

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

**ROSIMERIA BARBOZA DA SILVA SANTOS  
20022351048**

**RIO DE JANEIRO  
2006**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

## **INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

**ROSIMERIA BARBOZA DA SILVA SANTOS**

Trabalho monográfico  
apresentado à Escola de  
Educação da Universidade  
Federal do Estado do Rio de  
Janeiro – UNIRIO – como requisito  
parcial para obtenção do Grau de  
Licenciatura em Pedagogia Plena.

**RIO DE JANEIRO**  
**Dez/2006**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS**

**ESCOLA DE EDUCAÇÃO**

**CURSO DE PEDAGOGIA**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA**

**DISCIPLINA: MONOGRAFIA II**

**REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:  
MALVINA TÂNIA TUTTMAN**

**DECANA DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS:  
JÚLIA BELESSE**

**DIRETORA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO:  
JANAÍNA MENEZES**

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA:  
CARMEM DIOLINDA SANCHES SAMPAIO**

**PROFESSORA DE MONOGRAFIA II:  
LÍGIA MARTHA COIMBRA DA COSTA COELHO**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço este trabalho a minha família, por toda esperança que em mim depositaram e todo apoio e incentivo que sempre me proporcionaram e que vão valer para o resto de minha vida.

Saliento que este estudo não é fruto, apenas, de um esforço individual, assim gostaria de agradecer a todas as pessoas envolvidas neste projeto.

A minha orientadora Valeria Cristina Lopes Wilke, por ter me inserido nos estudos sobre Informática na Educação e por todo suporte que me prestou durante o período de pesquisa e redação deste trabalho.

Aos meus companheiros de trabalho do PAIEF, pelo seu empenho e comprometimento com o tema, e por todas as experiências que trocamos.

## RESUMO

Aborda o que é a sociedade da informação buscando entender os impactos causados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação na área educacional, e diferentes ações pedagógicas que poderão contribuir para as mudanças necessárias ao desenvolvimento do indivíduo dentro deste novo contexto. Discute o uso da informática nas escolas mediante reflexões de estudiosos da educação acerca do assunto e a análise de um estudo de caso realizado em escolas do município de Duque de Caxias, a fim de compreender o impacto do uso da informática – uma nova tecnologia da informação - e sua contribuição para o processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia, Informática, comunicação e Educação.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	
<b>Capítulo I - Características da Sociedade da Informação</b>	
1.1 - A Sociedade da Informação .....	09
1.2 - Impacto das TIC na Sociedade .....	13
1.3 - Ferramentas para a Sociedade da Informação .....	16
<b>Capítulo II - A Informática na Sociedade e na Educação</b>	
2.1 - Introdução à Informática na Educação .....	20
2.2 - A Informática nas Escolas .....	24
2.3 - Preparação dos professores em relação à Informática .....	26
<b>Capítulo III – Conceitos da realidade local</b>	
3.1 - Identificação dos conceitos na localidade de Xerém .....	30
3.2 – O campo empírico .....	31
Tabela I - Quantidade de Escolas de Xerém – DC	
Gráfico I - Quantidade de Escolas de Xerém – DC	
Tabela II - Quantidade de Escolas em Xerém - zona urbana e rural	
Gráfico II - Quantidade de Escolas em Xerém - zona urbana e rural	
Tabela III - Quantidade de Escolas de Xerém que possuem computadores na zona urbana e rural	
Gráfico III -Quantidade de Escolas de Xerém que possuem computadores	
<b>Considerações finais</b> .....	39
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	42
<b>Anexo I – Entrevista com professores</b> .....	45
<b>Anexo II – Entrevista com alunos</b> .....	47

## INTRODUÇÃO

O cenário educacional tende, a cada dia, a abrir suas portas para a informática nas escolas, pois essa tecnologia comunicacional e informacional tem sido entendida como um relevante instrumento de aprendizagem, sendo que sua utilização e a discussão sobre seu uso estão sendo rapidamente ampliadas no contexto educativo e no meio social geral.

Sabe-se que a educação tem vivenciado grandes mudanças frente ao uso das tecnologias de informação e comunicação, especialmente porque os meios de comunicação, desde os tempos do rádio, do cinema e da tv passaram a figurar como importantes elementos de acesso ao conhecimento da realidade. Diante disso podemos perceber que o campo da técnico-ciência, conseqüentemente, tem provocado discussões relativas ao papel da educação formal, de seus instrumentos e de suas metodologias, sendo que cabe ao docente acompanhá-las de perto, uma vez que elas incidem diretamente sobre seu trabalho. Hoje em dia existem inúmeros educadores e parcelas da sociedade que defendem a utilização da informática nas escolas, e o que tem sido discutido atualmente é como isso vem ocorrendo.

Por meio do nosso projeto de pesquisa, pretendemos discutir alguns aspectos, de extrema importância, que podem gerar uma reflexão sobre o sentido de se introduzir a Informática nas escolas, até porque são grandes os esforços dos governos federal, estadual e das prefeituras para adequar o sistema educacional brasileiro ao projeto de sociedade da informação. Os projetos de informatização das escolas, capacitação de professores e uso do ensino a distância são um passo importante para o futuro da educação.

Este projeto visa mostrar também um pouco da realidade escolar em relação à informática nas escolas públicas e privadas. Com os resultados buscamos contribuir para a discussão, sem pretensão de esgotar o tema, de como está acontecendo a inclusão digital. Entendendo a necessidade de uso da informática na formação do indivíduo, procuramos saber como são ministradas as aulas de informática da rede pública e privada do 4º distrito do município de Duque de Caxias (Xerém). Para tanto, foram realizadas observações nas escolas

e em sala de aula, com o intuito de identificar como ocorre o uso da informática na educação, se há a capacitação do professor, se há a melhoria do aprendizado para o aluno e se a escola está preparada para o avanço tecnológico digital.

É crescente a discussão acerca da informática na educação, porém muitos educadores têm visto e usado esse recurso de forma equivocada, tornando-o ineficaz em muitas escolas. Procuramos relacionar os fatores que têm desencadeado essa visão nas escolas, pois, é de extrema importância que os educadores possam conhecer uma nova visão do que é informática educativa, para tornar suas aulas interdisciplinares e motivadoras.

O capítulo I aborda as características da sociedade da informação, os conceitos, as ferramentas e os impactos da Tecnologia da Informação e comunidade na sociedade.

O capítulo II trata da Informática na sociedade, abordando a introdução da informática na educação que já é uma realidade em grande parte das escolas. Outro ponto presente neste capítulo é a preparação dos professores em relação à Informática.

No capítulo III serão apresentada e discutida a pesquisa realizada em Xerém.

