

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

CÁTIA CALDAS CORREIA

UM PROGRAMA DE PROFESSORES EM INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO  
ESPAÇO PARA INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA PRÁTICA DOCENTE

Rio de Janeiro

2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CÁTIA CALDAS CORREIA

UM PROGRAMA DE PROFESSORES EM INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO  
ESPAÇO PARA INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA PRÁTICA DOCENTE

Dissertação apresentada o Curso de Mestrado em Educação da Universidade Estácio de Sá como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre. Área de concentração: Educação e Cultura Contemporânea. Linha de Pesquisa: Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos Educacionais.

ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup> Dra. Lina Cardoso Nunes

Rio de Janeiro

2007



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

A dissertação

***UM PROGRAMA DE PROFESSORES EM INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO  
ESPAÇO PARA INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA PRÁTICA DOCENTE***

elaborada por

**CÁTIA CALDAS CORREIA**

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pelo Curso de Mestrado em Educação como requisito parcial à obtenção do título de

***MESTRE EM EDUCAÇÃO***

Rio de Janeiro, 09 de março de 2007.

BANCA EXAMINADORA

**Prof.ª Dr.ª Lina Cardoso Nunes**  
Presidente  
Universidade Estácio de Sá

**Prof. Dr. Marco Silva**  
Universidade Estácio de Sá

**Prof.ª Dr.ª Raquel Goulart Barreto**  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

## DEDICATÓRIA

A minha mãe por tudo que aprendi, apesar dos poucos anos em que tive o prazer de desfrutar da sua companhia e dos seus ensinamentos. Quanta saudade.

Ao meu filho Breno, ao bebê que ainda vai chegar e ao meu marido Carlos Alberto, as pessoas mais importantes da minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu filho Breno e meu marido Carlos Alberto pelo incentivo, apoio, compreensão e principalmente pelo tempo subtraído de vocês enquanto me dedicava a esse trabalho.

A Deus por me dar saúde, força e resistência para alcançar os meus objetivos.

À professora, doutora, Mestra Lina Cardoso Nunes, orientadora perfeita, pelo carinho, atenção, tranqüilidade, estímulo, apoio, disponibilidade e segurança na realização deste trabalho.

Aos professores doutor Marco Silva e doutora Edméa Santos pelo incentivo e pelas sugestões ao meu projeto.

À professora doutora Lúcia Regina Goulart Vilarinho, por suas observações em meus resumos, que muito contribuíram para aprimorar a minha maneira de escrever.

A todos os professores do mestrado que me relacionei ao longo desse curso pela atenção, dedicação e pelas sugestões para a elaboração da minha pesquisa.

Aos participantes e a capacitadora do curso de Informática Educativa por colaborar com esta pesquisa.

Na cibercultura, é preciso despertar o interesse dos professores para essa nova realidade e, a partir daí, para a construção de uma nova comunicação com os alunos em sala de aula presencial e a distância. É preciso enfrentar o fato de que tanto a mídia de massa quanto a sala de aula estão diante do esgotamento do mesmo modelo comunicacional que separa emissão e recepção. O produtor de TV percebeu que não se pode dar às pessoas somente coisas para ver e ouvir, mas para interagir. O professor pode superar a defasagem à medida que perceber que seus alunos não são mais do contexto da audiência de massa, mas da audiência interativa. À medida que for assumindo tudo isso, poderá recriar sua autoria em sala de aula. Jamais perder de vista os ensinamentos dos valorosos educadores, mas buscar na cibercultura o ambiente mais favorável à ressignificação de sua prática docente comprometida com a educação cidadã.

Marco Silva, 2007

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o programa de capacitação de professores do Ensino Fundamental do Município do Rio de Janeiro, tendo em vista a necessidade de mudança na prática docente para a aplicação das inovações tecnológicas na sala de aula. O estudo foi realizado em um curso de capacitação de professores em Informática Educativa, oferecido pela SME/RJ e desenvolvido no Laboratório de Informática de uma Escola Municipal, pertencente a 4ª CRE. Os dados foram coletados por meio da observação no campo, aplicação de questionários para os professores participantes da capacitação e de entrevistas com uma representante da Divisão de Mídia-Educação da SME e com a capacitadora do curso. A análise dos dados foi realizada em duas etapas: (a) os dados quantitativos foram tabulados e elaborados gráficos e quadros com os resultados encontrados e (b) as respostas às entrevistas e aos questionários foram submetidas à análise de conteúdo que buscou os temas recorrentes nas falas dos professores. O embasamento teórico tomou por base estudos e pesquisas sobre políticas públicas, capacitação de professores, competências para a prática docente, formas de comunicação e inovações tecnológicas que fundamentaram a análise dos dados apoiados nos seguintes autores: Masetto, Kuenzer, Barreto, Moran, Kenski, Stahl, Perrenoud, Hargreaves, Pretto, Vieira, Orofino, Belloni, Behrens, Almeida, Gatti, Marques e Valente. Os resultados indicam que os participantes do curso consideram que o computador contribui para o processo de aprendizagem e inclusão digital dos alunos, mas foram identificadas algumas dificuldades, entre as quais se destacam: (a) o uso restrito dos computadores pelos docentes e (b) a infra-estrutura precária. Nas considerações finais são assinalados aspectos relevantes, em especial relacionados: às contribuições do curso para a mudança na prática docente, uma vez que incentivou a parte prática no uso das tecnologias, possibilitou a utilização dos recursos oferecidos pelo computador, ampliou as opções para o uso da Informática e ofereceu suporte teórico e prático para o trabalho do professor no laboratório de Informática. No entanto, a maioria dos participantes não se considera suficientemente pronta para utilizar todas as potencialidades das tecnologias da informação e comunicação em sua atividade docente, mas avalia o curso como fundamental para iniciar o contato com o computador e com os programas disponíveis no laboratório de Informática.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas. Capacitação de Professores. Tecnologias de Informação e Comunicação. Prática Docente. Competências Profissionais.



## ABSTRACT

This research was made based upon the objective in dealing an analysis about teachers' supplying program concerned to Rio's de Janeiro Fundamental Teaching Process mainly focused on the needs to change docent practics in order to apply technologies in the classroom. The study has been applied during a supplying course for teachers specialized on Educative Informatics, offered by SME/RJ and developed at the Informatic's Laboratory of a Municipal School reported to the 4a CRE. The data were collected by checking in the field, the submitting tests to participant teachers on supplying and through interviews with a representative from the Media-Education Division of SME and a course supplier. The analysis of the data were made in two phases: a) the quantitave data were put in a table of context, organized in graphics and scales with the obtained results; b) and the answers to the interviews and tests which have been submitted to an analysis of content in which was based the referred themes since teachers speeches. Theorical argument has been based on studies and researches about public policies, on qualify teachers, capability to docent practics, communication's technic and new technologies. The analysis came up supported by the following authors: Masetto, Kuenzer, Barreto, Moran, Kenski, Stahl, Perrenoud, Hargreaves, Pretto, Vieira, Orofino, Belloni, Behrens, Almeida, Gatti, Marques and Valente. Results have pointed that participants of the course consider computer has contributed to the process of learning, such as the digital inclusion of the pupils, but, there was also identified some difficulties, as following: a) the restricting use of computers by docents, and b) the poor infra-structure. As final considerations, have been pointed out some relevant aspects, in special referred to: the contributions of the course to changing docent practics, if considering that has stimulated the practical part in using technologies, has become easy the possibility in taking advantage of those resources offered by informatics, and offered theorical and practical support to the work of the teacher at the Info's Lab. In the meantime, the majority of participants haven't agreed themselves able to making use of all they could do in terms of the communication and information technologies in their docent activity. But they have considered the course as fundamental to start contacting with the computer and the available programs at the Info's Lab.

**Key words:** Public policies, teachers'supplying, technologies of the information and communication, docent practics and professional capabilities.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– Avaliação do curso .....	72
Gráfico 2 – Uso dos computadores pelo professor .....	79
Gráfico 3 – Professores com e-mail pessoal .....	79
Gráfico 4 – Relação dos professores com a Informática .....	80
Gráfico 5 – Utilização da Internet pelo professor .....	81
Gráfico 6 – Participação em curso na área de Informática .....	82
Gráfico 7 – Cursos de Informática realizados .....	83
Gráfico 8 – Tempo de trabalho no município .....	84
Gráfico 9 – Professores que só trabalham no município .....	85
Gráfico 10– Formação do professor .....	86
Gráfico 11– Função exercida no município .....	86

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Andamento das capacitações .....	63
Quadro 2 – Organização do curso .....	72
Quadro 3 – O programa do curso .....	73
Quadro 4 – A capacitadora .....	73
Quadro 5 – Auto-avaliação do participante .....	74
Quadro 6 – Temas emergentes .....	87

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fig. 1 – Laboratório de Informática – visão lateral 1 .....	65
Fig. 2 – Laboratório de Informática – visão da sua profundidade .....	66
Fig. 3 – Laboratório de Informática – visão lateral 2 .....	66

## LISTA DE SIGLAS

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação .....	15
PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação .....	16
Proformação – Programa de Formação de Professores em Exercício .....	16
SOCINFO – Sociedade da Informação .....	16
MEC – Ministério da Educação e Cultura .....	16
DIED – Departamento de Informática da Educação à Distância .....	16
NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional .....	17
SME – Secretaria Municipal de Educação .....	17
MULTIRIO – Empresa Municipal de Multimeios da Prefeitura do Rio de Janeiro .....	17
CRE – Coordenadoria Regional de Ensino .....	25
Saeb – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica .....	34
Enem – Exame Nacional do Ensino Médio .....	34
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais .....	34
PNE – Plano Nacional de Educação .....	34
SENAI – Serviço nacional de aprendizagem industrial .....	77

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1 CONTEXTO DO PROBLEMA .....	15
1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	24
1.3.1 TIPO DE PESQUISA .....	24
1.3.2 LOCAL DA PESQUISA .....	25
1.3.3 SUJEITOS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA .....	26
1.3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	27
1.3.5 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	29
<b>2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CAPACITAÇÃO DOCENTE DIANTE DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS .....</b>	<b>31</b>
2.1 AS POLÍTICAS PÚBLICAS E OS PROGRAMAS OFICIAIS .....	31
2.2 CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES E COMPETÊNCIAS PARA A PRÁTICA DOCENTE .....	36
2.3 COMUNICAÇÃO E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS.....	47
<b>3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
3.1 O FOCO DA PESQUISA .....	59
3.2 O LOCAL DA PESQUISA .....	63
3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA .....	67
3.4 DESENVOLVIMENTO DO CURSO E OBSERVAÇÕES NO CAMPO ....	68

3.5 AVALIAÇÃO DO CURSO .....	71
3.6 ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS .....	78
3.7 ANÁLISE DOS DADOS ABERTOS .....	87
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>104</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>114</b>
ANEXO A: Autorizações para a realização da pesquisa .....	114
ANEXO B: Questionário aplicado pela SME .....	116
ANEXO C: Questionário preparado para este estudo .....	118
ANEXO D: Roteiro para entrevista com a capacitadora .....	120

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTO DO PROBLEMA

Já não constitui uma novidade a existência dos computadores no cenário contemporâneo. As tecnologias digitais estão, de forma progressiva, mais presentes no cotidiano das metrópoles brasileiras e até em inúmeras pequenas cidades, abrindo espaços nas grandes e médias empresas, voltadas para a indústria e o comércio, e em instituições educacionais de grande e pequeno porte, com repercussões na vida pessoal e profissional de indivíduos e grupos, na perspectiva de ingressar na era da informação.

Diante desse cenário, a inclusão digital é hoje um tema instigante para as mais distantes e diversas comunidades do país, isto porque o acesso às tecnologias da informação e da comunicação (TIC) pelas populações menos favorecidas economicamente possibilitaria a diminuição das desigualdades sociais (PRETTO, 2003).

Segundo Belloni (2005, p. 10), a escola, por meio da integração das tecnologias de informação e comunicação, promoveria a inclusão dos alunos na sociedade informatizada, uma vez que essas tecnologias estão presentes na vida atual “cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando”. No entanto, compreende-se que não seria suficiente ter acesso ao computador nas escolas para superar essa problemática, tendo em vista os inúmeros e complexos fatores de ordem econômica, política, ideológica,



entre outros, que têm sido responsáveis pela diversidade, tanto a de natureza econômico- financeira , quanto à relacionada às de natureza sociocultural.

Nesse âmbito, inúmeras políticas públicas voltam-se para a implementação de diferentes programas e projetos nas escolas em todo o território nacional, anunciando a entrada das tecnologias digitais em larga escala no ensino público, ou objetivando a formação dos educadores para o século XXI, a exemplo do Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), do Programa de Formação de Professores em Exercício (Proformação), ou do Livro Verde que apresenta os limites e possibilidades da inclusão digital para alunos e professores (SOCINFO). Este documento apresenta alternativas de investimentos do Ministério de Educação e Cultura (MEC), que congregam especialistas em busca de soluções para a inclusão de professores e alunos na Sociedade da Informação.

O PROINFO foi criado em 1997 pelo Departamento de Informática da Educação a Distância – DIED – “para promover a telemática como ferramenta de apoio pedagógico no ensino fundamental e médio” (SARTORI; ROESLER, 2005, p. 19). O Proformação é um curso de Magistério em nível médio, na modalidade a distância, cuja finalidade é a formação de professores em serviço nas quatro séries iniciais do ensino fundamental e nas classes de alfabetização das redes públicas das regiões Norte, Nordeste e Centro–Oeste. (SARTORI; ROESLER, 2005)

Essas propostas são divulgadas pelos órgãos públicos, mostrando sua relevância na superação do distanciamento, notadamente das classes menos favorecidas, em relação às vantagens e benefícios trazidos pelas tecnologias digitais, para a apropriação de informações e aprimoramento da prática docente, tendo em vista o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, a democratização desses meios

está longe de ser alcançada. O Livro Verde apresenta estatísticas sobre a questão da inclusão digital, revelando que a maioria das escolas brasileiras não está ainda conectada à Internet e que nas regiões Sul e Sudeste a presença de equipamentos pedagógicos é proporcionalmente maior que nas outras regiões do País (TAKAHASHI, 2000).

No que se refere à informatização das escolas, o Brasil tem feito um esforço importante na área da educação pública. O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) do MEC é a iniciativa central do País na introdução das tecnologias de informação e comunicação na escola pública como apoio ao processo ensino-aprendizagem.

É válido sinalizar, de acordo com Takahashi (2000, p.50) que:

[...] a base de funcionamento nos estados tem sido confiada a Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) que formam uma estrutura descentralizada de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

No Rio de Janeiro, a Secretaria Municipal de Educação (SME) tem viabilizado propostas para solução deste problema nas escolas públicas, das quais destacamos as divulgadas pela Prefeitura do Município do Rio de Janeiro por meio da Divisão de Mídia-Educação, para a Capacitação dos professores em Informática. A MULTIRIO (2004)<sup>1</sup> tem como uma de suas propostas para os professores, “a realização de

---

<sup>1</sup> disponível em <<http://www.multirio.rj.gov.br/programadeinfo>>. Acesso em: 25 jun. 2006.

A Empresa Municipal de Mídias da Prefeitura do Rio de Janeiro – MULTIRIO é parte integrante da Secretaria Municipal de Educação (SME), desde que foi criada em 1993. Em consonância com a política educacional da Secretaria, concebe e produz mídias para crianças e adolescentes, alunos de escolas da Prefeitura do Rio, seus professores e familiares. A Secretaria Municipal de Educação e a MULTIRIO criam e produzem, articuladamente, ações visando ao êxito das práticas pedagógicas nas mais de mil escolas da Prefeitura do Rio e, assim, antecipam-se ao seu tempo contribuindo, decisivamente, para a inclusão de todos ao novo paradigma de educação exigido pela sociedade do conhecimento.

cursos voltados a capacitá-los na utilização de recursos computacionais na prática pedagógica”, o que demonstra o empenho do governo na mesma direção apontada pelas metas federais.

Os objetivos dos programas se orientam para a capacitação do professor, e apontam para questões relativas a capacitar os docentes para que possam escolher, dentre as várias formas de informação, as que são significativas e como integrá-las em sua prática de sala de aula. Segundo Behrens (2000, p. 74):

[...] o docente precisa servir-se da informática como instrumento de sua prática pedagógica, consciente de que a lógica do consumo não pode ultrapassar a lógica da produção do conhecimento. Nessa ótica, o computador e a rede devem estar a serviço da escola e da aprendizagem.

Pimenta; Anastasiou (2002, p. 102) procuram esclarecer a diferença, na Sociedade da Informação e do Conhecimento<sup>2</sup>, entre informação e conhecimento:

[...] conhecer não se reduz a se informar, que não basta expor-se aos meios de informação para adquiri-las, senão que é preciso operar com as informações para, com base nelas, chegar ao conhecimento, então nos parece que a universidade (e os professores) têm um grande trabalho a realizar, que é proceder à mediação entre a sociedade da informação e os alunos, a fim de possibilitar que, pelo exercício da reflexão, adquiram a sabedoria necessária à permanente construção do humano.

Na Sociedade da Informação e do Conhecimento, as tecnologias digitais encurtam as distâncias e ampliam as formas de comunicação. Segundo Lemos (2003, p.12) vivemos na cibercultura que é a “cultura contemporânea marcada pelas

---

<sup>2</sup> ALMEIDA, R. R. Sociedade BIT: da sociedade da informação à sociedade do conhecimento. Rio de Janeiro: Fomento, 2004. A Sociedade da informação e do conhecimento não se caracteriza pela teoria do valor do trabalho, mas sim pela teoria do valor do conhecimento e, fundamentalmente, porque as fontes das mudanças sociais são, antes de mais nada, científicas e tecnológicas.

Segundo Alarcão (2004), esta era começou a se chamar sociedade da informação, mas rapidamente se passou a chamar sociedade da informação e do conhecimento a que, mais recentemente, se acrescentou a designação de sociedade da aprendizagem.

tecnologias digitais” . Nesse sentido, cabe a escola promover a inclusão digital dos seus alunos na cibercultura, por meio da disponibilização de computadores e de professores preparados para lidar com as inovações tecnológicas e com os novos fluxos de informações.

A universidade e seus professores têm um compromisso de estabelecer a mediação entre as inovações advindas da Sociedade da Informação e os alunos. No entanto, nem sempre os professores têm acesso às tecnologias, não dominam o uso do computador, e em inúmeros casos têm dificuldades de utilizá-lo adequadamente, como seria desejável em uma sociedade informacional.

Ensinar na sociedade do conhecimento é uma profissão paradoxal, segundo Hargreaves (2004), uma vez que se espera que o ensino gere as habilidades e capacidades humanas para permitir aos indivíduos e às organizações sobreviver às mudanças e ter êxito nos dias atuais. Sobre o papel dos professores o autor ressalta que:

[...] espera-se que construam comunidades de aprendizagem, criem a sociedade do conhecimento e desenvolvam capacidades para a inovação, a flexibilidade e o compromisso com a transformação, essenciais à prosperidade econômica. Ao mesmo tempo, os professores também devem mitigar e combater muitos dos imensos problemas criados pelas sociedades do conhecimento, tais como o consumismo excessivo, a perda da comunidade e o distanciamento crescente entre ricos e pobres. (HARGREAVES, 2004, p.25).

Hargreaves (2004, p.34), afirma que “a sociedade do conhecimento é uma sociedade de aprendizagem”. A economia nesta sociedade não é mais impulsionada pela força das máquinas, e sim pela força do cérebro, pela capacidade de pensar, aprender e inovar. Assim, Hargreaves (2004, p.34) nos informa que diferente da economia industrial que precisava de trabalhadores para operar as

máquinas, “a economia do conhecimento precisa de trabalhadores para o conhecimento”.

Sobre a chegada do computador nas escolas, Hargreaves (2004, p.39) ressalta que as escolas de ensino fundamental, “têm demonstrado com freqüência grande inventividade em colocar computadores em salas de aula regulares e integrá-los a processos flexíveis de ensino e aprendizagem”. O mesmo não acontece nas escolas de ensino médio, que segundo o autor instalam os computadores em laboratórios de informática e sua utilização “é limitada a sessões especiais durante a semana, em determinadas turmas são agendadas conjuntamente no laboratório de informática, e as tarefas, desenvolvidas individualmente pelos alunos, após a escola”. Hargreaves (2004, p.39) alerta que “o computador ausente, trancado com segurança em seu laboratório, não lhes coloca qualquer desafio”.

Assim, a possibilidade de familiarização do usuário com o computador depende, em grande parte, do acesso continuado à máquina, o que favorece o desenvolvimento das competências para sua utilização.

Um dos pontos que têm sido focalizados especialmente por Perrenoud (2000) é a construção de competências do professor, entre as quais a que orienta para a utilização das tecnologias. Nessa ótica Fernandes (2004, p. 28) indaga: Mas o que é competência? Que relação tem com o conhecimento? Em que consiste a competência profissional? Fernandes (2004) responde com as palavras do próprio Perrenoud (2000, p. 15) que conceitua competência “como capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

Perrenoud (2000) afirma que, para construir competências visando a utilização das tecnologias o professor não precisa ser especialista em informática ou programação e ressalta que hoje os professores podem escolher entre os softwares educativos disponíveis, o que melhor se adapta à sua disciplina.

Duas competências são necessárias ao professor para dominar o uso das tecnologias, de acordo com Perrenoud (2000, p.134), “ser um usuário alerta, crítico, seletivo do que propõem os especialistas educativos e ser um conhecedor dos softwares que facilitam o trabalho intelectual, em geral, e uma disciplina, em particular”. O autor também sugere que o professor tenha “uma cultura informática básica”, que o prepare para a utilização das tecnologias digitais.

