram realizados na Unicamp. Os cursos foram ministrados, basicamente, por pesquisadores dos Projetos EDUCOM. Desses cursos participaram 50 professores, vindos de vários estados brasileiros. Os alunos foram divididos em duas turmas, de forma a revezar o uso dos computadores. A carga horária total foi distribuída ao longo de nove semanas, com aulas teóricas, práticas, seminários e conferências.

Outros dois cursos, usando o mesmo modelo, foram realizados posteriormente: em 1992, na Escola Técnica Federal de Goiânia e em 1993, na Escola Técnica Federal de Aracajú.

Para Valente (1999a, p.137-138), estes cursos tiveram diversos pontos positivos. Um deles foi a preparação de profissionais que mais tarde foram responsáveis pelas atividades nos CIED ou em suas instituições de origem, com a função de disseminar as atividades de Informática Educacional e formar novos profissionais. Outro foi propiciar uma ampla visão dos aspectos computacional e pedagógico nessa área. A presença de pesquisadores de outros centros do EDUCOM contribuiu para a divulgação das pesquisas e trabalhos em desenvolvimento no país. Também serviram para indicar aos pesquisadores da área de Informática Educacional a necessidade de cursos de formação nesse campo.

Como aspectos negativos deste Projeto, Valente (1999a, p. 138) cita o fato de os cursos acontecerem distante da base dos professores, de ser “demasiadamente compacto”, ainda que isso diminuísse custos e abreviasse o tempo e afastamento dos mesmos,

¹⁷ A denominação 1º e 2º graus foi alterada a partir da promulgação da Lei 9394/96 (LDB) para Ensino Fundamental e Ensino Médio, respectivamente.

e que “muitos desses participantes voltaram para o seu local de trabalho e não encontraram as condições necessárias para a implantação da Informática na Educação”.

Apesar das dificuldades e problemas apresentados, alguns aspectos do Projeto Formar, relativos a conteúdo e metodologia, até hoje são usados como base para outros cursos de formação na área de Informática Educacional.

Durante o desenvolvimento do Projeto FORMAR foram implantados 17 CIED em diferentes Estados da Federação, entre 1988 e 1989, com a função de coordenar a implantação de outras unidades e cuidar da formação dos recursos humanos para o desenvolvimento de atividades no Estado.

Assim, esses centros se transformaram em ambientes de aprendizagem informatizados integrados por grupos interdisciplinares de educadores, técnicos e especialistas, suportados por programas computacionais de aplicação da informática na educação e tinham como propósito atender a alunos e professores de 1º e 2º graus e de educação especial, além de possibilitar o atendimento à comunidade em geral. (MORAES, 1997b, p. 26)

A partir destas experiências em Informática Educativa no Brasil, o MEC instituiu o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE). Este programa, efetivado em outubro de 1989, através da Portaria Ministerial nº 549/GM, tinha o “objetivo de desenvolver a informática educativa no país, através de atividades e projetos articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica, sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos”.

Em 1997, o MEC criou o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), como parte de um conjunto de políticas voltadas para promover a melhoria da qualidade da educação pública através do uso de tecnologias de informática e telecomunicações no processo de ensino aprendizagem.

O PROINFO, desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC), funciona numa parceria com as Secretarias Estaduais e algumas Secretarias Municipais de Educação, de forma descentralizada. Existe uma coordenação em nível federal e a operacionalização é conduzida pelos estados e municípios.

Na fase inicial, para participar do PROINFO, era necessário que cada Estado elaborasse projetos de acordo com roteiro aprovado pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED). Aprovados os projetos, eram divulgadas as condições

mediante as quais as escolas públicas de 1º e 2º graus poderiam ser informatizadas pelo PROINFO.

As escolas foram orientadas para que estabelecessem seu planejamento tecnológico-educacional para um período mínimo de cinco anos, indicando os objetivos educacionais, proposta de capacitação de recursos humanos, cronograma de implantação e sistemática de acompanhamento e avaliação. O projeto deveria conter, também, informações quanto ao estágio de informatização da escola quanto às instalações físicas, plataformas tecnológicas, finalidades pedagógicas e equipes envolvidas. Este projeto era encaminhado ao MEC para análise e aprovação, com possibilidade de alteração ou complemento de informação, visando garantir a distribuição dos recursos tecnológicos.

Em 1997, o MEC iniciou o processo de capacitação dos recursos humanos em duas etapas. Uma que contemplava a formação, em nível de especialização, de mil multiplicadores que foram alocados aos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) e, outra, que capacitava, pelos NTE, 25 mil professores das escolas nas quais foram instalados os computadores, em consonância com o cronograma de entrega dos equipamentos.

De acordo com as **Diretrizes do Programa Nacional de Informática**, os NTE são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, responsáveis pelas seguintes ações:

- sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia de informação e comunicação;
- apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de informática na educação;
- capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas;
- realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico;
- apoio (help-desk) para resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas;
- assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem;
- acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas. (PROINFO, 1997, p. 8)

O documento acima citado também informa que cada NTE teria, em média, cinquenta escolas vinculadas e seria instalado em dependências físicas já existentes, conforme planejamento e escolha a serem feitos em conjunto pelo MEC, pelas Secretarias de Estado da Educação (SEE) e pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), com preferência para:

- escolas mais avançadas no processo de informatização;
- escolas normais (de magistério);
- escolas técnicas federais, cuja maioria conta com cursos profissionalizantes em informática;
- universidades;
- Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET;
- instituições destinadas à capacitação de recursos humanos implantadas por estados e municípios. (PROINFO, 1997, p. 9)

Quanto à equipe responsável pelos NTE, as diretrizes informam que seria

uma equipe composta de educadores e especialistas em informática e telecomunicações e serão dotados de sistemas de informática adequados. Terão, também, um papel de destaque no processo de formação da Rede Nacional de Informática na Educação, atuando como concentradores de comunicações para interligar as escolas a eles vinculadas a pontos de presença da INTERNET e da Rede Nacional de Pesquisa - RNP. Desta forma, poderão ser obtidas economias substanciais de escala nos custos de telecomunicações do Programa. (PROINFO, 1997, p. 9).

O PROINFO investiu maciçamente na formação de profissionais. Naquele momento, a seleção dos professores multiplicadores e de professores que atuavam em sala de aula exigia um perfil de autonomia, cooperação, criatividade e criticidade, além de qualificação profissional em Informática Educacional.

Quanto a esta questão, Tavares afirma existir uma incompatibilidade entre os objetivos do Programa e a formação de professores:

Os requisitos para a seleção dos professores são justamente aqueles que a capacitação quer desenvolver neles, como por exemplo, autonomia, cooperativismo e desenvolvimento de uma prática de intercomunicação. (2001, p. 69)

A pesquisadora vai além quando salienta o uso da expressão “capacitação de recursos humanos” nas Diretrizes do PROINFO. Tavares entende que

Ao invés de investir numa formação mais ampla e completa, é conveniente que o Programa insista em utilizar o termo “capacitação de recursos humanos”, pois diz respeito apenas a instrumentalizar o professor com as novas tecnologias de informática e comunicação, sem, entretanto, enfrentar questões como educar para quê? para quem? como? ou quais os objetivos da educação escolarizada? Também não se trabalha a baixa auto-estima do professor, a baixa remuneração e o excesso de alunos por classe, por exemplo. (2001, p. 59)

Entretanto, as diretrizes apresentam a perspectiva de que capacitar para o trabalho com novas tecnologias de Informática e telecomunicações extrapola a preparação do professor para um novo trabalho docente. Significa “prepará-lo para o ingresso em uma nova cultura, apoiada em tecnologia que suporta e integra processos de interação e comunicação”. Dessa forma,

A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação implica redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional, porque significa introduzir mudanças no processo de ensino-aprendizagem e, ainda, nos modos de estruturação e funcionamento da escola e de suas relações com a comunidade. (PROINFO, 1997, p.7).

O documento indica, também, que a implantação da tecnologia da Informática na educação pública seria de forma descentralizada e respeitando as peculiaridades de cada Estado. Na conclusão deste documento estão previstos benefícios como a melhoria da qualidade e eficiência do sistema educacional público brasileiro; o baixo custo dos investimentos; o acesso de alunos de menor poder aquisitivo a recursos tecnológicos; a geração direta e indireta de empregos; a difusão da informática em novos mercados consumidores; “contribuição para o revigoramento e a mudança de perfil de economias locais, mediante formação de recursos humanos melhor capacitados”; a utilização dos equipamentos pelas comunidades; melhoria da gestão escolar e acesso à redes de informações. (PROINFO, 1997, p.16).

Ao avaliar a estratégia do PROINFO, Moraes aponta que o modelo da política de informática educativa em vigor afastou as universidades da formação dos professores e a centralizou nos NTE/NRTE, privando os professores do auxílio/apoio/responsabilidade da universidade. A autora afirma que isso trouxe um retrocesso à formação dos professores.

A ênfase tem recaído nos equipamentos em detrimento da formação dos professores, ..., ao contrário das experiências EDUCOM, ... , que eram lentas, mas *efetivas*, porque envolviam as escolas e a universidade como espaço privilegiado e de excelência de formação de professores com a parceria do MEC e das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. (MORAES, 2003, p. 137-138).

Tavares também faz a sua crítica ao programa seguindo esta mesma linha de análise

Embora trace um caminho inovador, criando os NTE, oferecendo uma ampla rede de multiplicação de conhecimento e capacitação de recursos humanos, distribuindo equipamentos e acesso à Internet, ainda é um modelo complexo, porque deixa a cargo da escola a criação de projetos envolvendo a informática educacional que ela não está preparada para elaborar. Nesse sentido, ainda que tenha um sistema funcional, é preciso verificar se as bases de consolidação do projeto (escolas) estão preparadas para realizar tais iniciativas. (2001, p. 60).

A visão de Tavares (2001) é por mim compartilhada no que tange à participação dos NTE e NRTE (no estado de São Paulo) na distribuição de equipamentos e acesso à Internet. Quanto à “capacitação de recursos humanos”, nos últimos cinco anos, além dos cursos de Gestão das TIC, poucos foram os projetos desenvolvidos com foco na formação de professores para o uso da Informática Educacional.

No estado de São Paulo, a SEESP tem promovido formação continuada de professores e gestores por meio de “ambientes de aprendizagem” da Rede do Saber¹⁸. Com exceção de alguns projetos desenvolvidos pelos NRTE (“Trilha de Letras” e “Números em ação”, já citados anteriormente), que envolveram formação continuada de professores e nos quais as SAI foram utilizadas, não foram realizadas ações que estimulassem o uso do computador em sala de aula.

1.3.2. Projeto de formação de professores desenvolvido no Estado de São Paulo – O Projeto Ensino on Line

Conforme já descrito neste trabalho, os CIED foram instalados em diversos estados da Federação. No estado de São Paulo, os centros ofereceram aos professores capacitações que enfocavam, além das possibilidades de uso de computadores, o uso de *softwares* e aplicativos educacionais.

¹⁸ A Rede do Saber foi desenvolvida para racionalizar a formação continuada e em serviço dos 300 mil profissionais da educação pública de São Paulo e para viabilizar um modelo de gestão por meio do qual a Secretaria de Estado da Educação (SEE-SP) possa promover o sentido e a força da ação em rede na rede pública de ensino. Está fortemente apoiada em recursos de teleconferência, videoconferência, ambientes de colaboração virtual pela internet, ferramentas administrativas integradas e *expertise* de gestão e educação com suporte de tecnologias de informação e comunicação. A Rede do Saber tem possibilitado à Secretaria da Educação manter programas permanentes de capacitação em serviço e acompanhar o desenvolvimento de seus profissionais, o que minimiza a necessidade de afastamento temporário do serviço, corta os gastos com transporte, estadia e alimentação e facilita o contato com os mais bem conceituados especialistas dos temas escolhidos para as capacitações. Disponível em <http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=14&SECAO_ID=216> Acesso em: 18 ago. 08.

Kuin descreve da seguinte forma esse processo de capacitação:

Como a rede ainda não dispunha dessa tecnologia, as capacitações tinham formato de cursos abertos aos interessados, sem um processo de continuidade, porém essa metodologia possibilitava o desenvolvimento de experiências importantes que posteriormente subsidiariam o trabalho com professores em início de formação para o uso do computador. As reflexões eram uma tônica forte nesses cursos, com intuito de descobrir as possíveis contribuições dessa tecnologia para o processo de ensino e aprendizagem, e em que aspectos diferenciavam-se de outros recursos já existentes. A formação de interlocutores para discutir as questões educacionais que envolveriam as novas tecnologias também eram contempladas em publicações, vídeos e eventos realizados pelo CIED. (2005, p. 16)

Esta pesquisadora informa, também, que em 1997, o “CIEd deixou de existir e deu lugar a Gerência de Informática Pedagógica (GIP), ao mesmo tempo em que os computadores começaram efetivamente a chegar às escolas da rede estadual de ensino”. (KUIN, 2005, p. 17).

Neste mesmo ano de 1997, deu-se o início da entrega de computadores oriundos do PROINFO para uso pedagógico, às escolas estaduais de São Paulo. Ao mesmo tempo, o Governo Estadual de São Paulo implantava a sua política de Informática Educacional através do Programa “A Escola de Cara Nova na Era da Informática – O computador a serviço da melhoria da qualidade de ensino”. Uma das metas deste Programa era disponibilizar as SAI nas escolas, visando a integração do trabalho dos professores das diversas áreas do conhecimento. Para exemplificar o uso dos recursos recebidos, Tavares apresenta o seguinte trecho extraído de Documento da SEESP:

Com esses recursos, os professores e alunos poderão usar de modo integrado textos, figuras, mapas, tabelas, planilhas, bancos de dados, fotos, filmes, vídeos, sons e recursos de pesquisa e comunicação. O uso integrado desses recursos facilita o trabalho multidisciplinar e enriquece o processo de ensino-aprendizagem. (São Paulo, Secretaria de Estado da Educação, s.d., p.10). (2001, p. 62)

Seguindo orientações estabelecidas pelo Governo Federal, para que as escolas de Ensino Fundamental da rede pudessem ser informatizadas, alguns critérios foram definidos. A escola deveria ser reorganizada, ter mais de 500 alunos de 5ª a 8ª séries, possuir espaço físico suficiente para instalação da SAI, além da apresentação detalhada do projeto didático-pedagógico.

A proposta era que as escolas interessadas deveriam realizar uma discussão que envolvesse a direção, coordenadores pedagógicos e professores para delinear o projeto didático-pedagógico que viabilizaria o recebimento de computadores. Esse projeto constituiu o “Plano de Adesão”, que, além de confirmar o interesse da escola em participar do Programa de Informática, apresentava a caracterização da escola. (SILVA, 1999, p.35)

As escolas apresentaram sugestões para o uso dos computadores e a descrição dos projetos que estavam em desenvolvimento naquele ano (1997). Esses planos foram encaminhados à FDE, analisados e selecionados por técnicos especialistas em Informática Educacional, a partir dos critérios preestabelecidos pela SEESP. Posteriormente, estes documentos foram de grande valia “para a organização das ‘oficinas de capacitação’, no sentido de fornecer subsídios das reais necessidades, interesses e experiências desenvolvidas por esses professores”. (SILVA, 1999, p.35).

Este mesmo processo de implantação é assim descrito por Kuin:

Para fazer parte do projeto, porém, a escola precisava manifestar-se por meio de um documento denominado plano de adesão. Neste, cada unidade escolar descreveria seus recursos humanos e físicos, além da configuração dos cursos oferecidos e dos horários de funcionamento. A garantia do interesse da escola era revelada pela descrição dos projetos em andamento e das possíveis contribuições dos recursos tecnológicos para o seu desenvolvimento.

Os dados presentes nesses planos de adesão subsidiariam ações de **implantação das SAI**, capacitação e delineamento das concepções que as escolas tinham a respeito do uso pedagógico do computador.

Findo esse processo, foram instaladas as primeiras salas ambiente de informática – SAI – em mil escolas. A princípio, cinco máquinas apenas, por escola com ampliação para dez, em momento seguinte e na maioria das escolas participantes do projeto. (2005, p. 17-18)

Com a implantação do Programa “A Escola de Cara Nova na Era da Informática – O computador a serviço da melhoria da qualidade de ensino”, a SEESP enviou computadores para 984 escolas, além de um conjunto de *softwares* pedagógicos.

Vale lembrar que o recebimento deste material e dos equipamentos estava atrelado ao Plano de Adesão e a elaboração do projeto pedagógico da escola que contemplasse o uso da Informática Educacional.

Tavares (2001) relaciona o “**Pacote de Softwares composto de 42 títulos**” e detalha o material do Projeto Ensino on Line, parte integrante do Programa A Escola de Cara Nova na Era da Informática (Anexo 5).

Mais uma vez, diante da impossibilidade de acesso a documentos oficiais sobre este programa, recorri a Tavares que, em seu trabalho de mestrado, ao pesquisar sobre projetos públicos de Informática Educacional, utilizou documentos daquela época, elaborados pela SEESP. Em um desses documentos encontram-se os objetivos e os pressupostos do programa A Escola de Cara Nova na Era da Informática, e que transcreverei abaixo:

Objetivos

- Oferecer a alunos e professores uma proposta educacional que, baseada nas concepções de educação tecnológica e de educação para os meios, possibilite a apropriação didático-pedagógica da Informática a fim de enriquecer o processo ensino-aprendizagem;
- Democratizar o acesso à amplas fontes de informações oferecendo equidade para todas as escolas e diminuindo as desigualdades regionais;
- Elevar a qualidade do ensino público criando uma rede de informática com acesso a programas de qualidade do Brasil e do mundo, formando cidadãos conscientes do seu papel na transformação da realidade;
- Preparar para as mudanças da sociedade e para os processos de modernização tecnológica e de competitividade;
- Equipar a escola para um mundo regido e influenciado pelas comunicações;
- Apoiar os professores na melhoria e modernização do processo de ensino na sala de aula;
- Propiciar, aos professores e alunos, acesso à bibliotecas e laboratórios virtuais e comunicação com outras escolas, através da Internet, e uso de multimídias. (São Paulo, Secretaria de Estado da Educação, s.d., p. 14). (2001, p. 63-64).

Quanto aos pressupostos, o programa apresenta os seguintes:

- O programa pertence às Delegacias de Ensino e às Escolas, cabendo à SEE prover as condições básicas para o sucesso;
- Cada Delegacia deve definir o seu projeto pedagógico para o uso do computador nas escolas do Estado;
- O computador faz parte de um processo de inovações tecnológicas para elevar a qualidade da educação;
- O computador é uma ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento;
- A comunicação em rede, usando a Internet e a Intranet, é um fator dinamizador do processo de informatização das escolas e poderá ser um elemento de equidade permitindo igualdade de acesso à informação e a todas as escolas;
- O professor é o coração do programa e a capacitação permanente e em serviço, é fundamental;
- O programa deve priorizar a aquisição e uso de softwares de qualidade, preferencialmente em Língua Portuguesa;
- Busca de parcerias. O programa requer e estimula o envolvimento e a interação das Delegacias, da Secretaria da Ciência e Tecnologia, da Secretaria das Comunicações, das Universidades, das empresas privadas e

das organizações não governamentais. (São Paulo, Secretaria de Estado da Educação, s.d., p. 15). (TAVARES, 2001, p. 64-65).