O objetivo dessa monografia é possibilitar uma visão geral do processo das aulas de informática nas escolas da rede pública e privada de Xerém e analisar a utilização da informática nessas escolas.

Na metodologia utilizada, o marco teórico foi elaborado tendo como referência autores como FAGUNDES (2004); GONÇALVES (1994); HAYDT (2001); LOPES (2002); MARQUES (1999); MEC (1998); MELLO (2004); OLIVEIRA (1997); RIBEIRO (2004); SOUZA (1999), entre outros, que tratam do tema em questão. Na pesquisa de campo foram construídos questionários para professores e estudantes, que formam a base documental de onde são tirados e analisados os dados sobre o que concretamente tem ocorrido na prática em relação à informática na educação. A pesquisa de campo será feita com alunos e professores da rede pública e privada de ensino de Xerém.

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

#### 1.1 - A Sociedade da Informação

Há uma forte tendência nos estudos sobre a contemporaneidade de considerar que estaríamos vivendo no mundo da Sociedade da Informação, sendo que, muitas vezes, as pessoas nem se dão conta do significado deste novo contexto, porque as mudanças ocorrem com tanta velocidade que fazem com que esta expressão seja utilizada sem saber de onde surgiu e como funciona.

A sociedade da informação deve ser entendida como a conjuntura social marcada pela presença cada vez mais acentuada das novas tecnologias da informação e da comunicação, ou seja, ela abrange o conjunto de todas as inovações tecnológicas que surgiram para oferecer um leque de opções de serviços aos usuários, embora a esmagadora maioria da população mundial não tenha acesso à essas tecnologias.

*[...] Enquanto o mundo economicamente mais desenvolvido encontra-se envolto em um complexo de redes digitais de alta capacidade, utilizando intensamente serviços de última geração, uma parcela considerável da população dos demais países não tem acesso sequer à telefonia básica [...]. (TAKAHASHI, 2000, p. 7)*

Conforme Moran (2000, p. 146), "Denominamos novas tecnologias aquelas que estão vinculadas ao uso do computador, à informática, à telemática e à educação a distância." Já Chiappini (2001, p. 221) afirma que a sociedade moderna é caracterizada "[...] pela presença de tecnologias informatizadas em todos os processos de atividades sociais [...]." Para Polistchuk & Trinta (2003, p. 42)

*"As novas tecnologias dizem respeito aos aparelhos de produção e transmissão de imagens (meios audiovisuais de comunicação, como a televisão), bem como aos aparatos próprios à rápida transmissão de informações e dados*

(personalizados ou socializados, como o telefone). Sua imediata incorporação aos domínios da informática (que dispõe sobre os modos de tratamento automático) e das telecomunicações (com a utilização de fibras óticas e de satélites para o envio de informações sonoras ou visual por meio de ondas de sinais) é prova maior de sua procedência e de sua aguardada serventia.”

Segundo esses dois autores, as novas tecnologias podem ser *tecnologias de consumo* (sons e imagens), voltado para o indivíduo e para a coletividade, *tecnologias de difusão*, “porque servem principalmente ao aperfeiçoamento técnica da nitidez, da potência e do alcance dos *sinais* transmitidos.” (POLISTCHUK & TRINTA, 2003, p. 42) Elas permitem a produção, a coleta e o armazenamento de dados, a produção e a reprodução, em escala mundial, de programas e de informações.

A sociedade da informação também tem sido designada, por vezes, sem as convenientes cautelas teóricas, de *Knowledge Society* (Sociedade do Conhecimento) e *Learning Society* (Sociedade Aprendente), *Société Cognitive*. Todos os nomes nos levam a uma sociedade que está atualmente a constituir-se, na qual são globalmente utilizadas tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informações. Esta generalização da utilização da informação e dos dados é acompanhada por inovações organizacionais, comerciais, trabalhistas, sociais e jurídicas que têm alterado profundamente o modo de vida tanto no mundo do trabalho como na sociedade em geral. Por isso, o período em que vivemos acha-se marcado por inúmeras transformações que influenciam novas formas de comportamento social, porque as novas gerações já nascem dentro de um mundo globalizado. Enfim, desde cedo elas já podem conhecer um mundo que os adultos de hoje encontram dificuldades para conhecer e vivenciar.

As novas tecnologias interferem de forma direta na sociedade, afetando todas as atividades das sociedades e das relações dos indivíduos, como, por exemplo, a ampliação do potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) que possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas. Isto ocorre devido a uma quantidade imensa de insumos informativos que está à disposição nas redes (entre as quais ainda sobressai a Internet) e que faz com que um grande número de agentes cognitivos humanos

possa interligar-se em um mesmo processo de construção de conhecimentos. Os próprios sistemas interagentes artificiais se transformaram em máquinas cooperativas, com as quais podemos estabelecer parcerias na pesquisa e no aviamento de experiências de aprendizagem.

Para Krishan Kumar (1997, p. 15), sociedade da informação seria uma das designações possíveis para nossa contemporaneidade, que se “[...] ajusta bem à tradição liberal, progressivista do pensamento ocidental. Mantém a fé do Iluminismo na racionalidade e no progresso. [...]” e dá grande crédito ao conhecimento e a seu acúmulo, que “são equiparados à maior eficiência e maior liberdade [...]”. Segundo ele, uma parte fundamental do surgimento deste tipo de sociedade é “[...] o surgimento, na década de 1950, de um complexo industrial-militar-científico [...]” que proporcionou o surgimento de novas tecnologias de comunicação e informação, em especial o computador, inicialmente desenvolvido com fins militaristas, e que estaria na base do que se chamou a Terceira Revolução Industrial, na década de 1970. Isso fez com que Daniel Bell situasse o computador como o principal símbolo da do advento e da mudança provocada pela sociedade da informação na era pós-industrial. (KUMAR, 1997) Como afirmou Bell (apud KUMAR, 1997, p. 21)

*“Minha premissa básica é que conhecimento e informação estão se tornando os recursos estratégicos e os agentes transformadores da sociedade pós-industrial [...] da mesma maneira que a combinação de energias, recursos e tecnologia mecânica foram os instrumentos transformadores da sociedade industrial.”*

Ainda de acordo com Kumar (1997, p. 22), as análises de Bell mostraram que a sociedade de informação nasceu da “[...] convergência explosiva de computador e telecomunicações. [...] Essa união acabou com a antiga distinção entre processamento e disseminação de conhecimentos. [...] A combinação de satélites, telefone, televisão, cabo de fibra óptica e microcomputadores enfeixou o mundo em um sistema unificado de conhecimento. Ela ‘acabou com a imprecisão da informação. Agora, pela primeira vez, somos uma economia realmente global, porque, pela primeira vez, temos informações compartilhadas de forma instantânea pelo planeta.’ (Naisbitt, 1984:57; ver também Naisbitt e Aburdene 1990:14)” (sic)