Ratifica-se, nesse sentido, a idéia de que, não é suficiente ter acesso aos equipamentos de informática, se não tivermos pessoas preparadas para utilizá-los. Vale ressaltar a sugestão de Belloni (2005) para que as instituições escolares respondam a este desafio “integrando as tecnologias de informação e comunicação ao cotidiano da escola, na sala de aula, de modo criativo, crítico e competente”. A escola pública auxiliaria a inclusão digital dos sujeitos envolvidos neste processo. Segundo Belloni (2005, p.10):

[...] isto exige investimentos significativos e transformações profundas e radicais em: formação de professores; pesquisa voltada para metodologias de ensino; nos modos de seleção, aquisição e acessibilidade de equipamentos; materiais didáticos e pedagógicos, além de muita, muita criatividade.

Para Hargreaves (2004, p.46) ensinar na sociedade do conhecimento estimula e floresce a partir de: (a) criatividade; (b) flexibilidade; (c) solução de problemas; (d) inventividade; (e) inteligência coletiva; (f) confiança profissional; (g) disposição para o risco e (h) aperfeiçoamento permanente.

Corroborando essa idéia, algumas dissertações de mestrado têm sido apresentadas voltadas para a capacitação docente e as TIC nas escolas municipais. Entre as dissertações pode ser citada a de Pinho (2001) que desenvolveu um modelo de capacitação de professores em Rondônia, a partir da percepção da dificuldade dos professores em aplicar a informática em sala de aula como “ferramenta” auxiliar do seu trabalho.

Guimarães (2001), em outra das dissertações consultadas, destaca o fato de os programas das secretarias estaduais e municipais de ensino se preocuparem com a capacitação de professores, procurando oferecer a estes profissionais um estudo dos temas sobre as novas exigências e a importância da participação coletiva. Entretanto, afirma que “os trabalhos realizados nos cursos de capacitação nem sempre conseguem modificar as práticas dos professores e que o conhecimento sobre as reflexões dos professores pode ajudar na melhor adequação desses cursos”.

Melo (2004) em sua pesquisa investigou a utilização dos recursos da informática na prática docente e teve como hipótese central do seu estudo que “a incorporação dos recursos de informática na educação e na prática docente não assegura por si só uma educação inovadora” e obteve como resultado do seu estudo que “a maioria dos professores utilizam recursos informacionais em sua prática docente, como um mero instrumento de trabalho, sem levar em consideração as potencialidades pedagógicas oferecidas por esses recursos”.

Masetto (2000), com base em suas experiências junto ao magistério, ressalta que uma expressiva mudança de mentalidade por parte dos professores é necessária e explicita de forma pessoal, em seu texto que é necessário “desenvolver

habilidades para trabalhar com tecnologias que em geral não dominamos, para que nossos encontros com os alunos sejam mais interessantes e motivadores”. Tendo em vista as pesquisas e experiências apresentadas, o presente estudo volta-se para analisar os processos de capacitação de professores buscando esclarecer como esses cursos tem contribuído para o aprimoramento da atuação docente com as TIC.

## 1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diante deste cenário, formula-se a seguinte questão problemática: Como os cursos de capacitação de professores do Rio de Janeiro são organizados na perspectiva de contribuir para a mudança na prática docente que incorpora as inovações tecnológicas?

Em consonância com a questão problemática foi elaborado o seguinte objetivo geral do estudo: analisar o programa de capacitação de professores do Ensino Fundamental no Município do Rio de Janeiro, tendo em vista a necessidade de mudança na prática docente para a aplicação das TIC na sala de aula.

Como objetivos específicos foram formulados: (a) verificar como estão sendo organizados os cursos de capacitação oferecidos aos professores em escolas do município do Rio de Janeiro, para o desenvolvimento de competências no uso das tecnologias digitais; (b) identificar as metodologias e equipamentos utilizados nos cursos de capacitação, visando desenvolver nos professores a competência para a utilização das inovações tecnológicas e (c) analisar a disponibilidade de mudança na



prática docente, com relação ao uso das TIC na sala de aula, entre os professores participantes dos cursos.

### 1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 1.3.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo foi realizado dentro de uma abordagem qualitativa, que segundo Bogdan e Biklen (1994) envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, embora tenham sido utilizados alguns dados quantitativos, com o objetivo de esclarecer e ilustrar certos aspectos do problema em foco.

São características da pesquisa qualitativa descritiva, de acordo com Bogdan e Biklen (1994, p.48) que, “na busca de conhecimento, os investigadores qualitativos não reduzem as muitas páginas contendo narrativas e outros dados a símbolos numéricos” e procuram analisar os dados respeitando a forma como estes foram registrados ou transcritos. Estes autores ressaltam que a descrição é um bom método de coleta de dados, quando se pretende que nenhum detalhe escape.

Além disso, Bogdan e Biklen (1994, p.49) afirmam que a investigação qualitativa possui cinco características. Destacamos a terceira que apresenta a seguinte afirmativa sobre os investigadores qualitativos, “interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos”. Esse tipo de estudo enfoca a palavra dos professores sobre suas trajetórias e as de seus alunos.

### 1.3.2 LOCAL DA PESQUISA

Para dar conta dos objetivos da pesquisa, foi analisado um curso de capacitação de professores e as formas de comunicação desenvolvidas neste espaço, tendo em vista a construção de competências para utilização das tecnologias na prática docente.

Alves-Mazzotti (2004, p.160) recomenda que, nas pesquisas qualitativas devido à importância do contexto, “a investigação focalizada seja precedida por um período exploratório. Este, por sua vez, é antecedido por uma fase de negociação para obter acesso ao campo”. Assim, no período exploratório da pesquisa, na busca de um espaço favorável à observação de processos vinculados à construção de competências dos professores para a utilização das TIC, foi definido como campo de pesquisa um curso de Capacitação de Professores em Informática Educativa oferecido pela SME, desenvolvido no Laboratório de Informática de uma Escola Pública de Ensino Fundamental pertencente a 4.<sup>a</sup> CRE (Coordenadoria Regional de Ensino) por ser um pólo de capacitação de professores em Informática.

Foram realizados os seguintes procedimentos, visando conseguir a autorização para início dessa pesquisa: (a) encaminhamento do projeto e a solicitação para entrada no campo à SME; (b) aprovação do projeto e realização da entrevista com uma das pessoas responsáveis pela Divisão de Mídia Educação da SME, para obtermos maiores esclarecimentos sobre os cursos de capacitação de professores em Informática Educativa; (c) recebimento das autorizações para que fosse observado o curso ministrado no laboratório de informática da Escola Municipal Conde de Agrolongo, pertencente a 4.<sup>a</sup> CRE e finalmente (d) apresentação à escola

para o início da observação no curso de capacitação, realizado no período de setembro a dezembro de 2006 (ANEXO A).

### 1.3.3 SUJEITOS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Os sujeitos desta pesquisa foram professores do Ensino Fundamental participantes do Curso de Capacitação da SME, realizado na 4.<sup>a</sup> CRE. Como instrumentos da pesquisa foram utilizadas a observação participante, questionários com perguntas abertas e fechadas e a entrevista semi-estruturada.

A observação, de acordo com Bogdan e Biklen (1994) indica que o conteúdo das mesmas deve envolver uma parte descritiva e uma parte mais reflexiva. A parte descritiva segundo estes autores seria um registro detalhado do que ocorre no campo, e a parte reflexiva incluiria as observações pessoais do pesquisador feitas durante a fase de coleta. O registro destas observações foi feito através de anotações escritas, que constituíram um diário de campo.

Para Rizzini (1999, p.71), a observação participante é uma técnica de pesquisa na qual “o pesquisador observa e participa do contexto sociocultural de um grupo ou comunidade”. Ao se inserir no grupo, o observador pode conseguir informações que não poderia obter de outra forma e compará-las com os dados coletados por meio de entrevistas ou questionários.

Foram utilizados dois questionários para coletar dados no início e no término da capacitação, visando comparar as respostas e observar a ocorrência de mudanças na prática profissional dos participantes do curso. De acordo com Rizzini (1999, p. 77) “o questionário consiste em uma série de perguntas e questões, cuja forma,

aberta ou fechada, configura tipos de coleta de dados qualitativos e quantitativos, respectivamente”. Este estudo utilizou dois questionários para levantar dados sobre as características dos professores cursistas: (a) instrumento 1 aplicado pela SME, no primeiro dia de curso (ANEXO B) e (b) instrumento 2 preparado especialmente para o estudo em foco e respondido no último encontro (ANEXO C).

As entrevistas semi-estruturadas foram utilizadas para promover uma interação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, visando confrontar as informações dos entrevistados com as observações. Segundo Ludke e André (1986, p.33), nas entrevistas que denominam como não totalmente estruturadas, “não há imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista”. Foi elaborado um roteiro, com os tópicos principais, para servir de guia nas entrevistas (ANEXO D), realizadas com a professora da Divisão de Mídia-Educação e com a professora capacitadora do curso.

#### 1.3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise dos dados na fase de investigação foi feita, segundo Alves-Mazzotti (2004, p.162):

[...] em decorrência da feição dedutiva que caracteriza os estudos qualitativos, as etapas de coleta, análise e interpretação ou formulação de hipóteses e verificação não obedecem a uma seqüência, cada uma correspondendo a um único momento da investigação, como ocorre nas pesquisas tradicionais. A análise e a interpretação dos dados vão sendo feitas de forma interativa com a coleta, acompanhando todo o processo de investigação.

Os dados coletados foram analisados, em duas etapas: a primeira dos resultados quantitativos, que foram tabulados e, a seguir, foram elaborados gráficos e quadros demonstrativos dos resultados encontrados; a segunda, relativa às respostas dos questionários de itens abertos com o apoio dos procedimentos metodológicos indicados pela análise de conteúdo (BARDIN, 2003), sendo utilizada a análise temática que enfoca os temas recorrentes nas falas dos entrevistados, a luz das referências teóricas consultadas.

De acordo com Bardin (2003, p.77) a análise temática é a “contagem de um ou vários temas ou itens de significação numa unidade de codificação de que se torna fácil escolhermos, neste discurso a frase (limitada por dois sinais de pontuação) como unidade de codificação”. Neste estudo, a análise do conteúdo foi elaborada baseada nos três pólos cronológicos, assim definidos por Bardin (2003): (a) pré-análise; (b) exploração do material e (c) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Na pré-análise realizamos a seleção e a preparação do material de acordo com os objetivos desse estudo. Foi feita uma leitura exaustiva dos dados coletados, visando estabelecer as relações entre os temas encontrados.

Na fase da exploração do material, codificamos e enumeramos os temas que emergiram da pré-análise dos dados. Bardin (2003, p. 101) afirma que no tratamento e interpretação dos dados “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos” e a análise desses dados nos “permitem estabelecer quadros de resultados e diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pelas análises”.

Segundo Bardin (2003, p. 103) é necessário codificar o material coletado para tratá-lo, assim:

[...] a codificação corresponde a uma transformação – efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices.

O material foi codificado obedecendo à organização sugerida por Bardin (2003): recorte; enumeração; classificação e agregação. Os temas retirados dos dados coletados se constituíram em unidades de registro, que permitiram estudar as motivações, opiniões, atitudes, valores e tendências dos participantes do curso de capacitação. Por meio da frequência de aparição e da presença de alguns temas, buscamos descobrir informações que colaboraram para atender os objetivos desse estudo. O período da realização da pesquisa na escola ocorreu no 2º semestre de 2006.

### 1.3.5 – ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

O capítulo I apresenta a introdução do estudo e compreende: o contexto do problema; os objetivos da pesquisa e os procedimentos metodológicos.

O capítulo II intitula-se Políticas Públicas para a capacitação docente diante das inovações tecnológicas e divide-se em 3 tópicos: 2.1 As políticas públicas e os programas oficiais; 2.2 Capacitação de professores e competências para a prática docente; 2.3 Comunicação e inovações tecnológicas.

O capítulo III, denominado Análise e interpretação dos resultados, está assim organizado: 3.1 Objeto da pesquisa; 3.2 O local da pesquisa; 3.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa; 3.4 Desenvolvimento do curso e observações no campo; 3.5 Avaliação do curso; 3.6 Análise dos dados quantitativos e 3.7 Análise dos dados abertos.

O capítulo IV apresenta as considerações finais e finalmente são enumeradas as referências bibliográficas e acrescentados os anexos do estudo.

## 2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CAPACITAÇÃO DOCENTE DIANTE DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

### 2.1 AS POLÍTICAS PÚBLICAS E OS PROGRAMAS OFICIAIS

Os seguintes autores propiciaram o suporte teórico para apontar as políticas públicas e os programas oficiais relacionados à formação de professores e ao uso das inovações tecnológicas: Barreto (2003), Gatti (2000), Oliveira (2003), Vieira (2002) e Veiga (2002).

Sobre as políticas públicas para a formação dos professores, Barreto (2003, p.11) afirma que “após um longo período de silêncio, as questões relacionadas à formação de professores estão postas no centro das políticas formuladas e em processo de formulação” e ressalta que “talvez nunca se tenha falado tanto na formação de professores”, porém chama atenção para o fato de que é necessário ficarmos atentos ao que é dito sobre esta formação. Com a inserção das TIC na educação, Barreto (2003, p. 12) alerta que houve um:

[...] deslocamento da formação para a capacitação em serviço. Assim, falar de formação de professores hoje já não é falar da formação inicial, ou mesmo da dicotomia entre formação inicial ou continuada, mas falar de capacitação em serviço e, até, de certificação.

Ainda sobre as políticas públicas, Barreto (2003) nos indica que textos-chave do Banco Mundial, datados de 1995, apontam como saída para a educação o uso de tecnologias visando quebrar o monopólio do professor na transmissão do conhecimento. Nessa perspectiva, o desempenho dos alunos dependeria mais dos materiais pedagógicos utilizados, do que da formação dos professores. Desta forma,



Barreto (2003, p.18) afirma que nesse “dito novo paradigma, equivale a reduzir a formação ao treinamento das habilidades desejáveis ao manejo dos materiais de ensino que, favoreçam um bom desempenho na avaliação das competências estabelecidas”.

Na chamada revolução tecnológica mais alunos são atendidos por menos professores. Sobre a relação entre os materiais disponíveis e os professores, Barreto (2003, p.18) ressalta que:

[...] cabe aos professores fazer as escolhas “certas” e controlar o tempo de contato dos alunos com eles. Com o deslocamento do foco do ensino para os materiais, na maioria das vezes tidos como auto-instrucionais, são esvaziados os vínculos lógicos entre as TIC a serem utilizadas no ensino e a formação do professor. Sequer precisa ser objetivada esta formação, uma vez que as TIC supostamente preenchem os vazios: programas de capacitação em serviço. Reciclagem para os “formados” e estratégia de substituição de uma sólida formação inicial necessária.

Desta forma, de acordo com Barreto (2003) reafirma-se que a utilização das TIC é uma condição necessária, mas não é suficiente para proporcionar uma educação de qualidade e que “do ponto de vista político-pedagógico, é fundamental o reconhecimento de que as TIC, ao abrir novas possibilidades para a educação, colocam novos desafios para o trabalho docente” (BARRETO, 2003, p.21).

Ainda em relação às políticas públicas, Oliveira (2003, p.27) afirma que “para contribuir de forma definitiva para a formação de recursos humanos que garantissem o lugar do Brasil como um país capaz de desenvolver e utilizar a principal tecnologia produzida no século XX”, a educação foi escolhida para garantir a Política Nacional de Informática. Segundo Oliveira (2003), nesse período foram desenvolvidas várias ações do governo federal, com o objetivo de levar computadores às escolas públicas de Educação Básica, criando-se assim a política brasileira de Informática Educativa.

Oliveira (2003) defende que a formação dos professores desenvolva nestes profissionais um sentido crítico, político, transformador e até revolucionário diante da sociedade. Enfatiza também que a competência profissional é um compromisso político que o professor deve assumir frente à transformação da sociedade, pois assim ele poderá contribuir para a formação de sujeitos críticos. Sobre a forma como se deve estruturar esta formação profissional, afirma que:

[...] não deve, ser restrito aos seus momentos de vivência acadêmica, seja no curso pedagógico ou no ensino superior, pois a busca de formar um profissional crítico, competente e comprometidos com a transformação social deve estar presente, também, em ações posteriores como as capacitações. (OLIVEIRA, 2003, p. 89).

Vieira (2002, p. 23) ressalta que a formação docente passou a ser o tema principal das políticas educacionais, a partir das mudanças que surgiram em meados da década de 90 e afirma que a “globalização impõe novas demandas sobre a educação e os sistemas educacionais, particularmente no que se refere à expansão do ensino superior”.

Sobre as possibilidades de atualização profissional dos professores diante das mudanças decorrentes da globalização, temos o seguinte cenário:

[...] os professores vêem-se diante de impossibilidades materiais de atualização. O acesso à Internet é ainda privilégio de poucos. Os cursos de formação, não raro, passam ao largo das necessidades reais da escola onde atuam. Na rede privada, deparam-se com alunos com possibilidades de acesso a bens culturais que ultrapassam as suas. Na rede pública, a carência cultural é limitadora de suas possibilidades de intervenção. Entre esses dois pólos, extremos e contraditórios, oscila o trabalho do professor que, por certo, é atingido de forma direta. (VIEIRA, 2002, p. 25).

No contexto das reformas para o sistema educacional, a escola e seus professores se vêem diante de algumas novidades. Segundo Vieira (2002, p. 30), cabe à escola “gerir recursos próprios, contando com unidades executoras e

conselhos escolares: são instadas a promover uma aproximação nem sempre espontânea com a comunidade”. Associadas às dificuldades em gerir seus recursos, as escolas tem que mostrar resultados, uma vez que são avaliadas por um sistema nacional de avaliação. De acordo com Vieira (2002) as avaliações têm como preocupação os “padrões de aprendizagem” e os resultados escolares são aferidos por meio do SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica e do ENEM (Provão) – Exame Nacional do Ensino Médio.

Paralelo a esse sistema de avaliação, outras mudanças ocorrem no sistema educacional:

[...] Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são definidos para todos os níveis de ensino. Mudanças nas formas de organização do trabalho escolar – ciclos e classes de aceleração – alteram radicalmente a rotina dos professores. Estes se vêem diante de um acúmulo de papéis, funções e responsabilidades impostos por um processo de reforma sobre o qual não foram consultados e que, ao que tudo indica, não sabem para onde caminha. (VIEIRA, 2002, p. 30).

A qualificação profissional é uma exigência da globalização, a formação dos professores também é um requisito para melhorar a educação. O Plano Nacional de Educação – PNE em seu capítulo sobre o magistério da Educação Básica, destaca que nesse novo cenário necessita-se cada vez mais de profissionais qualificados e atualizados, por meio de programas de capacitação de longa duração de forma que, os efeitos sobre a aprendizagem e o rendimento escolar dos alunos fosse mais efetivo. (VIEIRA, 2002).

Reafirmando a noção de que a globalização está provocando transformações na tecnologia, nos meios de comunicação, na família, na escola, nas formas de pensar e agir das novas gerações, Veiga (2002, p.67) afirma que:

[...] nesse mundo complexo e de profundas transformações, também se tornam mais complexas as práticas educativas e torna-se inquestionável uma nova forma de organização do trabalho das instituições e nos processos de formação inicial e continuada de professores bem como no posicionamento de todos os que trabalham na educação.

Veiga (2002, p. 72) defende que nas diretrizes curriculares apresentadas advindas da lei nº 9.394/96 a formação do professor tende a formar um tecnólogo do ensino. A formação desse profissional estaria centrada “no desenvolvimento de competências para o exercício técnico-profissional, baseada no saber fazer para o aprendizado do que vai ensinar. Os conhecimentos são mobilizados a partir do que fazer”.

Diante desse contexto, o professor se torna um mero executor de tarefas rotineiras, acríicas e burocráticas. De acordo com Veiga (2002, p. 79), “nessa concepção, qualquer curso aligeirado e de baixa qualidade forma professores desvinculados do contexto social mais amplo, possibilitando a construção da identidade de tecnólogo do ensino”. No entanto, percebe-se uma contradição visto que as exigências para a formação inicial e continuada nesse mundo complexo e globalizado voltam-se para cursos de longa duração, que atendam as necessidades dos professores diante dessas transformações.

Sobre a carreira do profissional docente, Gatti (2000, p. 13) afirma que o Art. 67 da lei nº 9.394/96 apresenta um texto “enxuto, amplo e flexível”, ao apresentar os seguintes pontos principais:

[...] propõe-se que os sistemas de ensino deverão promover a valorização dos professores enquanto profissionais, com estatutos e planos de carreira definidos. O ingresso ao Magistério público deve-se dar exclusivamente por concurso público de provas e títulos, devendo ser assegurado aos professores aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive em serviço, piso salarial profissional e incentivos à titulação e à produtividade. Fica estipulado também que devem ser

incluídas, na carga horária de trabalho, horas de estudo, planejamento e avaliação. As redes públicas deverão oferecer, ainda, condições adequadas de trabalho.

Gatti (2000) teme que os Conselhos Nacional e Estadual de Educação acabem com a flexibilidade apresentada na referida lei, criando normas que impeçam ações criativas e de qualidade voltadas para o desenvolvimento da educação no país.

## 2.2 CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES E COMPETÊNCIAS PARA A PRÁTICA DOCENTE

Dentro deste tópico foram elaborados os seguintes temas: formação de professores, qualificação de professores, capacitação de professores, prática docente e competências, que serão analisados à luz de autores como: Marin (1995), Pimenta; Anastasiou (2002), Candau (2003), Tardif (2002), Moran (2002), Freire (1996), Falsarella (2004), Valente (2003), Gatti (2003), Perrenoud (2000) e Hargreaves (2004).