Com relação às parcerias, Tavares afirma que uma delas

foi estabelecida com a Positivo Informática (uma das empresas do grupo Positivo, situada em Curitiba, no Paraná), que venceu a licitação para assessorar o Governo do Estado na definição de *softwares* educacionais e na implantação do Projeto Ensino On Line. Além disso, foram criadas outras parcerias com fornecedores de equipamentos, mobiliário e manutenção de computadores. (2001, p. 65)

No que se refere a formação dos professores, Tavares (2001, p.65), reproduz o documento oficial que aponta o professor como o "*coração do programa*" e a capacitação em serviço como fundamental. Entretanto, segundo a autora, o documento não informa como seria essa capacitação.

Tavares (2001, p. 70), a partir dos documentos por ela analisados, indica que estava prevista outra possibilidade de atuação, referente à formação de professores, por meio das Oficinas Pedagógicas que também estariam equipadas com computadores. Os coordenadores das Oficinas seriam incentivados a pesquisar e acompanhar os projetos de formação dos professores. "As escolas e professores também poderiam recorrer a estas Oficinas Pedagógicas para esclarecer dúvidas e desenvolver projetos educacionais envolvendo a informática".

Inicialmente, segundo a autora, "o objetivo era formar equipes de professores multiplicadores em cada escola participante do Projeto Ensino on Line". Para tanto, um professor de cada uma das 984 escolas recebeu, naquele momento, um curso de 24 horas para conhecer o Windows, Word, Excel e Powerpoint. Posteriormente, instituições como USP, Unicamp, PUCSP, UFSCar e UNESP desenvolveram cursos de capacitação, "sendo que alguns ocorreram nas próprias escolas e outros ocorreram nas dependências das instituições", aumentando a carga horária para 48 horas. (TAVARES, 2001, p.70).

Kuin (2005, p. 20) informa que dentre os critérios para seleção de docentes capacitadores foi privilegiado o fato dos mesmos terem comprovada experiência em Informática Educacional ou serem pós-graduandos em novas tecnologias e que:

As capacitações ocorreram tanto para os ATP dos NRTE como para professores das escolas que contavam com as recém-instaladas salas ambiente de informática.

Diferentemente de outros locais do país que desenvolveram a capacitação de seus quadros dos Núcleos de Tecnologia na forma de curso de especialização com 360 horas de duração, em São Paulo o processo teve aproximadamente a mesma carga horária, mas aconteceu em vários módulos com menos horas de duração e sem uma titulação, assim como aconteceu em outros estados. Esses cursos tinham o propósito de preparar os ATP para a tarefa de gestão dos NRTE, aprofundar os conceitos a respeito de Informática Educacional e explorar o potencial dos softwares do acervo. Não houve possibilidade de determinar o número exato de horas do processo de formação dos ATP, pois em muitos casos essas capacitações que diferenciaram, ora aconteceram por área de formação, ora por representação etc. (KUIN, 2005, p, 19)

Ao analisar a formação de professores do projeto, Tavares (2001, p. 82-84) destaca alguns aspectos que avalia como delicados. A autora entende que a realidade da escola é diferente do ambiente no qual aconteceu o curso com relação aos equipamentos, configuração das máquinas e disposição da sala. Outro aspecto diz respeito à formação dos profissionais que ministraram o curso. Segundo Tavares, esses profissionais “aparentemente” eram da área de Informática e, “provavelmente” desconheciam as dificuldades do dia-a-dia da escola pública. Dessa forma, considera-os “incapazes de propor exemplos de utilização educacional da informática que fujam da pura exercitação ou observação passiva”. E, finalmente, a pesquisadora entende ser impossível que alguém com apenas um curso de 48 horas estivesse preparado para formar seus colegas de trabalho, inclusive pela ausência de espaço para discussão e resolução dos problemas.

Em 1999, os ATP dos NRTE visitaram 2.164 escolas em todo o estado, nos quais estavam instalados, naquela época, 14.346 computadores para uso pedagógico. O objetivo era levantar minuciosamente, através de um formulário específico, a situação das SAI após dois anos de projeto. Dentre os vários aspectos levantados na pesquisa, constatou-se a “necessidade de capacitação intensiva” e “a alta taxa de rotatividade dos professores pelas escolas” o que, de acordo com Kuin (2005, p. 21), justificavam a elaboração de novas estratégias de capacitação. Desta forma, constatada a demanda, a SEE/SP, via GIP, implantou um ciclo de capacitação constituído por módulos:

- Módulo I: Oficina de Conhecimentos Básicos em Informática – 30 horas
- Módulo II: Oficina de Softwares Educacionais – Ensino Fundamental – 30 horas
- Módulo III: Oficinas do Ensino Médio – 30 horas, em média
- Módulo IV: Oficinas de Internet na Educação – 32 horas presenciais e 8 a distância.

Tais capacitações, com exceção das Oficinas do Módulo IV, foram concebidas sob a orientação da GIP com a participação de especialistas de universidades,

ATP dos NRTE e representantes técnicos dos fabricantes dos *softwares* contidos no pacote disponibilizado nas escolas.

Segundo Kuin, outras capacitações foram realizadas pela SEESP, no período de 2001 a 2003, associadas a projetos em parcerias com empresas e instituições,

ora atendendo representantes de todas as escolas com SAI, ora grupos de escolas apenas, como por exemplo:

- gestão das TICs nas escolas, para coordenadores e diretores.
- Educação para o Futuro, para coordenadores.
- Enlaces Mundiais para o Desenvolvimento, para professores e alunos de algumas escolas.
- Aprende Brasil, para professores e alunos de algumas escolas.
- Aprender Juntos, para professores de algumas escolas. (2005, p. 23).

Além da SEESP, outras instituições implantaram projetos de formação continuada de professores no estado de São Paulo.

I.3.3. Outras experiências em formação de professores no Estado de São Paulo

Algumas instituições têm proporcionado a vivência do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração nas atividades de pesquisa e formação de professores para o uso do computador no processo ensino-aprendizagem.

- Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED)

Freire e Prado (1998) descreveram as etapas básicas do plano de formação de professores para a inserção do computador, desenvolvido pelo NIED, junto a escolas conveniadas. As autoras enfatizaram como característica desta formação do professor reflexivo o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração que acontece no próprio *locus* escolar e ponderaram sobre a contribuição dessa formação para a transformação da prática pedagógica.

O professor, após passar pela etapa de aprendizagem de programação Logo e de analisar e descrever o seu próprio processo de aprendizagem atuava como mediador da aprendizagem de Logo com um aluno. Nesta oportunidade ele refletia sobre suas necessidades de aprofundamento com relação à linguagem ou com relação aos fundamentos educacionais.

Posteriormente, o professor participava de cursos ou oficinas de continuidade do aprendizado do Logo para depurar seus conhecimentos e, em seguida atuava junto aos seus alunos usando Logo.

Este processo vivenciado pelo professor em formação exigiu que o mesmo ampliasse seus domínios em outras áreas de conhecimento e, ao mesmo tempo, aprofundasse os conhecimentos de sua própria área.

As autoras alertaram para o fato do professor não ter um nível satisfatório de conhecimento em sua área que lhe permita estabelecer conexões com outras disciplinas. Isto exigiu que os formadores ajudassem o mesmo na busca das informações ou na construção dos conhecimentos requeridos, para que ele pudesse atuar segundo o ciclo descrito.

- Projeto Gênese

Segundo Almeida (2000a, p. 131), o Projeto Gênese, de introdução de computadores na escola, foi iniciado em 1990 na Prefeitura Municipal de São Paulo e tinha como proposta a Informática integrada ao “currículo como uma ferramenta interdisciplinar a partir de temas geradores”.

Moraes (2003) informa que a assessoria do Projeto Gênese e a equipe do NIED ministraram o curso, com carga horária de 180 horas, destinado a 30 professores da rede pública municipal com formação em Informática Educativa e experiência em projetos anteriores. Para seleção das escolas foram considerados as propostas pedagógicas das mesmas e o atendimento igualitário dos diferentes Núcleos de Ação Educativa (NAEs) das diferentes regiões da cidade de São Paulo. O Projeto Gênese tinha como pressupostos a idéia de que a introdução dos computadores na educação não era tarefa fácil e que exigia reflexões sobre tecnologia e, mais ainda, sobre educação.

Além da linguagem Logo, outros recursos computacionais deveriam fazer parte da formação dos professores desde que avaliados e selecionados em atendimento ao modelo pedagógico adotado:

O mais importante é criar um ambiente de aprendizagem ativo, que permita ao professor, ao mesmo tempo, observar processos cognitivos e a socialização de seus alunos (processos qualitativos), além de criar situações de aprendizagem desafiadoras, vinculadas aos projetos curriculares. (MORAES, 2003, p.121).

- Projeto Eureka

O NIED e o Laboratório de Informática Aplicada (LEIA) foram criados na década de 80, na Unicamp, “proporcionando suporte teórico e metodológico para o desenvolvimento de diversos projetos” (MORAES, 2003, p.105).

O LEIA, ligado ao Centro de Educação, foi responsável pela coordenação do Projeto Eureka de implantação da Informática em escolas da rede municipal de Campinas, São Paulo/SP, em classes de pré-escola, antigo primeiro grau e programa de alfabetização de jovens e adultos.

Segundo Almeida (2000), o objetivo do Projeto Eureka era desenvolver uma metodologia de ensino para integrar, por meio do Logo, o laboratório de Informática à sala de aula. O projeto visava:

1. A integração vertical e horizontal: integração entre os alunos; entre professores e alunos; entre séries e componentes curriculares por meio de trabalhos desenvolvidos por diferentes disciplinas de uma mesma série e diferentes classes de uma mesma série – por meio de temas geradores; integração entre classes; integração entre professores da escola e da Fumec, discutindo problemas comuns do projeto em reuniões semanais.
2. A busca da autonomia do trabalho do professor e da própria produção do conhecimento dos envolvidos no trabalho pedagógico (professores e alunos) (MORAES, 2003, p.106).

Segundo Moraes (2003), um dos objetivos específicos do projeto Eureka era a formação continuada dos professores, em serviço, para a utilização da Informática como instrumento pedagógico, contribuindo para uma real mudança na prática pedagógica e o aumento da massa crítica de pesquisadores e outros profissionais da área. O projeto se desenvolveu em dois módulos entrelaçados no tempo: intensivo e extensivo.

No intensivo foram realizados cursos de extensão na Unicamp, com carga horária de 40 horas, de aulas teóricas e práticas “em que os participantes mergulharam na filosofia e linguagem Logo. No extensivo o professor em formação se integra ao desenvolvimento de atividades de gestão do Projeto. As horas de dedicação ao Projeto são remuneradas (Ripper et Al., 1993: 418, 410, 412)” (ALMEIDA, 2000, p.130).

Moraes (2003, p.111) explica que “a gestão do processo de informatização das escolas envolvidas” acontecia durante o ano letivo mediante reuniões mensais da Comissão de Educação e Informática da Secretaria Municipal de Campinas, composta pela Coordenadora do Projeto, Coordenador da Equipe de Apoio, os coordenadores dos grupos de trabalho das escolas envolvidas e o representante da Secretaria Municipal de Educação. Além disso, havia a assessoria da Equipe de Apoio, coordenada por um docente licenciado em

período integral para este fim específico, composta por professores da rede municipal e que se reuniam semanalmente para avaliar e planejar as atividades do projeto. Enquanto que, na escola, o Grupo de Trabalho (GT), coordenado por um educador eleito anualmente pelos seus pares “realizava, semanalmente, reuniões de estudo, avaliação e aprimoramento da filosofia e linguagem Logo e um plantão de programação, com o assessoramento de um membro da Equipe de Apoio”. Na operacionalização da formação em serviço, mensalmente, eram realizadas palestras e oficinas que valorizavam o educador, oferecendo ao mesmo um constante aperfeiçoamento técnico-pedagógico. A valorização também se deu mediante remuneração do pessoal envolvido no projeto.

Diante de todas essas experiências, esse projeto teve por objetivo analisar a concepção o modelo de formação do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional, realizado no período de 2001 a 2002, na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente.

CAPÍTULO II – PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

II.1. Objetivo

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a concepção do modelo de formação presente nas oficinas do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional, realizadas no período de 2001 a 2003, na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente.

II.1.1 Objetivos Específicos

A pesquisa tem como objetivos específicos:

- analisar historicamente o processo de implantação e implementação do programa de Informática Educacional na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente, a partir de orientações e princípios dos documentos oficiais;
- analisar as oficinas realizadas a partir da proposta oficial e do desenvolvimento das mesmas;
- identificar o conceito de informática educacional presente no Programa de Educação Continuada – Informática Educacional;
- identificar os modelos formativos presentes nas Oficinas do Programa.

II.2. Metodologia da pesquisa

Segundo Bogdan e Biklen uma investigação qualitativa possui as seguintes características:

1. Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal.
2. A investigação qualitativa é descritiva.
3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos.
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva.
5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. (1994, p. 47-48)

Entretanto, eles destacam que nem todos os estudos considerados qualitativos apresentam “estas características com igual eloquência. “Alguns deles são, inclusivamente, totalmente desprovidos de uma ou mais das características”. (BOGDAN,

BIKLEN, 1994, p. 47). Como essa pesquisa envolve a descrição e análise das Oficinas realizadas no período de 2001 a 2003 na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente, de modo a investigar a concepção de formação presente nas mesmas a partir de orientações e princípios do programa oficial, visando compreender o fato dos professores pouco utilizarem a SAI das escolas nas quais atuam, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Como não me limito a “descrever”, mas tento encontrar explicações para as questões investigadas, a partir de observação enquanto ATP do NRTE e do referencial teórico apresentado e de dados obtidos em documentos é, ainda, uma pesquisa documental descritiva-explicativa.

II.3. Procedimentos de pesquisa

Tendo em vista os objetivos dessa investigação, a análise dos documentos foi utilizada na busca de informações factuais a partir de questões e hipóteses.

Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte “natural” de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto. (LÜDKE, ANDRÉ, 2001, p. 39)

Segundo Lüdke e André (2001, p. 38), os documentos podem ser desde leis a arquivos escolares. Apoiadas em Phillips (1974, p. 187), essas autoras consideram como documentos “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano”.

A opção inicial foi pela utilização de documentos oficiais. Entretanto, a falta desses documentos determinou que, nesta pesquisa, fossem utilizadas outras fontes não menos importantes quanto:

- documentos e registros elaborados e disponibilizados pela GIP/FDE relativos à concepção, desenvolvimento e operacionalização das formações de professores para o uso da informática educacional;
- material de professores multiplicadores e cursistas (roteiros de trabalho, manuais de *softwares*, apostilas e CD-Rom);
- documentos da Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente.

- dissertações de mestrado e teses de doutorado que investigam os processos de formação continuada de professores sob diversos enfoques, dentre elas Moraes (1996), Almeida (1996; 2000), Silva (1999), Gomes (2001), Almeida (2002), Garcia (2003), Bovo (2004), Kuin (2005) e Silva (2006);
- observação durante a concepção, validação e multiplicação das oficinas;
- levantamento da utilização ou não das SAI pelos professores nas escolas da Diretoria de Presidente Prudente, após a participação nas oficinas.

As fontes mencionadas acima foram fundamentais para a análise dos documentos e para o diálogo com os autores utilizados.

CAPÍTULO III – O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA - INFORMÁTICA EDUCACIONAL NA DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE

Até o ano de 2000, a Diretoria de Ensino - Região de Presidente Prudente (DERPP), com 24 escolas com SAI, ainda não dispunha de NRTE. Portanto, o atendimento a aproximadamente 500 professores do Município de Presidente Prudente, vinculados à mesma, no que se refere a formação na Informática Educacional, foi feito pela Diretoria de Ensino – Região de Santo Anastácio (DERSA). Era de responsabilidade dos ATP do NRTE de Santo Anastácio todo o acompanhamento pedagógico e orientações aos multiplicadores. Entretanto, a divulgação das oficinas nas escolas, a realização das inscrições para as mesmas, a montagem e gerenciamento das turmas era feito pelo Assistente Técnico (AT) responsável pela Informática e pelos Assistentes Técnicos Pedagógicos (ATP) da Oficina Pedagógica da DERPP.

Neste ano as oficinas de Básico, Simcity (Geografia), Simcity (História), Supermáticas, Cabri, Sherlock1 (Português), Sherlock2 (Inglês) e Explorador foram realizadas nas Escolas Pólo EE Prof. Adolpho Arruda Mello, EE Prof. Hugo Miele, EE Prof. Ivo Liboni, EE Monsenhor Sarrion e Unoeste.

Como a equipe pedagógica da Diretoria de Ensino de Presidente Prudente e os professores manifestavam insatisfação pelo fato de não haver um NRTE instalado nesta Diretoria, a Dirigente de Ensino encaminhou à SEESP a primeira solicitação de instalação do NRTE em 15/10/99. Posteriormente, em 16/02/2000, outro ofício foi encaminhado ao Ministro da Educação solicitando instalação de Laboratório de Informática. A reivindicação foi atendida no final do segundo semestre de 2000.

III.1. Implantação do NRTEPP

O núcleo foi instalado no mesmo prédio da Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente e, da mesma forma que os demais, seguindo as orientações contidas nas “Recomendações gerais para a preparação dos Núcleos de Tecnologia Educacional (versão julho / 97)”, do MEC/SEED/PROINFO, disponibilizadas em <http://www.proinfo.mec.gov.br>. Contava com uma sala de suporte, três laboratórios com 10 micros ligados em rede, impressoras, scanner, projetor multimídia, TV e vídeo, tela de projeção, linhas telefônicas, acesso discado à Internet, acervo de livros e publicações voltados para tecnologia e educação,

além de *softwares*. As oficinas deveriam acontecer nas dependências do NRTEPP. Entretanto, como os equipamentos e o mobiliário foram recebidos em várias etapas, impedindo a realização das Oficinas neste espaço, foi necessária a utilização das SAI de escolas denominadas Escolas-Pólo.

Para compor a equipe do NRTEPP, a Dirigente de Ensino poderia designar três PEBII da rede, amparada pela Resolução SE nº 85, de 29/06/1998, que dispunha sobre a implementação de Núcleos de Tecnologia Educacional junto às Oficinas Pedagógicas. Considerando a ausência de profissionais com experiência em informática educacional, os critérios para seleção destes professores ficaram restritos ao interesse dos mesmos por esta área, ser usuário de computador e internet, ter disponibilidade para viagens, para trabalhar em horários diversos e estar aberto às inovações.

Em março de 2001, novas escolas foram incluídas no Programa, totalizando 30 escolas com SAI. Os Diretores de Escola, Professores Coordenadores e Multiplicadores foram convocados pela Dirigente de Ensino para uma reunião. A apresentação das integrantes do Núcleo e os objetivos do mesmo, o panorama do trabalho já realizado e as propostas de trabalho para o ano em curso compunham a pauta desta reunião. Também foi anunciada a abertura de inscrições para as Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação e de Softwares Educacionais. Os professores poderiam se inscrever em até três Oficinas, desde que relacionadas às disciplinas ministradas pelos mesmos, sendo que os critérios para a montagem das turmas era a ordem de chegada da inscrição.

Aproximadamente 700 (setecentos) professores das 30 (trinta) escolas com SAI jurisdicionadas à **Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente**, participaram das 22 (vinte e duas) Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação e 19 (dezenove) Oficinas de *Softwares* Educacionais (“Cabrinando com Geometria”, “Supermáticas”, “SimCity – Construindo cidades e edificando conhecimentos” de História e Geografia, “Sherlock” de Português e Inglês, “Investigações e simulações nas ciências com o uso de tecnologias” – Explorador).

Estas oficinas foram distribuídas conforme o quadro seguinte:

Quadro 1. Oficinas oferecidas no ano de 2001, número de turmas, número de professores por turma e público alvo.