Segundo Muniz Sodré (2003, p. 21), este contexto estaria sendo caracterizado por uma sociedade digitalista submetida ao “[...] paradigma produtivista da tecnocultura, isto é, a cultura hegemonicamente orientada para a pura inovação tecnológica e para o mercado [...], na qual o conhecimento seria “[...] primordialmente a gestão dos processos produtivos e da vida social por meio de tecnologias informacionais.” Nela estaria ocorrendo a radicalização da dependência das relações sociais em relação ao mercado e à mídia, logo, às inovações tecnológicas trazidas pelo processo da globalização. Ele defende ainda a tese da estruturação, nessa sociedade, de uma nova forma de vida

*“[...] o bios virtual (resultante de nova tecnologia das relações sociais), capaz de funcionar até certo ponto, com uma lógica própria, auto-referente (tautológica) sobre um ‘território’ feito de pura informação, que acena para esfera pública com a variedade dos repertórios culturais. Esta forma tem persistido, nas últimas décadas, com um ‘parque’ tecnológico integrado e adequado aos regimes de visibilidade pública e de representação do capital em sua fase globalista. Não é, verdadeiramente, uma causa radical, mas um sintoma da mutação civilizatória que preside a emergência de um novo bios, regido por mercado com o auxílio de uma estetização generalizada. Esta nova forma de vida, produto direto da sociedade tecnocultural, contribui para acentuar a crise de objeto das ciências sociais tradicionais, em geral alheias ao papel da cultura informacional e da estética como práticas dinâmicas da moderníssima sociedade tecnologizada e midiaticizada.” (MUNIZ SODRÉ, 2003, p. 28)*

Este novo *bios* teria como contexto o mundo globalizado, que tem como base as mudanças ocorridas, desde a década de 1970, na estrutura do capitalismo mundial. A globalização é o nome que designa o processo de produção e de troca de mercadorias, informações, bens e serviços de forma rápida, eficiente entre todos os países do globo terrestre, proporcionado, especialmente, pelas novas tecnologias de comunicação e informação. Na área da educação se fez presente com a revolução tecnológica eletrônica, dos últimos quarenta anos, cujo ápice foi o surgimento dos computadores e da internet.

Bauman (1999) apontou as causas e as conseqüências da compressão tempo-espço, provocadas pelas novas tecnologias de comunicação e informação. Para ele, estaríamos vivendo na era da

“planetarização” dos negócios, do comércio, do fluxo de informação; que geraria uma mercadoria cobiçada – a mobilidade – que é desigualmente partilhada. A parcela menor da população mundial teria acesso, promovido pelo dinheiro, à liberdade de movimento e de trocas (a mobilidade) e o grosso da população mundial não teria acesso. Os processos globalizantes favorecidos pelo uso das novas tecnologias, no âmbito do capitalismo internacional, permitem a integração e a divisão, a globalização (ser global) e a fixidez territorial (ser local) em curso, a redistribuição mundial de poder, soberania e de liberdade, o que faz com que na globalização esteja sendo construída uma nova hierarquia social, cultural, econômica e política mediada pela presença impactante das tecnologias de informação e comunicação (TIC's).

Como foi afirmado anteriormente, parte considerável da população mundial não está incluída nessa globalização, pois faltam a ela os recursos políticos, econômicos e tecnológicos necessários à sua inclusão e ao acesso integral à informatização. Em consequência disso, o conceito de sociedade da informação acaba correndo o risco de se reduzir a aspectos técnicos. Especialmente por causa dessa desigualdade, tem sido enfocada a necessidade primordial de se desenvolver, principalmente, políticas públicas voltadas para o acesso e para a educação voltada para o uso das tecnologias informacionais pelas camadas marginalizadas e excluídas, isto porque as mudanças em curso são responsáveis pelo ritmo de desenvolvimento da e na Sociedade da Informação.

## **1.2 – Impacto das TIC na sociedade**

Um aspecto marcante da sociedade da informação é sua crescente integração de pessoas, estados e mercados por meio das tecnologias de informação e de comunicação. Isso significa que essas tecnologias têm causado forte impacto na vida cotidiana.

Bauman, em suas análises, mostrou que os centros que produzem significados e também mercadorias estão deixando de estar limitados pelos territórios das nações, que estão perdendo terreno nas economias transnacionalizadas da era globalizada. Mostrou também como ocorre o fenômeno da compressão espaço-tempo, na medida que as distâncias

desaparecem e o tempo se torna o "instantâneo" tempo real. Nesse contexto, vem ocorrendo a quebra da produção de uma empresa em partes divididas em diferentes locais do planeta. Nessa economia globalizada, as TIC's são os meios que conduzem, por exemplo, o dinheiro transformado em bits; são os meios que conduzem os dados necessários aos emergentes e crescentes setores de prestação de serviço; são os meios que interligam 24h os mercados e as pessoas e que excluem aqueles que não se adequarem aos novos tempos.

Os riscos da exclusão e da incapacidade de se adequar à sociedade de informação podem vir a ser menores se e quando realmente houver um comprometimento com a infra-estrutura nas escolas. Segundo TAKAHASHI (2000, p. 45), "Um grande desafio para o uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação em educação é o de implantação de uma infra-estrutura adequada [...]."

O computador pode ser considerado uma ferramenta que surgiu para revolucionar o mundo de todas as maneiras. Para Takahashi (2000, p. 46), "O primeiro e talvez mais fundamental impacto de tecnologias de informação e comunicação na educação foi ocasionado pelo advento de computadores e sua fenomenal multiplicação [...]"

Nesse sentido, é importante que os indivíduos tenham compreensão do significado das mudanças e impactos causados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação na vida cotidiana, pois assim, a diferentes ações pedagógicas poderão contribuir para as mudanças necessárias para o desenvolvimento do indivíduo dentro da Sociedade da Informação.