Na formação docente, inicial ou contínua, é importante refletir sobre o que se faz nas práticas educacionais, para que se possa realimentar estas práticas, buscando o constante aperfeiçoamento do fazer docente. Segundo Freire (1996), “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou ontem que se pode melhorar a próxima prática”. (FREIRE, 1996, p.39).

No que se refere à formação de professores, afirma Pimenta (2000, p.31) que:

[...] a formação de professores na tendência reflexiva se configura como uma política de valorização do desenvolvimento pessoal-profissional dos professores e das instituições escolares, uma vez que supõe condições de trabalho propiciadoras da formação dos professores, no local de trabalho, em redes de autoformação, e em parceria com outras instituições de formação.

Marin (1995) faz uma análise de termos que têm sido usados para atualizar e preparar os professores para a prática do ofício docente, são eles: reciclagem, treinamento, aperfeiçoamento, capacitação, educação permanente, formação continuada e educação continuada.

Para Marin (1995), reciclagem constitui a modificação de materiais ou objetos, tais como papéis, garrafas, entre outros, no entanto, esse termo não seria adequado como referência à atualização pedagógica. Treinamento, segundo a autora, tem como significado tornar apto, ser capaz de realizar tarefas, de adquirir habilidades. Apesar de não ser integralmente rejeitado para a capacitação de docentes, segundo Marin (1995) este termo poderia ser usado, em casos especiais, para profissionais da área de Educação Física.

Na ótica de Marin (1995, p.16), aperfeiçoamento é também termo inadequado à educação se pensarmos “no processo educativo como um conjunto de ações capazes de completar alguém, de torná-lo perfeito, de concluí-lo, sob pena de negar a raiz da própria educação, ou seja, a idéia de educabilidade do ser humano”.

Já o termo capacitação na visão desta autora, quando se refere à noção de tornar capaz, habilitar, é adequada à idéia de educação continuada. Marin (1995, p.17) sugere que, “para exercer as funções de educadores é preciso que as pessoas se tornem capazes, que adquiram as condições de desempenho próprias à profissão” e ressalta que “é muito possível, assim, aceitar a capacitação como termo

ou conceito que seja expresso por ações para obter patamares mais elevados de profissionalidade”.

Marin (1995) afirma que educação permanente, formação continuada e educação continuada são termos que podem ser colocados no mesmo bloco, pois eles têm como eixo o conhecimento. A autora entende que educação continuada seria mais adequada à educação, e apresenta uma breve distinção entre estes termos. Segundo Marin (1995, p.18), educação permanente é um “processo prolongado pela vida toda, em contínuo desenvolvimento”; formação continuada é “atividade conscientemente proposta, direcionada para a mudança” e educação continuada é uma “visão mais completa, cada vez mais aceita e valorizada, sobretudo com a proposição e a implementação desses processos no lócus do próprio trabalho cotidiano, de maneira contínua, sem lapsos, sem interrupções”.

Falsarella (2004, p.55) também estabelece a diferença entre formação continuada e capacitação, a primeira está direcionada para a mudança e a segunda busca habilitar os professores e elevar o seu nível de profissionalização. A autora entende que formação continuada é a forma “deliberada e organizada de aperfeiçoamento proposta ao docente, que o incentive, pela ação, pela reflexão e pela interação com seus pares, ao aperfeiçoamento de sua prática e à apropriação de saberes rumo à autonomia profissional”.

Diante disso, enfatiza-se a necessidade da capacitação do professor como crítico reflexivo, na perspectiva da constante análise sobre as suas práticas educativas no cotidiano escolar. Moran (2002, p. 16) afirma que, “o educador autêntico é humilde e confiante. Mostra o que sabe e, ao mesmo tempo, está atento

ao que não sabe, ao novo... aprender é passar da incerteza a uma certeza provisória que dá lugar a novas descobertas”.

Na capacitação dos professores, através das observações feitas nos ambientes escolares é possível a reelaboração dos saberes iniciais confrontados com as práticas vivenciadas nos cotidianos escolares. Segundo Tardif (2002, p.60) sua concepção de saber possui um sentido amplo que “engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que muitas vezes é chamado de saber-fazer e de saber-ser”. Os saberes docentes vão se constituindo também a partir das trocas de experiências, pela história de vida de cada um, pelos tipos de formação dos professores, das instituições de ensino pelas quais trabalharam ou trabalham e da reflexão sobre as práticas observadas.

Acerca dos saberes profissionais dos professores, Tardif (2002, p.70) afirma que “são temporais, pois são utilizados e se desenvolvem no âmbito de uma carreira, isto é, ao longo de um processo temporal de vida profissional”, assim os cursos de capacitação de professores são um espaço para aperfeiçoamento da carreira profissional do professor.

Ao analisar as mudanças profissionais e pessoais que resultaram do programa de formação em serviço – o Proformação. Gatti (2003, p.192) aponta como dificuldade, a concepção dos implementadores desses programas ao supor que “oferecendo informações, conteúdos, trabalhando a racionalidade dos profissionais, produzirão a partir do domínio de novos conhecimentos mudança em posturas e formas de agir” e não atentam para a seguinte questão, um novo conhecimento só será aceito ou não por um determinado grupo, em função da



percepção dos processos cognitivos, socioafetivos e culturais dos envolvidos. Gatti (2003, p.197) sugere que “é preciso conseguir uma interação na ambiência de vida e trabalho daqueles que participarão do processo formativo”.

Nesta perspectiva, a formação em serviço e no próprio ambiente de trabalho promoveria uma participação mais ampla, e possibilitaria a mudança nos processos de aprendizagem, por meio da melhor adequação das metodologias aos conteúdos trabalhados, da interação entre os professores e da constante reflexão sobre as práticas docentes desenvolvidas na escola.

O processo de formação de professores é um trabalho cooperativo entre formadores e formandos, em ambiente de reflexão e parceria, onde todos são aprendizes e se dedicam a organizar o próprio conhecimento.

Hargreaves (2004) chama a atenção sobre a importância da qualificação profissional e dos cursos de formação que favoreçam o compartilhamento de idéias e experiências profissionais. Hoban (2002 apud HARGREAVES, 2004, p.41) afirma que as escolas:

[...] devem se tornar sistemas sofisticados de aprendizagem profissional, organizados e estruturados para estimular a aprendizagem para os professores, de forma que esta se transforme em uma parte endêmica e espontânea de seu trabalho. Na sociedade do conhecimento, complexa e em rápida mudança, os professores, não podem trabalhar e aprender completamente sós ou apenas em cursos de formação separados. Nenhum professor sabe o suficiente para se manter atualizado ou se aperfeiçoar por conta própria.

Assim, o autor prossegue, sugerindo que os professores trabalhem em equipes ou em comunidades de aprendizagem profissional e participem de pesquisas e ações que visem a solução de problemas. Desta forma, os professores podem desenvolver o currículo escolar em conjunto, responder às demandas das

reformas na educação e na sociedade e analisar os dados sobre o desempenho dos alunos com o intuito de melhorar a aprendizagem.

O professor em sua prática docente estará sempre diante de situações complexas para as quais deve encontrar respostas, às vezes repetitivas e outras vezes criativas, que dependerão de sua capacidade e habilidade de leitura da realidade e também do contexto em que ele estiver inserido. Na sua formação profissional precisa se preparar para enfrentar o cotidiano da sala de aula. O professor qualificado é aquele que possui conhecimento e saber pedagógico, tem compromisso com o processo de ensino-aprendizagem e está sempre em busca da qualidade do ensino. A qualificação do professor é um ideal na trajetória do professor que busca na sua formação conhecer as formas de aprendizagem e desenvolver uma prática que privilegie a reflexão sobre a educação.

Para Perrenoud (2000, p.14), a formação profissional docente está vinculada a dez competências para ensinar. Na dependência dos objetivos da capacitação docente, determinadas competências são destacadas, como no caso de um curso voltado para a Informática Educativa. Assim, destacamos quatro competências referentes especialmente ao presente estudo, que são: (a) organizar e dirigir situações de aprendizagem, a partir dos erros e dos obstáculos observados no trabalho com os alunos, incentivar a pesquisa e construir um planejamento adequado visando a aprendizagem; (b) envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho, por meio da elaboração de um projeto pessoal do aluno em busca de, despertar o desejo de aprender; (c) utilizar as novas tecnologias, as ferramentas multimídias do ensino e explorar as suas potencialidades para ampliar as possibilidades de aprendizagem e (d) administrar sua própria formação contínua,

principalmente no âmbito da escola com a elaboração de um projeto comum ao corpo docente com o objetivo de criar uma cultura de cooperação entre os profissionais envolvidos.

A formação continuada e a capacitação desenvolvidas nos ambientes educacionais, ampliam os saberes acumulados sobre a atividade docente, a partir da análise dos desacertos e criam novos caminhos para proceder à educação nos espaços escolares.

Araújo (1998 apud FALSARELLA, 2004) destaca que a formação continuada dentro da escola vem ganhando força a partir dos anos 90, apoiado na idéia de que o ensino é construído dinamicamente e que a mudança deve ser uma prática consciente e autônoma da escola e das pessoas que habitam o ambiente escolar. Mesmo reconhecendo os obstáculos que existem no interior da escola, afirma que a mudança se desenvolve gradativamente, a partir do envolvimento das pessoas e da obtenção de resultados satisfatórios e convincentes.

Candau (2003, p. 55) repensando a “clássica” formação continuada realizada nas universidades, nos convênios para a realização de cursos específicos e nos cursos oferecidos pelas secretarias de educação, sugere uma transferência de local, assim “o *lócus* da formação a ser privilegiado é a própria escola; isto é, é preciso deslocar o *lócus* da formação continuada de professores da universidade para a própria escola de primeiro e segundo graus”.

Realizar a formação continuada na escola, para Candau (2003, p. 58) não é algo simples, mas a autora nos dá algumas sugestões:

[...] trabalhar com o corpo docente de uma determinada instituição, favorecendo processos coletivos de reflexão e intervenção na prática pedagógica concreta, de oferecer espaços e tempos institucionalizados nesta perspectiva, de criar sistemas de incentivo à

sistematização das práticas pedagógicas dos professores e à sua socialização, de ressituar o trabalho de supervisão/orientação pedagógica nessa perspectiva. Parte-se das necessidades reais dos professores, dos problemas do seu dia-a-dia e favorece-se processos de pesquisa-ação.

Outro tema apontado por Candau (2003, p. 59) é a “valorização do saber docente no âmbito das práticas de formação continuada, de modo especial dos saberes da experiência, núcleo vital do saber docente, e a partir do qual o professor dialoga com as disciplinas e os saberes curriculares”. Estes saberes traduzem a experiência de cada professor e as suas habilidades em lidar com as situações cotidianas. Na formação continuada desenvolvida no seu *lócus* de trabalho, a troca dessas experiências poderia enriquecer os saberes docentes e propiciar uma prática profissional reflexiva, por meio da identificação dos problemas e das sugestões de como resolvê-los.

Stahl (2003, p. 293) afirma que “as novas tecnologias da informação estão afetando muitas áreas da sociedade, e isto significa um novo contexto para a educação, tanto social quanto tecnológico” e ressalta que as inovações tecnológicas são:

[...] capazes de afetar profundamente a organização dos sistemas educacionais, e o próprio processo ensino-aprendizagem, em termos de conteúdos e organização social da aprendizagem, habilidades de pensamento e papéis de professores e alunos. (STAHL, 2003, p. 293)

Nesse sentido, os professores para se apropriem criticamente das novas tecnologias necessitam de formação adequada. Stahl (2003, p. 309) aponta um problema acerca da formação, tanto inicial quanto continuada oferecida aos professores “a falta de relação entre a formação recebida e as condições que o

professor encontra na realidade escolar, exigindo conhecimentos e habilidades para as quais ele não foi preparado”.

No caso da formação em serviço, Stahl (2003, p. 312) ressalta que as propostas de capacitação dos professores “quase sempre são planejadas em gabinetes, sem consulta aos professores, para aproveitar sua experiência e atender às suas necessidades, terminando num processo inócuo, que pouco acrescenta à prática pedagógica”. Nesse sentido, sugere que os tipos de cursos oferecidos aos professores, que visem a preparação para utilização das novas tecnologias:

[...] devem variar em função da experiência do professor. O uso das novas tecnologias de comunicação e informação deve começar pela utilização do computador como ferramenta de trabalho, passar pela análise de seu potencial para o processo ensino-aprendizagem, e só então o professor irá usa-lo para apoiar a aprendizagem de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades de seus alunos. (STAHL, 2003, p. 313)

Assim, os cursos destinados ao aprimoramento da prática docente, propiciariam ao professor condições que lhe permitissem avaliar o uso do computador de acordo com o conteúdo trabalhado, suas experiências e estratégias de trabalho.

Tendo em vista o objeto da pesquisa em foco, a formação de professores para utilizar as tecnologias digitais na educação, não exige apenas o domínio dos recursos informacionais, mas uma prática reflexiva inserida no contexto de trabalho do professor. Reafirma-se, nessa perspectiva que o uso de computadores por si só, não garante uma melhoria na qualidade do ensino e não é uma solução mágica para os problemas pedagógicos da sala de aula (VALENTE, 2003).

A Informática na Educação e a formação de professores têm sido tema de vários trabalhos, Almeida (2000, p.108) ressalta que a preparação de professores

para a utilização de computadores na educação, geralmente é realizada para a exploração de alguns softwares em cursos ou treinamentos de pequena duração, assim:

[...] resta ao professor desenvolver atividades com essa nova ferramenta junto aos alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as potencialidades de seu uso na prática pedagógica e, muito menos, de realizar reflexões e depurações dessa nova prática. Os alunos, por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez e desenvoltura que seus professores.

No caso da inserção do computador na escola, Almeida (2000, p.114) sugere que a formação do professor deve ocorrer no interior da escola, assim seria possível “acompanhar a prática desenvolvida pelo professor em formação ao usar o computador com seus alunos, programar novas atividades, de acordo com as necessidades levantadas”. Neste caso, teríamos uma formação na prática, durante a qual o professor poderia planejar atividades, realizá-las e analisá-las no seu ambiente de trabalho, tendo à sua disposição as ferramentas que serão utilizadas no dia-a-dia com os seus alunos.

Segundo Almeida (2000, p. 110), a preparação do professor para utilizar o computador com seus alunos, deve ser um processo que o mobilize e o prepare para incitar seus educandos a:

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

Valente (2003), ao abordar a questão da formação de professores para a informática na educação, enfatiza a necessidade do professor da disciplina curricular

ter conhecimento dos recursos educacionais que o computador oferece, e assim poder alternar atividades informatizadas e não informatizadas de ensino-aprendizagem nas suas atividades pedagógicas. Desta forma, a formação não se restringiria apenas a informações sobre o uso pedagógico da informática, ela deveria oferecer condições para:

[...] o professor construir conhecimento sobre técnicas computacionais e entender por que e como integrar o computador em sua prática pedagógica. Além disso, essa formação deve acontecer no local de trabalho e utilizar a própria prática do professor como objeto de reflexão e de aprimoramento, servindo de contexto para a construção de novos conhecimentos. (VALENTE, 2003, p.3).

Na formação no local de trabalho, visando a construção de novos conhecimentos, no caso deste estudo, especialmente ligado às competências para o uso das tecnologias, o acompanhamento constante do professor se faz necessário, tanto em relação à capacitação do professor quanto ao acesso aos computadores na escola. Existem duas maneiras para a o aprimoramento do professor, a primeira, seria a presença constante de um especialista em Informática na escola, acompanhando as atividades do dia-a-dia do professor, a segunda é mediante a presença de um especialista, realizando atividades a distância, por meio da rede telemática. A presença desse especialista na escola é inviável se pensarmos no número necessário para atender aos laboratórios de informática. (VALENTE, 2003).

Assim, sugere que via rede seria possível que o especialista esteja junto do professor vivenciando e auxiliando-o na resolução de seus problemas. Esta posição de Valente (2003) é discutível, tendo em vista as dificuldades emergentes na comunicação via rede, se pensarmos que nem todos os professores estariam disponíveis para dirimir suas dúvidas por meio digital.

A capacitação de professores através da Educação a Distância, segundo a sugestão de Leite (2006)<sup>3</sup> se configura como um espaço de aprendizagem via rede de computadores, que deve ter como objetivo a autoformação e a autonomia do indivíduo.

Para caracterizar a formação do professor, após ter finalizado a sua formação inicial e estar exercendo sua função profissional, vários termos foram utilizados, como foi analisado no início deste tópico: educação continuada, reciclagem, treinamento, formação em serviço, atualização profissional, capacitação de professores, entre outros (MARIN, 1995). Nesta pesquisa optamos por capacitação de professores, por ser utilizado pela SME (2006)<sup>4</sup> nos seus cursos de atualização e aperfeiçoamento dos professores, embora a adoção deste termo possa ser discutida, sendo considerado mais adequado formação continuada de professores.

### 2.3 COMUNICAÇÃO E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Dentro deste tópico trataremos dos seguintes temas: formas de comunicação e mídia-educação, que serão enfocados à luz de autores como: Marques (2003), Martín-Barbero (2003; 2004), Castells (1999; 2004), Ford (2004), Rosnay (2000), Moraes (2004), Ramonet (2004), Orofino (2005), Belloni (2005) e Giroux (1997).

Autores como Lévy (2000) e Rosnay (2000) abordam o tema do surgimento da Sociedade da Informação, que poderia ser chamada de terceira revolução

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br>>. Acesso em: 03 setembro 2006.

<sup>4</sup> disponível em <<http://www.rio.rj.gov.br/sme/projprog/informatizacao/infoeducativa.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2006.



sucedendo a Segunda Revolução Industrial que surgiu nas últimas décadas do século XIX com o desenvolvimento do capitalismo e a Revolução Industrial que teve início a partir da metade do século XVIII, promovendo avanços tecnológicos estimulados pelas descobertas da ciência. Segundo Lévy (2000), com a Revolução Informacional surgem novas formas de comunicação através da informática e das redes digitais, implicando numa modificação nas capacidades cognitivas. “O domínio dessas tecnologias intelectuais dá uma vantagem considerável aos grupos e aos contextos humanos que as utilizam de maneira adequada”, (LÉVY, 2000, p. 204).

Rosnay (2000) faz comparações entre a sociedade industrial e a sociedade informacional e afirma que nesta sociedade informatizada, com a utilização da Internet, surge uma nova forma de comunicação onde emerge um novo perfil das pessoas que “não são mais os ”usuários” de antes, passivos utilizadores de serviços pensados por outros, mas os produtores/consumidores de novos instrumentos interativos que multiplicam os poderes e eficácia de cada um”.. (ROSNAY, 2000, p. 218).

Alarcão (2004) ao se referir a Sociedade da Informação e do Conhecimento afirma que, “mais recentemente, se acrescentou à designação de sociedade da aprendizagem. Reconheceu-se logo que não há conhecimento sem aprendizagem” (ALARCÃO, 2004, p.16). Nesta sociedade há uma mudança de papéis da escola, do professor e do aluno frente à informação e a comunicação como ressalta Alarcão (2004, p.15):

[...] a escola não detém o monopólio do saber. O professor não é o único transmissor do saber e tem de aceitar situar-se nas suas novas circunstâncias que, por sinal, são bem mais exigentes. O aluno também já não é mais o receptáculo a deixar-se recheiar de conteúdos. O seu papel impõe-lhe exigências acrescidas. Ele tem de aprender a gerir e a relacionar informações para as transformar

no seu conhecimento e no seu saber. Também a escola tem de ser uma outra escola. A escola, como organização, tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível. Sistema aberto sobre si mesmo, e aberto à comunidade em que se insere.

Professores e alunos são contemplados nas idéias desses autores. Estamos na Sociedade da Informação e do Conhecimento, o desafio que se apresenta à educação é por meio das mídias disponíveis na escola possibilitar a apropriação do conhecimento.

Hargreaves (2004, p. 55) chama a atenção para o avanço do conhecimento e da informação, “as inovações dos serviços tecnológicos cresciam e se diversificaram em ritmo fenomenal à medida que as invenções saltavam uma à frente da outra, na tentativa de criar e captar a dianteira do desejo dos consumidores”. No entanto, discute a validade da melhoria da vida e dos relacionamentos das pessoas baseado nas idéias de dois autores. (POSTMAN 1992; STOLL 1995).

Postman (1992 apud HARGREAVES, 2004, p.55) afirmava que “a tecnologia da informação nos dava informações pobres, incorretas e em uma quantidade grande demais. Em comparação, não nos fornecia qualquer orientação intelectual ou moral sobre qual informação deveríamos escolher” e Stoll (1995 apud HARGREAVES, 2004, p.56) reclamava que “os computadores nos fazem perder a capacidade de estabelecer interações espontâneas com pessoas reais” e cita alguns exemplos de situações reais onde o uso dos celulares na Inglaterra, acabou por aumentar a interação dentro das famílias e em contrapartida “em aeroportos e outros espaços públicos, pessoas portando telefones com fone de ouvido caminham, falando sozinhas em voz alta, como esquizofrênicos paranóides, alheios ao que está imediatamente ao seu redor”.

Nesse sentido, é válido citar Giroux (1997, p. 157) que vê os professores como intelectuais transformadores e sugere que eles têm como desafio “unirem-se ao debate público com seus críticos, bem como a oportunidade de se engajarem em um autocrítica muito necessária em relação à natureza e finalidade da preparação dos professores, dos programas de treinamento no trabalho” e enfatiza que os professores devem aproveitar para “se organizarem coletivamente para melhorar as condições em que trabalham, e demonstrar ao público o papel fundamental que eles devem desempenhar em qualquer tentativa de reformar as escolas públicas” (GIROUX, idem).