OFICINAS / MÓDULOS I e II 30h de duração (28h presenciais + 2h extra-classe)	Nº de Turmas / Nº de Professores	Público Alvo
“Conhecimentos Básicos de Informática na Educação” – (Módulo I)	22 / 395	Todos PEBII
“Cabrinando com Geometria” - (Módulo II)	04 / 61	Professores de Matemática
“Supermáticas” - (Módulo II)	02 / 30	Professores de Matemática
“SimCity – Construindo cidades e edificando conhecimentos” - (Módulo II)	04 / 56	Professores de História e Geografia
“Sherlock” - (Módulo II)	05 / 81	Professores de Português e Inglês
“Investigações e simulações nas ciências com o uso de tecnologias” - (Módulo II)	04 / 62	Professores de Ciências

Fonte: DERPP (Anexo 4)

Em 2002, além das 05 (cinco) Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática – Módulo I foram oferecidas, pelo NRTEPP, 19 (dezenove) Oficinas do Ensino Médio – Módulo III, conforme o quadro seguinte.

Quadro 2. Oficinas oferecidas no ano de 2002, número de turmas, número de professores por turma e público alvo.

OFICINAS / MÓDULO I e III	Nº DE TURMAS / Nº DE PROFESSORES	PÚBLICO ALVO
Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação - (Módulo I) (28h presenciais + 2h extra-classe)	05 / 78	PEBII de todas as disciplinas
“Permanência e Mudança: da II Guerra Mundial aos dias atuais” - (Módulo III) (24h presenciais + 6h à distância)	03 / 42	História Geografia

”More Than Words” - (Módulo III) (32h presenciais + 4h na SAI)	02 / 28	Língua Inglesa
“Literarte” - (Módulo III) (40h presenciais)	05 / 82	Língua Portuguesa Educação Artística
“Somos um universo dentro de nós mesmos” (Módulo III) (32h presenciais)	03 / 52	Biologia Educação Física
“Desvendando a Natureza - tudo o que você queria saber e não teve coragem de perguntar” (Módulo III) (32h presenciais + 4h na SAI)	03 / 47	Química Física Biologia
“Um X em questão” - (Módulo III) (32h presenciais)	03 / 49	Matemática

Fonte: DERPP (Anexo 4)

O Módulo IV - Oficinas de Internet na Educação foi elaborado pela GIP/FDE em parceria com a Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (USP) para divulgação dos sites “Tô Ligado”¹⁹, criado preferencialmente para alunos do Ensino Médio das escolas públicas estaduais de São Paulo, com alcance a toda comunidade escolar, e também o *site* “Conexão Escola”²⁰. Este módulo, na DERPP, atendeu um número menor de profissionais e em dois momentos distintos. Num primeiro momento, com carga horária de 32 horas presenciais, foi oferecido apenas aos Professores Coordenadores das escolas com SAI, para que os mesmos divulgassem os referidos *sites* aos professores de suas respectivas escolas. Num segundo momento, no Programa de Inclusão Digital, os professores e gestores que adquiriram os computadores e não declararam “domínio no uso do computador” e/ou não comprovaram a participação nas Oficinas de 30h, realizadas anteriormente, puderam optar por esta oficina com formato adaptado para 16h.

A seguir, descrevo as oficinas dos Módulos I, II e III, tendo em vista que o Módulo IV, além de envolver um número reduzido de professores dentre os que adquiriram os

¹⁹ TÔLIGADO - O Jornal Interativo da sua Escola. No TôLigado alunos da 7ª série ao 3º ano do ensino médio de escolas públicas estaduais de São Paulo aprendem e publicam suas atividades incluindo desde pesquisa sobre uma comunidade, até grandes invenções. Os melhores trabalhos ainda são premiados, além de divulgar a escola. Disponível em <<http://www.toligado.futuro.usp.br/>>. Acesso em: 18 jul. 08.

²⁰ CONEXÃO ESCOLA – O site Conexão Escola – Interação Total com o Professor é um dos resultados da parceria entre a Escola do Futuro da USP com a SEESP e a FDE e foi criado para que os profissionais da educação, ao passarem pelos processos de capacitação presencial em informática educacional, pudessem trocar experiências entre si, se atualizarem sobre as notícias do mundo da educação e manterem um canal de comunicação com a equipe de capacitadores. Disponível em: PEC – Informática Educacional 2001/2002 – Módulo IV – Internet na Educação, p.42. SEESP/FDE/ Escola do Futuro da USP.

computadores, focou especificamente o uso dos dois sites mencionados acima e não houve participação de professores da rede estadual em sua concepção e elaboração de material.

III.2. Descrição das Oficinas

Início descrevendo as linhas gerais do Programa, apresentadas nos documentos oficiais.

No documento **Discutindo os pressupostos para as ações de formação em informática para os professores de Ensino Fundamental e Ensino Médio** (Anexo 6, p. 136), elaborado pela GIP/FDE e que norteou a concepção das oficinas oferecidas em todo o estado de São Paulo, é apontada uma preocupação com relação a visão pedagógica que se deve imprimir à formação de professores quanto ao uso dos *softwares* educacionais. Nesse sentido, os ATP dos NRTE e os multiplicadores foram orientados para que iniciassem essa discussão já no curso de informações básicas de uso do computador, sem a intenção de querer primeiramente instrumentalizar para, posteriormente, discutir as possibilidades pedagógicas destes recursos. O referido documento indica que “esse processo pode ocorrer de forma simultânea, enfatizando a reflexão sobre as possibilidades que o computador tem de contribuir para a aprendizagem dos alunos”.

Este documento apresenta o computador como uma ferramenta com uma estrutura lógica de funcionamento a ser entendida pelo professor e que, após ser explorado, pode contribuir para realizar tarefas de modo mais eficiente, rápido, agradável, com qualidade. Para tanto, considera importante que o professor, em todos os módulos, desenvolva a competência para “discutir as questões envolvidas no uso dos softwares, do ponto de vista das suas possibilidades e limitações pedagógicas”. E assim apresenta os pressupostos do curso:

Se conseguirmos oferecer as condições para que os professores comecem a desenvolver essa competência desde os softwares básicos, estaremos preparando um profissional independente, que vai saber analisar qualquer novo lançamento com capacidade para avaliar se o mesmo vai ser útil, quando e em que situações de aprendizagem com seus alunos. (Anexo 6, p.137).

Para que isso fosse concretizado os mentores das oficinas recomendavam que fosse oferecido aos professores um ambiente propício à exploração e ao conhecimento dos recursos disponíveis, de forma a desenvolver a autonomia dos mesmos. Assim, as oficinas de conhecimentos básicos de Informática já estariam preparando os professores “para uma

participação mais efetiva quando da discussão de uso dos softwares educacionais”. (Anexo 6, p.138)

É ressaltado neste documento que a estratégia inicial de uso do computador na formação dos professores poderia determinar a postura dos mesmos em relação ao uso do computador com os alunos em sala de aula. Considerava-se importante que nestas formações fossem proporcionadas atividades que estimulasse explorações e descobertas na busca refletida por soluções, com os recursos disponíveis. Estas atividades deveriam ocorrer num ambiente de formação no qual o professor tivesse “liberdade de errar, refletir sobre o erro, tornar a experimentar e socializar as experiências, aprendendo sem medos.” Sugeria-se que o ambiente fosse de “descontração, mas ao mesmo tempo de reflexão e responsabilidades mediado por um orientador”. Nesta perspectiva, a formação poderia proporcionar ao professor a reflexão sobre o seu papel nesse ambiente de aprendizagem. Ele deixaria de ser o transmissor de conteúdos para os alunos para se preocupar com a criação de estratégias que lhes propiciassem “a oportunidade de, solucionando problemas, criar autonomia aprendendo a pensar, conseguir independência aprendendo a aprender” Dessa forma, ficava descartado nesta formação de professores o uso de “material de apoio contendo todos os comandos e operações possíveis a cada software ou todas as possibilidades que cada um oferece”, tendo em vista a disponibilidade destes no mercado. (Anexo 6, p.138)

Neste mesmo documento é enfatizado que o

diferencial precisa ficar evidente na proposta pedagógica, na metodologia e no material de apoio usado nessa capacitação. Conhecimentos técnicos do uso das ferramentas, qualquer curso oferece. Temos que nos preocupar em oferecer uma proposta que contemple a realização de uma atividade pedagógica com os recursos disponíveis, numa construção coletiva. (Anexo 6, p.139)

O conhecimento dos recursos técnicos disponíveis não era objetivo principal dessa formação de professores. Apesar de não ser descartada a necessidade de que os professores conhecessem a utilização dos recursos técnicos, acreditava-se que essa habilidade poderia ser desenvolvida durante as atividades, na medida em que os recursos fossem explorados e utilizados.

Assim, estaremos estimulando-o a pensar, a buscar soluções para eventuais dúvidas nos próprios softwares, fazendo uso dos menus de ajuda, a trocar idéias e descobertas com seus colegas, isto é, estaremos propiciando ao

professor um ambiente de aprendizagem que esperamos dele com seus alunos. (Anexo 6, p. 139)

No *folder* de divulgação do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional (Anexo 8), produzido pela SEESP e FDE, encontramos que o objetivo maior da **Oficina Conhecimentos básicos de informática na educação – Módulo I** é “descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos”. Informa, também, que as **Oficinas de Softwares Educacionais – Ensino Fundamental – Módulo II** proporcionam “vivências que familiarizam os professores com metodologias participativas e estimuladoras de pesquisa na exploração de softwares”. E, ainda, assim descreve as Oficinas:

Cabrincando com Geometria – favorece a elaboração do pensamento geométrico. A partir de uma interação criativa, constrói pontes entre o conceito, a representação desse conceito e a aplicação na vida real. Atende professores de Matemática e Educação Artística.

Supermáticas – possibilita através de aplicativos específicos, a investigação e estudos nas áreas de aritmética, álgebra e geometria. Discute o potencial e complementaridade dos softwares e as habilidades e competências que podem ser desenvolvidas no estudo da Matemática.

SimCity – Construindo cidades e edificando conhecimentos – possibilita a construção de cidades e explora um amplo campo de vivências interdisciplinares.

Sherlock – adota uma metodologia investigativa, proporciona reflexão sobre a língua materna e estimula as práticas da leitura e da produção de textos.

Investigações e simulações nas ciências com o uso de tecnologias – Explorador – softwares simulam situações pouco observáveis a olho nu e contribuem para o desenvolvimento do espírito de investigativo no ensino de ciências.

A proposta da Oficina Conhecimentos Básicos de Informática na Educação, e também de algumas Oficinas de *Softwares* Educacionais, aponta para uma perspectiva de uso da tecnologia como agente de transformação, que requer um professor que reflita sobre a sua prática pedagógica e que tenha o papel de mediador neste contexto.

A proposta é que, através destas “oficinas”, o professor possa perceber o emprego do computador integrado à sua prática pedagógica, podendo refletir, questioná-la, identificar suas limitações e seu estilo de atuação, compreendê-la e transformá-la. Isso vai facilitar ao professor assumir o seu papel de agente de mudança comprometido com as transformações que a sociedade está exigindo em relação à educação, com a promoção da aprendizagem do aluno e com a sua própria formação. (SÃO PAULO, 2000a, p.7).

Em nota dirigida ao multiplicador, alerta-se que na informática “as ferramentas e programas possibilitam diferentes formas de se realizar uma mesma atividade”, portanto, o mesmo pode optar pelo procedimento que lhe proporcionar maior conforto e que enriqueça a proposta, desde que não comprometam a unidade da proposta da Oficina. Para tanto, os seguintes aspectos devem ser garantidos:

- Propiciar clima de tranquilidade e de trocas entre os participantes, desmistificando o uso da tecnologia como recurso pedagógico e favorecendo o trabalho coletivo;
- Propiciar aos participantes o uso de ferramentas básicas prevendo a posterior participação na capacitação de software educacional. Utilizar metodologia voltada para o uso pedagógico dos softwares básicos;
- Motivar o professor a usar, com seus alunos, a Sala Ambiente de Informática. (SÃO PAULO, 2000a, p.9).

As Oficinas de Conhecimentos Básicos de Informática na Educação e Oficinas de *Softwares* Educacionais têm como material de apoio os Roteiros de Trabalho (apostila), além dos manuais que acompanhavam os *softwares* educacionais, destinados aos multiplicadores e aos professores participantes das mesmas. De modo geral, tais roteiros contemplam os seguintes itens:

Quadro 3. Conteúdo dos roteiros das oficinas do Módulo II

Oficinas / Itens do Roteiro	"Cabrindo com Geometria"	"Sherlok de Português"	"Sherlok de Inglês"	"Super máticas"	"Sim City"	"Explorador"
Carta da Secretária	X	X	X	X	X	X
Sumário	X	X	X	X	X	X
Apresentação	X	X	X	X		X
Justificativa		X	X	X		
Objetivo Geral	X	X	X	X		X
Objetivos Específicos	X	X	X	X		X
Estrutura do Curso	X	X	X	X		X
Metodologia		X	X			X

Conteúdos	X					X
Materiais Utilizados		X				
Estratégia	X					
Avaliação	X	X	X	X		X
Textos de Apoio		X	X	X		
Guia de Apoio (Softwares)	X	X	X	X	X	X
Atividades	X	X				X
Sugestões de Atividades				X		
Bibliografia	X					

Fonte: DERPP (Anexo 4)

Todos os Roteiros de Trabalho das Oficinas informam que

Para a produção deste material a GIP contou com participação de ATP dos NRTE que participaram das 'Oficinas de Capacitação para o Uso Pedagógico de Software', realizadas em Serra Negra, de 24 a 28 de julho de 2000". (SÃO PAULO, 2000a, p.7)

E, também, que as mesmas foram organizadas a partir de pesquisa realizada em 1999, pelos ATP dos NRTE, sobre a situação de uso das SAI instaladas nas escolas públicas estaduais até aquele momento, e, que "o resultado dessa pesquisa apontou a falta de capacitação dos professores como a principal causa da falta de uso desses ambientes". É ressaltado, do mesmo modo, que não bastam a introdução do computador na escola, os materiais de apoio e a capacitação dos professores para que sejam efetivadas "as mudanças necessárias nas práticas pedagógicas, na relação escola-aluno-mundo". Além disso, informam que a integração do computador no processo educacional depende do envolvimento, compromisso e atuação de todos os segmentos da escola e, que os objetivos comuns para o uso do computador em sala de aula devem estar explicitados "no projeto pedagógico da escola, que precisa ser elaborado coletivamente pela comunidade escolar e continuamente revisto, atualizado e alterado segundo as necessidades".

Tanto as Oficinas do Módulo I quanto as do Módulo II apresentavam estrutura idênticas, com carga horária total de 30h, das quais, 28h presenciais. A distribuição desta carga horária podia variar de turma para turma, com o máximo de 20 (vinte) participantes, em encontros de 4h ou 8h em dias consecutivos ou encontros semanais. Outra possibilidade era a concentração da carga horária no período de recesso escolar. Quando realizada em horário livre, o professor recebia certificação.

Quanto à avaliação do multiplicador em relação ao professor participante é informado que a mesma “será contínua, considerando 90% de frequência e observando interesse e participação” (SÃO PAULO, 2000, p.9)

No **Roteiro de Trabalho** da Oficina “Conhecimentos Básicos de Informática na Educação” – Módulo I é apresentado como **Objetivo Geral**:

- Fornecer subsídios aos professores para atuarem nas SAIs – Salas ambiente de Informática das escolas públicas estaduais, incorporando o uso da informática numa proposta pedagógica. (SÃO PAULO, 2000a, p.8)

Quanto aos **Objetivos Específicos**:

- Conhecer os princípios básicos que envolvem o funcionamento do computador e de seus periféricos;
 - Conhecer e explorar o sistema operacional Windows 95;
 - Explorar os softwares Word, Excel e Power Point analisando as possibilidades de uso pedagógico e de integração entre eles. (SÃO PAULO, 2000a, p.8)

As Oficinas de Softwares Educacionais – Ensino Fundamental – Módulo II foram “voltadas para o uso de *softwares* educacionais” e direcionadas “para os professores que já tivessem algum domínio dessa tecnologia”.(SÃO PAULO, 2000a, p.7)

As oficinas do Módulo III - Oficinas do Ensino Médio, com 32h de duração, também foram concebidas pelos ATP dos NRTE de todo o estado, sob a orientação dos técnicos da GIP/FDE, e tendo como pano de fundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.

O *folder* de divulgação da Informática Educacional – Programa de educação Continuada, já citado anteriormente, apresenta as Oficinas de Ensino Médio - Módulo III, da seguinte maneira:

Permanência e mudança: da segunda guerra aos dias atuais - utilizando-se das novas tecnologias, os professores percorrem os últimos 50 anos de

história detendo-se no estudo dos acontecimentos mais significativos desse período, com implicações nos fatos da atualidade.

Liter@rte – as linguagens são o alvo de trabalho dessa oficina, em situações de leitura e produção de diferentes tipos de textos. A tecnologia se faz presente como instrumento que agrega e favorece essas várias possibilidades de expressão.

More Than Words – as novas tecnologias de comunicação e informação nos possibilitam estar virtualmente em qualquer parte do mundo. Nessa oficina o professor discutirá como a Língua inglesa pode ser um aliado da escola na busca de conhecimentos e na comunicação com outros países.

Desvendando a Natureza – explora diversos recursos para aprimorar conceitos relativos às áreas de Biologia, Física, Química, evidenciando que os conhecimentos nesta área não podem ser trabalhados de forma segmentada, pois fazem parte de um único universo.

Um X em Questão – como a Matemática está presente no mundo e no nosso cotidiano de diferentes formas, a oficina é um convite para perceber e transformar o que se observa em linguagem matemática. São vivenciadas metodologias que estimulam o raciocínio e buscam uma aprendizagem prazerosa e colaborativa.

Somos um Universo dentro de nós mesmos – reflete a inserção e a atuação do homem no mundo e discute sua relação com o universo nos aspectos físico, mental, histórico e social. Diferentes vivências, linguagens e recursos tecnológicos estimulam a interação entre os participantes e a reflexão sobre o tema. (ANEXO 9)

Para elaborar estas oficinas do Ensino Médio a GIP convocou todos os ATP de todos os NRTE. A partir de palestras com especialistas das diversas áreas do conhecimento, foram debatidos as diretrizes e os problemas do Ensino Médio, que subsidiaram a elaboração de proposta para as oficinas. Participaram, também, além dos técnicos da GIP, alguns especialistas em *softwares* que colaboraram para o delineamento das oficinas e análise dos *softwares*, identificando suas potencialidades, limitações e as possibilidades de integração entre os mesmos e os outros recursos disponíveis nas escolas.

O documento intitulado “**Proposta de Oficinas para Capacitação no Uso de Softwares Educacionais – Ensino Médio**” (Anexo 8), elaborado pela GIP em 2001, apresenta em sua justificativa um retrospecto sobre a formação de professores na Informática Educacional a partir de 1999. Para justificar a elaboração das oficinas do Ensino Médio reconhece a necessidade de

investir muito em um trabalho político - pedagógico, para que a escola assumira uma nova postura em relação ao ensino, à aprendizagem e à avaliação e para isso precisamos nos beneficiar da continuidade desta tarefa. (ANEXO 8, p. 142)

Para a concepção das oficinas de Ensino Médio, o documento sugere a “perspectiva de uma aprendizagem em seu ambiente de trabalho, integrada a momentos de ação e momentos de constituição de novas competências, acompanhada de atividades reflexivas e teóricas e apoiada pelo professor multiplicador e ATPs do NRTE.” (Anexo 8, p. 142).

No referido documento é proposta “a criação de redes coletivas de trabalho”, considerando a importância do diálogo entre os professores, podendo ser, “também, um fator de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente, contribuindo assim para a valorização e consolidação da profissão.” (Anexo 8, p. 142).