No nível da educação isso significa a necessidade de refletir sobre a presença das TIC's no contexto global e sobre a presença delas como instrumento de ações educativas formais e informais. Como afirma Takahashi (2000, p. 49), "[...] o impacto de tecnologias de informação e comunicação coloca a necessidade de manter como situação de equilíbrio dinâmico, amplo processo de revisão curricular em todos os níveis de ensino e áreas." Por sua vez, Veiga (2001) reconhece que é

*"[...] fato de que o computador se tomou um instrumento, uma ferramenta para aprendizagem, desenvolvendo habilidades intelectuais e cognitivas, levando o indivíduo ao desabrochar das suas potencialidades, de sua criatividade, de sua inventividade. O produto final desse processo é a formação de indivíduos autônomos, que aprendem por si mesmo, porque aprenderam a aprender, através da busca, da investigação, da descoberta e da invenção. Por isso a informática na escola é fundamental, tanto para alunos quanto para professores. Essa nova tecnologia tornou-se um importante meio de estudo e pesquisa. [...]"*

No Brasil, a maioria das escolas ainda não tem a estrutura mínima requerida para as TIC's, porque a rede elétrica é bastante deficitária, conforme dados do censo escolar do MEC (1999). Contudo, mesmo entre aquelas que já possuem eletricidade, faltam outros elementos da estrutura técnica básica como computadores, rede de telefonia e rede de cabo ótico. Quando elas contam com esta estrutura, o número dos equipamentos é ainda insuficiente para atender o número de alunos matriculados, e/ou falta um plano político-pedagógico de inserção da informática na escola e/ou a capacitação do professor para o uso da informática é mínima.

Apesar destes problemas, para que o processo de uso das TIC's dê início nas escolas é preciso que, no nível da instituição escolar, exista um plano pedagógico que discuta os "objetivos de sua utilização como ferramenta educativa e a escolha do software educativo que possa ser usado para ajudar a atingir mais fácil e eficientemente os objetivos educacionais, não deixando, portanto, que o computador se torne um brinquedo." (VEIGA, 2001). No nível do docente, que ele domine as Tecnologias da Informação e Comunicação, pois, assim, serão mais fáceis a adaptação e percepção dos pontos positivos e negativos do seu uso, a oportunidade de crescimento dentro da sociedade e no processo ensino-aprendizagem do uso das TIC's, a inserção da escola num ambiente voltado para as atuais mudanças da sociedade da informação. Assim,

*"A escola precisa de professores capacitados e disponibilizados a encarar esse novo ícone que é a informática educativa sem medo de que algum dia seja substituído por computadores. É preciso então que haja uma integração entre o meio escolar e o*

*corpo docente, desenvolvendo assim a sociabilidade dos alunos e a familiaridade dos professores com o mundo da tecnologia.” (VEIGA, 2001).*

Ou seja, não há como um professor ensinar seus alunos como usar a informática a não ser que ele (o professor) saiba. Se ele não sabe, isso o prejudicará, pois não conhecerá o potencial que a internet tem como fonte de pesquisa e informação e sequer como proteger seus alunos do lado pernicioso da mesma.

As escolas e os professores necessitam estar equipados tecnicamente e intelectualmente para trabalharem com as TIC's, pois os alunos precisam ser preparados para acompanharem as mudanças que a sociedade mundial está passando, para que eles possam, no futuro, atuarem como verdadeiros cidadãos.

### **1.3 - Ferramentas para a Sociedade da Informação**

Moran (2000, p. 20) explica que “Na sociedade atual, em virtude da rapidez com que temos que enfrentar situações diferentes a cada momento, cada vez utilizamos mais o processamento multimídico [...]”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em vigor desde 20 de dezembro de 1996, preconiza a importância e necessidade de inserção da “alfabetização digital” em todas as modalidades de ensino, desde o fundamental ao superior. Mas infelizmente, uma pequena parcela das escolas consegue oferecer tais serviços, pois a precariedade no sistema público escolar ainda é muito grande, como descrito pelo censo escolar do Ministério da Educação (MEC), realizado em 1999, o qual revelou que apenas 3,5% das escolas de ensino básico tinham acesso à Internet, e cerca de 64 mil escolas do país não tinham sequer energia elétrica.

Tendo a educação como prioridade na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado, o governo federal, ciente de que algo precisaria ser feito, criou, nestes últimos anos, alguns projetos que deram origem a novos centros de programas, tais como: Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), EDUCOM,

FORMAR, Programa de Formação de Professores em Exercício (PROFORMAÇÃO), Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) e etc.

O PROINFO foi criado em 09/04/1997, com o objetivo de inserir novas tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas de ensino fundamental e médio. O programa é desenvolvido através da Secretaria de Educação a Distância (SEED), em parceria com os governos estaduais e algumas prefeituras.

Em cada estado as escolas atendidas são definidas de acordo com o número de alunos e escolas de sua rede pública de ensino.

Com metas ambiciosas, avançadas e oportunas, o programa prevê a formação de 25 mil professores e o atendimento a 6,5 milhões de alunos, para introduzi-los nesse grande avanço tecnológico da educação.

O PROJETO EDUCOM surge através do primeiro e segundo Seminário Nacional de Informática em Educação, realizados respectivamente na Universidade de Brasília em 1981 e na Universidade Federal da Bahia em 1982. Seu objetivo é criar ambientes educacionais usando o computador como recurso, o qual facilitará o processo de aprendizagem.

Esse projeto contribuiu para a criação e o desenvolvimento de uma cultura nacional de uso de computadores na educação, especialmente voltada para realidade da escola pública brasileira e a formação de professores do 1º e 2º graus para usarem a informática na educação.

O PROJETO FORMAR foi implementado, a partir de 1986, mediante a alocação de novos recursos para a pesquisa.

O Formar tem como objetivo principal o desenvolvimento de cursos de especialização na área de informática na educação. O primeiro curso foi realizado na UNICAMP, durante os meses de junho a agosto de 1987 e ministrado por pesquisadores, principalmente, dos projetos EDUCOM. Este curso ficou conhecido como Curso FORMAR I.

No início de 1989 foi realizado o segundo curso, o FORMAR II. A estrutura dos cursos são muito semelhante, apesar de os objetivos específicos serem um tanto diferentes.

O projeto Formar junto com a Unicamp e com a colaboração dos vários centros-piloto do projeto EDUCOM, iniciou o trabalho para a capacitação

dos professores. Esses professores ao se formarem terão como compromisso principal projetar e implantar, junto à secretaria de educação um Centro de Informática Educativa - CIEd, a ser implementado mediante apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação, em 1988 e 1989. Cada Cied além de coordenar a implantação de outras unidades, cuidará da formação de recursos humanos para a implementação das atividades no âmbito estadual e terá como propósito atender a alunos e professores de 1º e 2º graus e de educação especial, além de possibilitar o atendimento à comunidade em geral constituindo-se num centro irradiador e multiplicador da tecnologia da informática para as escolas públicas brasileiras, o principal responsável pela preparação de uma significativa parcela da sociedade brasileira rumo a uma sociedade informatizada.

O PROGRAMA PROFORMAÇÃO criado pelo (SEED), surgiu em algumas regiões do Brasil, Norte, Nordeste e Centro-Oeste, com o objetivo de capacitar os professores que estão lecionando nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, sem a habilitação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Esse programa foi implantado em fevereiro de 1999, com o público alvo de 1.246 professores matriculados.