Dentro desse contexto, as TIC podem ser uma forma de emancipação do professor ou de reprodução de antigas práticas. De acordo com Giroux (1997, p.198) “os programas de educação de professores poucas vezes estimulam os futuros professores a assumirem o papel do intelectual que trabalha no interesse de uma visão de emancipação”.

Com a chegada das novas tecnologias, surge uma outra forma de linguagem apoiada nas máquinas com que os homens se comunicam e trocam informações. A escola crítica e reflexiva inserida neste cenário precisa estar atenta a esta nova forma de comunicação e propiciar espaços de aprendizagem apoiados nos recursos informacionais, de acordo com Marques (2003, p. 45):

[...] assim como aconteceu com a forma da linguagem escrita retroagindo sobre a oralidade e exigindo certa forma de educação escolar, também as formas em que as novas tecnologias se articulam as linguagens certamente transformam a oralidade e a escrita e colocam desafios outros à educação escolar.

Na sociedade atual nos deparamos com o desafio de lidar com o excesso de informação, uma vez que as modernas tecnologias nos fornecem a cada dia melhores condições de envio e recepção de mensagens, mas ainda não criaram condições de separá-las entre úteis, inúteis ou perigosas. Desta forma, temos a responsabilidade de selecionar, interpretar e separar o conhecimento e os saberes que conduzem ao aprendizado.

Assim, Marques (2003, p. 129) nos alerta que:

[...] imersa em sua cultura-ambiente a escola é por ela penetrada, não podendo, por isso, fechar-se em si mesma e colocar-se à margem dos dinamismos socioculturais, sob pena de se condenar à inércia e à defasagem histórica. Destarte, as tecnologias da informação, mais do que como recursos a que importaria apelar significam para a educação escolar desafios outros a ela postos desde as novas formas que imprimem ao mundo, à sociedade, à cultura e às identidades sociais e singularizadas.

É importante enfatizar que os livros, televisão, vídeo, computador e outros instrumentos utilizados na escola não são por si só decisivos para a educação e sim o uso pedagógico que deles se faz, no âmbito da escola por parte de seus profissionais, considerando o favorecimento dessas estratégias comunicacionais na sala de aula. (MARQUES, 2003).

A comunicação é uma necessidade do ser humano e a sua capacidade comunicativa abre novos caminhos para a educação. Ao se referir às mudanças que a globalização traz para a comunicação, Martín-Barbero (2004, p.62) afirma que, “o que os processos e práticas da comunicação coletiva põem em jogo não são unicamente os deslocamentos do capital e as inovações tecnológicas”, ressalta ainda que a partir daí ocorrem profundas transformações na cultura cotidiana das maiorias.

Na América Latina a comunicação, segundo Martín-Barbero (2003), ocorreu em duas etapas. No final dos anos 60, foi denominada por este autor como ideologista, porque as pesquisas da época concentravam-se no objetivo de descobrir e denunciar. Nesta fase, o processo de comunicação foi marcado pela ideologia dominante, a mensagem era penetrada por uma linguagem articulada para provocar determinados efeitos. A relação - emissores e receptores - naquela época foi definida por Martín-Barbero (2003, p.291) da seguinte forma, entre “emissores-dominantes e receptores-dominados, nenhuma sedução, nem resistência, só a passividade do consumo e a alienação decifrada na imanência de uma mensagem-texto nunca atravessada por conflitos e contradições, muito menos por lutas”.

A partir dos anos 70, Martín-Barbero (2003, p.294) define a comunicação como cientificista, construída com base no modelo informacional. Afirma que, com a questão da transnacionalização surge uma nova fase do capitalismo em que “o campo da comunicação passa a desempenhar um papel decisivo. O que está em jogo agora não é a imposição de um modelo econômico, e sim o” salto “ para a internacionalização de um modelo político”.

A invasão das tecnologias na América Latina traz muitos questionamentos que envolvem o velho dilema “dizer sim ou não às tecnologias é dizer sim ou não ao desenvolvimento, porque as questões deslocam o problema das tecnologias em si mesmas para o modelo de produção que implicam, seus modos de acesso, aquisição e emprego”. (MARTÍN-BARBERO, 2003, p.264). Assim, estamos diante de um processo de modernização e a questão que se coloca refere-se às possibilidades

reais de apropriação social e cultural dessas tecnologias, tendo em vista a dimensão crítica dessa apropriação.

As possibilidades que as novas tecnologias oferecem criam uma comunicação midiática que segundo Martín-Barbero (2004) trazem desritualização e relocalizações que acarretam mudanças culturais na vida urbana e tensões entre tradição e inovação. Os jovens estabelecem novos modos de estar junto e formam grupos a partir do jeito de se vestir, falar e pelas músicas que tem em comum, são outros padrões de comportamento.

A escola para Martín-Barbero (2004, p.66) não é mais,

[...] o único lugar legitimado do saber e tampouco o livro é o eixo que articula a cultura. Os jovens vivem hoje a emergência das novas sensibilidades, dotadas de uma especial empatia com a cultura tecnológica, que vai da informação absorvida pelo adolescente em sua relação com a televisão à facilidade para entrar e mover-se na complexidade das redes informáticas.

Desta forma, os meios de comunicação e as tecnologias de informação apresentam um desafio cultural para os professores, uma vez que os alunos estão cada dia mais interessados em descobrir as possibilidades que as inovações tecnológicas oferecem. Martín-Barbero (2004, p.67) sugere que “somente através da assunção da tecnicidade midiática como dimensão estratégica da cultura que a escola poderá inserir-se nos processos de mudança que nossa sociedade atravessa” e ressalta que se faz necessário uma reorganização dos saberes considerando-se a informação que se move pelos fluxos e pelas redes. A comunicação e a educação “reduzidas ao uso instrumental dos meios na escola, fica de fora aquilo que seria estratégico pensar: a inserção da educação nos complexos processos de comunicação da sociedade atual”. (idem, 2004, p.67).

Através dos diversos meios de comunicação, como: televisão, vídeo, rádio, internet, entre outros, temos acesso às informações. Segundo Castells (2004, p.287) “a Internet não é simplesmente uma tecnologia é o meio de comunicação que constitui a forma organizativa de nossas sociedades; é o equivalente ao que foi a fábrica ou a grande corporação na era industrial”.

Com o surgimento da infovia, segundo Castells (1999), foram integrados textos, imagens e sons em uma rede global, com acesso aberto e preço acessível ocorreu uma mudança na forma de comunicação e na cultura. Sobre as inovações tecnológicas, ressalta que:

[...] nossas linguagens são mídias. Nossas mídias são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo de nossa cultura. Como a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são transformados de maneira fundamental pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo. (CASTELLS, 1999, p. 354).

A Internet, segundo Castells (1999, p. 369) “é a espinha dorsal da comunicação global mediada por computadores dos anos 90, uma vez que liga gradativamente a maior parte das redes”. O autor (ibidem, p.375) afirma ainda que na Internet:

[...] a universalidade da linguagem digital e a lógica pura do sistema de comunicação em rede criaram as condições tecnológicas para a comunicação horizontal global. Ademais, a arquitetura dessa tecnologia de rede é tal, que sua censura ou controle se tornam muito difíceis. O único modo de controlar a rede é não fazer parte dela, e esse é um preço alto a ser pago por qualquer instituição ou organização, já que a rede se torna abrangente e leva todos os tipos de informação para o mundo inteiro.

A comunicação mediada por computadores, conforme Castells (1999, p.382) “não é um meio de comunicação geral e nem será em um futuro próximo. Embora

seu uso se expanda em ritmo fenomenal, ainda excluirá a maior parte da humanidade por um longo tempo, ao contrário da televisão”. Nesse sentido (ibidem, p.383) ressalta ainda que, “o uso da comunicação mediada por computadores se expandirá principalmente via sistema educacional e alcançará proporções substanciais da população do mundo industrializado”. Assim, percebemos como é importante que sejam elaboradas políticas públicas voltadas para a formação de professores para a utilização da informática e a criação de laboratórios nas escolas públicas, disponibilizando o acesso às inovações tecnológicas para as camadas mais pobres.

Na comunicação, a mídia tem um espaço de destaque no âmbito das relações políticas, sociais e produtivas. Diante disso, afirma Moraes (2004, p.189) que, “a mídia atua tanto por adesão à globalização capitalista quanto por deter a capacidade de interconectar o planeta, através de satélites, cabos de fibra óptica e redes infoeletrônicas” e ressalta que ela possui assim uma característica integradora. Esta característica da mídia propiciaria nas escolas um ambiente de integração e colaboração, através da sua utilização em práticas docentes no processo de ensino-aprendizagem que visem o máximo aproveitamento de suas potencialidades comunicacionais.

Para que as inovações tecnológicas estejam disponíveis para todos, na elaboração dos projetos políticos implicam discussões que inventem políticas que de acordo com Ford (2004, p. 96):

[...] diante do ingresso das novas tecnologias na educação e em outras práticas sociais, implementem planos de capacitação que considerem a cultura em que se inserem, suas genealogias, suas tradições institucionais, seu imaginário tecnológico ou sua relação com estas transformações.



Sobre o poder midiático Ramonet (2004, p. 243) destaca que como consequência da revolução digital, hoje é muito difícil “estabelecemos distinções nítidas entre o mundo da mídia, o mundo da comunicação, o mundo que poderíamos denominar cultura de massas e o mundo da publicidade”. Assim, na Internet, o universo do escrito, do som e da imagem se misturam e apreciamos a união das esferas da informação, publicidade e da cultura de massa.

“No marco da comunicação, o que observamos é que as máquinas de comunicar se fundem: o telefone, o televisor, o computador. Essas novas máquinas nos permitem fazer, cada vez mais, o que cada aparelho nos possibilitava em separado” (RAMONET, 2004, p.244). As mídias estão presentes na comunicação, nas relações familiares, no trabalho, no lazer e também na educação através da televisão, do rádio, do vídeo game e da internet.

Nessa linha de pensamento, Belloni (2005, p.7) afirma que a “penetração destas “máquinas inteligentes” em todas as esferas da vida social é incontestável: no trabalho e no lazer; nas esferas públicas e privada”, diante disso aponta como desafios que se colocam para o campo da educação visando a intervenção, “a implementação das políticas públicas” e na perspectiva da reflexão “construção de conhecimento apropriado à utilização daquelas máquinas com fins educativos”.

O educador que pretende trabalhar com as mídias precisa refletir sobre o contexto e a realidade da comunidade escolar que ele está inserido, uma vez que “os contextos escolares são plurais e diversificados e que qualquer iniciativa de uso dos meios deve estar atenta ao fato de que se fale a partir de realidades particulares de recepção e apropriação das mensagens” (OROFINO, 2005, p.42),. A proposta de

utilizar os meios de comunicação na escola pode falhar se não for observada a realidade sociocultural dos estudantes.

Com relação às tecnologias e a educação, Orofino (2005, p.118) afirma que:

[...] a educação formal é um dos grandes alvos para projetos de implementação de tecnologias. Na maioria das vezes, sem uma contrapartida na formação e capacitação de pessoal, não apenas para utilizar os equipamentos mas principalmente para realizar uma leitura diferenciada das suas linguagens.

As tecnologias não são uma solução mágica que transformarão os processos de ensino e aprendizagem, elas atuarão como coadjuvantes em um projeto-político-pedagógico da escola. Assim, educadores e a escola por meio do uso das mídias, poderiam abrir um espaço para as linguagens que já ocupam a vida dos alunos.

Os meios de comunicação estão presentes na vida cotidiana das crianças e dos adolescentes criando uma nova cultura, novas relações sociais e novos modos de perceber a realidade. Orofino (2005, p.150) alerta que “ainda assim os avanços no *campo da educação*, sobretudo avanços metodológicos, são lentos e em completo descompasso com as mudanças culturais” e também sugere que “a *mídia-educação*, enquanto campo epistemológico e teórico, ofereça também contribuições de caráter metodológico para que possamos implementar mudanças no sentido da prática em sala de aula” .

No que se refere à formação profissional, no âmbito das universidades para a utilização das mídias, Belloni (2005, p.9) explica :

[...] duas novas disciplinas ou áreas de estudo e pesquisa delineiam-se, embora ainda muito confusamente, em nossas universidades: *mídia-educação* (ou educação para as mídias), que diz respeito à dimensão “objeto de estudo” e tem importância crescente no mundo da educação e da comunicação.... e *comunicação educacional* que se refere mais à dimensão “ferramenta pedagógica” e vai se desenvolvendo como uma nova “disciplina” ou campo que vem substituir e ampliar a “tecnologia educacional”.

Na formação inicial e na capacitação dos professores, a educação para a utilização das mídias de forma crítica e criativa poderia promover a inclusão social destes profissionais. Segundo Belloni (2005, p.12), “a educação para as mídias é condição *sine qua non* da educação para a cidadania, sendo um instrumento fundamental para a democratização das oportunidades educacionais e do acesso ao saber e, portanto, de redução das desigualdades sociais”.

### 3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo está dividido nos seguintes tópicos: 3.1 O foco da pesquisa; 3.2 O local da pesquisa; 3.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa; 3.4 Desenvolvimento do curso e observações no campo; 3.5 Avaliação do curso; 3.6 Análise dos dados quantitativos e 3.7 Análise dos dados abertos.

#### 3.1 O FOCO DA PESQUISA

Este tópico foi elaborado a partir dos seguintes dados: (a) *sites* relativos à capacitação docente; (b) entrevistas à professora representante da Divisão de Mídia-Educação da SME (daqui em diante identificada como PDME) e (c) professora capacitadora do curso em foco (daqui em diante identificada como PCIE).

De acordo com a SME<sup>5</sup> os cursos começaram a ser oferecidos tal como estão organizados hoje, a partir de setembro de 2001, onde foi lançado oficialmente o Programa de Informática Educativa da Rede Pública Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, tendo como objetivo inserir as escolas da Rede no contexto das novas tecnologias da comunicação e informação.

O Programa de Informática Educativa prevê<sup>6</sup>:

[...] a instalação de infra-estrutura física e lógica nas escolas, através dos laboratórios de informática, bem como a capacitação de professores e o desenvolvimento de metodologias específicas, em consonância com o Núcleo Curricular Básico MultiEducação.

---

<sup>5</sup> disponível em <<http://www.rio.rj.gov.br/sme/projprog/informatizacao/infoeducativa.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2006.

<sup>6</sup> disponível em <<http://www.multirio.rj.gov.br/programadeinfo/programa.asp>>. Acesso em: 26 nov. 2006.

Os Programas e Projetos relacionados à informática que já fazem parte da Rede, como: as Salas de Leitura Pólo e os seus Núcleos de Mídia, os Laboratórios do PROINFO, os Pólos de Educação Pelo Trabalho, e os laboratórios de Informática existentes nas escolas, estão sendo incorporados ao Programa de Informática Educativa.

Para que este programa fosse implementado na Rede, foi criada uma comissão denominada Comissão Gestora de Informática Educativa que tem os seguintes participantes e como objetivo :

[...] nortear as ações a serem desenvolvidas, definir orientações e cronogramas de implementação deste programa. Esta comissão engloba representantes dos seguintes órgãos : E/ATI (Assessoria Técnica de Informática), E/DGED (Departamento Geral de Educação), E/DGAD (Departamento Geral de Administração), E/DGIN (Departamento Geral de Infra-estrutura), E/DGRH (Departamento Geral de Recursos Humanos), representantes das CRE (Coordenadorias Regionais de Educação) e, Escola.<sup>7</sup>

Em entrevista com PDME foram coletadas algumas informações sobre os cursos de capacitação. Segundo a professora, o primeiro curso de capacitação em Informática Educativa e Informática Básica foi construído a partir de reuniões com os representantes das 10 coordenadorias (CREs). Cada CRE enviou um representante e foi elaborada uma apostila para iniciar a capacitação dos professores que mais tarde foi reformulada para distribuição aos alunos do curso. Os capacitadores foram os professores da rede que já haviam participado de pós-graduação *stricto* ou *latu senso* na área de Informática Educativa. As capacitações são modificadas sempre de acordo com as necessidades que vão surgindo, com as

---

<sup>7</sup> disponível em <<http://www.rio.rj.gov.br/sme/projprog/informatizacao/infoeducativa.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2006.

reuniões entre os organizadores e capacitadores e a partir das avaliações dos cursos feitas pelos participantes ao final de cada curso. Desse modo, não há uma proposta fechada para os cursos em questão.

Visando atender ao primeiro objetivo desse estudo, descrevem-se abaixo como estão sendo organizados os cursos de capacitação em Informática Educativa e que competências este curso pretende desenvolver para que os professores possam se apropriar das tecnologias digitais.

Conforme entrevista realizada na Divisão de Mídia Educação da SME, com PMDE foi inicialmente esclarecido que o objetivo da capacitação em Informática Educativa não é aprender a utilizar um software, uma vez que existem oficinas oferecidas pelas CREs, que visam ensinar ao professor a trabalhar com um software específico.

Sobre as capacitações a SME informa que, realiza cursos de capacitação em Informática Educativa que são desenvolvidos visando<sup>8</sup> “a tornar os professores aptos a utilizar os recursos computacionais na prática pedagógica, auxiliando no fortalecimento curricular da Rede e ampliando qualitativamente o trabalho didático-pedagógico”. O curso possui uma carga horária de 40 horas presenciais.

Reafirmando esta posição a PDME, informou que a capacitação em Informática Educativa é desenvolvida nos laboratórios das escolas municipais, por se entender que é necessário que o professor conheça os computadores do laboratório, os programas oferecidos pela SME e os problemas que ele poderá enfrentar, para que ele possa saber como trabalhar.

---

<sup>8</sup> disponível em <<http://www.rio.rj.gov.br/sme/projprog/informatizacao/infoeducativacapitacao2.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2006.

Sobre a proposta de funcionamento dos laboratórios de Informática a professora ressaltou que preliminarmente houve uma discussão sobre quem seria o responsável pelo laboratório. Um grupo defendeu que deveria ter um professor responsável pelo laboratório e outro grupo, por experiências na rede e fora da rede, sustentou que o laboratório não deve ter um professor responsável, porque a presença deste professor pode inviabilizar a ida dos outros professores ao laboratório e, nesse caso, o professor responsável pelo laboratório seria o único detentor do saber na área de informática. Desta forma, de acordo com a SME, PDME acatou a argumentação do segundo grupo e foi determinado que não haveria somente um professor responsável pelo laboratório. Ressaltou também que o professor da sala de leitura acompanharia os trabalhos no laboratório de Informática e caberia ao professor regente de sala de aula desenvolver as atividades de informática com os alunos. Daí a necessidade da capacitação desses professores em Informática Educativa.

Posteriormente, em entrevista com PCIE a mesma reafirmou a posição da SME ao considerar que “não é necessário ter um profissional específico para trabalhar no laboratório de Informática. Cabe ao professor desenvolver projetos com os seus alunos, pois ele conhece melhor o seu grupo”.

A SME, por meio das CREs e da parceria com a MULTIRIO, promove também oficinas para capacitar professores em alguns softwares educativos disponíveis nos laboratórios de Informática e produz materiais para auxiliar as práticas pedagógicas.

O referido órgão público vem realizando as capacitações em Informática Básica e Informática Educativa. São apresentados, a seguir no quadro 1, os números das últimas capacitações:

Quadro 1 – Andamento das capacitações

Capacitação	Período					Geral
	2001	2002	2003	2004	2005	
Informática Básica	2.951	3.831	612	1.928	750	<b>10.072</b>
Informática Educativa	0	2.323	423	339	173	<b>3.258</b>
<b>Total</b>	<b>2.951</b>	<b>6.154</b>	<b>1.035</b>	<b>3.095</b>	<b>923</b>	<b>13.3307</b>

Fonte: <http://www.rio.rj.gov.br/sme/projprog/informatizacao/andamentocapacitacao.htm>.  
Acesso em: 26 nov. 2006.

Observa-se neste quadro um percentual significativo de professores que realizam os cursos de Informática Básica em relação à Informática Educativa. Este fato pode ser interpretado pela necessidade dos professores em iniciar a sua formação na dimensão técnica, isto é, aprender a utilizar o computador.

Em relação à Informática Educativa a evidência da não-continuidade dos professores em sua formação no curso em foco, parece indicar que não vêem a necessidade de prosseguir adquirindo os conhecimentos da Informática e suas aplicações na sala de aula com o objetivo de aprimoramento da aprendizagem.

As inscrições para os Cursos de Informática Básica e Educativa, para o 2º semestre de 2006, foram feitas através do *site* da Secretaria Municipal de Educação, no período de 19 de junho de 2006 até 21 de julho de 2006.

### 3.2 O LOCAL DA PESQUISA

Conforme autorização da SME, através da Divisão de Mídia-Educação ficou acordado que a pesquisa seria realizada em um curso de capacitação de professores em Informática Educativa, oferecido pelo referido órgão oficial e



desenvolvido no Laboratório de Informática da Escola Municipal Conde de Agrolongo, pertencente a 4ª CRE, situada no bairro da Penha.

A referida escola possui dois pavimentos. No térreo temos: a sala da diretoria e da secretaria; a biblioteca; a sala de leitura pólo e o laboratório de Informática; a sala dos professores; três banheiros; três bebedouros; o refeitório; a cozinha; sete salas de aulas e uma quadra de esportes. No segundo andar estão localizados: o auditório; dez salas de aulas; três banheiros e dois bebedouros.

O laboratório de Informática possui 10 computadores ligados em rede local e com acesso a internet banda larga, o mesmo é utilizado como pólo para as atividades de capacitação desenvolvidas pela SME e pela 4ª CRE. Algumas fotos do laboratório de Informática mostram o local onde foi realizada a capacitação de professores (Figura 1; Figura 2 e Figura 3).