O documento sugere que a participação dos professores nestas oficinas cria a expectativa de que o mesmo desenvolva em sua escola atividades que propiciem aos seus alunos aprendizagem significativa:

a pretensão é que as oficinas propostas atendam aos professores do ensino médio nas áreas como este se organiza e como é apresentado pelo PCN-EM: LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS, CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS e CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS. Espera-se que os professores, a partir dessas experiências, possam desenvolver, em suas unidades escolares, de forma disciplinar ou integrada, atividades que propiciem aos seus alunos aprendizagem contextualizada. O eixo comum que norteará essas oficinas é a Tecnologia e Educação. (ANEXO 8, p. 143)

A proposta ressalta, também, a importância de se dar aos professores, nestas formações, subsídios às questões sobre as contribuições do computador na prática pedagógica em benefício da aprendizagem, numa perspectiva que enfatiza a ação e a reflexão, sempre considerando as experiências anteriores dos mesmos.

Ao término do encontro entre a GIP, especialistas e ATP para a concepção das oficinas, cada uma das áreas escolheu representantes que fariam, posteriormente, o detalhamento das mesmas, a partir das propostas. Nesta nova etapa, os ATP de NRTE também estariam assessorados por especialistas das áreas de estudo e pelos técnicos da GIP.

Com o material produzido deu-se a capacitação e seleção dos multiplicadores, momento este denominado como “validação das oficinas”. Em seguida, realizou-se a capacitação dos professores do Ensino Médio de toda a rede estadual.

As oficinas apresentam muitos pontos em comum, desde a forma como foram concebidas, seus pressupostos baseados nas orientações dos Parâmetros Curriculares

Nacionais do Ensino Médio – PCNEM, à operacionalização das mesmas nas diversas regiões do estado de São Paulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No exercício de minha função constato que, apesar das tentativas de renovação e inovação na formação inicial, os futuros professores têm saído, de maneira geral, despreparados para a realidade da sala de aula e para resolver os problemas decorrentes de sua prática pedagógica. Cró (1998) reconhece esta situação e afirma que os futuros educadores têm acesso a saberes desconexos, isolados e sem concatenação interdisciplinar. Além disso, devido às rápidas e profundas mudanças ocorridas na sociedade, é necessário que se desenvolva nos futuros professores a disposição para que estejam sempre se atualizando e se aperfeiçoando. Daí a necessidade que a sua formação seja contínua ao longo da sua vida, inclusive para preencher lacunas.

As licenciaturas e os demais cursos das universidades brasileiras, comumente seguem o modelo da racionalidade técnica, como apontam Gonçalves e Gonçalves (1998). Primeiro são apresentados os conteúdos pedagógicos específicos e ao final a parte prática. De maneira análoga, esta situação também permeia a formação continuada. Nesta perspectiva, entende-se que primeiramente deve-se conhecer a parte teórica, para depois aprender a técnica e instrumentalizar.

Do ponto de vista de Schön (1997), o profissional assim formado não consegue dar respostas às situações que surgem na sua prática profissional, porque elas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas.

No que se refere às tecnologias digitais, muitos professores não tiveram acesso a elas em sua formação inicial e hoje se defrontam com essas novas exigências em seu cotidiano. Por outro lado, como observa Gomes (2002, p. 121), para muitos alunos a escola é a única via de acesso ao conhecimento socialmente construído e a utilização do computador pode ser uma possibilidade para que alunos e professores assumam o papel de sujeitos críticos, criativos e construtores de seu próprio conhecimento. Neste contexto, a formação continuada pode amenizar a resistência do professor ao uso da Informática Educacional e ajudá-lo nos desafios surgidos no percurso profissional. Entretanto, é importante ter como parâmetro o enfoque dado por Brunner (2004) quanto a essa formação, que deve responder às atuais alterações no mundo do trabalho, às transformações nos contextos de informação e conhecimento e à necessidade de investir continuamente na capacidade de desenvolvimento pessoal.

Assim, a formação continuada aqui defendida se apresenta como um processo ininterrupto que acompanha o professor durante toda a sua trajetória profissional. Para tanto, reverencia dois princípios de formação especificados por Garcia (1999). O primeiro propõe a **formação inicial de professores em conformidade com a formação em serviço**. Isto quer dizer que deve haver coerência e continuidade entre o modelo de formação praticado nas universidades e aquele seguido nas escolas, entendendo a formação inicial como o início de um processo de desenvolvimento profissional. O segundo princípio alerta para a necessidade de **integração da formação de professores em processos de mudança, inovação e desenvolvimento curricular**. Entretanto, para que realmente haja mudanças o autor recomenda atenção especial à dimensão pessoal da formação, considerando que os professores não são meros executores de instruções e propostas elaboradas por especialistas.

Nóvoa (1997, p. 24) considera esta dicotomia entre a concepção e a execução como uma tensão que pode diminuir a autonomia profissional dos professores. O autor afirma que existe uma “tendência para separar a concepção da execução, isto é, a elaboração dos *currícula* e dos programas da sua concretização pedagógica”, legitimando assim, a intervenção do especialista científico. Nesse sentido, alerta para a importância de que a formação tenha “como eixo de referência *o desenvolvimento profissional dos professores*, na dupla perspectiva do professor individual e do coletivo docente”.

Na oferta da formação continuada é preciso considerar, sempre, que os professores processam informações, tomam decisões e geram conhecimento prático, além de possuírem crenças, vivências e rotinas que influenciam a sua prática profissional. Segundo Imbernón (2000), estas crenças e atitudes serão mudadas de maneira significativa se os professores perceberem que o que lhes está sendo oferecido refletirá positivamente na aprendizagem de seus alunos.

Ao retomar os objetivos, inicialmente propostos nesta pesquisa, avalio que as minhas indagações foram respondidas e constato que as respostas apontam para novas investigações sobre o uso do computador no processo ensino-aprendizagem.

A expressão “Informática Educacional” utilizada neste trabalho está em concordância com Valente (1999a) por entendê-la como a “inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de Educação”. Assim, o professor de qualquer componente curricular, que conhece as possibilidades educacionais do computador, usará o mesmo alternando-o com as atividades tradicionais de ensino-aprendizagem. A Informática é aqui considerada ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino, podendo

propiciar ao aluno condições favoráveis para que ele exercite sua capacidade de busca e seleção de informação, resolução de problemas e aprendizagem autônoma. Pode auxiliar o processo de aprendizagem e de autonomia, tornando possível a realização de projetos pedagógicos, revelando competências e talentos essenciais para a atuação na sociedade do conhecimento como capacidade crítica, criatividade e capacidade de pensar e aprender.

Por outro lado a concepção de Informática Educacional presente nas oficinas dos Módulos I, II e III se restringe à ferramenta por meio do uso de aplicativos e softwares educacionais, conforme podemos constatar no Folder (Anexo 8) de divulgação das mesmas:

Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades do Informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios...

[...] os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.

[...]Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.

A análise dos documentos oficiais indica a existência de nuances inovadoras na concepção das oficinas que podem incentivar o uso da SAI. Tais concepções estão em consonância com os autores que tratam da inserção dos computadores nas escolas na perspectiva de integração dos mesmos no processo de ensino-aprendizagem.

Entretanto, o que se pode constatar quanto aos objetivos, a estrutura, a metodologia e atividades propostas nas Oficinas, a partir da análise do material utilizado e do acompanhamento das mesmas é o distanciamento entre a concepção e a concretização das mesmas.

É possível identificar nos documentos oficiais analisados nos documentos oficiais analisados uma concepção de modelo de formação diferente do executado nas Oficinas do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional, realizadas no período de 2001 a 2003, na Diretoria de Ensino – Região de Presidente Prudente.

A concepção original das oficinas dos Módulos I, II e III rechaça o modelo baseado na racionalidade técnica ao preocupar-se em propor a discussão sobre o uso pedagógico da tecnologia já nos primeiros encontros

Se pretendemos contribuir para que o professor tenha uma visão do uso pedagógico ao lidar com softwares educacionais, temos que iniciar essa discussão já nos seus primeiros passos, ou seja, no curso de informações básicas de uso do computador.

Não temos que nos preocupar em, primeiro, instrumentalizar o professor para somente depois discutir as possibilidades pedagógicas destes recursos. Esse processo pode ocorrer de forma simultânea, enfatizando a reflexão sobre as possibilidades que o computador tem de contribuir para a aprendizagem dos alunos. (ANEXO 6)

Entretanto, os Roteiros de Trabalho utilizados nas oficinas, tanto pelo multiplicador quanto pelo professor participante, sinalizaram a perspectiva instrumental que sustentou a referida formação. Tais roteiros ofereciam o “passo-a-passo” da resolução das atividades com o objetivo de apresentar a ferramenta, que neste caso, eram os aplicativos do Pacote Office e os *softwares* educacionais disponíveis na escola.

Em contrapartida, consta do documento que norteia a elaboração das oficinas, mas sob outra perspectiva que não a instrumental, a necessidade de se conhecer a utilização dos recursos técnicos disponíveis.

A utilização dos Roteiros de Trabalho da forma acima citada comprometia a proposta de efetiva exploração da ferramenta e o uso adequado de suas potencialidades pedagógicas, além de não favorecer a reflexão sobre o uso das mesmas, apesar de constar no documento que:

O importante é que ele desenvolva uma competência para discutir as questões envolvidas no uso dos softwares, do ponto de vista das suas possibilidades e limitações pedagógicas.

Se conseguirmos oferecer as condições para que os professores comecem a desenvolver essa competência desde os softwares básicos, estaremos preparando um profissional independente, que vai saber analisar qualquer novo lançamento com capacidade para avaliar se o mesmo vai ser útil, quando e em que situações de aprendizagem com seus alunos.

[...] precisamos oferecer um ambiente que favoreça a exploração e o conhecimento dos recursos disponíveis, onde eles possam desenvolver certa autonomia nesse uso. (ANEXO 6)

As Oficinas foram elaboradas, nos Módulos I, II e III, por técnicos da GIP/FDE, por especialistas e por professores da rede estadual de ensino que se encontravam, na oportunidade, designados Assistentes Técnicos Pedagógicos dos Núcleos Regionais de Tecnologia Educacional.

Nos Módulos II e III, os multiplicadores foram professores da rede estadual de Presidente Prudente e região, que já haviam participado de ações formativas visando o uso da Informática Educacional e que demonstraram interesse em participar do Programa. O Módulo I teve como multiplicadores, além de professores da rede, outros profissionais com experiência na área de Informática. Questiono aqui se esses últimos profissionais, além do conhecimento das tecnologias, conheciam as teorias educacionais para poderem trabalhar com

os professores para que eles pudessem identificar em quais atividades os recursos disponíveis seriam mais adequados.

Sendo assim, os que conceberam as oficinas foram professores que não estavam em sala de aula. Todavia, capacitaram os futuros multiplicadores. Tal situação compromete o princípio formativo da **individualização**, especificado por Garcia (1999), que coloca como necessário conhecer as características de cada indivíduo, do grupo de indivíduos e até da escola para formulação e acompanhamento da formação. Imbernón (2000) explica esta necessidade tendo em vista que a prática educativa é pessoal e contextual, portanto, precisa de uma formação que parta de suas situações problemáticas reais.

É interessante salientar que apesar das Oficinas de Softwares Educacionais serem destinadas a professores com conhecimentos básicos no uso do computador e com a limitação de participação àquelas referentes à área de conhecimento em que o mesmo atuava, a possibilidade de certificação, com conseqüente progressão funcional, ou mesmo a “convocação em horário de serviço” (sem certificação), impelia muitos professores, inclusive sem requisitos básicos, a participarem de três Oficinas. Ao acompanhar as Oficinas, pude constatar que, de maneira geral, os professores participantes não tinham domínio dos objetivos explicitados acima. Tal fato exigia dos professores multiplicadores destas oficinas a retomada dos referidos objetivos, já que era impossível impedir a participação de inscritos sem os requisitos mínimos. Por outro lado, comprometiam-se, dado o aligeiramento das atividades, os objetivos previstos nas oficinas do Módulo II que tinham como foco principal a apresentação e exploração dos softwares educacionais adquiridos pela SEESP (Anexo 5).

Estudos sobre as atividades dos professores como profissionais, dentre eles os de Perrenoud (2001) e de Nóvoa (1997), apontam a importância da prática como ponto de partida, de chegada e de transformação da atividade profissional. É essa prática que revela as necessidades formativas contextualizadas. Segundo consta nos documentos oficiais, estas oficinas foram propostas em resposta à pesquisa realizada pela SEESP entre outubro e dezembro de 1999, sobre a situação de uso da SAI até aquele momento. Consta no Anexo 8 que “foi verificado que grande parte das escolas ainda não usavam estes ambientes como poderiam e que o motivo para isso era a falta ou a pouca capacitação do professor para o uso desses recursos”. Entretanto, embora detectada a “necessidade de capacitação intensiva”, o programa não partiu das necessidades e interesses dos possíveis participantes, pois o professor não foi indagado sobre as suas reais necessidades bem como as necessidades das instituições nas quais ele desenvolvia suas atividades.

Na divulgação das oficinas as chamadas utilizadas também sinalizavam para o atendimento às necessidades dos professores: “Conheça aqui as oficinas disponíveis para você” e “Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da Informática na Educação”, conforme pode ser visto no folder de divulgação do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional da SEESP (Anexo 9, p. 145).

O princípio do **isomorfismo** identificado por Garcia (1999) estava presente no documento de concepção das oficinas e na carta dirigida aos multiplicadores, propondo ao professor a busca de soluções e a troca de experiências, propiciando “um ambiente de aprendizagem que esperamos dele com seus alunos” (Anexo 6). Paradoxalmente, nesta situação, caso o professor tenha vivenciado com seus alunos, em sala de aula, a mesma situação experienciada na formação, a simetria invertida foi efetivada indevidamente, considerando a formatação instrucionista da oficina.

É interessante, ainda, ressaltar que a própria elaboração do Roteiro de Trabalho, na forma de “passo-a-passo”, contraria os pressupostos para as ações de formação em Informática, conforme a afirmação:

[...] não podemos pensar em uma capacitação, para iniciar os professores no uso pedagógico dos computadores, usando um material de apoio contendo todos os comandos e operações possíveis a cada software ou todas as possibilidades que cada um oferece. Isso se tornaria um trabalho cansativo e desnecessário se considerarmos o volume de manuais que já existem no mercado. (Anexo 6)

No caso da implantação de alguma mudança, Garcia (1999) afirma que os professores precisam de mais informação e tempo para introduzi-las e que as dificuldades dos professores em colocarem em prática as novas atividades podem gerar resistência.

A relação entre a participação dos professores nas oficinas e a posterior resistência ao uso da SAI pelos mesmos pode ser atribuída à forma aligeirada e ao formato instrucionista das mesmas, e explicada pelos cinco fatores de rejeição que Rivas identificou e que foi descrito por Garcia (1999).

A **insularidade artesanal** é o sentimento de isolamento que o professor sente ao voltar para escola, onde encontra um ambiente diverso daquele onde houve a formação, com pouco conhecimento científico, inseguro para executar as atividades com os alunos. Para amenizar este desconforto, os multiplicadores eram orientados para “propiciar clima de tranquilidade e de troca entre os participantes, desmistificando o uso da tecnologia

como recurso pedagógico e favorecendo o trabalho coletivo” (SÃO PAULO, 2000a, p.9). O sentimento de falta de apoio e insegurança pode ser agravado pelo fato do professor ter poucas aulas na escola, o que implica em não participar dos horários de trabalho coletivo.

A **disfuncionalidade operativa** se refere aos benefícios limitados que a inovação oferece. O professor continua com problemas de ordem e indisciplina na classe, porque ele próprio ainda não se apropriou da ferramenta, conhecendo as limitações e possibilidades da mesma. Isso reflete nas atitudes dos alunos que não atribuem significado às atividades propostas pelo professor com a nova ferramenta.

Os **custos sensíveis/benefícios diluídos**, ou seja, diante do tratamento superficial e instrumental dado às atividades nas oficinas, o professor acredita ser necessário um grande investimento em tempo, estudo, planejamento e elaboração de material. Em contrapartida, não vê maior qualidade nos resultados com seus alunos em sala de aula.

A **compulsividade do sistema**. O professor entende o uso do computador como mais um problema a ser resolvido, mais uma exigência de trabalho que implica em agendar e preparar a SAI, bem como elaborar o plano de aula a ser registrado, o que é considerado mais um ato burocrático.

As **restrições instrumentais** envolvem a falta de materiais, espaços e mobiliários inadequados, equipamentos sem manutenção e discrepância entre o número de alunos e de equipamentos.

Os fatores de rejeição acima descritos são justificados na medida em que, apesar das oficinas contemplarem uma carga horária presencial e uma carga horária mínima para o desenvolvimento de atividades nas escolas, os professores não conseguiram utilizar o computador, naquele momento de formação, para desenvolver os conteúdos previstos em sua disciplina. Assim, não puderam perceber o impacto do uso do computador na aprendizagem de seus alunos.

Sob a perspectiva de desenvolvimento pessoal e profissional, Nóvoa (1997) destaca a importância da formação docente ocorrer no espaço escolar, integrada às ações que acontecem no cotidiano escolar. O Programa consistiu em um ciclo de capacitação por meio de Oficinas para professores do Ensino Fundamental e Médio, com conteúdo e carga-horária previamente definidos e desenvolvidos no NRTEPP ou em Escolas-Pólo jurisdicionadas à DERPP. Assim, as oficinas ocorreram numa situação intermediária porque, apesar de serem realizadas em escolas-pólo, não eram estas, especificamente, as escolas nas quais os professores atuavam, ocorrendo uma dissociação entre o local de formação e o local de trabalho, principal lócus de todo processo de formação contínua.

Conseqüentemente, a prática profissional não foi o “fio condutor”, a formação continuada não foi referência para a prática e esta última para a formação. A articulação teoria e prática ficou comprometida e o professor não teve oportunidade de vivenciar aquilo que se pretendia que ele desenvolvesse na sua prática pedagógica.

Isso posto, não atendeu a “Proposta de oficinas para capacitação no uso de *softwares* educacionais – Ensino Médio” (Anexo 8) que sugere a perspectiva de uma aprendizagem no ambiente do trabalho, integrada a momentos de ação e acompanhada de atividades reflexivas e teóricas.

A proposta de desenvolvimento das Oficinas do Ensino Médio contempla o princípio de ação-reflexão-ação. Entretanto, o fato de serem realizadas num curto espaço de tempo impossibilitava o professor de refletir criticamente sobre a sua prática em sala de aula e (re)construir sua identidade pessoal, conforme propõe Nóvoa (1997). Além disso, nem sempre valorizavam os saberes e as práticas dos professores, como também não articulavam a prática, a reflexão, a investigação e os conhecimentos teóricos, o que é necessário para uma mudança de atitude do professor, segundo Almeida (2000).

Zeichner também chama a atenção para o fato de que muitas iniciativas de formação continuada e de melhoria das escolas deixam de lado os conhecimentos docentes. Baseando-se em modelos de reforma escolar de cima para baixo, pretendem que professores e professoras acatem soluções para problemas escolares, inventados fora da escola e supostamente baseados em pesquisas. O autor destaca que a venda de soluções prontas tem sido um grande negócio em muitas partes do mundo,

apesar de, há trinta anos, toda a bibliografia sobre reforma nos advertir para a futilidade da pretensão de reformar as escolas quando se considera o professor e a professora como meros executores passivos de idéias concebidas em outra parte. (1995, apud GERALDI; MESSIAS; GUERRA, 1998, p. 263).