Já o PRONINFE, foi efetivado em outubro de 1989. Tinha por finalidade: "Desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades, articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos."

O Proninfe é um forte programa de formação de professores, o qual acredita que as mudanças só ocorrem se estiverem amparadas, em profundidade, por um intensivo e competente programa de capacitação de recursos humanos, envolvendo várias instituições de ensino.

Todos esses projetos, acima citados, visam primordialmente introduzir as novas tecnologias da informação e comunicação nas escolas públicas, a capacitação de docentes, a prática do ensino a distância e, ainda, desenvolver cursos de especialização na área de informática na educação.

Para que a informatização nas escolas seja eficaz, é necessária a união entre os planos federais, estaduais e municipais de governança e que

esses governos sejam capazes de proporcionar o estímulo à informatização do ensino e à capacitação de professores por meio de políticas públicas responsáveis e continuadas. Acredito que a alfabetização tecnológica deve ser uma das prioridades nas políticas de investimentos de educação, pois é preciso que o computador deixe de ser visto somente como um bem de consumo e seja um instrumento fundamental para o trabalho do professor e do aluno.

A formação do professor deve prover condições para a construção do conhecimento sobre as técnicas computacionais, o entendimento sobre como e por que usar o computador na prática pedagógica e fazer com que o professor seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica.

Posso dizer que o Programa Brasileiro de Informática em Educação está lutando para que isso ocorra, pois tem o computador como recurso importante para auxiliar o processo de mudança pedagógica.

## CAPÍTULO II

### A INFORMÁTICA NA SOCIEDADE E NA EDUCAÇÃO

#### 2.1 - Introdução à Informática na Educação

A introdução da informática, ou seja, dos computadores na educação brasileira se deu por volta da década de 1970, sendo que a redução dos custos dos microcomputadores muito contribuiu. Segundo Moraes (1997),

*"[...] as primeiras iniciativas na área tiveram suas raízes plantadas na década de setenta, quando, pela primeira vez, em 1971, discutiu-se o uso de computadores no ensino de Física, em seminário promovido em colaboração com a Universidade de Dartmouth/USA. Informa, também, que as primeiras demonstrações do uso do computador na educação, na modalidade CAI, Computer Aided Instruction, ocorreu no Rio de Janeiro, em 1973, na I Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior."*

Em relação à informática educacional,

*"Em dezembro de 1981, foi divulgado o documento Subsídios para a Implantação do Programa Nacional de Informática na Educação (Brasil, 1982b), que apresentou o primeiro modelo de funcionamento de um futuro sistema de informática na educação brasileira elaborado pela equipe intersetorial. Esse documento recomendava que as iniciativas nacionais deveriam estar centradas nas universidades e não diretamente nas secretarias de educação, pois era necessário construir conhecimentos técnico-científicos para depois discuti-los com a comunidade nacional. Buscava-se a criação de centros formadores de recursos humanos qualificados, capazes de superar os desafios presentes e futuros então vislumbrados."*  
(MORAES, 1997)

Estas, dentre outras iniciativas, permitiram a criação de uma base para a elaboração do Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE, em 1989, com a finalidade de

*"Desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades, articulados e convergentes, apoiados em*

*fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos. [...] o PRONINFE fundamentava-se na necessidade de intensa colaboração entre as três esferas do poder público, onde os investimentos federais seriam canalizados, prioritariamente, para a criação de infra-estrutura de suporte em instituições federais, estaduais e municipais de educação, para a capacitação de recursos humanos e busca de autonomia científica e tecnológica para o setor. Seus objetivos e metas atendiam, também, aos preceitos constitucionais referentes à área de ciência e tecnologia, solicitando tratamento prioritário à pesquisa científica básica voltada ao bem-público e ao progresso da ciência na busca de soluções aos problemas brasileiros. Seus objetivos, metas e estratégias vieram também a integrar o Plano Nacional de Educação, o Plano Plurianual de Investimentos, desdobrando-se, posteriormente, em metas e atividades de alguns planos estaduais e municipais de educação, na tentativa de assegurar a sua operacionalização junto às bases estaduais e municipais na esperança de maior fluência de recursos financeiros por parte das instituições governamentais." (MORAES, 1997)*

As principais ações da introdução da informática educativa no Brasil podem ser assim sintetizadas:

DATAS	FATOS
Agosto/81	Realização do <b>I Seminário de Informática na Educação</b> , Brasília/DF, UNB. Promoção MEC/SEI/CNPq.
Dezembro/81	Aprovação do documento: <b>Subsídios para a implantação do programa de Informática na Educação</b> - MEC/SEI/CNPq/FINEP.
Agosto/82	Realização do <b>II Seminário Nacional de Informática na Educação</b> , UFBA/Salvador/Bahia.
Janeiro/83	Criação da <b>Comissão Especial Nº 11/83- Informática na Educação</b> , Portaria SEI/CSN/PR Nº 001 de 12/01/83.
Julho/83	Publicação do documento: <b>Diretrizes para o estabelecimento da Política de Informática no Setor de Educação, Cultura e Desporto</b> , aprovado pela Comissão de Coordenação Geral do MEC, em 26/10/82
Agosto/83	Publicação do Comunicado SEI solicitando a apresentação de projetos para a implantação de centros-piloto junto as universidades.
Março/84	Aprovação do <b>Regimento Interno do Centro de Informática Educativa CENIFOR/FUNTEVÊ</b> , Portaria nº 27, de 29/03/84.
Julho/84	Assinatura do <b>Protocolo de Intenções MEC/SEI/CNPq/FINEP/FUNTEVÊ</b> para a implantação dos centros-piloto e delegação de competência ao CENIFOR.
Julho/84	Expedição do Comunicado SEI/SS nº 19, informando subprojetos