A SME disponibiliza para os laboratórios de Informática alguns softwares, tais como: Windows, que constitui o sistema operacional. O Open Office que pode ser utilizado tanto para atividades administrativas, como para atividades pedagógicas é um software livre, gratuito que permite a elaboração de textos, planilhas, gráficos e apresentações em slides. O Kid Pix é um software que tem como objetivo estimular as crianças a pintar, desenhar e criar com os recursos de desenho. O aluno poderá criar uma apresentação com imagens de fundo, cores, sons, animações, entre outros. Outro software utilizado, em alguns casos, é o Mulec que visa desenvolver nos alunos a capacidade de trabalhar em grupo e o espírito cooperação. O IEE (Intranet Empresarial Educacional) é um software de conteúdo, que permite a incorporação de arquivos de qualquer extensão, a partir dos títulos já existentes, o professor pode trabalhar outros conteúdos.

Entre os mais utilizados estão o Illuminatus e o Visual Class que são softwares de autoria. O primeiro é um software com ferramentas multimídia de sons, imagens, textos, slideshow, hiperlinks, com os quais os alunos juntamente com o professor elaboram um projeto para trabalhar algum conteúdo, tendo o formato de um livro. O segundo é utilizado para criação de projetos multimídia, permitindo ao professor elaborar aulas e disponibilizá-las aos seus alunos, como também criar um projeto com conteúdos e apresentá-los ao professor, para que este possa orientá-lo e avaliá-lo.

### **FOTOS DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA**

Fig. 1 – Laboratório de Informática – visão lateral 1



Fig. 2 – Laboratório de Informática – visão da sua profundidade



Fig. 3 – Laboratório de Informática – visão lateral 2



### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos desta pesquisa foram os participantes do curso de capacitação de professores em Informática Educativa, que foi realizado no período de agosto a dezembro de 2006. A SME oferece 20 vagas por curso, distribuídos por diferentes Coordenadorias Regionais de Educação (CRE) do Município do Rio de Janeiro; o limite de vagas é estabelecido em função da capacidade do laboratório de Informática. Assim foram definidas vinte vagas, visto que cada laboratório possui 10 computadores com capacidade para dois participantes por computador.

A inscrição foi realizada via internet e os interessados escolheram o local do curso, com base ou no local de sua moradia ou do seu trabalho. Desta forma, contamos com profissionais de diferentes localidades e escolas.

No caso do presente estudo, 20 sujeitos se inscreveram, no entanto, apenas 14 compareceram desde o primeiro encontro, sendo que não foram obtidas informações precisas sobre as desistências dos outros 6 inscritos. A professora capacitadora do curso esclareceu que apesar da SME exigir que os alunos confirmem a sua inscrição e intenção em participar do curso, no entanto é comum o fato de nem todos comparecerem aos cursos oferecidos. A frequência semanal variava entre 6 e 14 participantes.

Dos 14 participantes que iniciaram o curso foi possibilitado pela capacitadora o acesso a 11 questionários formulados pela SME (ANEXO B) que apontaram as características do grupo na ocasião do primeiro encontro e serão analisados no tópico 3.6.

### 3.4 DESENVOLVIMENTO DO CURSO E OBSERVAÇÕES NO CAMPO

O curso em foco foi realizado no laboratório de Informática, com carga horária de 40 horas, distribuídas em 10 encontros de 4 horas cada aos sábados. Foram distribuídas pastas aos participantes, com apostila, Cd-rom, caneta, bloco de rascunho. A apostila foi elaborada com os seguintes tópicos (a) Índice; (b) Módulo 1; (c) Módulo 2 e (d) Módulo 3. Os referidos tópicos são descritos da seguinte forma: no Índice, temos uma carta ao professor, a introdução e um texto para refletir; o Módulo 1 refere-se à utilização da informática à luz dos novos paradigmas em Educação; o Módulo 2 apresenta os seguintes itens: avaliação de software e Internet; avaliação de software; Internet e modelo para avaliação de softwares educativos e finalmente o módulo 3 tem como proposta a elaboração de projetos pedagógicos, a partir da utilização da informática. Durante a capacitação, foi disponibilizado no Yahoo um guia chamado de passo a passo para elaboração do projeto final.

Na entrevista realizada com PCIE foram coletados alguns dados sobre sua trajetória. A entrevistada assumiu esta função, através de uma seleção pública realizada pela Secretaria Municipal de Educação, na qual apresentou documentos que comprovaram a sua experiência na área de informática. Na ocasião, os candidatos interessados para a referida vaga, apresentaram documentos que comprovavam a experiência em informática e com as informações coletadas foi elaborado um banco de dados. A capacitadora entrevistada foi a escolhida pela análise e avaliação dos documentos apresentados, iniciando suas atividades partir do ano 2000. Fez o curso oferecido pela SME de Informática Básica e durante o

curso de Informática Educativa começou sua trajetória como capacitadora. Além de ministrar cursos de Informática Educativa, também trabalha nas oficinas de Informática e leciona Geografia no Ensino Fundamental.

O curso foi iniciado com uma apresentação sobre a capacitação em Informática Educativa, elaborada no PowerPoint com os seguintes tópicos: (a) objetivo do curso; (b) justificativa; (c) metodologia e (e) avaliação do curso. A partir da leitura de alguns textos da apostila e outros postados no grupo do Yahoo os participantes elaboraram um material com o apoio do BrOffice Impress e apresentaram para a turma. A capacitadora enfatizou que mesmo não conhecendo os softwares educativos, “é importante que o professor oriente os seus alunos a pesquisar na internet”.

Foi criado um grupo no Yahoo, no início da capacitação, com o objetivo de se transformar em um espaço de troca entre os participantes do curso fora dos encontros formais previamente marcados. Neste grupo do Yahoo também foram convidados os participantes de um outro curso de capacitação que estava sendo realizado no mesmo período, sendo que às 3ª e 5ª feiras. Quanto à participação nesse grupo, pôde ser observado que 9 pessoas responderam ao convite para entrar no grupo, das quais 7 postaram pelo menos uma mensagem e dois apenas se cadastraram, mas não participaram de nenhuma atividade.

O primeiro software educativo apresentado ao grupo foi o Kid Pix, que está disponível em todos os laboratórios de Informática da rede municipal. Os participantes do curso puderam manuseá-lo e desenvolver atividades com a sua utilização.

PCIE sugeriu que os participantes do curso fizessem uma pesquisa e trouxessem diferentes tipos de softwares para serem analisados de acordo com os parâmetros fornecidos na apostila sobre avaliação de softwares. Disponibilizou no grupo do Yahoo uma ficha de avaliação para que fosse preenchida pelos participantes e entregue no próximo encontro, somente três participantes acessaram o Yahoo e preencheram as fichas. Neste encontro os 9 participantes que compareceram não apresentaram a tarefa solicitada. PCIE estava preparada para essa eventualidade e levou 6 softwares diferentes, propondo ao grupo que em dupla, após testarem cada software, elaborassem uma análise do software que mais tivesse agradado.

Naquela oportunidade, PCIE enfatizou que a SME disponibiliza alguns softwares em seus laboratórios, tais como: Open Office, Kid Pix, Illuminatus, Mulec, IEE e Visual Class, citados anteriormente, mas que na Internet existem softwares chamados livres ou *free* que não necessitam de autorização do fabricante para que possam ser utilizados na escola ou em casa. Assim, caso a escola possua computadores e não possua os softwares oferecidos pelo município do Rio de Janeiro, como é o caso das escolas que ganharam computadores do programa ProJovem do governo Federal, os professores podem desenvolver atividades utilizando os softwares livres, como por exemplo o Pivot que é um software de animação.

O software educativo chamado Mulec, foi também mostrado ao grupo. O objetivo deste software é desenvolver nos alunos a capacidade de trabalhar cooperativamente, pois podem formar grupos de até 5 alunos por computador. A ajuda fornecida por este software é explicitada claramente, orientando o aluno em

sua atividade. A PCIE explicou que a SME através de suas CREs organiza oficinas específicas, para ensinar a trabalhar com os programas disponibilizados nos laboratórios de Informática; os professores interessados em aprender mais sobre eles podem acompanhar a divulgação dessas oficinas através do *site* da prefeitura ou na sua respectiva CRE.

Como atividade extracurricular, a capacitadora ensinou os participantes do curso a criarem um *blog*. Segundo PCIE, esta é uma atividade interessante para ser desenvolvida com os alunos.

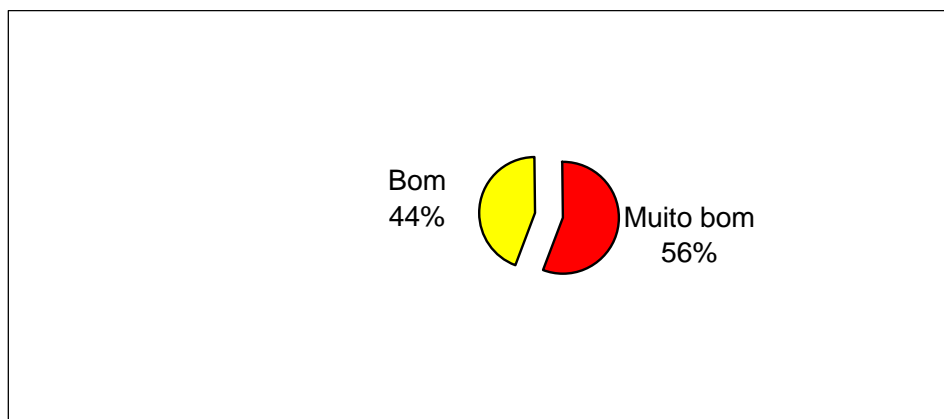
O grupo ao final do curso elaborou em dupla, um projeto final que poderia ser aplicado em uma escola, no *Illuminatus*, utilizando o que aprendeu no curso aliado à sua prática pedagógica.

### 3.5 AVALIAÇÃO DO CURSO

No último encontro do grupo, os participantes apresentaram os seus projetos elaborados no *Illuminatus* e preencheram a avaliação do curso preparada pela SME. Conforme se observa no gráfico abaixo a maior parte dos participantes do curso o avaliaram como muito bom.



Gráfico 1– Avaliação do curso



Na avaliação elaborada pela SME e preenchida pelos participantes do curso foram atribuídas notas de 1 a 7. O item 1 refere-se a organização do curso e desdobra-se em (a) divulgação; (b) local do curso; (c) período de realização; (d) infra-estrutura do local do curso e (e) qualidade do material. No quadro 2 a seguir estão os percentuais atribuídos aos tópicos deste item, que demonstra que a maioria dos participantes considerou que o curso foi bem organizado.

Quadro 2 – Organização do curso

Nota 7	62 %
Nota 6	16 %
Nota 5	13 %
Nota 4	9 %

O item 2 diz respeito ao programa do curso e está assim organizado: (a) conteúdo adequado à sua necessidade; (b) importância para o seu crescimento profissional; (c) a seleção dos conceitos foi ao encontro das suas necessidades e (d) os exercícios ajudaram a aplicar os conceitos de forma satisfatória.

Sobre o programa do curso os seguintes itens percentuais são apresentados no quadro 3, a partir desses dados verificamos que, a maior parte dos participantes considera o programa do curso adequado às suas necessidades.

Quadro 3 – O programa do curso

Nota 7	66 %
Nota 6	25 %
Nota 5	6 %
Nota 4	3 %

Com relação a esta avaliação, referente à capacitadora os seguintes itens foram indagados: (a) domínio de conteúdo; (b) cumprimentos dos objetivos; (c) metodologia utilizada e interação com os participantes, demonstrando que consideram a capacitadora preparada para ministrar o curso, desempenhando muito bem as suas funções, conforme os percentuais indicados no quadro 4.

Quadro 4 – A capacitadora

Nota 7	89 %
Nota 6	11 %

Os participantes auto-avaliaram a sua participação no curso de acordo com os seguintes itens: (a) facilidade em aplicar os conhecimentos adquiridos no seu local de trabalho; (b) oportunidade de troca de experiências no grupo; (c) satisfação por ter participado; atende as suas expectativas; e (d) compromisso e frequência. Os percentuais relativos a esta avaliação se encontram descritos a seguir, no quadro 5.

Quadro 5 – Auto-avaliação do participante

Nota 7	54 %
Nota 6	27 %
Nota 5	13%
Nota 4	4 %
Nota 3	2 %

Na avaliação do curso como um todo 89% dos participantes considerou o curso muito importante e 11% considerou importante para o seu aprimoramento profissional.

No instrumento 2 (ANEXO C) indagamos aos participantes do curso sobre a avaliação da sua participação. Ficou evidenciado, na maior parte das respostas, que os participantes se consideraram interessados e que tentaram aproveitar os ensinamentos recebidos no curso. São transcritas algumas falas sobre este item do instrumento:

*I2P1 – Interessada, curiosa e participativa.*

*I2P2 – Procurei realizar todas as atividades de maneira eficaz, apesar do curto tempo.*

*I2P3 – Muito boa.*

*I2P4 – Boa.*

*I2P5 – Me empenhei, vesti a camisa.*

*I2P6 – Tentei aproveitar o máximo.*

*I2P7- Regular.*

*I2P8 – Boa.*

*I2P9 – Interessada.*

A análise do curso, realizada no último dia de encontro, com o apoio do instrumento 2 (ANEXO C), aplicado pela pesquisadora, apontou vários aspectos significativos para a pesquisa. Destacou-se, principalmente nos temas de interesse,

a parte do curso referente aos softwares educativos, sendo sinalizada a sua aplicação na escola e as possibilidades de criação de atividades oferecidas aos alunos.

Em relação à metodologia e equipamentos utilizados o mais citado foi o computador, a seguir a leitura dos textos, apostilas e busca na Internet, depois a elaboração de projetos e o acesso a diferentes softwares educativos.

Quanto às atividades mais interessantes, a indicada pelo maior número de participantes foi a construção do projeto, a seguir a análise e exploração dos softwares educativos na sala de aula e a aprendizagem das apresentações em PowerPoint, destacando-se as atividades de criação, provavelmente apreciadas pela forma como foram estimuladas.

No que diz respeito à metodologia que pode ser aplicada na escola, o maior número de participantes disse que todas podem ser utilizadas, um não respondeu e outro afirmou que não havia laboratório na sua escola; enquanto um dos respondentes apontou para o trabalho em dupla, o outro citou o uso de softwares educativos.

Sobre a contribuição do curso para a capacitação do professor na área de Informática, a maioria dos participantes respondeu que o curso foi bem prático, possibilitou a utilização adequada dos recursos oferecidos pelo computador, ampliou as opções para o uso da Informática e ofereceu suporte prático e teórico para o trabalho do professor no laboratório de Informática. Apesar de considerar o curso muito bom, a maioria dos participantes considera que não foi suficiente para capacitá-lo em relação à utilização das TIC, mas fundamental para iniciar o contato com o computador e com os programas disponíveis no laboratório de Informática.

A PCIE também expressou a sua avaliação do curso durante a entrevista, quanto à organização dos cursos de capacitação em Informática Educativa, considerando que apresentam uma boa proposta e são elaborados por uma equipe competente. Por questões de liberação de verbas, este curso acaba acontecendo no 2º semestre de cada ano, período em que ocorrem também muitas oficinas e maior carga de trabalho com o fechamento das atividades do ano letivo e assim fica difícil para os interessados participarem das inúmeras atividades que são oferecidas exclusivamente no 2º semestre, o que evidenciou a preferência dos participantes nessas atividades no 1º semestre.

PCIE acredita que mudanças podem ocorrer no curso de Informática Educativa, talvez com a criação do curso de Informática Educativa II, durante o qual as pessoas que já fizeram o curso I voltassem para trazer as suas experiências e aprimorar o seu trabalho. Apesar dos participantes dos cursos formarem um grupo na Internet para a troca de experiências, infelizmente este espaço não foi utilizado plenamente, visto que os participantes preferiram o contato pessoal. PCIE expressou-se sobre o fato de que precisaria de uma carga horária maior que 40 horas para abordar todos os temas. Assim, sugeriu que o curso de Informática Educativa II poderia ser elaborado com uma carga horária inferior a 40 horas e com intervalos de 15 em 15 dias e serviriam de acompanhamento aos professores que estão desenvolvendo atividades com a informática no seu dia-a-dia.

A partir do *feedback* dado pelos participantes dos cursos de Informática Educativa, evidencia-se que o curso serve como um estímulo inicial e os coordenadores e professores precisam de algo mais, que poderia ser complementado com a participação nas oficinas oferecidas pela SME.

Assim, visando atender aos objetivos do presente estudo, foi observado tanto pelas avaliações feitas pelos participantes quanto por PCIE, que os cursos de capacitação em Informática Educativa, em princípio, são relevantes para qualificação profissional dos professores e para aprimoramento da sua prática docente. No entanto, mesmo assim, os professores ainda não se sentem suficientemente prontos para utilizar todas as potencialidades das TIC em sua atividade docente.

As metodologias utilizadas no curso, de acordo com PCIE, têm sido alteradas, conforme as avaliações e necessidades dos professores, desde o primeiro curso. Foi esclarecido que os capacitadores têm um conteúdo para apresentar, elaborado pela SME e como guia a apostila distribuída aos participantes recebem no primeiro dia de curso. A forma como este conteúdo é apresentado depende dos que estão à frente dos cursos, visto que eles têm a liberdade de apresentar outros conteúdos, caso considerem necessários.

Para analisar as possibilidades de mudança na prática docente em relação ao uso das TIC na sala de aula, visando atender ao terceiro objetivo dessa pesquisa pode ser ressaltada a posição de PCIE sobre sua percepção das mudanças nas práticas educativas, após os cursos de capacitação em Informática Educativa. PCIE, a partir da sua vivência tem observado que alguns professores mudam a sua prática e outros não. Ressaltou que não é realizado um acompanhamento das atividades desenvolvidas por professores que fizeram os cursos de capacitação, o que na sua avaliação seria importante.

Na II Mostra realizada pelo SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, foram apresentados bons trabalhos desenvolvidos por professores com a utilização da Informática Educativa, o que já pode ser considerado como resultado

de certas mudanças observáveis na prática educativa dos professores, visto que resultam da elaboração de pequenos projetos realizados no interior da escola pelos professores. A exposição dos resultados desses projetos constituiu um incentivo à comunidade docente que ainda não desenvolveu trabalhos com a utilização da Informática.

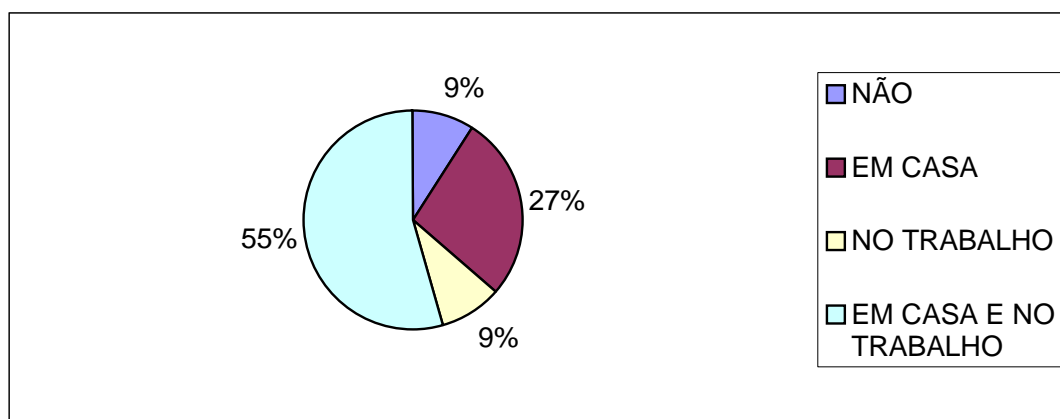
### 3.6 – ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS

Este tópico descreve e analisa os dados obtidos a partir da análise dos 11 itens fechados do instrumento 1 e 2 (ANEXOS B e C), aplicados com o objetivo de caracterizar os participantes do curso em foco, que complementam o primeiro aplicado por PCIE e o segundo pela pesquisadora.

A primeira questão do instrumento aplicado por PCIE (ANEXO B) diz respeito ao número de professores que trabalham em escolas vinculadas ao Projovem. O Projovem é um programa do Governo Federal amplamente divulgado na TV, que tem por objetivo conferir o certificado do Ensino Fundamental aos jovens fora da faixa do Ensino Regular. O Governo Federal, no âmbito desse programa, fornece computadores às escolas da rede municipal. Ao apoiar o Projovem, disponibilizando suas instalações, as escolas da rede podem utilizar os laboratórios montados pelo programa para desenvolverem atividades com os seus alunos. Os computadores oferecidos pelo Projovem possuem como sistema operacional o Linux, que é um software *free* e incompatível com os programas disponibilizados pela SME, tais como: Kid Pix, Mulec, IEE, Illuminatus, Visual Class, entre outros. Foi apurado que 18% dos professores trabalham em escolas que participam do programa, já

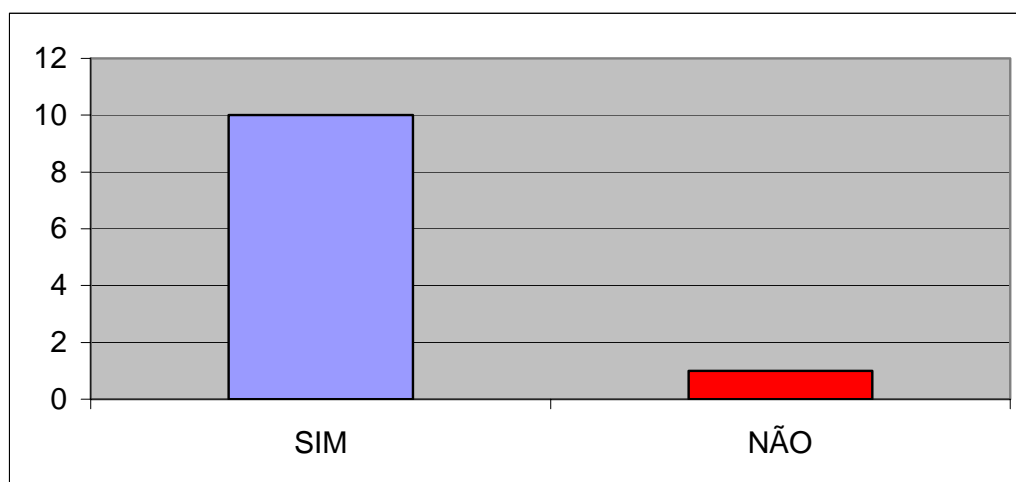
receberam os computadores, mas em alguns casos ainda não estão instalados e 82% trabalham em escolas que tem seu próprio laboratório de Informática.