O autor ainda destaca que o conhecimento não é produzido somente na academia e que os professores estão sempre a teorizar, à medida que estão confrontando-se com os vários problemas pedagógicos, e que esse conhecimento pode ser sistematizado.

O princípio apontado por Garcia (1999) de que **a formação deve ser integrada à organização da escola** fica prejudicado à medida que não houve envolvimento dos gestores. Inclusive, a formação dos mesmos para o uso de tecnologias educacionais foi posterior às referidas oficinas. Isso explica as dificuldades que os gestores tinham para estimular e acompanhar o uso da SAI nas escolas e corrobora com a idéia de que qualquer

formação de professor deve estar em sintonia com o projeto pedagógico da escola. Destaco aqui Imbernón (2000). Segundo ele, é importante desenvolver a formação na instituição educativa, no interior da escola. As formações devem desenvolver-se integradas com as ações que acontecem no cotidiano escolar e envolvendo as ações do diretor, dos coordenadores, dos professores e de outras lideranças. E ainda, segundo Develay (1996), a formação do professor depende “de uma ligação forte ao projecto educativo de escola” e “serve para atribuir o sentido de pertença a uma comunidade formativa”.

Isso vem ao encontro das idéias de Nóvoa (1997, p.25). O autor afirma que a formação de professores deve considerar e estimular uma cultura de desenvolvimento pessoal e profissional dos mesmos e valorizar a articulação entre a formação e os projetos das escolas, “consideradas como organizações dotadas de margens de autonomia e de decisão de dia para dia mais importantes”.

Nas Oficinas dos Módulos I e II, parte da carga horária era destinada “a garantir um tempo mínimo para o desenvolvimento de atividades em sala de aula, a partir de um projeto” (SÃO PAULO, 2000b) elaborado presencialmente. No Módulo III, a proposta era semelhante, havendo casos em que não havia carga horária destinada ao desenvolvimento de atividades com alunos. Como exemplo, podemos citar a Oficina “Somos um universo dentro de nós mesmos”, cujo público alvo eram os professores de Biologia e Educação Física. Nessa última situação, na atividade de fechamento das Unidades I e III do Caderno do Professor aparece uma pergunta sobre a possibilidade de realizar as atividades com alunos na SAI. E, no caso de resposta afirmativa, como isso poderia ser feito. Assim, o professor não tinha vivências anteriores para usar como referência e o próprio formato da oficina não permitia a análise e a reflexão, individual e coletiva, sobre o desenvolvimento das atividades com os alunos. Assim, o modelo também não contemplou a reflexão coletiva, considerada por Zeichner (1993), parte do processo de trabalho profissional.

Outro aspecto importante para se analisar é a priorização dos recursos na medida em que as oficinas privilegiaram os softwares. Para Valente (1999b), “ênfasis a informática como agente de mudança ou trabalhar apenas um de seus segmentos não implica, necessariamente, mudança na escola sob perspectiva interdisciplinar, de totalidade”. Consta da Carta ao Professor que os softwares são grandes aliados no desenvolvimento das atividades curriculares e que facilitam o processo de ensino-aprendizagem. Na verdade, “podem” facilitar o processo dependendo da metodologia adotada pelo professor. O que define o uso do computador de forma eficaz é a qualidade da interação professor/aluno com a tecnologia,

entendendo que o nível de compreensão está relacionado com o nível de interação que o aprendiz tem com o objeto e não com o objeto em si.

Para utilizar o computador de forma eficaz, a formação deve ir além do conhecimento sobre o mesmo e as possíveis abordagens teóricas e metodológicas. As Oficinas não criaram condições para que o professor pudesse recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante as mesmas para a sua realidade de sala de aula, conforme as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. Além de conhecer o conteúdo específico de sua área de conhecimento, o professor deve conhecer, também, as tecnologias e as teorias educacionais que lhe permitam identificar em quais atividades os recursos disponíveis são mais adequados.

A partir dessa análise, concluo que o modelo de formação presente nas Oficinas do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional não contempla os princípios propostos por Garcia (1999).

Entendo que assumir uma proposta de formação de professores tendo com eixo a reflexão sobre a prática significa assumir alguns pressupostos ou implicações que derivam deste eixo:

- a constituição de uma nova prática vai sempre exigir uma reflexão sobre a experiência de vida escolar do professor, sobre suas crenças, posições, valores, imagens e juízos pessoais;
- a formação docente é um processo que se dá durante toda a carreira docente e se inicia muito antes da chamada formação inicial, através da experiência de vida;
- cada professor é responsável pelo seu próprio desenvolvimento;
- é importante que o processo de reflexão ocorra em grupo, para que se estabeleça a relação dialógica;
- a reflexão parte da e é alimentada pela contextualização sociopolítica e cultural.

Assim sendo, é difícil esperar mudanças nas práticas pedagógicas dos professores que participaram de oficinas ministradas por multiplicadores que, possivelmente, desconhecem a realidade das escolas dos participantes, não vivenciaram a articulação teoria e prática e não refletiram sobre atividades desenvolvidas com seus alunos, no contexto das escolas em que atuam.

O desenvolvimento dessa pesquisa suscitou outras perguntas que pretendo responder em um futuro próximo. Que professores são esses que participaram dessas Oficinas? Onde estão atuando atualmente? Utilizam a SAI? Que tipo de atividades desenvolvem na SAI com seus alunos? O que entendem por Informática Educacional? Que

uso fazem dos *softwares*? Que concepção têm do uso do computador no processo ensino-aprendizagem?

Acredito que a resposta a tais indagações aponte caminhos que possam nortear minhas atividades de supervisora de ensino no sentido de propor ações de formação continuada que levem a uma melhoria efetiva do ensino.

Atualmente, com a figura do Professor Coordenador da Oficina Pedagógica das Diretorias de Ensino como mediador, vislumbro a possibilidade de identificar as necessidades dos professores nas escolas, via Professores Coordenadores, para montar sessões de estudo, inclusive com a participação da universidade. Esta ação tem como objetivo principal o desenvolvimento da cultura dos grupos de estudo, oportunidade em que os professores poderão realizar seu horário de trabalho pedagógico - HTP livre²¹ com seu pares, atendendo as necessidades emergentes e decorrentes de sua prática pedagógica.

²¹ Na Rede Estadual de Ensino de São Paulo a jornada básica refere-se a um regime composto de 150 horas/aula mensais trabalhadas, distribuídas em 25 horas semanais, complementadas por 2 Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) e 3 Horas de Trabalho Pedagógico Livre (HTPL). Já a jornada inicial, compõe-se de 120 horas/aula mensais, sendo 20 horas semanais, 2 horas de HTPC e 2 horas de HTPL.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2005. 101 p.
- ALARCÃO, I. Ser professor reflexivo. In: ALARCÃO, I. (Org.) **Formação reflexiva de professores - estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996, p. 171-189.
- ALMEIDA, A. M. G. **Tecnologias computacionais**: o uso da informática na escola pública e a qualidade do ensino-aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, 2002, 142 p.
- ALMEIDA, M. E. B. de. **O computador na escola**: contextualizando a formação de professores – praticar a teoria, refletir a prática. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2000a, 256 p.
- ALMEIDA, M. E. B. de. **Informática e formação de professores**. Proinfo. Série de Estudos: Educação a Distância. Brasília - Vol.1: Ministério da Educação, Seed, 2000b, 192 p.
- ALMEIDA, M. E. B. de. **Informática e formação de professores**. Proinfo. Série de Estudos: Educação a Distância. Brasília - Vol.2: Ministério da Educação, Seed, 2000c, 192 p.
- ALMEIDA, M. E. B. T. M. P. de. **Informática e Educação**: diretrizes para uma formação reflexiva de professores. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1996, 194 p.
- ANDRADE, P. F. de, MORAES, M. C. (Org.) **Projeto Educom**. Brasília: MEC/OEA, 1993. 304 p.
- ANDRÉ, M. E. D. A. de (Org.) **Formação de professores no Brasil - 1990-1998**. Séries / Estado do Conhecimento, n. 6, 2002. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/formacao_de_professores_148.pdf>. Acesso em: 24 set. 2008.
- ANDRÉ, M. E. D. A. O papel da pesquisa na formação do professor. In: REALI, A. M. M. R; MIZUKAMI, M. G. N. (Org.) **Formação de Professores: Tendências Atuais**. São Carlos: Ed UFSCar, 1996. 182 p.
- AZANHA, J. M. P. Uma reflexão sobre a formação do professor da escola básica. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, vol. 30, n. 2, mai/ago 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a16.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2008.
- BARANAUSKAS, M.C.C. et al. Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador. In: VALENTE, J.A. (Org.): **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. p. 49-87.
- BARRETO, R. G. et al. **Educação e tecnologia (1996-2002)**. Brasília: INEP, 2006. v. 1. 213 p.

BEISEGEL, C. de R. Relações entre quantidade e a qualidade no ensino comum. **Revista da Associação Nacional de Educação**. São Paulo, Cortez, n. 1, 1981, p. 49-56.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994. 336 p.

BOVO, A. A. **Formação continuada de professores de matemática para o uso da informática na escola**: tensões entre proposta e implementação. Dissertação (Mestrado em Educação). UNESP, Rio Claro, 2004, 146 p.

BRASIL. **Constituição** (1988). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 05 jul 2007.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases** – Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2008.

BRASIL. **Parecer CNE/CP no. 009/2001**, de 8 de maio de 2001. Dispõe sobre diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/forumlic/_Legislacao/_CNE/pdf%20-%20pareceres%20cne/Parecer%20CNECP%20-%202009%20de%202001.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2007.

BRASIL. Portaria Ministerial nº 549/GM. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor_aplic_educ.pdf. Acesso em: 20 fev. 2008.

BRUNNER, J. J. Educação no encontro com as novas tecnologias. In: TEDESCO, J. C. (Org.) **Educação e novas tecnologias**. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de La Educacion; Brasília: UNESCO, 2004. p. 17-75.

CARNEIRO, R. **Informática na Educação** – representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002. 120 p.

CARVALHO, J. M.; SIMÕES, R. H. O que dizem os artigos publicados em periódicos especializados, na década de 90, sobre o processo de formação continuada do professor? **ANPED**, 22ª Reunião Anual, Caxambu, 1999, CD-ROM.

CRÓ, M. L. **Formação inicial e contínua de educadores/professores**. Porto: Porto Editora, 1998. 144 p.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998. 288 p.

DEMO, P. **A educação do futuro e o futuro da educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 191 p.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1989.

FERREIRA, L. A. M. **O estatuto da criança e do adolescente e o professor**: reflexos na sua formação e atuação. Dissertação (Mestrado em Educação). UNESP, Presidente Prudente, 2004, 223 p.

FRANCO, M. L. P. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003. 72 p.

FREIRE, F. M. P.; PRADO, M. E. B. B. **Professores construcionistas**: a formação em serviço. Disponível em: <http://www.niee;ufrgs.br/ribie98/CONG_1996/CONGRESSO_HTML/64/FORMSERV.HTML>. Acesso em: 12 fev. 08.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 21. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 184 p.

FUSARI, J.C. **Formação Contínua de educadores**: um estudo de representações de coordenadores pedagógicos da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo – SMESP. Tese (Doutorado). FEUSP, São Paulo, 1998.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. Evolução do ensino fundamental no Brasil - Análise de estatísticas e indicadores educacionais. Instituto Paulo Freire, p.11. Disponível em: <http://www.paulofreire.org/twiki/pub/Institucional/MoacirGadottiArtigosIt0013/Evolucao_Ensino_2000.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2008.

GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999. 272 p.

GARCIA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Coord.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 53-76.

GARCIA, M. **A formação contínua de professores no HTPC**: alternativas entre as concepções instrumental e crítica. Tese (Doutorado). PUC, São Paulo, 2003.

GERALDI, C. M. G.; MESSIAS, M. da G. M.; GUERRA, M. D. S. Refletindo com Zeichner: um encontro orientado por preocupações políticas, teóricas e epistemológicas. In: GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998. p. 237-274.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p.

GOMES, N. G. Computadores na escola: novas tecnologias e inovações educacionais. In: BELLONI, M.L. (Org.) **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Edições Loyola, 2002. p. 119-134.

GOMES, N. G. **Computadores na escola**: novas tecnologias versus inovações educacionais. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001, 141 p.

GONÇALVES, T. O.; GONÇALVES, T. V. O. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In: GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998. p. 105-134.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000. 119 p.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU, 1980. 378 p.

KUIN, S. **Condições favoráveis para a apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação na escola**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005, 183 p.

LIBÂNIO, J. C. As mudanças na sociedade, a reconfiguração da profissão do professor e a emergência de novos temas na didática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 9, 1998, Águas de Lindóia. **Anais...** São Paulo: Cortez, 1998, p. 55-66.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2001. 99 p.

MARIN, A. J. Educação continuada: introdução a uma análise de termos e concepções. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 36, p. 13-20, 1995.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: Ed. UFScar, 2003. 176 p.

MORAES, M. C. **O Paradigma Educacional Emergente**. Campinas, SP: Papyrus, 1997a. 239 p.

MORAES, M. C. Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. Florianópolis, n.1, p.19-44, 1997b.

MORAES, R. de A. A primeira década de Informática Educativa na escola pública no Brasil: a história dos projetos Educom, Eureka e Gênese. In SANTOS, G. L. (Org.). **Tecnologia na Educação e Formação dos Professores**. Brasília: Plano, 2003. p. 99-140.

MORAES, R. de A. A política de informática na educação brasileira: do nacionalismo ao neoliberalismo. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, 1996, 218 p.

NÓVOA, A. **Concepções e práticas de formação contínua de professores**. In: Formação contínua de professores: realidades e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991. p. 15-38.

NÓVOA, A. (Org.) **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1992. 191 p.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 15-33.

OLIVEIRA, R. **Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas, SP: Papyrus, 1997. 176 p.

PACHECO, J. A.; FLORES, M.A. **Formação e avaliação de professores**. Porto: Porto Editora, 1999. 224 p.

PAPERT, S. **Logo**: computadores e educação. Trad. José A. Valente, Beatriz Bitelman, Afira V. Ripper. São Paulo: Brasiliense, 1985. 253 p.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. 210 p.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 2001.

PIMENTA, S. G. Apresentação à edição brasileira. In: CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 11-22.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.) **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 17-52.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.) **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. 224 p.

PIMENTA, S. G. (ORG). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15-34.

PIRES, C. M. C. Reflexões sobre os cursos de Licenciatura em Matemática, tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica. **Educação matemática em revista. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**. São Paulo, n.11a, p. 44-56, abr. 2002.

POPKEWITZ, T. S. Profissionalização e formação de professores: algumas notas sobre a sua história, ideologia e potencial. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 35-50.

PROINFO. **Diretrizes do Proinfo**. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/instituição/diretrizes.shtm>>. Acesso em: 25 out. 1999.

RODRIGUES, Â.; ESTEVES, M. **A análise das necessidades na formação de professores**. Lisboa: Porto Editora, LDA, 1993. 157 p.

SANTOS, G. L; MORAES, R. A. A Educação na Sociedade tecnológica. In: SANTOS, G. L (Org.) **Tecnologias na Educação e Formação de Professores**. Brasília: Plano Editora, 2003. p. 11-29.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Educação. Gerência de Informática Pedagógica. Inclusão Digital do Professor. **Conhecimentos básicos de informática na educação** – Módulo I. Coordenação de Silvia Andrade da Cunha Galletta e outros. São Paulo: GIP/FDE/SEESP, 2000a. 76 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Educação. Gerência de Informática Pedagógica. Programa de Educação Continuada PEC – Informática Educacional. **Oficina** Investigações e simulações nas ciências como uso de tecnologias. Coordenação de Silvia Andrade da Cunha Galletta e outros. São Paulo: GIP/FDE/SEESP, 2000b. 76 p.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 256 p.

SCHÖN, D. A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, A. (Coord.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. (p.77-91)

SILVA, A. R. **Professores-instrutores das salas de informática das escolas da rede pública municipal de Campo Grande-MS**: as relações entre a capacitação recebida e a sua prática pedagógica na sala de informática; Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2006, 278 p.

SILVA, N. A. P. **Capacitação de professores em serviço**: uso do computador na educação continuada. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1999, 134 p.

TAVARES, N. R. B. **Formação continuada de professores em Informática Educacional**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001, 174 p.

TEODORO, A. **A formação contínua de professores num contexto de reforma**. In: Formação contínua de professores: realidades e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991. p. 39-59.

UNESCO. **Pesquisa Nacional Unesco**. O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam. São Paulo: Moderna, 2004, 224 p.

VALENTE, J. A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M. C. R. A. (Org.) **A tecnologia no ensino**: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 15-37.

_____. Informática na Educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J. A. (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999a. p. 1-27.

_____. Mudanças na sociedade, mudanças na Educação: o fazer e o compreender. In: VALENTE, J. A. (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999a. p.31-47.

_____. Análise dos diferentes tipos de softwares usados na Educação. In: VALENTE, J. A. (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999a. p. 89-109.

_____. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, J. A. (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999a. p. 131-156.

_____. A escola que gera conhecimento. In: FAZENDA, I. C. A. (org.). **Interdisciplinaridade e novas tecnologias**: formando professores. Campo Grande: Ed. UFMS, 1999b. p. 75-119.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1993. p. 1-23.

VALENTE, J. A. Por quê o computador na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1993. p. 24-44.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: idéias e práticas. Lisboa: Educa, 1993. 131 p.

ANEXOS

ANEXO 1

Número de professores da DERPP, atuando em escolas com SAI, que participaram das oficinas no ano de 2000, oferecidas pela Diretoria de Ensino, Região de Santo Anastácio (DERSA)

DIRETORIA DE ENSINO DE PRESIDENTE PRUDENTE - PEC Informática - Ensino Fundamental - 2000

Unidade Educacional com SAI	Sherlock	Supermáticas	Explorador	Simcity	Sherlock	Total
	Port.	Cabri			Inglês	
ADOLPHO ARRUDA MELLO PROF. EE	7	9	10	4		30
ALBERTO SANTOS DUMONT EE	6	12	7	3	1	29
ANGELICA DE OLIVEIRA PROFA.EE	9	22	11	8	3	53
ANNA ANTONIO PROFA. EE	2	4	4	2	1	13
ANTONIO F. MENEZES EE	1	5	4	3	1	14
ARLINDO FANTINI PROF. EE	4	5	3	1	2	15
CLEÓFANO MOTA EE	3	4	5	2	2	16
CLOTILDE VEIGA DE BARROS PROFA. EE	5	6	5	4	1	21
FATIMA APARECIDA C. FALCON PROFA. EE	5	4	2	2		13
FERNANDO COSTA EE	9	11	6	6	4	36
FLORIVALDO LEAL EE	7	7	2	2	3	21
FRANCISCO PESSOA EE	4	5	5	3	2	19
HUGO MIELE PROF. EE	4	5	3	5	3	20
IVO LIBONI PROF. EE	4	13	4	7		28
JOÃO GOMES MARTINS CEL. EE	5	5	3	2		15
MAL. DO AR MARCIO SOUZA E MELLO EE	3	1	3	1		8
MARIA ERNESTINA NATIV. ANTUNES PROFA.EE	2	2	1	3		8
MARIA LUIZA BASTOS PROFA. EE	7	7	3	5	1	23
MARIA LUIZA F. RIBEIRO PROFA. EE	4	4	5	4	3	20
MARIETTA F. DE ASSUMPÇÃO PROFA. EE	9	6	5	6	5	31
MARREY JUNIOR DR. EEPG	5	7	5	9	1	27
MIRELLA PESCE DESIDERE PROFA. EE	3	5	7	4		19
MONSENHOR SARRION EE	12	10	17	6	2	47
TANNEL ABBUD COMENDADOR EE	4	4	5	4	1	18
Total	124	163	125	96	36	544

ANEXO 2

Comunicado SE de 20/07/2003

Comunicado SE de 30/07/2002

Dispõe sobre o Perfil do Supervisor de Ensino, Referenciais Teóricos e Bibliografia relativos ao Concurso Público de provas e títulos que fará realizar para o preenchimento dos Cargos de Supervisor de Ensino.