	selecionados: UFRGS, UFRJ, UFMG, UFPe e UNICAMP.
Agosto /85	Aprovação do novo <i>Regimento Interno do CENIFOR</i> , Portaria FUNTEVÊ_ nº246, de 14/08/85.
Setembro/85	Aprovação <i>Plano Setorial: Educação e Informática</i> pelo CONIN/PR.
Fevereiro/86	Criação do Comitê Assessor de Informática na Educação de 1º e 2º graus - CAIE/SEPS.
Abril/86	Aprovação do <i>Programa de Ação Imediata em Informática na Educação</i> .
Maior/86	Coordenação e Supervisão Técnica do Projeto EDUCOM é transferida para a SEINF/MEC.
Julho/86	Instituição do <i>I Concurso Nacional de "Software" Educacional</i> e da <i>Comissão de Avaliação do Projeto EDUCOM</i> .
Abril/86	Extinção do CAIE/SEPS e criação do CAIE/MEC.
Junho/87	Implementação do <i>Projeto FORMAR I, Curso de Especialização em Informática na Educação</i> , realizado na UNICAMP.
Julho/87	Lançamento do <i>II Concurso Nacional de Software Educacional</i> .
Novemb./87	Realização da <i>Jornada de Trabalho de Informática na Educação: Subsídios para políticas</i> , UFSC, Florianópolis/SC.
Novemb./87	Início da <i>Implantação dos CIEd</i> .
Setembro/88	Realização do <i>III Concurso Nacional de Software Educacional</i> .
Janeiro/89	Realização do <i>II Curso de Especialização em Informática na Educação - FORMAR II</i>
Maior/89	Realização da <i>Jornada de Trabalho Luso Latino-Americana de Informática na Educação</i> , promovida pela OEA e INEP/MEC, PUC/Petrópolis/RJ.
Outubro/89	Instituição do <i>Programa Nacional de Informática Educativa PRONINFE</i> na Secretaria-Geral do MEC.
Março/90	Aprovação do <i>Regimento Interno do PRONINFE</i> .
Junho/90	Reestruturação ministerial e transferência do PRONINFE para a SENETE/MEC.
Agosto/90	Aprovação do <i>Plano Trienal de Ação Integrada - 1990/1993</i> .
Setembro/90	Integração de Metas e objetivos do PRONINFE/MEC no PLANIN/MCT.
Fevereiro/92	Criação de <i>rubrica específica</i> para ações de informática educativa no orçamento da União.
Abril/ 1997	Lançamento do <i>Programa Nacional de Informática na Educação PROINFO</i> .

Fonte: MORAES, 1997

A partir de iniciativas das políticas públicas voltadas para a informática educativa e da discussão sobre sua necessidade, paulatinamente as escolas puderam ter acesso à informática, sendo que, no princípio, essa inserção deu-se lentamente. Naquela época, os equipamentos tecnológicos eram grandes e ainda estavam em fase de expansão no mercado mundial. (SOUZA, 1999).

Com o passar dos anos, e com uma velocidade admirável, os computadores evoluíram, tornaram-se mais acessíveis e chegaram mais facilmente ao campo educacional e, hoje, está presente em muitas escolas públicas e privadas. A informática tem perpassado a vida das pessoas e o computador, como afirma HAYDT (2001, p. 268), “[...] já faz parte de nossa vida cotidiana [...]”, podendo ser utilizado para inúmeras finalidades, principalmente, no contexto escolar.

O campo da informática tem crescido e expandido no mundo, como afirma VELOSO (apud SOUZA, 1999, p 20) “Os horizontes da informática são muito amplos [...]” Atualmente, vive-se numa era onde, a cada dia, as mudanças tecnológicas têm proporcionado inúmeras especializações e infinitas informações. E essas mudanças mundiais influenciam também na educação.

A informática na educação é uma realidade em muitas escolas, porém, é necessário que as mesmas estejam preparadas para enfrentar esse novo avanço tecnológico, ou seja, é necessário preparar educandos conscientes de que precisam aprender a utilizar essa tecnologia de forma a favorecer a articulação das informações entre as disciplinas, além do uso na sua vida cotidiana.

Para estar preparando esses alunos, o professor deverá estar apto para tal função, ou seja, precisa ser capacitado. Segundo MEC (1998, p. 51), “A integração do computador ao processo educacional depende da atuação do professor, que nada fará se atuar isoladamente [...]”, não adiantando a aquisição de excelentes equipamentos tecnológicos, se os professores não forem preparados para utilizá-los. Quando o professor assume de fato, o papel de mediador dessa nova tecnologia, ele tende a se empenhar na busca de um processo de formação continuada. (MEC, 1998).

Atualmente, o uso da informática nas escolas tem sido muito discutido por estudiosos da educação. Há aqueles que justificam a introdução

do computador no âmbito educacional pelo grau de utilização dessa tecnologia entre os professores. Em geral, indicam a necessidade de um acompanhamento mais individualizado do aluno pelo professor, é possível acompanhar o desenvolvimento do aluno ao longo do processo educativo.

## **2.2 - A informática nas escolas**

A escola precisa garantir uma nova transformação do ensino aos dias atuais, a fim de que possa criar novas possibilidades de inovação e produção de saberes no processo de ensino-aprendizagem. É importante que as salas de aula estejam preparadas para atender a demanda que a atual sociedade exige. Não adianta adquirir equipamentos de alta tecnologia se o espaço não for apropriado, se não houver um plano pedagógico que insira o computador na prática escolar e se o professor não estiver preparado para proporcionar aos alunos a mediação para esse mundo informatizado. Segundo MARQUES (1999, p. 172), "Na sociedade da informação, as novas articulações das linguagens da oralidade, da escrita [...] exigem educação outra, uma outra escola e, basicamente, uma sala de aula constituída [...]."

A educação deve estar embasada na informação, no conhecimento e no aprendizado e a informática é mais uma ferramenta que favorece o caminho do saber, representando um importante papel no cenário da educação. Porém, não deve ter uma finalidade em si mesma, nem atuar como uma "vitrine" que demonstre "modernidade" e sim ser uma ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar que a informática propicia ainda aos alunos novas fontes de pesquisa e formas de construção do saber e ainda o conhecimento do mundo tecnológico e avançado da sociedade em que se vive atualmente, pois como afirma Fagundes (2004, p. 24), "[...] o caminho mais curto e eficaz para introduzir nossas escolas no mundo conectado passa pela curiosidade, pelo intercâmbio de idéias e pela cooperação mútua entre todos os agentes envolvidos no processo."

É importante que haja por parte do sistema de ensino, investimentos que venham a estimular tanto o professor quanto o aluno a conhecerem e se apossarem de novos e antigos métodos que possam ser

trabalhados nos computadores conectados ao mundo, como o “velho” ato de fazer pesquisa em livros e artigos que a Internet potencializa ao disponibilizar diferentes fontes de informação. Como afirma Veiga (2001),

*“A informática então, a serviço de um projeto educacional, propicia condições aos alunos de trabalharem a partir de temas, projetos ou atividades extracurriculares. O computador é apenas e tão somente um meio onde desenvolvemos inteligência, flexibilidade, criatividade e inteligências mais críticas.”*

Segundo LOPES (2002, p. 134), “A informática deve ser utilizada como um recurso a mais e integrada a outros.” Não pretende-se aqui, afirmar que o computador deve ser o único recurso a ser utilizado pelo professor, porém, busca-se enfatizar a importância de o educador estar utilizando-o de forma dinâmica e eficaz. O uso da informática deve ser visto como um recurso adicional, pois, segundo OLIVEIRA (1997:127) “[...] este recurso pode ser um instrumento complementar ao trabalho do professor em sala de aula.” O computador pode ser utilizado como recurso de aprendizagem no desenvolvimento de atividades, lembrando que o mesmo não substitui a presença do educador.