Gráfico 2 – Uso dos computadores pelo professor



O percentual mais elevado é dos professores que utilizam o computador em casa e no trabalho, indicando assim que a maioria dos professores utiliza o computador no seu dia-a-dia, o que não comprova que estejam plenamente preparados para sua aplicação em sua prática docente.

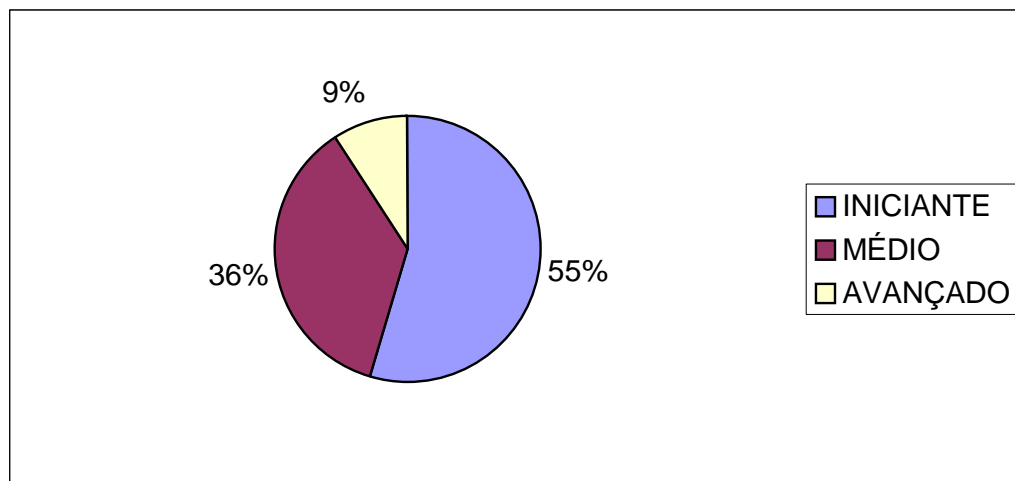
Gráfico 3 – Professores com e-mail pessoal





No que se refere ao e-mail pessoal apenas um dos professores não utiliza, o que sinaliza para o fato de que os participantes do curso têm a intenção de trocar informações e de se comunicarem. Este fato tem respaldo em Masetto (2002) que aponta o correio eletrônico (e-mail) como um recurso importante que possibilita a interação entre aluno e professor no processo de aprendizagem, uma vez que facilita e multiplica os encontros entre alunos e professores no intervalo entre as aulas. Por meio da utilização desse recurso “o professor pode entender ser interessante se comunicar com todos os seus alunos, ou com algum deles em particular, durante o espaço entre uma aula e outra com informações novas, sugestões interessantes ou avisos urgentes”. (MASETTO, 2002, p.159).

Gráfico 4 – Relação dos professores com a Informática

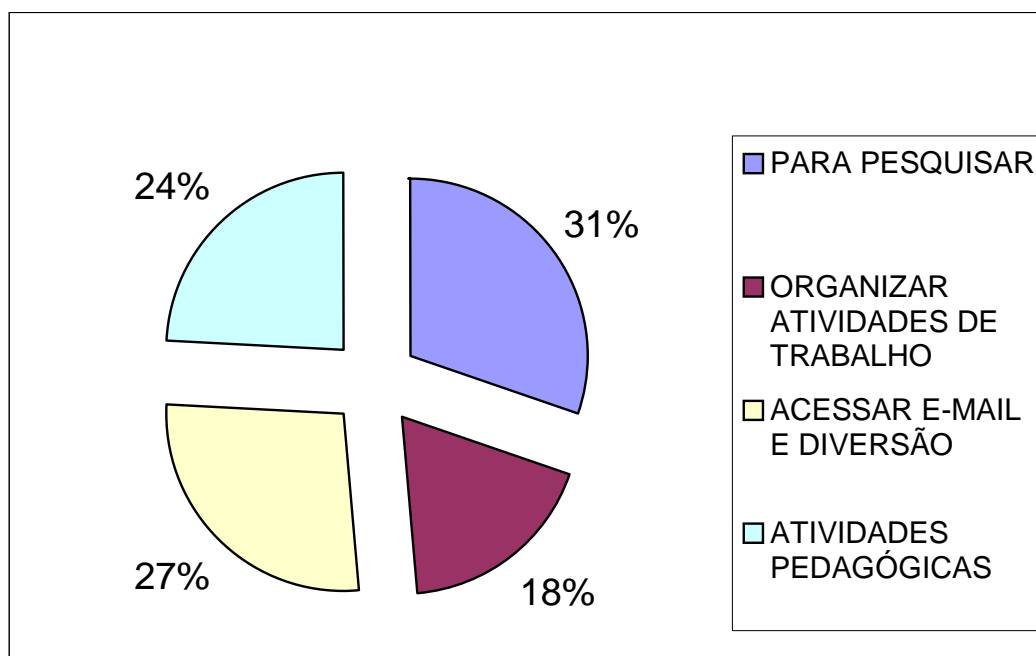


Apesar de 55% dos participantes afirmarem que utilizam o computador em casa e na escola e 90% utilizarem e-mail, apenas 9% considera “avançada” a sua relação com a informática, o que sugere a falta de preparação para o uso do

computador mais amplamente. Este dado pode ser ratificado por Kuenzer (1999, p.182) que indica alguns problemas em relação à formação de professores que é realizada de forma “aligeirada e de baixo custo, a concentrar formação específica e formação pedagógica em espaço não-universitário, que pode terceirizar a realização de cursos ou a força de trabalho, ou até mesmo ser virtual”.

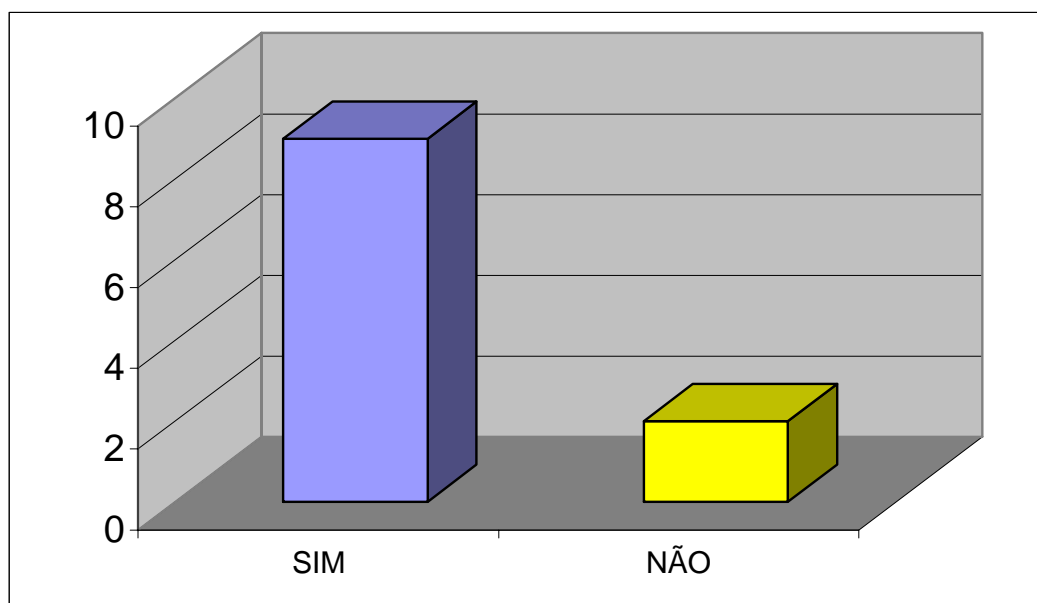
A posição de Kuenzer (1999) é reforçada por Barreto (2003, p. 14) quando afirma que nesse tipo de formação o professor é preparado para ser “um “tarefeiro”, cuja competência é identificada à realização de procedimentos preestabelecidos, basta treinar habilidades desejáveis em curto prazo. Neste movimento, não há espaço para muitas dúvidas”.

Gráfico 5 – Utilização da Internet pelo professor



A pesquisa é a atividade que mobiliza a maior parte dos professores 31%, sendo o acesso ao e-mail e diversão a segunda opção dos professores participantes, refletindo a utilização por parte desses professores do modo mais rápido de se fazer pesquisa sobre algum tema e aproveitar a internet para se comunicar com os amigos e se divertir. Moran (2002, p.51) refere-se ao uso do computador para a pesquisa afirmando que é preciso “auxiliar os professores na utilização pedagógica da Internet e dos programas multimídia. Ensiná-los a fazer pesquisa”, pois o uso da Internet pode ser o projeto de uma sala de aula, de alguns grupos, de vários professores que lecionam em áreas diferentes e da escola como um todo.

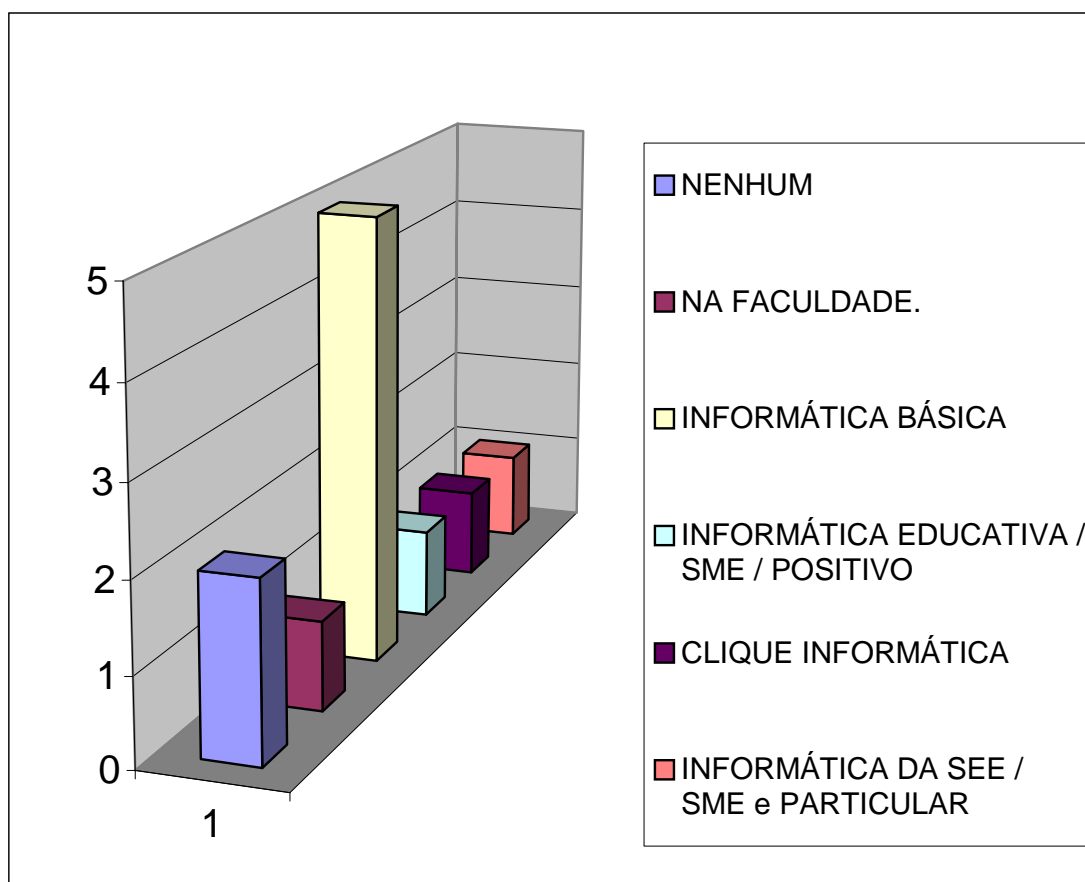
Gráfico 6 – Participação em curso na área de Informática



É interessante observar que a maior parte dos participantes afirma ter feito cursos anteriormente. Nesse sentido, pode-se dizer que os professores têm

demonstrado interesse em aprimorar seus conhecimentos na área de Informática. Kenski (2003, p. 74) fala sobre esse aspecto ao afirmar que os “professores buscam informações nos diversos ambientes e meios tecnológicos e as comparam com a realidade em que vivem”. A idéia de formação continuada emergente “das necessidades reais dos professores, dos problemas do seu dia-a-dia”, de acordo com Candau (2003, p. 59) integrada no ambiente profissional do docente pode ser um forte estímulo para a apropriação de conhecimentos e habilidades para os quais o docente não foi preparado (STAHL, 2003).

Gráfico 7 – Cursos de Informática realizados

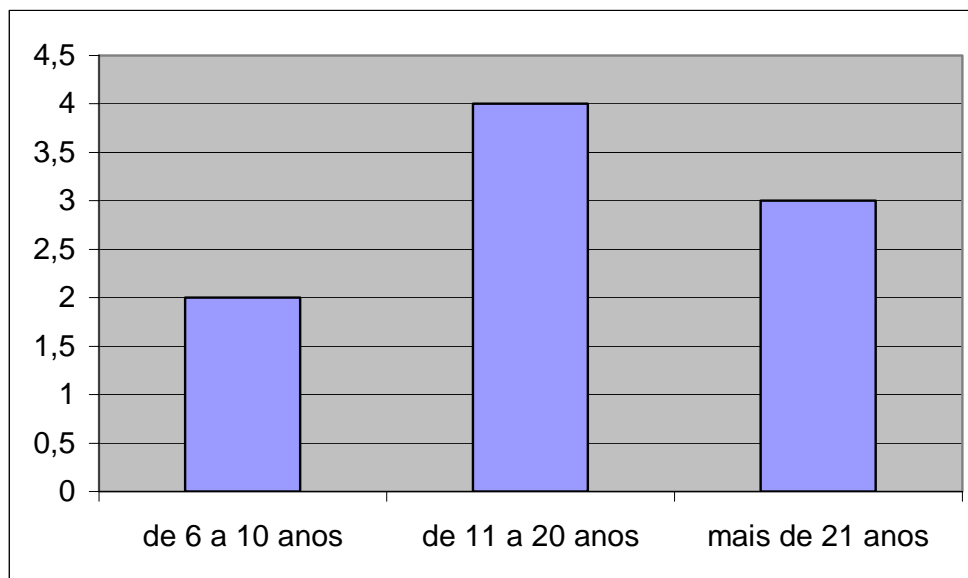


O questionário não chega a esclarecer os conteúdos dos cursos realizados. No entanto, o curso de Informática Básica foi realizado por 45% dos participantes, o que supõe alguns conhecimentos prévios sobre essa área de conhecimento.

Como informações preliminares foram importantes os dados obtidos no instrumento aplicado pela capacitadora da SME, embora esses dados pudessem ter sido discutidos e analisados pelo grupo o que poderia ampliar a troca de idéias e informações sobre a capacitação do grupo.

Os dados do instrumento 1 (ANEXO B) analisados anteriormente foram completados pelas questões do instrumento 2 (ANEXO C) aplicados no último dia de curso que objetivaram ampliar a caracterização do grupo de participantes.

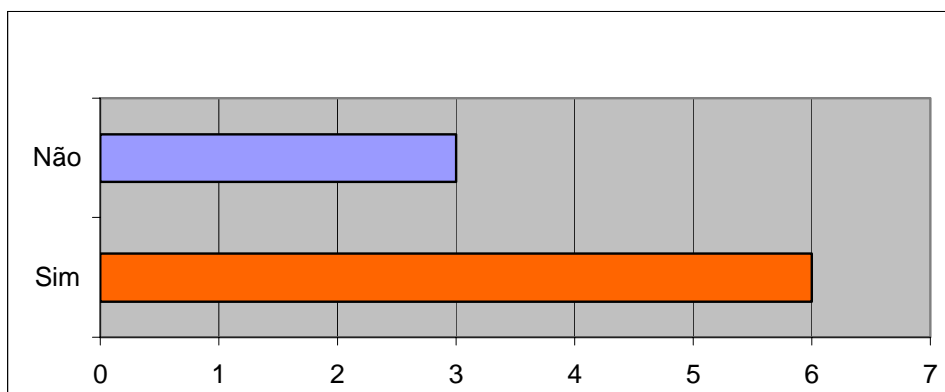
Gráfico 8 – Tempo de trabalho no município



Pode-se afirmar com este gráfico que 45% dos professores participantes trabalham há mais de 11 anos no município, o que expressa possivelmente, a sua

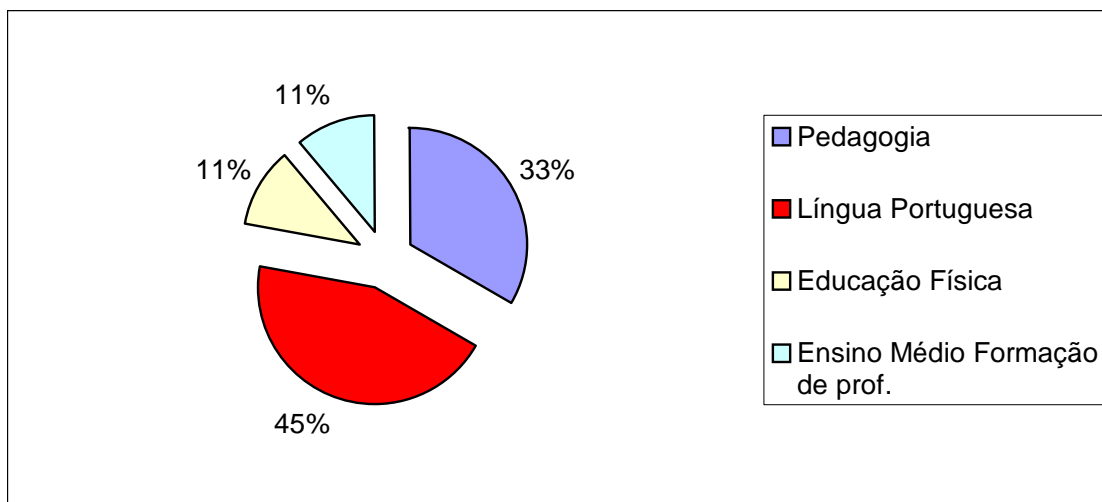
ampla experiência na sala de aula, embora este fato não seja suficiente para que o professor tenha o domínio da aplicação das inovações tecnológicas em sua prática docente.

Gráfico 9 – Professores que só trabalham no município



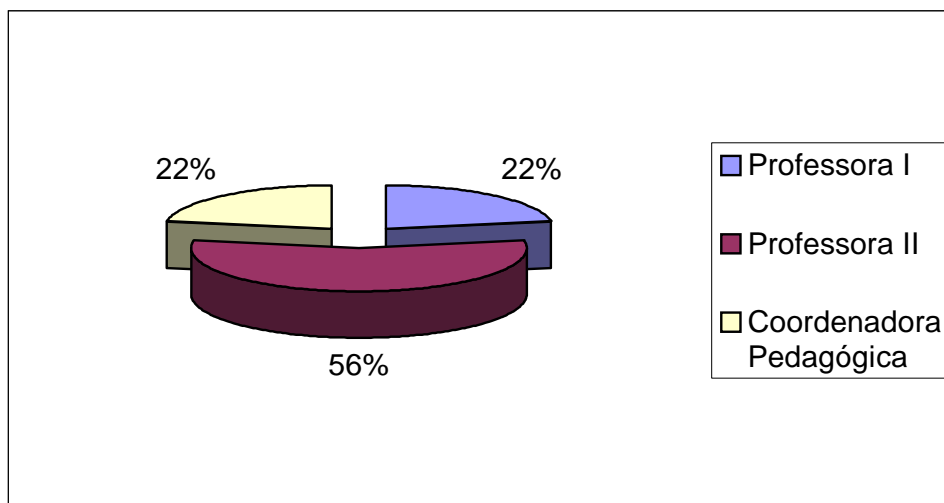
Dos 9 participantes, 6 trabalham apenas no município do Rio de Janeiro, restando dois professores, que além da matrícula no município também trabalham em escolas estaduais e apenas uma professora não informou o local onde trabalha fora do município. Esse resultado mostra que a maioria dos participantes do curso de capacitação é professor exclusivamente da rede municipal de ensino.

Gráfico 10– Formação do professor



Quanto à formação dos professores participantes foi observado pelas respostas que 33% fizeram Pedagogia, 45% Língua Portuguesa, 11% Educação Física e 11% Ensino Médio Formação de professores, o que indica que 89% tem curso superior.

Gráfico 11– Função exercida no município



No que se refere a função exercida pelas professoras participantes do curso, percebe-se que a maior parte 56% é professora II e atuam de 1ª a 4ª séries. Temos

ainda 22% que trabalham como coordenadoras pedagógicas e 22% são professoras I e atendem de 5ª à 8ª séries.