O Secretário da Educação, considerando

a importância da função do supervisor de ensino como uma das lideranças fundamentais para o desenvolvimento das políticas educacionais e consolidação das propostas pedagógicas das escolas;

de se poder contar com equipes efetivas de supervisores de ensino constituídas por profissionais devidamente preparados;

comunica às autoridades de ensino e aos interessados que fará realizar concurso público de provas e títulos para o preenchimento de cargos de supervisor de ensino, disponíveis no quadro de recursos humanos da SEE, na conformidade do perfil de profissional desejado e dos referenciais teóricos que fundamentam o exercício da função.

Os subsídios que seguem, constituídos pelo Perfil do Profissional, Temário e Bibliografia serão complementados, por instruções especiais a serem publicadas oportunamente.

1. Perfil do Profissional

Quem é o Supervisor de Ensino?

Propositor e executor participe de políticas educacionais é, ao mesmo tempo, elemento de articulação e de mediação entre essas políticas e as propostas pedagógicas desenvolvidas em cada uma das escolas das redes pública e privada, exercendo, no sistema de ensino, as funções de:

- 1) assessorar, acompanhar, orientar, avaliar e controlar os processos educacionais implementados nos diferentes níveis desse sistema;
- 2) retro-informar aos órgãos centrais as condições de funcionamento e demandas das escolas, bem como os efeitos da implantação das políticas.

Onde e como atua o Supervisor de Ensino?

Como membro de Equipe de Supervisão, que compõe a estrutura básica da instância regional (Diretoria de Ensino), é participe da definição de políticas públicas educacionais referentes à educação básica e educação profissional, atuando junto aos órgãos formuladores dessas políticas, em nível central, regional e local, para:

- assegurar diretrizes e procedimentos que garantam o cumprimento dos princípios e objetivos da educação escolar estabelecidos constitucional e politicamente,

- favorecer, como mediadores, a construção da identidade escolar por meio de propostas pedagógicas genuínas e de qualidade. Como membro de Equipe de Supervisão de instância regional:

1. atua como parte de um grupo, articulando-se com a Oficina Pedagógica e os demais setores da Diretoria;

2. realiza estudos e pesquisas, trocando experiências profissionais, aprendendo e ensinando em atitude participativa e de trabalho coletivo e compartilhado;

3. participa da construção do plano de trabalho da Diretoria de Ensino, visando a:

3.1 promover o fortalecimento da autonomia escolar;

3.2 realizar processos de avaliação institucional que permitam verificar a qualidade do ensino oferecido pelas escolas;

3.3 formular propostas, a partir de indicadores, inclusive os resultantes de avaliações institucionais, para:

- melhoria do processo ensino-aprendizagem;
- desenvolvimento de programas de educação continuada para o conjunto das escolas;
- aprimoramento da gestão pedagógica e administrativa, com especial atenção para a valorização dos agentes organizacionais e para a adequada utilização dos recursos financeiros e materiais disponíveis em cada escola, de modo a atender às necessidades pedagógicas e aos princípios éticos que norteiam o gerenciamento das verbas públicas;
- fortalecer canais de participação da comunidade.

4. participa de Comissões Sindicantes, visando apurar possíveis ilícitos administrativos.

Como agente de supervisão junto às unidades escolares atua, numa relação de parceria e companheirismo, como articulador e elemento de apoio à formulação das propostas pedagógicas das escolas, orientando, acompanhando e avaliando a sua execução, prevenindo falhas, redirecionando rumos, quando necessário, e orientando as equipes escolares na organização dos colegiados e envolvimento da comunidade, com ênfase na avaliação educacional e na adoção de programas de formação continuada.

Quais são suas responsabilidades e seus compromissos?

- Como agente de supervisão, é co-responsável pela qualidade do ensino oferecido pelas escolas resultante da implementação das políticas educacionais centrais, regionais e locais, devendo:
- identificar os pontos possíveis de aperfeiçoamento ou de revisão encontrados nos processos de formulação e ou execução das diretrizes e procedimentos decorrentes dessas políticas;
avaliar os impactos dos programas e das medidas implementadas;
propor alternativas de melhoria, superação ou correção dos desajustes detectados às respectivas instâncias;
- buscar, em conjunto com as equipes escolares, soluções e formas adequadas ao aprimoramento do trabalho pedagógico e à consolidação da identidade da escola.

Quem pode ser Supervisor de Ensino?

O exercício dessa função requer licenciatura plena em Pedagogia ou Pós-graduação na área de Educação, e ter, no mínimo, 8 (oito) anos de efetivo exercício de Magistério dos quais 2 (dois) anos no exercício de cargo ou de função de suporte

pedagógico educacional ou de direção de órgãos técnicos ou ter, no mínimo, 10 (dez) anos de Magistério. (LC 836/97).

Exige compromisso com a educação pública, conhecimento e entendimento sobre a política educacional, liderança e sensibilidade no trato com pessoas, capacidade para trabalhar em equipe, competência técnica e ética profissional. É desejável, ainda, experiência diversificada do profissional na docência e na gestão escolar.

Tais quesitos se explicitam mediante o domínio das seguintes competências:

- 1 - conhecer a natureza, a organização e o funcionamento: da educação escolar, suas relações com o contexto histórico-social e com o desenvolvimento humano; da gestão/administração do sistema escolar, seus níveis e modalidades de ensino;
- 2 - conhecer os fundamentos e as teorias do processo de ensinar e aprender;
- 3 - relacionar princípios, teorias e normas legais a situações reais;
- 4 - identificar os impactos de diretrizes e medidas educacionais, objetivando a melhoria do padrão de qualidade do ensino e aprendizagem;
- 5 - comunicar-se com clareza com diferentes interlocutores e em diferentes situações;
- 6- socializar informações e conhecimentos;
- 7- conduzir democraticamente suas práticas;
- 8 - identificar criticamente a interferência das estruturas institucionais no cotidiano escolar;
- 9 - promover o desenvolvimento da autonomia da escola e o envolvimento da comunidade escolar;
- 10 - buscar e produzir conhecimentos relativos à formação permanente de pessoal;
- 11 - compreender e valorizar o trabalho coletivo no exercício profissional;
- 12 - ter disponibilidade de trabalhar em grupo, reconhecendo e respeitando as diferenças pessoais e as contribuições dos participantes.

2. Temário

- Educação no mundo contemporâneo: desafios, compromissos e tendências
- a sociedade do conhecimento e as exigências de um novo perfil de cidadão;
- tendências atuais da educação;
- novas demandas para a educação escolar e alternativas de atendimento;
- quem é o aluno brasileiro: perfil e expectativas;
- currículo e cidadania: saberes e práticas voltados para o desenvolvimento de interações sociais, capacidades cognitivas, afetivas, culturais e psicomotoras.
- Educação escolar e qualidade de ensino
- diretrizes e fundamentos legais para a educação básica, educação de jovens e adultos, educação profissional, educação especial e educação indígena;
- a escola como efetivo espaço de aprendizagem e de socialização;
- proposta educacional e pedagógica da escola: expressão das demandas sociais, das características multiculturais e das expectativas dos alunos;
- novas alternativas de gestão escolar: gestão compartilhada e integradora da atuação dos colegiados, das instituições escolares e da comunidade;
- desenvolvimento curricular: o ensino centrado em conhecimentos contextualizados e ancorados na ação;
- currículo e avaliação: as dimensões da avaliação institucional e do processo ensino-aprendizagem;
- a utilização das tecnologias educacionais a serviço da aprendizagem;
- protagonismo juvenil no cotidiano escolar: uma forma privilegiada de aprender e socializar saberes, praticar o convívio solidário, desenvolver valores de uma

vida cidadã e enfrentar questões associadas à violência e à indisciplina;

- pedagogias diferenciadas: progressão continuada, correção de fluxo, avaliação por competências, flexibilização curricular e da trajetória escolar;
- formação profissional: a Diretoria de Ensino e a escola enquanto espaços de partilha da experiência, de reflexão e de aperfeiçoamento do educador.

Ação supervisora

- a especificidade da função supervisora numa perspectiva histórica;
- a supervisão de ensino a serviço da garantia de educação escolar de qualidade como direito de todos;
- a dimensão cooperativa e integradora do trabalho da supervisão nos espaços intra e inter-escolares;
- a supervisão de ensino como mediadora da construção da identidade da escola e do fortalecimento da autonomia escolar;
- a contribuição da supervisão para o desenvolvimento profissional dos educadores que atuam na escola;

ANEXO 3

Proposta apresentada pelo grupo constituído a partir do que foi determinado pela Resolução SE – 65, de 2-10-2007

Proposta apresentada pelo grupo constituído a partir do que foi determinado pela Resolução SE – 65, de 2-10-2007²²

A Secretaria de Estado da Educação, no corrente ano, estabeleceu dez (10) metas a serem atingidas até 2010. Entre as metas, inclui-se a “gestão por resultados e política de incentivos”, que prevê o uso dos resultados do SARESP 2007 para definição das prioridades a serem estabelecidas por escola.

O presente documento tem como objetivo apresentar à Secretaria de Estado da Educação uma proposta de gestão que valorize o trabalho da Diretoria de Ensino e da Escola, a fim de possibilitar a melhoria da qualidade de ensino no sistema de educação do Estado de São Paulo. A proposta inclui, dentre outras medidas, a revisão das atribuições do Supervisor de Ensino e a implementação de ações de gestão, em nível de Diretoria de Ensino e de Unidade Escolar, que propiciem, sobretudo, melhor desempenho dos profissionais-educadores e avanços na aprendizagem dos alunos.

1. Justificativa

A educação básica da rede pública estadual apresenta dados que apontam melhoria significativa nos indicadores de escolarização, tais como:

- ✓ Universalização do ensino fundamental;
- ✓ Expansão das matrículas no ensino médio;
- ✓ Queda dos índices de defasagem idade/série;
- ✓ Baixas taxas de evasão.

Pesquisas apontam que 98% das crianças de 7 a 14 anos estão na escola, enquanto a taxa de atendimento dos jovens de 15 a 17 anos está próxima de 90 %. Todavia, as taxas de reprovação apresentam uma tendência crescente. Além disso, os resultados das avaliações externas indicam que o domínio das habilidades básicas de leitura, escrita e matemática estão abaixo do esperado.

²² Constitui Grupo de Estudos para elaboração de propostas sobre as atribuições do Supervisor de Ensino.

Portanto, é urgente melhorar a qualidade de ensino da rede pública estadual que possibilite uma trajetória escolar bem sucedida a todos os alunos.

As metas definidas pela Secretaria de Estado da Educação focam a aprendizagem dos alunos e a atuação das escolas, respeitando seus projetos, valorizando avanços e oferecendo suporte técnico e administrativo. A atual gestão da SEE fundamenta-se em políticas educacionais voltadas para o fortalecimento da escola como *locus* privilegiado de execução do processo educacional.

Cada escola definirá suas metas e prazos para atingi-las, sendo acompanhada pela sua equipe gestora, por professores, alunos e pais e pela Diretoria de Ensino. Nesse processo torna-se imprescindível a atuação do Supervisor de Ensino, como responsável pela articulação das metas da SEE com a proposta pedagógica de cada escola e como “parceiro” na implementação delas.

É consenso que o papel do Supervisor de Ensino deve – não esquecendo a função reguladora da ação supervisora junto às escolas municipais e particulares – priorizar o trabalho junto às unidades escolares da rede pública estadual, reforçando o monitoramento das escolas e apoiando o trabalho do professor em sala de aula em parceria com o Professor Coordenador e a Oficina Pedagógica, direcionando continuamente suas trajetórias para melhor alcançar os objetivos educacionais.

2. Atribuições do Supervisor de Ensino

Considerando:

- A) que o Supervisor de Ensino se apresenta no Sistema Estadual de Ensino do Estado de São Paulo como:
- propositor e partícipe da definição das políticas educacionais referentes à educação básica e à educação profissional, assegurando diretrizes e procedimentos para o cumprimento dos princípios e objetivos da educação escolar, estabelecidos constitucional e politicamente;
 - elemento de articulação e mediação entre as políticas educacionais e as propostas pedagógicas de cada uma das escolas da rede pública;
 - uma das lideranças fundamentais na construção da identidade escolar, favorecendo, enquanto mediador, o envolvimento e o compromisso da equipe técnico-pedagógica com a aprendizagem bem sucedida dos alunos;
 - parceiro da equipe escolar na consolidação das propostas pedagógicas das escolas da rede pública, na implementação de ações integradas voltadas para a gestão pedagógica e a melhoria dos resultados da aprendizagem;

- um dos agentes fundamentais para o desenvolvimento das políticas educacionais, zelando para o cumprimento da legalidade e da qualidade de ensino no sistema estadual;
- B) que há necessidade de se trabalhar com equipes de supervisores de ensino constituídas por profissionais devidamente preparados e comprometidos com o aprimoramento da qualidade do ensino;
- C) que o desenvolvimento de práticas inovadoras que produzam impactos positivos no desempenho dos alunos exigem a parceria do Supervisor de Ensino, apresentamos as **ATRIBUIÇÕES** para uma atuação efetiva.

Como Supervisor de Ensino do Sistema Estadual de Educação:

- assessorar, acompanhar, orientar, avaliar e controlar os processos educacionais implementados nos diferentes níveis do Sistema:
 - identificando os pontos a serem aperfeiçoados ou revistos na implementação das políticas educacionais, bem como das diretrizes e dos procedimentos delas decorrentes;
 - propondo alternativas para superação dos pontos a serem aperfeiçoados e/ou revistos;
 - orientando os estabelecimentos de ensino quanto ao cumprimento das normas legais estabelecidas e das determinações emanadas das autoridades superiores;
 - representando, aos órgãos competentes, quando constatar indícios de irregularidades.
- assessorar e/ou participar, quando necessário, de comissões de Apuração Preliminar e/ou Sindicâncias, com suporte técnico de assessoria jurídica, a fim de apurar possíveis ilícitos administrativos.

Como membro de Equipe de Supervisão de instância regional:

- participar do processo de construção do plano de trabalho da Diretoria de Ensino;
- realizar estudos e pesquisas, dar pareceres e propor ações voltadas para o desenvolvimento do sistema de ensino;
- acompanhar a utilização dos recursos financeiros e materiais para atender às necessidades pedagógicas, respeitando os princípios éticos que norteiam o gerenciamento de verbas públicas;

- atuar articuladamente com a Oficina Pedagógica na elaboração de seu plano de trabalho, na orientação e no acompanhamento do desenvolvimento de ações voltadas para o atendimento das necessidades das escolas;
- diagnosticar as necessidades de formação continuada, propondo e priorizando ações para a melhoria do desempenho escolar dos alunos, em articulação com a Oficina Pedagógica;
- participar da elaboração e do desenvolvimento de programas de educação continuada, destinados às escolas públicas, para aprimoramento da gestão pedagógica e administrativa.

Como agente de Supervisão junto às unidades escolares da rede pública:

- apresentar à equipe escolar as principais metas e projetos da SEE, com vistas à sua implementação;
- auxiliar na formulação das propostas pedagógicas das escolas e acompanhar sua execução, sugerindo reformulações, quando necessário;
- orientar a implementação das propostas curriculares, acompanhando e avaliando sua execução e redirecionando rumos, quando necessário;
- acompanhar e avaliar o desempenho das equipes escolares, juntamente com o gestor, buscando, numa ação conjunta, soluções e formas adequadas ao aprimoramento do trabalho pedagógico e administrativo das escolas;
- participar da análise dos resultados do processo de avaliação institucional para verificar a qualidade do ensino oferecido pelas escolas, auxiliando na proposição e adoção de medidas para superação de fragilidades detectadas;
- diagnosticar as necessidades de formação continuada, propondo e priorizando ações para a melhoria do desempenho escolar dos alunos, em articulação com a Oficina Pedagógica, a partir de indicadores, inclusive dos resultados de avaliações internas e externas;
- acompanhar as ações desenvolvidas nas HTPC, propondo estudos e pesquisas sobre temas e situações do cotidiano escolar;
- acompanhar as reuniões de Conselho de Classe e Série, analisando os temas tratados, o encaminhamento dado às situações e as decisões adotadas;
- orientar a organização dos colegiados e instituições auxiliares das escolas, para envolvimento efetivo da comunidade e funcionamento regular, conforme normas legais e éticas;
- assessorar as equipes escolares na interpretação e cumprimento dos textos legais e na verificação de documentação escolar;

- informar aos órgãos superiores, por meio de relatório, as condições de funcionamento administrativo, pedagógico, físico, material, bem como as demandas das escolas, sugerindo medidas para a superação das fragilidades, quando houver.

Como agente de Supervisão junto às unidades escolares da rede particular de ensino:

- apreciar e emitir parecer sobre as condições necessárias para autorização e funcionamento dos estabelecimentos de ensino e cursos, com base na legislação vigente;
- analisar e propor a homologação dos documentos necessários ao funcionamento desses estabelecimentos;
- verificar a formação escolar dos profissionais da escola, propondo autorização quando necessário;
- orientar os responsáveis pelos estabelecimentos de ensino quanto ao cumprimento das normas legais e das determinações das autoridades superiores, principalmente quanto aos documentos e atos relativos à vida escolar dos alunos;
- representar aos órgãos competentes, quando constatar indícios de irregularidades, esgotadas orientações e propostas saneadoras, quando couber.

Apresentação das dificuldades atuais e de sugestões para viabilizar a ação supervisora

“...construir juntos significa que a grande unidade a ser considerada é a escola e sua rede, sendo o sistema apenas o meio para que as atividades e fins se cumpram no locus privilegiado de sua realidade: a escola inserida na comunidade.”
(Cardoso, 1983)

A atuação do Supervisor de Ensino e de outros agentes responsáveis pela melhoria da qualidade de ensino no Estado de São Paulo demanda medidas de acompanhamento e avaliação por toda a Secretaria de Estado da Educação.

Para uma atuação reconhecidamente *competente, realizadora, que busque resultados satisfatórios, eficiente na indicação de propostas voltadas à superação de fragilidades por parte dos profissionais de Educação*, há que se apontar dificuldades ora existentes e indicar possibilidades de intervenção.

Neste documento, apontam-se algumas dificuldades enfrentadas pelos Supervisores de Ensino e sugestões de algumas medidas essenciais à viabilização do trabalho da Supervisão de Ensino e que otimizariam as ações da Secretaria da Educação.