É muito importante que a criança realize o aprendizado da computação, pois, a informatização tende a dominar todos os segmentos do mercado mundial. Portanto, os Projetos Políticos Pedagógicos deverão ser reformulados com base na tecnologia mundial, como afirma MEC (1998, p. 80): “É importante frisar que o uso do computador na escola só é eficaz quando norteado por [...] projeto pedagógico [...]”, porque a informática separada de um projeto educacional sólido não conseguirá fazer com que o computador, a Internet, a rede contribuam para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que o computador é apenas mais um meio que pode desenvolver a inteligência e a criatividade e promover o conhecimento e a Internet/rede são apenas mais uma fonte de informações sobre o mundo. Se o instrumento e as fontes de informações estiverem desarticuladas de um projeto pedagógico, pouca valor vão ter para a educação. Segundo OLIVEIRA (1997, p. 144) “[...] a falta de definição do que é informática educativa faz com que haja uma compreensão equivocada [...]” isso significa que muitos educadores desconhecem as

inúmeras formas de se utilizar o computador nas suas aulas. A informática não pode ser vista apenas pelo lado da tecnologia, pois se a mesma não for trabalhada no conjunto de um projeto político-pedagógico, o objetivo maior que é a aquisição do aprendizado, através da mediação homem X máquina, deixará de ter sentido e não serão alcançados êxitos, conforme afirma GONÇALVES (1994, p. 672):

*"[...] a tecnologia é muito mais que apenas equipamentos, máquinas e computadores. A organização funciona a partir da operação de dois sistemas que dependem um do outro de maneira variada."*

Como o uso da informática na educação não pode ser compreendido de um dia para o outro, torna-se clara a importância da capacitação gradual e permanente de professores para atender a inserção da mesma na educação, porque a falta de informações adequadas pode provocar uma visão equivocada do papel da informática educativa.

### **2.3 - Preparação dos professores em relação à informática**

É de extrema relevância enfatizar que os educadores devem estar se preparando e preparando seus alunos para que possam conhecer e enfrentar as novas exigências dessa tecnologia que tanto avança no mundo em geral.

No mundo globalizado em que a escola está inserida, é de extrema importância que se tente mesclar diferentes metodologias de ensino, ou seja, que se permita que as novas tecnológicas façam parte do Projeto Político Pedagógico da escola. Segundo MELLO (2005, p. 20), é importante que "[...] a tecnologia da informação possa contribuir para tornar reais utopias pedagógicas tão antigas."

O ensino da informática nos dias atuais tem sido analisado, às vezes, com uma visão distorcida. Segundo SANCHO (1998, p. 23), "[...] A falta de conhecimento sobre os aspectos sociais, políticos e econômicos da tecnologia [...] confronta-nos dia-a-dia com inúmeros paradoxos." Geralmente o

que leva ao não entendimento desse segmento que se inova à cada dia é a falta de capacitação mais profunda dentro da lógica e da dinâmica dessa nova tecnologia.

Não há como negar que as mudanças tecnológicas assustam alguns educadores, principalmente aqueles que tendem a ficar fixados em e "mecanizados" pelos livros didáticos, esquecendo-se de utilizar outros tipos de recursos como ferramenta auxiliar na educação. A tecnologia gera um desassossego no campo social e educacional. (SANCHO, 1998)

Hoje em dia, muitos educadores por ainda terem receio de aderir ao uso da informática na sala de aula, continuam a utilizar apenas livros didáticos, sendo que poderiam estar usando também como complemento os avanços tecnológicos que a todo momento estão criando novas possibilidades e oportunidades nunca antes imaginadas. Com essas mudanças, o computador passa a ser visto como um recurso de extrema importância na formação do aluno.

Conforme a literatura sobre o tema, percebeu-se uma grande ênfase dos autores na forma adequada da utilização do computador na educação. Para EITERER (2005, p. 35), "Os computadores podem ser de grande auxílio no processo educativo, desde que usados de forma adequada [...]" Não basta apenas aprender a manusear o computador e obter informações, é preciso construir o conhecimento sobre as técnicas, entender como integrar essa ferramenta na prática pedagógica para a construção de novos conhecimentos e também, comunicar saberes e conhecimentos na convivência das diferentes culturas, etnias e classes sociais através da rede de computadores.

Segundo SOUZA (2005, p. 8), "[...] o uso inadequado dessa nova tecnologia da informação pode contribuir para a 'otimização do fracasso' [...]" de seu emprego. Embora haja medo por parte de inúmeros docentes com relação ao uso das novas tecnologias, é importante ressaltar que o seu manuseio deve ser de forma planejada e continuada para que se possa utilizá-lo de forma facilitadora e motivadora. A inadequação de uso leva a uma informática técnica voltada apenas para o meio de produção e trabalho, sem se preocupar com a construção de novos conhecimentos e aprendizagens. Como afirma Souza (2005, p. 10), "[...] é preciso um cuidado muito grande na

introdução desses novos recursos, já que, se não forem adequadamente utilizados, poderão apenas reforçar um modelo de educação que não diz mais respeito a esse século. [...]"

Assim, os dirigentes dos sistemas educacionais e as escolas (diretores e professores) precisam e devem buscar informações sobre como deve ser a introdução dos computadores no campo educacional, para que assim, possam contribuir para a melhor utilização desse recurso tecnológico.

Um aspecto que torna o emprego adequado da informática educativa afirma que, na escola, o ensino da informática deve estar inserido no cotidiano escolar.

*[...] a escola não poderia se furtar a acompanhar os avanços tecnológicos contemporâneos. Entretanto, não basta apenas adquirir equipamentos [...] a escola deveria antes poder implantar um projeto pedagógico que construísse um uso eficaz deles... (EITERER, 2005, p. 34)*

Muitas escolas estão investindo em seus profissionais, porém, não se trata de criar condições para que o professor venha apenas a dominar o computador, mas sim de auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e como o mesmo pode ser integrado no desenvolvimento deste conteúdo.

A informática na educação já deu um grande passo dentro do âmbito educacional e os seus avanços têm favorecido o ensino não apenas na forma textual diferente, mas principalmente na facilidade de armazenamento, acesso e manipulação desses textos. As novas tecnologias contribuem para a educação com novas experiências que geralmente vêm seguidas de alguns problemas, pois, essas novas demandas por materiais, equipamentos desencadeiam treinamento, qualificação e manutenção adequada do mesmo.