### 3.7 - ANÁLISE DOS DADOS ABERTOS

Nesse tópico são reunidos e analisados os dados coletados nos questionários: instrumento 1 (ANEXO B), aplicado por PCIE, que mostra o perfil dos alunos ao ingressarem no curso e instrumento 2 (ANEXO C) aplicado pela pesquisadora no último dia de curso. Para análise dos dados coletados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, na modalidade temática (BARDIN, 2003), por meio da leitura exaustiva das respostas. No quadro abaixo apresentam-se os temas emergentes das falas dos participantes.

Quadro 6 – Temas emergentes

3.5.1	Uso restrito dos computadores pelos docentes
3.5.2	Infra-estrutura precária
3.5.3	Contribuição das TIC
3.5.4	Expectativas em relação às TIC
3.5.5	Disponibilidade para a mudança na prática docente
3.5.6	Sugestões para os próximos cursos



### 3.5.1 Uso restrito dos computadores pelos docentes

Este tema aponta para o uso ainda restrito do laboratório de Informática, por alguns professores e alunos e pela equipe gestora da escola. Essa restrição é observada desde os cursos de formação de professores, durante os quais não se disponibilizam dispositivos tecnológicos que propiciem condições para a construção de competências. Transcrevemos, abaixo as falas dos participantes, relativas a este tema:

*I1P2 – Temos um laboratório que ainda não está sendo utilizado. Uso no serviço administrativo e raramente com poucos alunos, como pesquisa.*

*I1P5 – O uso era restrito aos professores e a equipe gestora.*

*I1P6 – São poucos professores que utilizam o laboratório.*

*I1P10 – Praticamente restrito a equipe de docentes.*

*I1P11 – Os professores utilizam muito pouco o laboratório. já usei algumas ferramentas do computador do laboratório com os meus alunos para desenvolver trabalhos de aula. Tenho o hábito de trabalhar com outros recursos tecnológicos como tv, dvd, vhs e etc....*

*I2P7 – Alguns professores utilizam o laboratório de informática.*

Kenski (2003, p.80) defende que a formação do professor para o uso das tecnologias deve começar nos cursos de pedagogia e licenciatura, uma vez que:

[...] não basta fornecer aos professores o simples conhecimento instrucional e breve de como operar com os novos equipamentos para que se possa ter condições suficientes para fazer do novo meio um precioso auxiliar na tarefa de transformar a escola. Fica evidente também que, pela complexidade do meio tecnológico, as atividades de treinamento e aproximação entre docentes e tecnologias devem ser realizadas o quanto antes.

Stahl (2003) reforça a posição de Kenski (2003) ao afirmar que os professores necessitam de formação adequada para se apropriarem criticamente das inovações tecnológicas. Aponta como um problema relativo à formação inicial ou continuada a distância desta em relação a realidade que o professor encontra na escola e exige conhecimentos que ele não obteve em sua formação. Assim, ratifica-se a relevância da formação continuada que pode de acordo com Falsarella (2004) elevar o nível de profissionalização dos docentes, estimulando o aprimoramento de sua prática.

Sobre a formação do professor nos cursos do ensino superior, Masetto (2000, p. 135) afirma que:

[...] o uso de tecnologia adequada ao processo de aprendizagem e variada para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que os novos professores do ensino fundamental e médio, ao ministrarem suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva e, às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação.

Masetto (2000, p. 138) aponta como ponto positivo a discussão sobre “a formação das competências pedagógicas dos professores universitários, que são de fundamental importância para sua atuação docente e a aprendizagem de seus alunos”. Ainda que, estas competências não estejam diretamente ligadas ao uso das tecnologias, esse debate já indica alguma abertura em relação à tendência para certa mudança na prática docente.

As novas tecnologias, uma vez que transformam as formas de comunicação, de pensar e de trabalhar demandam competências específicas que o professor precisa construir. Perrenoud (2000, p.131) ressalta que entre os professores que utilizam o computador alguns “ainda pensam que um computador é simplesmente

uma máquina de datilografia sofisticada” e assim não utilizam as potencialidades disponíveis nesse recurso. Desta forma, dentre as dez competências para ensinar sugeridas por Perrenoud (2000, p.126) destacamos a relativa ao uso das novas tecnologias que visa “explorar as potencialidades didáticas dos programas em relação aos objetivos do ensino e utilizar as ferramentas multimídia no ensino”.

A partir das falas destacadas neste tema se observa que mesmo nas escolas que possuem laboratório de Informática, os professores utilizam pouco o computador nas suas atividades do dia-a-dia, tendo em vista a dificuldade de acesso. Dentro desse contexto, Hargreaves (2004) destaca que o computador trancado em um laboratório não é capaz de constituir um desafio, a fim de que professores e alunos se sintam estimulados a decifrar seus mistérios e passar a utilizá-lo.

### **3.5.2 Infra-estrutura precária**

O segundo tema tem relação com o primeiro, pois diz respeito à infraestrutura para a utilização dos computadores na escola: máquinas não instaladas, salas de Informática em obras, laboratórios incompletos, recursos tecnológicos insuficientes, entre outros. A seguir são transcritas as falas dos participantes que sinalizam para este tema:

*I1P3 – Ainda não há. acabamos de receber os computadores.*

*I1P4 – Os computadores na minha escola ainda não foram instalados.*

*I1P5 - Estamos em obras para a construção da sala de informática neste período.*

*I1P8 – Por enquanto só temos a sala.*

*I1P9 – Ainda estamos lutando para ter o nosso laboratório completo. Os computadores que temos ganhamos em um concurso do Instituto Ayrton Sena. foram sete máquinas, há uns cinco ou seis anos atrás. As máquinas ainda não estão em pleno funcionamento, não temos internet, nem um professor de apoio para ajudar nesse trabalho com os alunos. Só nesse ano conseguimos o reconhecimento desse espaço e ajuda do help desk para sua manutenção.*

*I2P1 – Não temos sequer TV funcionando.*

A partir dessas falas notamos algumas dificuldades encontradas nas escolas com relação à infra-estrutura. Pretto (2003) afirma que, na escola faltam condições para o acesso às inovações tecnológicas e encontramos professores e alunos despreparados para o uso das tecnologias. Diante disso, a escola pública ao criar condições de acesso as tecnologias de informação e comunicação, propiciariam “aos jovens das camadas mais pobres aquilo que os filhos dos ricos têm em casa”. (PRETTO, 2003, p.50).

Kenski (2003) afirma que a disponibilização do acesso à rede nas escolas com o objetivo da troca de informações, da divulgação de serviços e atividades que serão realizadas por professores, alunos e funcionários aumentariam as possibilidades educativas. No entanto, quanto à questão da dificuldade de infra-estrutura adequada para o uso do computador, Kenski (2003, p.71) ressalta que “muitas escolas no país não possuem as mínimas condições de infra-estrutura para a realização de suas atividades de ensino” e sugere que:

[...] para que a escola possa estar conectada ao ambiente tecnológico das redes é preciso, antes de tudo, possuir infra-estrutura adequada: computadores em número suficiente, de acordo com a demanda prevista para sua utilização; *modems* e formas diversificadas e velozes de conexão (via telefone, cabo, rádio...). (KENSKI, 2003, p.71).

Sobre a infra-estrutura disponível para os professores Vieira (2002) alerta que o acesso à Internet ainda está restrito a poucos e que os alunos da rede privada possuem maiores condições de adquirir informações, enquanto os oriundos da rede pública estão diante de uma carência cultural que limita as suas possibilidades. Diante desse cenário, os professores ainda enfrentam dificuldades relativas a condições materiais para atualização profissional.

O Livro Verde aponta como um desafio para o uso das tecnologias de informação e comunicação a implantação de infra-estrutura adequada e ressalta que:

[...] o problema fundamental em relação à disponibilização dessa infra-estrutura é essencialmente de **custos**: é uma empreitada cara, envolvendo significativo dispêndio inicial para aquisição e, posteriormente, para manutenção e atualização do parque instalado. Há em adição o custo do serviço de comunicação e de acesso à Internet. (TAKAHASHI, 2000, p.45).

### 3.5.3 Contribuição das TIC

O terceiro tema está relacionado à contribuição das TIC para os alunos, especialmente no interesse que desperta nos alunos, nas possibilidades de inserí-los no mundo da informática, no estímulo à responsabilidade nas atividades de sala de aula. Os participantes foram enfáticos nesse sentido, expressando como as tecnologias, especialmente o computador, contribuem para o processo de aprendizagem dos alunos:

*I1P1 – Com certeza, as crianças gostam e abrem portas e oportunidades de nos deixar chegar a eles com mais facilidade e atingir com uma velocidade maior o nosso objetivo.*

*I1P2 – Nosso cotidiano gira em torno da informática. penso ser fundamental, inserir este mundo aos nossos alunos.*

*I1P3 – Acredito que o computador possa enriquecer qualquer trabalho, dinamizando o conhecimento, tornando o aprendizado do aluno mais desafiador, e por isso, mais interessante.*

*I1P4 – O trabalho vai ser facilitado porque os alunos vão poder estar conectados com o mundo e terem acesso a várias informações.*

*I1P5 – O trabalho poderá ser enriquecido com auxílio da internet, da construção de texto e da criatividade dos alunos e educadores. construção de novas habilidades e competências para o uso pedagógico.*

*I1P6 – Acho que estimula o aluno a ter mais responsabilidade nas suas pesquisas.*

*I1P8 – Dinamizando os projetos com criação de material para ser usado pelos alunos. conhecer programas educativos que poderão ser utilizados na escola.*

*I1P9 – As TIC contribuem em tudo!!!*

*I1P10 – Na busca de informações, na interação com o mundo e até mesmo para motivá-los. Utilizar os meus poucos conhecimentos para facilitar o meu trabalho e poder atuar mais na área pedagógica.*

*I1P11 – As novas tecnologias contribuem e muito no processo ensino-aprendizagem.*

*I2P2 – Torna as atividades mais dinâmicas. Os alunos aprendem com prazer.*

*I2P3 – A escola precisa acompanhar as evoluções da ciência e da tecnologia. Enriquece o trabalho do professor.*

*I2P7 – Quando o professor se interessa pelo assunto ele pode levar a turma a ter aulas mais atraentes.*

A partir das falas dos participantes do curso, observamos que a maioria considera que as TIC vão contribuir para o ensino e aprendizagem dos alunos, mas

também sinalizam que é necessário que os professores e a escola estejam interessados em desenvolver projetos para estimular o aprendizado dos alunos.

Vale ressaltar as competências necessárias para dominar o uso das tecnologias, de acordo com Perrenoud (2000), os professores necessitam conhecer os softwares educativos e analisá-los criticamente, para que possam selecionar os programas que vão enriquecer as suas atividades com os alunos. O autor também sugere que os professores possuam conhecimentos básicos de informática que o prepare para o uso das tecnologias.

Para Hargreaves (2004) ensinar na sociedade do conhecimento é um estímulo a criatividade, flexibilidade, solução de problemas, aperfeiçoamento contínuo, entre outros. O ensino para esta sociedade está relacionado com:

[...] a aprendizagem cognitiva sofisticada, com um repertório crescente e constante de práticas de ensino informadas por pesquisa, aprendizagem e auto-acompanhamento profissional contínuo, o trabalho coletivo, parceria de aprendizagem com os pais, desenvolvimento e utilização da inteligência coletiva e cultivo de uma profissão que valorize a solução de problemas, a disposição para o risco, a confiança profissional, lidar com a mudança e se comprometer com a melhoria permanente. (HARGREAVES, 2004, p.45).

As tecnologias, de acordo Orofino (2005) podem contribuir para transformar os processos de ensino e de aprendizagem e as relações educativas. A autora defende que “a escola pode e deve se abrir para uma nova aventura estética e política com o uso das mídias. Isto significa também estarmos abertos às linguagens que já ocupam grande parte da vida de nossos alunos e alunas”. (OROFINO, 2005, p. 118).

No que se refere à escola pública, segundo Belloni (2005), ao oferecer aos seus alunos acesso às inovações tecnológicas, professores preparados para utilizar

as potencialidades que o computador oferece, metodologias e materiais didáticos adequados, promoveria a inclusão social e atuaria no sentido de compensar as desigualdades sociais, a partir da democratização das oportunidades e do acesso às informações.

### **3.5.4 Expectativas em relação às TIC**

Este tema aponta para as expectativas dos participantes em relação às TIC, tendo em vista as possíveis aplicações que as inovações tecnológicas propiciam na escola especialmente na vida pessoal. Os professores se expressam colocando a necessidade de ampliar os conhecimentos e aprender coisas novas, visto que se ressentem da formação que receberam anteriormente. A seguir transcrevem-se as falas dos participantes:

*I1P1 - Crescer....*

*I1P2 – Ampliar meus conhecimentos e me tornar mais segura e independente.*

*I1P3 – Que eu venha a aprender muitas coisas novas, necessárias para um trabalho super “bacana”.*

*I1P4 – Aprender a trabalhar a informática educativa em minha escola.*

*I1P6 – Aprender para poder aplicar.*

*I1P9 – Aprender mais e mais para utilizar mais e mais.*

*I1P11 – Espero adquirir mais conhecimento na área de informática e melhorar ainda mais os trabalhos a serem desenvolvidos em sala de aula e contribuir no processo educativo desenvolvido na comunidade escolar.*



O Livro Verde afirma que as formas de utilização das tecnologias estão apenas começando e aponta algumas expectativas em torno do seu uso, assim as TIC:

[...] além de propiciar uma rápida difusão de material didático e de informações de interesse para pais, professores e alunos, as novas tecnologias permitem, entre outras possibilidades, a construção interdisciplinar de informações produzidas individualmente ou em grupo por parte dos alunos, o desenvolvimento colaborativo de projetos por parte de alunos geograficamente dispersos, bem como a troca de projetos didáticos entre educadores das mais diferentes regiões do País. Conforme as velocidades de transmissão das redes vão aumentando, novas aplicações para fins educacionais vão se tornando viáveis, tais como laboratórios virtuais. (TAKAHASHI, 2000, p.46).

Em relação ao uso das TIC, Barreto (2003, p.21) afirma que “do ponto de vista político-pedagógico, é fundamental o reconhecimento de que as TIC, ao abrir novas possibilidades para a educação, colocam novos desafios para o trabalho docente”, o que reforça a idéia da necessidade da constante atualização profissional do professor frente às inovações, visando descobrir os limites e potencialidades que ela oferecem.

Assim, a escola, de acordo com Belloni (2003, p.69) ao permitir o acesso às inovações tecnológicas possui um “grande papel na construção de relações mais igualitárias”. No que se refere à integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais, sugere que:

[...] considere estas técnicas como meios, e não como finalidades educacionais, e as integre em suas dimensões indissociáveis: como ferramentas pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para a melhoria e expansão do ensino; e como objeto de estudo multifacetado, exigindo abordagens criativas, críticas e interdisciplinares, e podendo ser tratado como um “tema transversal” de grande potencial aglutinador e mobilizador. (BELLONI, 2003, p. 70).

Belloni (2005) assinala que a integração das TIC na educação sugerem novos desafios para as instituições de ensino e para os profissionais da educação e aponta algumas tendências para o futuro, relativas ao uso das tecnologias, que refletem algumas expectativas apontadas pelos professores:

[...] integração dessas tecnologias de modo criativo, inteligente e distanciado, no sentido de desenvolver a autonomia e a competência do estudante e do educador enquanto “usuários” e criadores das TIC e não como meros “receptores”. Mediatização do processo de ensino/aprendizagem aproveitando ao máximo as potencialidades comunicacionais e pedagógicas dos recursos técnicos: criação de materiais e estratégias, metodologias; formação de educadores (professores, comunicadores, produtores, tutores); produção de conhecimento. (BELLONI, 2005, p. 8).

### **3.5.5 Disponibilidade para a mudança na prática docente**

O quinto tema refere-se a disponibilidade para a mudança na prática docente, como resultado da competência para utilização das tecnologias, que pode ser reflexo da repercussão do curso de capacitação docente na prática dos participantes, mostrando como os avanços tecnológicos podem alterar as ações desenvolvidas em sala de aula. A seguir estão reunidas as respostas relacionadas a este tema:

*I2P2 – Devemos usar cada vez mais as diferentes mídias nas práticas de ensino.*

*I2P5 – Gosto de novidades e mudanças. Estou planejando para 2007 vários pequenos projetos para desenvolver com os alunos na escola.*

*I2P8 – Passei a conhecer uma nova tecnologia que vai me ajudar a trabalhar melhor com os meus alunos. Acho muito importante os alunos terem acesso as diversas tecnologias, pois o mundo está em constante mudança e que não acompanhar essas mudanças ficará*

*para trás. Auxiliam o trabalho do professor em sala de aula e tornam as aulas mais dinâmicas e interessantes.*

Sobre este tema, Kenski (2003, p. 76) enuncia que as inovações tecnológicas “impõem profundas mudanças na maneira de organizar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhados e acessados as fontes de informação, e os modos, individuais e coletivos, como irão ocorrer as aprendizagens”.

Nessa mesma direção, Behrens (2000, p. 75) ressalta que o professor ao introduzir o computador em sua prática docente “precisa propor novas formas de aprender e de saber se apropriar criticamente de novas tecnologias, buscando recursos e meios para facilitar a aprendizagem”.

Na educação, Orofino (2005) ressalta que os avanços ainda são lentos diante das novas formas de cultura. No sentido da mudança da prática docente em sala de aula, Orofino (2005) têm como expectativa que a mídia-educação possa oferecer contribuições de caráter metodológico, a partir de uma leitura crítica dos meios de comunicação disponíveis. Com a presença destes meios na vida cotidiana das pessoas surgem alterações na cultura, na maneira de se perceber a realidade e na rede de interações sociais.

As trocas de informações entre os professores, de acordo com Silva (2002, p.179) proporcionaria “a cada professor maior conhecimento da rede de interações que transcendem sua sala de aula. Ou seja, todos se encontram em situação de pesquisa e aprendizagem” e ressalta que “desse “trabalho” coletivo depende o progresso da atenção às interações e promoção de mais e melhores interações”. Nesse sentido, esse ambiente de trocas contribui para compartilhar novas experiências, refletir sobre as atividades do dia-a-dia e poderia apontar sugestões para as mudanças nas práticas docentes.

Os professores de acordo com Almeida (2000) são preparados para desenvolver atividades educacionais com o apoio computador em cursos ou treinamentos com carga horária pequena e com o objetivo de ensiná-los a utilizar um software. Assim, o professor não tem a oportunidade de analisar as dificuldades e potencialidades desse recurso antes de usá-lo em suas aulas. Diante disso, Almeida (2000) sugere que a formação do professor que objetive efetivar mudanças na prática docente deve acontecer no interior da escola, visando planejar, acompanhar e analisar as atividades desenvolvidas pelo professor e apoiá-lo na resolução de possíveis problemas que terá que enfrentar no seu dia-a-dia.

Corroborando essa idéia Gatti (2003), ao analisar o programa de formação em serviço – o Proformação, aponta a formação em serviço e no próprio ambiente de trabalho como possibilidade de mudança na prática docente e nos modos de aprendizagem, por meio do desenvolvimento de metodologias adequadas aos conteúdos trabalhados na escola e da permanente reflexão dos professores sobre as atividades realizadas em sala de aula.

No que se refere à utilização das tecnologias na prática docente, Marques (2003) ressalta que não é suficiente disponibilizar este recurso para a escola sem que os professores e outros profissionais ligados à educação possam refletir sobre o seu uso pedagógico em sala de aula, o que pode contribuir para que os professores se disponibilizem para as mudanças esperadas em sua prática.

### 3.5.6 Sugestões para os próximos cursos

No instrumento de avaliação do curso aplicado pela SME, os participantes expressaram as críticas e sugestões para os próximos cursos. No instrumento 2 que foi aplicado pela pesquisadora no último dia de curso os participantes também contribuíram com algumas sugestões e alterações. São transcritas a seguir as falas dos participantes sobre este tema:

*I1P1 – O curso foi bom. A dificuldade que eu encontrei foi por não ter computador para praticar. A importância do curso foi que só assim conheci os programas do laboratório de Informática.*

*I1P2 – O curso foi excelente, a capacitadora perfeita, maravilhosa, competente e segura. Melhor impossível.*

*I1P3 – O curso poderia apresentar uma dosagem melhor entre as leituras dos textos e a prática com a aplicação de oficinas.*

*I1P5 – Espero que este curso seja o começo de um aprendizado, portanto espero que haja continuidade.*

*I1P6 – Sugiro que a compactação do tempo, pois o longo período provocou o esvaziamento da turma.*

*I1P7 – Deveria ser promovido continuamente cursos com as pessoas que em cada escola exerça a função nos laboratórios de Informática ou que fiquem mais próximas softwares, para que haja intercâmbio maior e assim sejam “socializadas” as atividades e ações com os alunos.*

*I1P8 – O curso foi num tempo muito curto, pois existem muitas informações. Gostaria de mais tempo ou mais outros cursos.*

*I1P9 – Sugiro mais cursos como esse para todos os professores e que a carga horária seja maior.*

*I2P1 – Mais aulas para confecção do projeto.*

*I2P2 – Que o curso fosse realizado no 1º semestre. Uma dosagem adequada entre a leitura dos textos e sua aplicação em atividades práticas.*

*I2P4 – Que o curso fosse realizado dentro do horário de trabalho e sem muitos feriados no decorrer do mesmo. Maior duração do curso.*

*I2P5 – Mais troca de experiências e mais cursos durante o ano letivo. Cursos no 1º e 2º semestre complementares ao primeiro.*

*I2P6 – Que o curso fosse no 1º semestre e com maior troca de experiências.*

*I2P8 – Um número maior de encontros e que a capacitação seja para um número maior de professores.*

*I2P9 – Um tempo menor. Um período.*

As falas dos participantes do curso com vistas à perspectiva de mudança na prática docente são em alguns casos contraditórias, como por exemplo a duração do curso. A maior parte sugere que o curso tenha uma carga horária maior, enquanto alguns opinam que a carga horária deveria ser menor. Vários participantes colocam que poderia haver uma distribuição melhor do tempo entre as atividades de leitura de textos e a prática no computador. Outros se referem ao oferecimento de cursos de capacitação para um maior número de professores, o que ampliaria as possibilidades de troca de experiências. No entanto, os cursos oferecidos pela SME tem limitações já mencionadas, decorrentes do número de computadores existentes no Laboratório de Informática, o que restringe o quantitativo de professores em cada curso. Além disso, alguns professores se inscrevem, porém por motivos relacionados possivelmente a dificuldades pessoais não comparecem. Assim, abriram-se como no curso em foco 6 vagas, que não foram disponibilizadas a outros professores, uma vez que a capacitadora não possuía uma lista de espera.