Anexo: Quadro – Dificuldades/Propostas

Relatório Referente ao período: de 06/ 2001 até 09 / 2001 (MM/AAAA)
Diretoria de Ensino PRESIDENTE PRUDENTE - PEC Informática - ENSINO FUNDAMENTAL

Lista Geral das Ues - número de professores por curso

MUN	CODESC	NOMESC	BÁSICO	SIMCITY	CABRI	SUPER.	EXPL.	INGL.	PORT.	Tot.GERAL
ALFREDO MARCONDES	031896	FILOMENA SCATENA CHRISTOFANO	01	00	01	00	00	00	00	02
ALVARES MACHADO	043138	MARCIO DE SOUZA E MELLO MARECHAL DO AR	16	00	01	00	04	02	03	26
ALVARES MACHADO	031948	ANGELICA DE OLIVEIRA PROFA	19	05	04	03	06	05	06	48
ALVARES MACHADO	032025	CORONEL GOULART	01	00	00	00	00	01	00	02
ANHUMAS	032621	FRANCISCO WHITACKER CORONEL	05	01	01	00	01	00	00	08
CAIABU	032591	GILDASIO SILVA LIMA PROF.	16	01	01	00	01	03	02	24
INDIANA	548418	GUILHERME KUHN	00	00	00	00	00	00	00	00
INDIANA	032736	OLAVO EGIDIO	01	00	00	00	00	00	00	01
INDIANA	032612	MARIA ERNESTINA NATIVIDADE ANTUNES PROFA	09	00	01	00	01	02	00	13
MARTINOPOLIS	032566	JOSE NUNES DOS SANTOS	02	00	00	00	01	00	00	03
MARTINOPOLIS	032475	ALBERTO SANTOS DUMONT	14	00	02	01	00	02	01	20
MARTINOPOLIS	032505	JOAO GOMES MARTINS CORONEL	05	02	08	00	00	01	05	21
MARTINOPOLIS	032451	JOAO BATISTA BERBET	01	00	00	00	03	00	00	04
PRESIDENTE PRUDENTE	031756	JOAO ALFREDO DA SILVA	03	00	00	01	00	00	00	04
PRESIDENTE PRUDENTE	900965	FATIMA APARECIDA COSTA FALCON PROFA	13	01	04	00	00	00	00	18
PRESIDENTE PRUDENTE	980201	CEES DE PRESIDENTE PRUDENTE	03	02	00	00	00	00	00	05
PRESIDENTE PRUDENTE	981114	CEFAM DE PRESIDENTE PRUDENTE	15	01	00	01	03	00	02	22
PRESIDENTE PRUDENTE	919391	IVO GARRIDO PROF.	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	921920	FRANCISCO PESSOA	16	05	03	02	05	01	00	32
PRESIDENTE PRUDENTE	049724	MIRELLA PESCE DESIDERE PROFA	07	02	02	00	00	01	02	14
PRESIDENTE PRUDENTE	047661	NORMA CLARINDA PEREIRA CARVALHAES PROFA	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	047673	JOEL ANTONIO DE LIMA GENESIO PROF	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	044684	ARLINDO FANTINI PROF	04	01	00	01	00	01	00	07
PRESIDENTE PRUDENTE	043148	PLACIDIO BRAGA NOGUEIRA PROF	01	00	00	00	00	00	00	01
PRESIDENTE PRUDENTE	043151	CLOTILDE VEIGA DE BARROS PROFA	13	01	02	03	06	00	03	28
PRESIDENTE PRUDENTE	035762	JOSE CARLOS JOAO PROF	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	035774	ZILDA RUIZ PROFA	00	00	00	00	00	00	00	00

PRESIDENTE PRUDENTE	032104	ANTONIO FIORAVANTE DE MENEZES	12	02	01	01	00	01	02	19
PRESIDENTE PRUDENTE	032098	MARREY JUNIOR DR	14	01	01	01	06	03	00	26
PRESIDENTE PRUDENTE	031860	MARIA LUIZA FORMOZINHO RIBEIRO PROFA	19	00	04	01	03	00	01	28
PRESIDENTE PRUDENTE	031872	JOSE SOARES MARCONDES CEL	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	031884	CELESTINA DE CAMPOS TOLEDO TEIXEIRA PROFA	01	00	00	00	00	00	00	01
PRESIDENTE PRUDENTE	031914	MIGUEL OMAR BARRETO PROF	06	00	01	00	00	00	00	07
PRESIDENTE PRUDENTE	031926	HUGO MIELE PROF	10	01	01	00	03	01	01	17
PRESIDENTE PRUDENTE	031951	PEDRO TOFANO VEREADOR	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	031963	TANNEL ABBUD COMENDADOR	18	01	03	02	04	03	00	31
PRESIDENTE PRUDENTE	031975	ADOLPHO ARRUDA MELLO PROF	22	03	04	02	03	01	03	38
PRESIDENTE PRUDENTE	031999	JOSE FOZ DR	11	01	03	00	02	00	01	18
PRESIDENTE PRUDENTE	032001	MARIETTA FERRAZ DE ASSUMPCAO PROFA	09	05	03	05	01	01	02	26
PRESIDENTE PRUDENTE	032013	KRISAM MARTIN PROF	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	032037	ANTONIO EUFRASIO DE TOLEDO PROF.DR ETAE	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	032050	FLORIVALDO LEAL	02	00	00	00	00	00	03	05
PRESIDENTE PRUDENTE	032074	MONSENHOR SARRION	08	01	03	01	00	00	00	13
PRESIDENTE PRUDENTE	032086	CARLOS BRAGA DR	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	031835	FRANCISCA DE ALMEIDA GOES BRANDAO PROFA	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	031732	FERNANDO COSTA	09	03	01	02	00	00	03	18
PRESIDENTE PRUDENTE	031744	MARIA LUIZA BASTOS PROFA	15	02	03	00	04	00	03	27
PRESIDENTE PRUDENTE	031768	CATARINA MARTINS ARTERO PROFA	00	00	00	00	00	00	00	00
PRESIDENTE PRUDENTE	031800	ANNA ANTONIO PROFA	13	09	01	02	04	00	02	31
PRESIDENTE PRUDENTE	031823	JOAO SEBASTIAO LISBOA	01	00	00	00	01	00	00	02
REGENTE FEIJO	032761	FRANCISCO PIO BENGUELLA	01	00	00	00	00	00	00	01
REGENTE FEIJO	918040	ANNA DE MELLO CASTRIANI PROFA	02	01	00	00	00	00	00	03
REGENTE FEIJO	032633	IVO LIBONI PROF	20	01	06	00	02	01	01	31
SANTO EXPEDITO	031987	ANIBAL VITOR FAVA	00	00	00	00	01	00	00	01
TACIBA	408694	FAZENDA SAO LOURENCO	00	00	00	00	00	00	00	00
TACIBA	043187	TACIBA	00	00	00	00	00	00	00	00
TACIBA	032657	CLEOFANO MOTA	03	01	00	00	01	00	01	06
	OUTROS	OFICINA PEDAGÓGICA	01	00	00	00	00	00	00	01
	OUTROS	SUPERVISÃO	00	00	00	00	00	00	00	00
	OUTROS	PROF. DE EDUCAÇÃO ESPECIAL	06	00	00	00	00	00	00	06

	OUTROS	DIRETOR	10	00	01	00	00	00	00	11
	OUTROS	Professor Coordenador Pedagógico	19	02	00	02	00	00	04	27
	OUTROS	Vice-Diretor	08	00	00	01	00	00	01	10
Total			405	56	66	32	66	30	52	707

Relatório Referente ao Período de 06/2001 até 09/2001								
D. E. : PRESIDENTE PRUDENTE - PEC Informática - ENSINO FUNDAMENTAL								
Lista das UE com SAI - Município de Pres. Prudente / Nº de Prof. por Curso								
NOME DA ESCOLA	BÁSICO	SIMCITY	CABRI	SUPER.	EXPLO RADOR	SHERLOCK INGLÊS.	SHERLOCK PORT.	TOTAL GERAL
FATIMA APARECIDA C. FALCON PROFA	13	01	04	00	00	00	00	18
FRANCISCO PESSOA	16	05	03	02	05	01	00	32
MIRELLA PESCE DESIDERE PROFA	07	02	02	00	00	01	02	14
ARLINDO FANTINI PROF	04	01	00	01	00	01	00	07
PLACIDIO BRAGA NOGUEIRA PROF	01	00	00	00	00	00	00	01
CLOTILDE VEIGA DE BARROS PROFA	13	01	02	03	06	00	03	28
ANTONIO FIORAVANTE DE MENEZES	12	02	01	01	00	01	02	19
MARREY JUNIOR DR	14	01	01	01	06	03	00	26
MARIA LUIZA F. RIBEIRO PROFA	19	00	04	01	03	00	01	28
HUGO MIELE PROF	10	01	01	00	03	01	01	17
TANNEL ABBUD COMENDADOR	18	01	03	02	04	03	00	31
ADOLPHO ARRUDA MELLO PROF	22	03	04	02	03	01	03	38
JOSE FOZ DR	11	01	03	00	02	00	01	18
MARIETTA F. DE ASSUMPCAO PROFA	09	05	03	05	01	01	02	26
FLORIVALDO LEAL	02	00	00	00	00	00	03	05
MONSENHOR SARRION	08	01	03	01	00	00	00	13
FERNANDO COSTA	09	03	01	02	00	00	03	18
MARIA LUIZA BASTOS PROFA	15	02	03	00	04	00	03	27
ANNA ANTONIO PROFA	13	09	01	02	04	00	02	31
TOTAL	216	39	39	23	41	13	26	397

ANEXO 5

Material do Projeto Ensino On Line, parte integrante do Programa A Escola de Cara Nova na Era da Informática²³

	Título	Fabricante
1	Building Perspective Educare	Educare
2	Divide and Conquer	Educare
3	Edson	Educare
4	The Factory	Educare
5	Illuminatus	Educare
6	Interactive Physics	Educare
7	Jogo de Funções	Educare
8	Nexus	Educare
9	Siracusa	Educare
10	Thales	Educare
11	Explorador Ecologia Populacional	Positivo
12	Explorador Fotossíntese	Positivo
13	Odyssey	Positivo
14	Odyssey	Positivo
15	Supermáticas	Positivo
16	Supermáticas	Positivo
17	Supermáticas	Positivo
18	Supermáticas – Álgebra	Positivo
19	Supermáticas – Geometria	Positivo
20	Investigando Textos com Sherlock!	Senac
21	Aztlan: Saga de um governador asteca	Senac
22	Investigações em Ótica Geométrica	Senac
23	Introdução ao Micro	Senac
24	Creative Writer Microsoft	Microsoft
25	Fine Artist Microsoft	Microsoft
26	Cabri Géomètre	PUC
27	Atlas de História Geral	Ática
28	Atlas Universal	ATR Multimídia
29	Como as Coisas Funcionam	Globo Multimídia
30	Dicionário Aurélio Eletrônico - v. escolar	Nova Fronteira – Lexicon
31	Fracionando	Byte & Brothers
32	História do Brasil	ATR Multimídia
33	Mamíferos	Publifolha
34	Museu da República	Creare, Macromedia, IBM
35	O Corpo Humano	Globo Multimídia
36	II Guerra Mundial	Agência Estado
37	SimCity 2000	Maxis
38	Tutorial On Line	Positivo
39	English Plus	Edusoft
40	Encarta	Microsoft

²³ Transcrito de Tavares (2001, p. 66-70).

41	Bookshelf 1996/1997 Edition	Microsoft
42	História do Brasil	Companhia das Letras

- Guia de apoio à utilização do software:

é um caderno padronizado que acompanhando cada software, e apresenta-se dividido em:

Guia do Usuário (média de 12 páginas): tem como objetivo fornecer um panorama do software, ou seja, seu funcionamento, principais ícones ou menus e forma de operação. É voltado a quem vai utilizar o software pela primeira vez, e deseja maiores informações. É uma parte apenas introdutória.

Guia do Professor (média de 03 páginas): é dividido em duas partes. A primeira, Temas Abordados, mostra ao professor o(s) assunto(s) do(s) qual(is) o software trata, voltando-se para as potencialidades de utilização do software dentro de uma determinada disciplina curricular. A segunda parte, Algumas Estratégias de Utilização, traz orientações para o emprego educacional do software. Essas orientações não são aprofundadas, tratam-se idéias de associação do software ao contexto educacional.

Guia do Aluno (média de 06 páginas): traz algumas propostas de utilização do software, além daquelas apresentadas no Guia do Usuário, para que o aluno possa explorá-lo melhor.

Guia de Atividade (média de 06 páginas): A parte final do **Guia de apoio** traz algumas sugestões de atividades que podem ser aplicadas na sala de informática. Na sua maioria, trata-se apenas de questionários que os alunos devem responder após exploração do software.

- Livros e revistas produzidas pela FDE:

os livros e revistas, pretendem fornecer um contexto atual da informatização na sociedade. Os títulos enviados foram:

- 1) DERTOUZOS, Michael L. **O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas.** São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- 2) LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.
- 3) SCHAFF, Adam. **A sociedade informática.** Editora Quark, s/d.
- 4) DIMENSTEIN, Gilberto. **Aprendiz do futuro: cidadania hoje e amanhã.** São Paulo: Ática, 1997.
- 5) GRALLA, Preston. **Como funciona a Internet.** Editora Quark, s/d.
- 6) DERFLER JR, Frank J. & FREED, L. E. S. **Como funcionam as redes.** Editora Quark, s/d.
- 7) WHITE, Ron. **Como funciona o computador.** Editora Quark, s/d. Acompanhando os livros, foram enviados exemplares da revista **Acesso**, produzida pela FDE (ano 2, nº3; ano 3, nos. 5, 6, 7 e 8; ano 4, nos. 9 e edição especial; ano 5, nos. 10 e 11).

Os três primeiros livros tratam da questão da informática, do pensamento e da sociedade do futuro, trazendo uma série de reflexões filosóficas a respeito das transformações que tanto o homem quanto a sociedade estão sofrendo e poderão sofrer nos próximos anos. O quarto livro é uma coletânea de artigos escritos por Gilberto Dimenstein, profissional da área de comunicação social, que tenta definir como será a educação no futuro e as habilidades que os alunos necessitarão para se tornarem aprendizes do futuro.

Os últimos três livros são guias práticos para explicação do funcionamento técnico da Internet, de redes e do computador.

As revistas trazem artigos sobre experiências de uso da informática educacional (através da Linguagem de Programação Logo, em sua maioria) associadas à cognição dos alunos.

Alguns poucos artigos falam do papel do professor, seus medos e suas dúvidas frente a introdução da informática no ambiente escolar.

- Equipamentos:

cada escola estadual participante do Projeto Ensino On Line recebeu um lote de equipamentos e mobiliário para criação da sala ambiente de informática. Foram enviados:

- cinco computadores pentium 166 com 16MB de memória RAM, equipados com kit multimídia, unidade de CD-ROM e microfone;
- duas impressoras a jato de tinta da Hewlett Packard (HP série 800) coloridas;
- dois *no breaks*, equipamentos para estabilizar a entrada da energia elétrica;
- uma placa de fax/modem;
- uma microcâmera de vídeo;
- um scanner de mão.

- Mobiliário:

cinco amplas mesas para receber os computadores, com teclado retrátil; dez cadeiras estofadas; duas mesas para impressoras, com suporte para papel; duas mesas para receber os *no breaks*.

ANEXO 6

Pressupostos discutidos pela GIP quando da elaboração do curso de informações básicas para os professores da rede estadual de São Paulo

Discutindo os pressupostos para as ações de formação em Informática para os professores de ensino fundamental e médio

Nely A P Silva - GIP

A proposta deste texto é apresentar aos ATPs dos NRTEs os pressupostos discutidos pela equipe da Gerência de Informática Pedagógica – GIP quando da elaboração do curso de informações básicas para os professores da rede estadual de São Paulo.

<p>Uma preocupação</p>	<p>Ao se pensar na iniciação do professor no uso da tecnologia na educação e, mais especificamente, no uso do computador, a maior tem sido definir claramente o que se pretende com essa ação.</p>
<p>Visão do uso dos softwares</p>	<p>Se pretendemos contribuir para que o professor tenha uma visão do uso pedagógico ao lidar com softwares educacionais, temos que iniciar essa discussão já nos seus primeiros passos, ou seja, no curso de informações básicas de uso do computador.</p>
<p>Competência x Independência</p>	<p>Não temos que nos preocupar em, primeiro, instrumentalizar o professor para somente depois discutir as possibilidades pedagógicas destes recursos. Esse processo pode ocorrer de forma simultânea, enfatizando a reflexão sobre as possibilidades que o computador tem de contribuir para a aprendizagem dos alunos.</p>
<p>Competência x Independência</p>	<p>Não é importante que, de início, o professor saiba nomear corretamente aplicativos, comandos ou termos técnicos. O importante é que ele perceba que passou a dispor de uma ferramenta com múltiplos recursos e que, após ser explorada, poderá servir para realizar algumas tarefas de forma mais eficiente, mais rápida, com</p>

Importância da
máquina para o
professor

Proposta
pedagógica dos
básicos

maior qualidade ou de uma maneira mais agradável, além de poder ser utilizada para a solução de muitos problemas.

Se ele entender a estrutura lógica do funcionamento dos aplicativos básicos do Windows, com seus menus, janelas e comandos, ele estará preparado para a exploração de qualquer software nesse mesmo ambiente do ponto de vista técnico. O importante é que ele desenvolva uma competência para discutir as questões envolvidas no uso dos softwares, do ponto de vista das suas possibilidades e limitações pedagógicas.

Se conseguirmos oferecer as condições para que os professores comecem a desenvolver essa competência desde os softwares básicos, estaremos preparando um profissional independente, que vai saber analisar qualquer novo lançamento com capacidade para avaliar se o mesmo vai ser útil, quando e em que situações de aprendizagem com seus alunos.

O computador não pode ser visto como mais um problema do qual ele precisa dar conta e, sim, como uma possibilidade de solução para alguns de seus problemas, qualquer que seja a natureza deles.

Assim, o professor tanto poderá identificar a importância do computador numa simples troca de email com outros colegas ou escolas, ou pensar na possibilidade da troca de experiências, na organização de suas informações para o aprofundamento de estudos e pesquisas, em apresentações diversas, na divulgação de projetos bem sucedidos bem como poderá, de imediato, perceber a importância do mesmo na solução dos problemas de aprendizagem de seus alunos.

Com essa visão, num curso básico para o uso do computador pelos professores, precisamos oferecer um ambiente que favoreça a exploração e o conhecimento dos recursos disponíveis, onde eles possam desenvolver certa autonomia nesse uso.

Desta forma, já estaremos preparando o professor para uma participação mais efetiva quando da discussão de uso dos softwares educacionais.

Metodologia	<p>A postura do professor em relação ao uso do computador com os alunos vai depender, em parte, de como o iniciamos nessa prática. Se usarmos como estratégia a substituição do “quadro-negro”, por exemplo, por um monitor e passarmos a descrever todos os comandos e todas as possibilidades da máquina, ao invés, de oferecermos atividades que estimulem explorações e descobertas, possivelmente ele reproduzirá esse comportamento com seus alunos. Isto é, poderá passar a usar o monitor ou a TV conectada a um computador para mostrar aos seus alunos tudo que existe de interessante num determinado tema estudado, quando poderia propiciar a eles, com os mesmos recursos, mas de forma diferente, momentos de discussão e aprofundamento das questões daí decorrentes.</p>
Condições para a formação do professor	<p>Para que o professor seja favorecido no desenvolvimento desta percepção, temos que nos preocupar, numa capacitação, em estar estimulando-o a realizar atividades e resolver problemas, pensando, discutindo e buscando soluções com os recursos disponíveis.</p> <p>Nesse sentido, temos que pensar num ambiente onde o professor tenha liberdade de errar, refletir sobre o erro, tornar a experimentar e socializar as experiências, aprendendo sem medos. É importante que seja um ambiente de descontração, mas ao mesmo tempo de reflexão e responsabilidades mediado por um orientador.</p> <p>Isso pode propiciar ao professor uma visão diferente de seu papel. Esse ambiente de aprendizagem pode fazer com que ele perceba que sua principal preocupação pode ser, a partir de agora, não mais a transmissão de conteúdos para os alunos, mas a criação de estratégias que lhes propiciem a oportunidade de, solucionando problemas, criar autonomia aprendendo a pensar, conseguir independência aprendendo a aprender.</p>
Material de apoio: Para quê?	<p>Nesse contexto, não podemos pensar em uma capacitação, para iniciar os professores no uso pedagógico dos computadores, usando um material de apoio contendo todos os comandos e operações possíveis a cada software ou todas as possibilidades que cada um oferece. Isso se tornaria um trabalho cansativo e desnecessário se considerarmos o</p>

volume de manuais que já existem no mercado.

O nosso diferencial precisa ficar evidente na proposta pedagógica, na metodologia e no material de apoio usado nessa capacitação.

Conhecimentos técnicos do uso das ferramentas, qualquer curso oferece. Temos que nos preocupar em oferecer uma proposta que contemple a realização de uma atividade pedagógica com os recursos disponíveis, numa construção coletiva.

Não foi desconsiderada a necessidade de se conhecer a utilização dos recursos técnicos disponíveis, mas esta não pode ser o objetivo principal na preparação do professor já que, para a realização das atividades propostas, ele será sempre orientado a explorar, descobrir e utilizar estes recursos. Assim, estaremos estimulando-o a pensar, a buscar soluções para eventuais dúvidas nos próprios softwares, fazendo uso dos menus de ajuda, a trocar idéias e descobertas com seus colegas, isto é, estaremos propiciando ao professor um ambiente de aprendizagem que esperamos dele com seus alunos.

ANEXO 7

Relação dos softwares educacionais existentes nas escolas com SAI – DE de Presidente Prudente em 2003

Softwares Ensino Fundamental		
N.º de Títulos	TÍTULOS	FORNECEDORES
1	Almanaque Abril	MSD Multimídia
2	Atlas de História Geral	ATICA
3	Atlas Universal	LOGON
4	Aztlan	SENAC
5	Building Perspective*	EDUCARE
6	Cabri Geométrico I	EDUCARE
7	Cabri Geométrico II*	EDUCARE
8	Cinema com Rubens Ewld Filho	EDUCARE
9	Como as Coisas Funcionam	GLOBO MULTIMÍDIA
10	Creative Writer	MICROSOFT
11	Dicionário Aurélio Eletrônico 2.0	LEXICON
12	Dicionário Aurélio Eletrônico 3.0	LEXICON
13	Dicionário Aurélio Eletrônico-escolar	LEXICON
14	Dicionário Webster`s	LEXICON
15	Divide-Conquer*	EDUCARE
16	Edison*	EDUCARE
17	Encarta 1996	MICROSOFT
18	Enciclopedia Koogan	POSITIVO INFORMÁTICA
19	English Plus - Basic I	POSITIVO INFORMÁTICA
20	English Plus - Basic II	POSITIVO INFORMÁTICA
21	English Plus - Basic III	POSITIVO INFORMÁTICA
22	English Plus - Let's Start	POSITIVO INFORMÁTICA
23	Explorador Ecologia	POSITIVO INFORMÁTICA
24	Explorador Fotossíntese	POSITIVO INFORMÁTICA
25	Fine Artist	MICROSOFT
26	Fracionando	BYTE BROTHERS
27	Globalização	COC
28	Gramática Eletrônica	LEXICON
29	História do Brasil	LOGON
30	Iluminatus*	EDUCARE
31	Introdução ao Micro	SENAC
32	Investigação em Ótica Geométrica	SENAC
33	Jogos de Funções*	EDUCARE
34	Literatura 1	COC
35	Literatura 2	COC
36	Lousa Eletrônica	COC
37	Mamíferos	PUBLIFOLHA
38	Museu da República	MUSEU DA REPÚBLICA
39	Nexus	EDUCARE
40	O Corpo Humano 1.0	GLOBO MULTIMÍDIA
41	O Corpo Humano 2.0	GLOBO MULTIMÍDIA
42	Observatório Astronômico*	COC

43	Odyssey - Aqua Venture	POSITIVO INFORMÁTICA
44	Odyssey - Hello Blue Planet	POSITIVO INFORMÁTICA
45	Questão Eletrônica	COC
46	II Guerra Mundial	AGENCIA ESTADO
47	Sherlock	SENAC
48	Sim City 2000	ELETRONIC ARTS
49	Sim City 3000	ELETRONIC ARTS
50	Siracusa*	EDUCARE
51	Supermáticas Álgebra	POSITIVO INFORMÁTICA
52	Supermáticas Álgebra Básica	POSITIVO INFORMÁTICA
53	Supermáticas Aritmética	POSITIVO INFORMÁTICA
54	Supermáticas Geometria	POSITIVO INFORMÁTICA
55	Supermáticas Pré-Álgebra	POSITIVO INFORMÁTICA
56	Thales*	EDUCARE
57	The Factory*	EDUCARE
58	The Interactive Phisics*	EDUCARE
59	Virtual English Adventure	

Softwares Ensino Médio		
N.º de Títulos	TÍTULOS	FORNECEDORES
1	Biblos*	EDUCARE
2	Crocodile Chemistry*	EDUCARE
3	Crocodile Physics*	EDUCARE
4	Desvendando o Idioma	LEXIKON
5	Explorador Genética	POSITIVO INFORMÁTICA
6	Explorador Sist Cardiovascular	POSITIVO INFORMÁTICA
7	Interactive Phisics*	EDUCARE
8	Microscópio Virtual	COC
9	Nossa Língua Portuguesa	PUBLIFOLHA
10	Science Elements	POSITIVO INFORMÁTICA
11	Supermáticas - Prob e Estatística	POSITIVO INFORMÁTICA
12	Supermáticas - Trigonometria	POSITIVO INFORMÁTICA
13	Tabs - Matemática*	EDUCARE
14	Tell Me More (4 lições)	EDUCARE
15	Tell Me More (instalador)*	EDUCARE
16	Virtual Lab Mecânica	COC
17	Virtual Lab Optica	COC

Presidente Prudente, julho de 2003

ANEXO 8

Proposta de oficinas para capacitação no uso de *softwares* educacionais – Ensino Médio

PROPOSTA DE OFICINAS PARA CAPACITAÇÃO NO USO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS – ENSINO MÉDIO

1. JUSTIFICATIVA

As escolas da rede estadual estão, há alguns anos vêm sendo equipadas com equipamentos de informática. *Entre outubro e dezembro de 1999* a Secretaria da Educação realizou uma pesquisa sobre a situação de uso das *salas-ambiente de* informática instaladas nas escolas públicas estaduais até aquele momento e foi verificado que grande parte das escolas ainda não usavam esses ambientes como poderiam e que o motivo para isso era a falta ou a pouca capacitação do professor para o uso desses recursos.

A partir destes dados, foram implementadas, em três fases durante o ano letivo de 2000, de “oficinas para uso de softwares educacionais”. Na 1ª fase foram realizadas oficinas por áreas para os ATPs dos NRTEs, juntamente com os técnicos da GIP, para exploração e análise dos softwares. Este trabalho resultou no desenho de oficinas a serem oferecidas aos professores da rede. Numa 2ª fase, estas oficinas foram realizadas para cerca de 700 professores da rede, selecionados para atuarem como professores multiplicadores. Em agosto de 2000 teve início a 3ª fase que corresponde à capacitação dos professores da rede, nas diversas áreas.

Sabemos que é necessário investir muito em um trabalho político - pedagógico, para que a escola, assuma uma nova postura em relação ao ensino, à aprendizagem e à avaliação e para isso precisamos nos beneficiar da continuidade desta tarefa.

Além disso, o diálogo entre os professores, principalmente dentro de uma unidade escolar, mostra-se fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional, e a criação *de redes coletivas de trabalho* poderá ser, também, um fator de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente, contribuindo assim para a valorização e consolidação da profissão.

Nesse sentido, propomos a continuidade das capacitações em conhecimentos básicos e do uso de softwares, já existentes, para os professores do ensino fundamental e o organização de novas oficinas que atendam aos professores de ensino médio, mantendo a perspectiva de uma aprendizagem em seu ambiente de trabalho, integrada a momentos de ação e momentos de constituição de novas competências, acompanhada de atividades reflexivas e teóricas e apoiada pelo professor multiplicador e ATPs do NRTE..

Isto tudo é muito importante porque pode subsidiar as questões que se colocam sobre as implicações e contribuições efetivas que o uso do computador pode trazer ao fazer pedagógico, como e quando a escola poderá integrar o computador aos seus diferentes espaços de modo a propiciar formas de aprendizagem que enfatizam a ação e a reflexão e finalmente, como preparar o professor para atuar nesta nova realidade.

2. APRESENTAÇÃO

Esta proposta apresenta sugestões para o trabalho de formação continuada dos professores do ensino médio da rede estadual de ensino para o uso de softwares educacionais no processo ensino-aprendizagem, de maneira crítica e criativa, sem desqualificar ou negligenciar suas experiências anteriores, pelo contrário, considerando que muitos desses

professores já passaram tanto pela experiência de formação básica para uso da SAI, quanto pela formação para uso de softwares educacionais no ensino fundamental.

Assim sendo, a pretensão é que as oficinas propostas atendam aos professores do ensino médio nas áreas como este se organiza e como é apresentado pelo PCN-EM: LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS, CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS e CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS. Espera-se que os professores, a partir dessas experiências, possam desenvolver, em suas unidades escolares, de forma disciplinar ou integrada, atividades que propiciem aos seus alunos aprendizagem contextualizada. O eixo comum que norteará essas oficinas é a Tecnologia e Educação.

3. PÚBLICO ALVO

Professores do Ensino Médio, Coordenadores Pedagógicos, Diretor, Vice Diretor e demais Especialistas da Educação.

4. ESTRATÉGIA

De acordo com a justificativa acima, a proposta é o desenvolvimento do trabalho em 3 fases:

Fase 1 – de 19 a 23 de março de 2001

Encontro com todos ATPs dos NRTes, especialistas das áreas de estudos do EM, especialistas das áreas de estudo e de softwares.

Nesse primeiro momento são debatidas as diretrizes gerais do ensino médio e as dificuldades encontradas em cada uma das áreas de estudo. A partir dessa discussão seriam delineadas as diretrizes gerais para as novas oficinas.

Em seguida, GIP, ATPs e especialistas das diversas áreas trabalham com os especialistas nos softwares para, com maior eficiência, analisar este recurso, identificando suas potencialidades e limitações e as possibilidades de integração entre os mesmos e entre os outros recursos disponíveis nas escolas.

Cada grupo indica um grupo menor de ATPs que estará trabalhando no detalhamento das propostas.

Fase 1-A – Atividades envolvendo ATPs indicados por seus pares da fase anterior, GIP, especialistas das áreas de estudos.

Após esta “imersão” para definição das potencialidades dos softwares, cada área passa a definir quantas e quais oficinas serão úteis para a formação dos professores do EM. Esta é a fase de definição e detalhamento das oficinas e material de apoio.

Fase 2 – Atividades envolvendo ATPs indicados por seus pares, GIP, especialistas das áreas. É o momento de capacitação e seleção dos multiplicadores.

Fase 3 – Capacitação para os professores de EM da rede.

ANEXO 9


Folder de divulgação do Programa de Educação Continuada – Informática Educacional

(folha 1)

PROFESSOR,

A informática já faz parte da vida dos brasileiros e não pode ficar de fora da escola pública de qualidade que tanto almejamos. Esta ferramenta é uma aliada do professor que pode, com ela, potencializar sua metodologia, sua expressão e criatividade ao ensinar.

Desde a criação do programa em 1997 **A Escola de Cara Nova na Era da Informática**, a Secretaria de Estado da Educação já implantou 2800 salas-ambiente de informática nas escolas estaduais de ensino fundamental e médio. Para a capacitação de professores a Secretaria conta com os Assistentes Técnicos Pedagógicos (ATPs), professores que atuam nos Núcleos Regionais de Tecnologia Educacional (NRTes), para ajudar você a mergulhar no mundo da informática e utilizá-la na sua escola.



INFORMÁTICA EDUCACIONAL
Programa de Educação Continuada

Professor, venha conosco desvendar os mistérios da Informática Pedagógica!

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Os ATPs estão instrumentalizados tanto pedagógica como tecnicamente para apoiá-lo durante as oficinas de Informática e nas atividades posteriores. As oficinas com duração que varia de 30 a 40h cada, são apostiladas e totalizam, no mínimo, 100 h de capacitação. Os professores multiplicadores são docentes da rede pública, o que permite uma saudável cumplicidade no desenvolvimento dos trabalhos, imprimindo conhecimentos pertinentes às suas áreas de atividades, bem como propostas de novas práticas pedagógicas.

Secretaria de Estado da Educação
Central de Atendimento:
Praça da República, 53 - Centro
CEP: 01045-903 - São Paulo - SP 01101
E-mail: infoeducacao@educacao.sp.gov.br
www.educacao.sp.gov.br

Para maiores informações, procure o coordenador pedagógico de sua escola ou o responsável por essa ação de capacitação na sua diretoria de ensino.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

<p>Conheça aqui as oficinas disponíveis para você!!!</p>	<p>Módulo I - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo II – 6 OFICINAS DE 30h SOFTWARES EDUCACIONAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL</p> <p>Vivências que familiarizam os professores com metodologias participativas e estimuladores de pesquisa na exploração de softwares.</p>	<p>Módulo III – 7 OFICINAS DE 32h SOFTWARES EDUCACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO</p> <p>Permanência e mudança: da segunda guerra aos dias atuais - Utilizando-se das Novas Tecnologias, os professores percorrem os últimos 50 anos de História detendo-se no estudo dos acontecimentos mais significativos desse período, com implicações nos fatos da atualidade.</p> <p>Liter@te - As linguagens são o alvo de trabalho dessa oficina, em situações de leitura e produção diferentes tipos de textos. A tecnologia se faz presente como instrumento que agrega e favorece essas várias possibilidades de expressão.</p> <p>More Than Words - As novas tecnologias de comunicação e informação nos possibilitam estar virtualmente em qualquer parte do mundo. Nessa oficina o professor descobrirá como a Língua Inglesa pode ser um aliado da escola na busca de conhecimentos e na comunicação com outros países.</p> <p>Desvendando a Natureza - Explora diversos recursos para aprimorar conceitos relativos às áreas de Biologia, Física e Química, evidenciando que os conhecimentos nessa área não podem ser trabalhados de forma segmentada, pois fazem parte de um único universo.</p> <p>A Matemática está presente no mundo e no nosso cotidiano de diferentes formas. Um X em Questão é um convite</p>	<p>Módulo IV – Oficina de 40h INTERNET NA EDUCAÇÃO</p> <p>Nessa oficina, você vivenciará os recursos da Internet, através da realização de pesquisas que o levarão a refletir, discutir e aperfeiçoar a sua prática pedagógica. Além de publicar suas pesquisas no site Toligado - O Jornal Interativo da Sua Escola, especialmente desenvolvido para esta oficina em parceria com a Escola do Futuro da USP, você irá aprender a construir páginas com o FrontPage Express para divulgar, na Internet, os projetos da sua escola.</p>
<p>Módulo V - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>A Oficina Sherlock Português adota uma metodologia investigativa, proporcionando reflexão sobre a língua materna e estimula as práticas da leitura e da produção de textos.</p> <p>A leitura, a interpretação e a elaboração de textos em Inglês são o foco da Oficina Sherlock para a Língua Inglesa que, de forma lúdica, trabalha o vocabulário e a gramática na construção do sentido.</p> <p>Cabrincando com Geometria favorece a elaboração do pensamento geométrico. A partir de uma interação criativa, constrói pontes entre o conceito, a representação desse conceito e a aplicação na vida real. Atende professores de Matemática e Educação Artística.</p> <p>SimCity possibilita a construção de cidades e explora um amplo campo de vivências interdisciplinares</p> <p>A natureza é o objeto de estudo do Explorador cujos softwares simulam situações pouco observáveis a olho nu e contribuem para o desenvolvimento do espírito investigativo no ensino das ciências.</p> <p>Supermáticas possibilita, através de aplicativos específicos, a investigação e estudos nas áreas de aritmética, álgebra e geometria. Discute o potencial e complementaridade dos softwares e as habilidades e competências que podem ser desenvolvidas no estudo da Matemática.</p>	<p>para perceber e transformar o que se observa em linguagem matemática. São vivências metodológicas que estimulam o raciocínio e buscam uma aprendizagem prazerosa e colaborativa.</p> <p>Somos um Universo dentro de nós mesmos - Reflete a inserção e a adaptação do homem no mundo e discute a sua relação com o universo nos aspectos físico, mental, histórico e social. Diferentes vivências, linguagens e recursos tecnológicos estimulam a interação entre os participantes e a reflexão sobre o tema.</p> <p>Produção de Programas Educacionais - Criatividade é a técnica do trabalho desenvolvido com o software de autoria Illustratus. Imagens, textos, sons e dados compõem um roteiro e são transformados em conteúdos com dinamismo audiovisual. Projetos Interdisciplinares e Planos Gestores ganham rápida e clara divulgação multimídia.</p>	<p>Módulo VI - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo VII - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo VIII - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>
<p>Módulo IX - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo X - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo XI - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo XII - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>	<p>Módulo XIII - Oficina de 30h CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>Os professores estão ávidos para tomar contato com as possibilidades da informática na Educação. Descomplicar o contato com a máquina e seus acessórios, saborear os programas que facilitam sua interação e criatividade junto aos alunos é o grande objetivo desta oficina.</p> <p>Com a vivência e a imaginação solta, os professores são convidados a promover experiências criativas com os aplicativos já disponíveis nas escolas.</p> <p>O Word trabalha a expressão literária dos alunos. O PowerPoint possibilita a rica fusão entre o texto e a imagem na comunicação. Números e tabelas dão visibilidade aos conceitos científicos, no Excel. Assim, professores e alunos podem explorar o que de melhor a informática traz para a Educação.</p>

ANEXO 10

Levantamento de uso das SAI – Escolas do Município de Presidente Prudente

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO COORDENADORA DE ENSINO DO INTERIOR DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE					
NÚCLEO REGIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL Levantamento de uso das SAI – Escolas do Município de Presidente Prudente Data-Base: Março de 2006					
NOME DA ESCOLA		ENSINO FUNDAMENTAL		ENSINO MÉDIO	
		Número de Professores na escola	Número de Professores que utilizam a SAI	Número de Professores na escola	Número de Professores que utilizam a SAI
01	EE ADOLPHO ARRUDA MELLO	52	4	61	11
02	EE ANNA ANTONIO	23	4	17	3
03	EE ANTONIO FIORAVANTE MENEZES	26	1	27	3
04	EE ARLINDO FANTINI	27	6	19	3
05	EE CLOTILDE V. DE BARROS	34	8	23	10
06	EE FÁTIMA AP.COSTA FALCON	17	3	18	2
07	EE FERNANDO COSTA	27	6	35	17
08	EE FLORIVALDO LEAL	45	5	31	5
09	EE FRANCISCO PESSOA	41	7	44	9
10	EE HUGO MIELE	30	7	23	3
11	EE JOSÉ FOZ	19	14	14	9
12	EE MARIA LUIZA BASTOS	24	15	20	13
13	EE MARIA LUIZA F. RIBEIRO	34	27	21	15
14	EE MARIETTA F.DE ASSUMPÇÃO	32	9	18	5
15	EE MARREY JÚNIOR	33	2	28	0
16	EE MIRELLA PESCE DESIDERE	27	4	25	20
17	EE MONSENHOR SARRION	22	0	43	0
18	EE PLACÍDIO BRAGA NOGUEIRA	27	13	18	7
19	EE TANNEL ABBUD	29	9	21	9
	Total	569	144	506	144
	%		25.30%		28.40%

Presidente Prudente, maio de 2006