Algumas dessas colocações levam a refletir sobre Masetto (2000) quando ressalta que o professor para trabalhar com o apoio das tecnologias precisa assumir uma nova atitude. O papel do professor, segundo o autor seria o da “mediação

pedagógica” desempenhando as seguintes tarefas: “orientador de atividades do aluno, consultor, facilitador da aprendizagem do aluno, desempenhar o papel de quem trabalha em equipe, junto com o aluno, buscando os mesmos objetivos”. (MASETTO, 2000, p. 142).

No que se refere às atividades de formação de professores no seu ambiente de trabalho, Valente (2003, p. 4) dá algumas sugestões:

[...] acompanhamento e assessoramento constantes do professor no sentido de poder entender o que ele faz, além de propor-lhe desafios e auxiliá-lo na atribuição de significado ao que está realizando. Estas intervenções têm a função de facilitar o processamento da informação, aplicando-a, transformando-a, buscando novas informações e, assim, construindo novos conhecimentos.

Diante da sugestão dos participantes, no que diz respeito a um curso de capacitação realizado continuamente e que atenda um maior número de professores, vale ressaltar a sugestão de Valente (2003, p. 4) sobre o “estar junto via rede telemática”. Segundo o autor este tipo de abordagem permite acompanhar o trabalho do professor que esteja participando de um projeto para inserir a informática na sala de aula. Valente (2003, p.5) ressalta que:

[...] nessa situação, se surgem algumas dificuldades ou dúvidas elas podem ser resolvidas com o suporte do docente do curso ou especialista, que poderá auxiliar o professor via rede. O professor em sala de aula, interagindo com seus alunos na utilização da informática, produz resultados que podem servir de objeto de reflexão. As reflexões podem gerar indagações e problemas, e o professor pode não ter condições para resolvê-los. Diante disso, ele pode enviar para o especialista essas questões ou uma breve descrição do que ocorre. O especialista reflete sobre as questões solicitadas e envia sua opinião ou material para orientação.

Desta forma, poderia se estabelecer uma rede de troca de informações e cooperação com o envolvimento do especialista e dos professores participantes do curso. Assim, as dúvidas e reflexões sobre o trabalho desenvolvido em uma sala de

aula, propiciariam, por meio dessas trocas de experiências o enriquecimento da prática docente dos professores envolvidos. Valente (2003, p.8) afirma que este tipo de formação “se trata de uma formação em serviço, e esta é contínua e sua realização se fundamenta na realidade em que o professor está inserido”. Aqui a formação continuada é enfatizada, tendo em vista a relevância dos cursos de capacitação promovidos pela SME/RJ, no sentido de, conforme apontado por Tardif (2002), ampliar os saberes profissionais dos docentes.



#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As inovações tecnológicas apresentam-se como um desafio para a educação a formação inicial ou contínua dos professores em relação à utilização das tecnologias em sua prática docente. Nesse sentido, inúmeras políticas públicas tem sido enunciadas com o objetivo de formar professores em serviço e disponibilizar infra-estrutura, a partir da montagem de laboratórios de informática nas escolas.

Assim, o presente estudo tem como foco o programa de capacitação de professores em Informática Educativa proposto pela Secretaria Municipal de Educação (SME), que por meio da Divisão de Mídia-Educação oferece cursos para os profissionais da rede municipal, visando capacitá-los para o uso do computador em suas atividades na sala de aula.

É oportuno lembrar que as competências necessárias para que o professor possa dominar o uso das tecnologias, se transformar em um usuário crítico e conhecer dos softwares educacionais disponíveis, estão ligadas diretamente à possibilidade de familiarização com os laboratórios de informática e com o acesso aos programas com os quais ele vai trabalhar no seu dia-a-dia.

Diante deste cenário, foi formulada a seguinte questão problemática: Como os cursos de capacitação de professores do Rio de Janeiro são organizados na perspectiva de contribuir para a mudança na prática docente que incorpora as inovações tecnológicas?

De acordo com a questão problemática foi elaborado o seguinte objetivo geral do estudo: analisar o programa de capacitação de professores do Ensino

Fundamental para o Município do Rio de Janeiro, tendo em vista a disponibilidade para a mudança na prática docente para a aplicação das TIC na sala de aula.

Como objetivos específicos foram formulados: (a) verificar como estão sendo organizados os cursos de capacitação oferecidos aos professores em escolas do município do Rio de Janeiro, para o desenvolvimento de competências no uso das tecnologias digitais; (b) identificar as metodologias e equipamentos utilizados nos cursos de capacitação, visando desenvolver nos professores a competência para a utilização das inovações tecnológicas e (c) analisar a disponibilidade de mudança na prática docente, com relação ao uso das TIC na sala de aula, entre os professores participantes dos cursos.

A pesquisa em foco foi desenvolvida a partir da observação em um curso de capacitação de professores em Informática Educativa realizado no laboratório de Informática de uma escola pública do município do Rio de Janeiro.

A realização desse estudo foi possível, mediante a autorização da SME, que abre as portas de suas escolas e assim colabora com pesquisas, que visam contribuir para a reflexão sobre a formação de professores para a utilização das tecnologias na escola.

Em relação às referências teóricas, que constituíram a base para a análise dos dados coletados, a pesquisa abordou os seguintes tópicos: as políticas públicas e os programas oficiais, que tem dado especial destaque à formação de professores; a capacitação de professores e as competências para a prática docente, com a abordagem de várias questões referentes à formação, qualificação e capacitação de professores, a prática docente e as competências relacionadas a uso das

tecnologias no âmbito da escola e por último a comunicação e as inovações tecnológicas com enfoque para as formas de comunicação e a mídia-educação.

A análise dos resultados, a partir dos dados coletados por meio das observações no decorrer do curso, dos questionários aplicados aos participantes e das entrevistas apontaram algumas considerações em relação aos objetivos desse estudo.

Em relação ao primeiro objetivo, verificou-se que os cursos de capacitação em Informática Educativa oferecidos pela SME aos professores das escolas do município do Rio de Janeiro estão organizados com carga horária de 40 horas, que não são suficientes, de acordo com os participantes do curso em foco, a fim de que os professores estejam seguros para utilizar as tecnologias em suas atividades do dia-a-dia, uma vez que dentre as sugestões apontadas pelos participantes do curso a maioria solicitou um tempo maior para os cursos de capacitação. Os cursos são elaborados pela SME e desenvolvidos nos laboratórios de Informática das escolas municipais, visando construir as competências profissionais necessárias para que os professores possam lidar com as dificuldades que encontrarão ao realizar atividades com os alunos no seu dia-a-dia.

No que se refere ao segundo objetivo dessa pesquisa, relacionado aos equipamentos e a metodologia utilizada pôde-se verificar que o laboratório de Informática possui 10 computadores ligados em rede local e com acesso a internet banda larga. A SME disponibiliza para esses laboratórios alguns softwares, tais como: Windows, Open Office, Kid Pix, Mulec, IEE, Illuminatus e o Visual Class. O curso tem como objetivo democratizar o acesso dos professores às tecnologias. A metodologia identificada no curso constou da leitura de textos da apostila e de

outros disponibilizados na Internet, de atividades com os softwares educativos e a montagem de um projeto que poderia ser aplicado nas escolas em que os professores trabalham, utilizando o que aprendeu no curso aliado à sua prática docente. Visando desenvolver nos professores as competências para a utilização das tecnologias, o curso foi realizado no laboratório de Informática de uma escola para que o professor pudesse ter contato com a estrutura oferecida pelo município as escolas da rede pública. No entanto, verificamos, a partir dos dados coletados no percurso das observações e dos questionários aplicados que nem todas as escolas possuem a infra-estrutura indispensável para a implementação dos programas e em algumas delas o acesso dos professores a esse ambiente é restrito.

Com relação ao terceiro objetivo, os professores em suas falas sugerem que as atividades desenvolvidas no curso foram estimuladoras para que eles se dispusessem a mudar a sua prática. Isto porque o curso possibilitou a utilização dos recursos oferecidos pelo computador, ampliou as opções para o uso da Informática e ofereceu suporte prático e teórico para o trabalho do professor no laboratório de Informática. No entanto, mesmo assim, a maioria dos participantes não se considera suficientemente pronto para utilizar todas as potencialidades das TIC em sua atividade docente, mas avalia o curso como fundamental para iniciar o contato com o computador e com os programas disponíveis no laboratório de Informática.

Nos dados referentes à avaliação do curso evidenciou-se que os professores, em sua maioria consideraram um bom curso, no entanto não existe um acompanhamento para analisar a mudança nas atividades desenvolvidas pelos professores após participarem dos cursos de capacitação, o que seria desejável, de acordo com a professora capacitadora. Pôde-se, contudo constatar, conforme o

depoimento da PCIE, que a mudança é observada por meio das apresentações dos projetos de alguns professores nas mostras periódicas apresentadas pela SME/RJ.

Os participantes do curso de capacitação apontaram algumas sugestões com vistas a contribuir mais efetivamente para favorecer a mudança na prática docente dos professores, entre as quais maior carga horária do curso, melhor distribuição do tempo entre as atividades de leitura de textos e prática no computador e cursos oferecidos para um maior número de professores, o que ampliaria as possibilidades de troca de experiências e incentivo à aplicação das competências relacionadas ao uso dos avanços tecnológicos.

Ao finalizar este estudo assinalá-se a relevância de aprofundar aspectos que poderão contribuir para rever a proposta de capacitação de professores realizadas pela SME/RJ.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção questões da nossa época; 104).

ALMEIDA, M. E. B. **Proinfo: Informática e formação de professores**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Seed, 2000. (Série de estudos. Educação à Distância, v.13).

ALVES-MAZZOTTI, A . J.; GEWANDSZNAJDER, F.. **O método das ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2003.

BARRETO, R. G.(org). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

BEHRENS, M. A . Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2002. p. 67-132.

BELLONI, M.L. **O que é mídia-educação?** 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005 (Coleção polêmicas do nosso tempo,78).

BELLONI, M.L. A integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais. In BARRETO, R. G. **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003. p.54-73.

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

BRASIL, MEC. **Educação na Sociedade da Informação**. Capítulo 4. Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde. Brasília, Setembro 2000.p. 45 a 56.

CANDAU, V. M. (org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

CASTELLS, M. Internet e sociedade em rede. In MORAES, D de (org). **Por uma outra comunicação**. Mídia, mundialização cultural e poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 255-287.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Trad. Roneide Venâncio Majer. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FALSARELLA, A. M. **Formação Continuada e prática de sala de aula:** efeitos da formação continuada na atuação do professor. Campinas, SP: Autores associados, 2004.

FERNANDES, N. L. R. **Professores e computadores:** navegar é preciso. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FORD, A. O contexto do público: transformações comunicacionais e socioculturais. In MORAES, D de (org). **Por uma outra comunicação.** Mídia, mundialização cultural e poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 87-102.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A. **Formação Continuada de professores:** a questão psicossocial. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n.119, p. 191-204, jul. 2003.

GATTI, B. A. **Formação de professores e carreira:** problemas e movimentos de renovação. 2. ed. Campinas, São Paulo: Autores associados, 2000. (coleção formação de professores).

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais:** rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997.

GUIMARÃES, L. T. **Concepção dos professores sobre os cursos de capacitação:** uma reflexão sobre sua prática. 2001, 127p. Dissertação (Mestrado Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

HARGREAVES, A. **O ensino na sociedade do conhecimento:** educação na era da insegurança. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2004.

KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus, 2003. (Série prática pedagógica).

KUENZER, A. **As políticas de formação:** a construção da identidade do professor sobrando. Revista Educação e Sociedade. CEDES, dez. 1999, p.163-183, n. 68.

LEITE, L. S. A educação à distância capacitando professores: em busca de novos espaços para a aprendizagem. Disponível em: <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br>>. Acesso em: 03 setembro 2006.

LEMOS, A. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. In LEMOS, A.; CUNHA, P. (orgs). **Olhares sobre a cibercultura.** Porto Alegre: Sulina, 2003. p.11-23.

LÉVY, P. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In MARTINS, F. M.; SILVA, J.M. **Para navegar no século XXI tecnologias do imaginário e da cibercultura.** Porto Alegre: Sulina/Edupucrs, 2000. p. 195-216.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARIN, A. J. Educação continuada: introdução a uma análise de termos e concepções. In, COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. A. (orgs). Educação Continuada. 1 ed. Campinas: **Caderno Cedes** nº 36, 1995. p. 13-20.

MARQUES, M. O. **A escola no Computador: Linguagens rearticuladas, educação outra**. RS: UNIJUÍ, 2003.

MARTÍN-BARBERO, J. M. Globalização comunicacional e transformação cultural. In MORAES, D de (org). **Por uma outra comunicação**. Mídia, mundialização cultural e poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 57-86.

MARTÍN-BARBERO, J. M. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Trad. Ronald Polito e Sergio Alcides. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2002. p. 133-173.

MELO, E. G. **Educação e tecnologias de informação e comunicação: desafios para a prática docente**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2004.

MORAES, D de (org). **Por uma outra comunicação**. Mídia, mundialização cultural e poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2002.

MULTIRIO. Disponível em: <<http://www.multirio.rj.gov.br/programadeinfo>>. Acesso em: 25 junho 2006.

OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003. (coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

OROFINO, M. I. **Mídias e mediação escolar: pedagogia dos meios, participação e visibilidade**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2005. (guia da escola cidadã; v.12).

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



PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

PINHO, E. B. G. **Um modelo de capacitação de professores em informática educativa para Rondônia**. 2001. 80 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2001.

PRETTO, N. L. Desafios para a educação na era da informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas e o de sempre. In BARRETO, R. G. **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003. p.29-53.

RAMONET, I. O poder midiático. In MORAES, D de (org). **Por uma outra comunicação**. Mídia, mundialização cultural e poder. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 243252.

RIZZINI, I.; CASTRO, M. R. de; SARTOR, C. D. **Pesquisando...: guia de Metodologias de Pesquisa para programas sociais**. Rio de Janeiro: USU Ed. Universitária, 1999.

ROSNEY, J. O salto do milênio. In MARTINS, F. M.; SILVA, J. M. **Para navegar no século XXI tecnologias do imaginário e da cibercultura**. Porto Alegre: Sulina/Edupucrs, 2000. p. 217-223.

SARTORI, S; ROESLER, J. **Educação Superior a Distância: gestão da aprendizagem da produção de materiais didáticos impressos e on-line**. Tubarão: Unisul, 2005.

SME – Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.rio.rj.gov.br/sme/projprog/informatizacao/infoeducativa.htm>>. Acesso em: 26 novembro 2006.

STAHL, M. M. Formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. CANDAU, V. M. (org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. p. 292-317.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

TAKAHASHI, T. Educação na Sociedade da Informação. In BRASIL, MEC. **Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde**. Brasília, Setembro 2000.p. 45 a 56.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VALENTE, J. A. **Formação de Educadores para o uso da informática na escola.** Campinas, São Paulo: UNICAMP/NIED, 2003.

VIEIRA, S. L. Políticas de formação em cenários de reforma. In. VEIGA, I. P. A. e AMARAL, A. L. (orgs). **Formação de professores:** políticas e debates. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2002. p. 13-46. (coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

VEIGA, I. P. A. e AMARAL, A. L. (orgs). **Formação de professores:** políticas e debates. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2002. (coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

**ANEXO A: AUTORIZAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

PREFEITURA  
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO GERAL DE EDUCAÇÃO  
Rua Afonso Cavalcanti, nº 455 – sala 412 – Bl.1 – CASS  
Cidade Nova – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 20211-110  
Telefone: (21) 2503-2300 – Correio Eletrônico: smedged@rio.rj.gov.br

**AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

Sr(a) Coordenador(a) da E/ 4ª RE

Autorizo Cátia Caldas Correia

Da Estácio de Sá

A realizar pesquisa sobre “Capacitação de Professores em informática Educativa nas Escolas Municipais do

Rio de Janeiro: Criação de Espaços para as TIC na Prática Docente.”

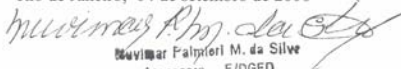
na(s) Escola(s) \_\_\_\_\_

no período de setembro a dezembro de 2006

sob a responsabilidade do Professor Coordenador/Orientador: Lina Cardoso Nunes

O Pesquisador se compromete a respeitar a rotina da Escola e a divulgar os resultados da pesquisa ao E/DGED

Rio de Janeiro, 04 de setembro de 2006

  
Luíza Palmieri M. da Silva  
Assessora - E/DGED  
Mat. 11/104228-2



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
4ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO  
DIVISÃO DE EDUCAÇÃO

Memorando E/4ª CRE – 4 nº s/n

Rio de Janeiro, 11 de setembro de 2006

Assunto : Apresentação de pesquisador


Sra. Diretora da EM Conde de Agrolongo (04.11.006)

Apresentamos a Vossa Senhoria **Cátia Caldas Correia**, pesquisador(es) da (o) **Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá - SESES**, que realizará pesquisa sobre **“Capacitação de Professores em Informática Educativa nas Escolas Municipais do Rio de Janeiro: Criação de Espaços para as TIC na Prática Docente”**, no período de **setembro a dezembro de 2006**, sob responsabilidade do(s) Professor(es) Coordenador(es)/Orientador(es) **Lina Cardoso Nunes**, sem qualquer vínculo empregatício.

O(s) Pesquisador(es) se compromete(m) a respeitar a rotina da Escola e a remeter os resultados da pesquisa ao Departamento Geral de Educação .

Informamos que não é permitido tirar fotos , filmagem sem autorização prévia.

Atenciosamente,

  
Jane Ribeiro da Paizão  
Divisão de Educação | E.º CRE  
Ag. de Adm. 10/199956-0

**ANEXO B: QUESTIONÁRIO APLICADO PELA SME**

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
INFORMÁTICA EDUCATIVA  
**Diagnóstico do aluno**

Nome:  Matrícula:

Escola:  Telefone:

Com Projovem?  Sim  Não

1) Você usa o computador?

Não

Sim. Onde?

2) Tem e-mail pessoal?

Não

Sim Qual?

3) Qual sua relação com a informática?

Eu me considero um usuário:  iniciante  médio  avançado

Por que?

Como você utiliza a internet?

Eu não uso.

Acessar a caixa postal

Para pesquisar

Para entretenimento

Para informatizar e organizar  
minhas atividades de trabalhos

Para desenvolver atividades  
pedagógicas no cotidiano

Para outros fins:

4) Já realizou outro curso nesta área, dentro/fora da Rede?

Não

Sim. Qual?

5) Como é o trabalho em sua escola na área de informática?

6) Na sua opinião como o espaço do laboratório pode contribuir para o trabalho realizado em sala de aula?

7) Quais são suas expectativas para o curso?

**ANEXO C: QUESTIONÁRIO PREPARADO PARA ESTE ESTUDO****1ª PARTE – CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR:**

1) Há quanto tempo você trabalha no município? E em quantas escolas?

---

2) Qual a sua formação?

---

3) Você só trabalha no município?

---

4) Que função exerce no município?

---

5) Em que séries você trabalha ou tem trabalhado?

---

**2ª PARTE – O CURSO DE CAPACITAÇÃO:**

1) Como foi o curso?

---

2.1) Quais os temas que despertaram maior interesse?

---

---

2.2) Quais as metodologias e que equipamentos foram utilizados?

---

---

2.3) Qual a atividade que considerou mais interessante?

---

---

2.4) Das metodologias sugeridas qual a que pode ser aplicada na sua escola?

---

---

2.5) Que sugestões você daria para os próximos encontros de capacitação?

---

---

2.6) Que alterações você considera que poderiam ser feitas?

---

---

2.7) Como você avalia sua participação no curso?

---

---

2.8) Qual a contribuição do curso para a capacitação do professor na área de Informática?

---

---

### 3ª PARTE – AS TIC E A PRÁTICA DOCENTE:

1) Como você vê a aplicação das TIC na sala de aula?

---

---

1.1) Você gosta de trabalhar com as TICs? Por que?

---

---

1.2) Que tipo de tecnologia você costuma utilizar?

---

---

1.3) Quais as tecnologias são usadas na sua escola?

---

---

2) No decorrer do curso que mudanças foram observadas em sua prática?

---

---

3) Que atividades sugeridas pelo curso podem ser aplicadas na escola?

---

---

4) Que softwares apresentados no curso poderiam ser utilizados na sua escola?

---

---

5) Você considera o curso suficiente para capacitá-lo para usar as TIC? Por que?

---



**ANEXO D:** ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM A CAPACITADORA

- 1) Como você se tornou capacitadora?
- 2) Há quanto tempo você trabalha como capacitadora?
- 3) Qual a sua opinião sobre os cursos de capacitação?
- 4) Quando começaram os cursos de capacitação?
- 5) Que mudanças você tem observado nos cursos de capacitação de professores em Informática Educativa? (metodologias – equipamentos)
- 6) Que mudanças você observou nas práticas docentes dos professores?

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)