Por fim, os avanços tecnológicos tendem a contribuir de forma positiva e qualitativa para o aprendizado auxiliado pelo computador e ainda tem favorecido a preparação dos alunos para serem cidadãos do século XXI. De acordo com RIBEIRO (2004, p. 40), "O uso do computador desde a Educação Infantil aumenta o interesse pela leitura e a escrita e introduz as crianças no

mundo da informática." Porém, para que haja a preparação dos alunos para o futuro, faz-se necessário a priorização da formação dos professores para que saibam garantir a utilização adequada dos computadores.

Projetos e programas públicos como PROINFO, EDUCOM, FORMAR E PROFORMAÇÃO já estão capacitando os professores. Todos esses programas visam a melhoria da qualidade do processo de aprendizagem na educação, tendo como objetivo converter a informática num instrumento a serviço da inteligência, do raciocínio e da criatividade dos professores. Assim sendo, o professor deixará de ser o "entregador" de informações para ser o facilitador do processo de aprendizagem, sem receios de estar sendo superado/a, no plano cognitivo, pelos recursos instrumentais da informática.

Vejamos alguns motivos, porque capacitar os professores:

- a formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da informática na educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação;
- para que ocorra a implantação das transformações pedagógicas almejadas, as quais vão exigir uma nova abordagem que supere as dificuldades em relação ao domínio do computador e ao conteúdo que o professor ministra;
- para que sejam dadas a ele as condições para que construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica;
- para que sejam criadas condições para que possa recontextualizar o aprendizado e a experiência vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

Só assim estarão os profissionais da educação (professores) incluídos no mundo digital.

## CAPÍTULO III

### A INFORMÁTICA EDUCACIONAL EM XERÉM-DUQUE DE CAXIAS

#### 3.1 - Identificação dos conceitos na localidade de Xerém

O município de Duque de Caxias está dividido em quatro distritos, e Xerém é o quarto entre eles. Com uma população de 47.094 habitantes, esse distrito possui 36 escolas distribuídas entre as redes estadual, municipal e privada. O distrito está em fase de expansão e aguarda recursos financeiros para implantação de projeto de inclusão digital nas escolas. Segundo SANTOS (2002 p. 29) "As promessas da modernidade, por não terem sido cumpridas, transformaram-se em problemas para os quais parece não haver solução". Infelizmente, esse processo de modernização é demorado e quem sai mais prejudicado são os alunos da rede pública, pois, as escolas privadas conseguem atender, mesmo de forma simples, os alunos em relação à informática.

Segundo TAKAHASHI (2000, p. 50) "A maioria das escolas brasileiras não está ainda conectada à Internet." Essa é uma realidade no distrito de Xerém, pois, somente há pouco tempo que surgiu um provedor que atende a região de forma muito precária. O que dificulta ainda mais o acesso é o número de moradores que estão adquirindo computadores e aderindo à Internet, pois como esse número tem aumentado, o único provedor não está dando conta de atender a todos com qualidade. Mas como tudo tem um lado positivo e negativo, mesmo com uma deficiência no atendimento, há de se convir que o distrito já deu um grande passo ao conseguir se conectar com o mundo virtual.

Nesse momento, o importante é favorecer a aquisição de computadores que possam atender aos alunos da rede pública de ensino, pois:

*"[...] No que se refere à construção do conhecimento, a escola tem um papel fundamental na socialização das condições*

*materiais e simbólicas de acesso e uso do computador, no duplo sentido de estender e qualificar para a 'sociedade informática', já que para a maioria das famílias o computador é (e será nos próximos anos) um objeto estranho como ferramenta de ação e conhecimento, inacessível economicamente." CHIAPPINI (2001, p. 244)*

As escolas devem e precisam estar inseridas na sociedade da informação, para que os futuros cidadãos possam acompanhar o ritmo acelerado da tecnologia.

*"[...] educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação [...] Tratar-se de formar os indivíduos para 'aprender a aprender', de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica." (TAKAHASHI 2000, p. 45)*

Apesar dos educadores reconhecerem a importância da utilização dos recursos tecnológicos em todos os segmentos da sociedade, é necessário também aprendam a utilizá-los de forma integrada na sua prática pedagógica. Mas para que isso ocorra, se faz necessário a viabilização da aquisição de equipamentos, qualificação dos educadores e a elaboração de um projeto político-pedagógico do qual a informática educativa faça parte.

### **3.2 – O campo empírico**

No distrito pesquisado, o número de escolas públicas e privadas totalizaram em 36 escolas, sendo 10 da rede estadual, 22 da rede municipal e 04 da rede privada de ensino.

ESCOLAS DE XERÉM	QUANTIDADE
Rede Estadual de Ensino	10
Rede Municipal de Ensino	22
Rede Privada de Ensino	04
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Tabela 1 – Quantidade de Escolas de Xerém - DC.



Gráfico 1 – Quantidade de Escolas de Xerém - DC

Das escolas da Rede Estadual de Ensino 06 são da zona urbana e 04 da zona rural. Das escolas da Rede Municipal de Ensino 10 são da zona urbana e 12 da zona rural. Das escolas privadas, as 4 existentes pertencem a zona urbana do 4º distrito.

ESCOLAS DE XERÉM	URBANA	RURAL	TOTAL GERAL
Rede Estadual de Ensino	06	04	10
Rede Municipal de Ensino	10	12	22
Rede Privada de Ensino	04	0	04
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>36</b>

Tabela 2 – Quantidade de Escolas da zona urbana e rural de Xerém

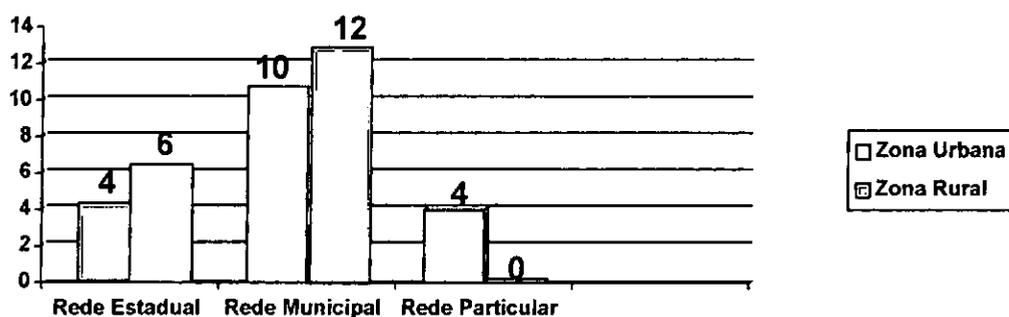


Gráfico 2 – Quantidade de Escolas da zona urbana e rural de Xerém - DC

Das escolas pesquisadas que estão localizadas na zona urbana poucas possuem computadores e esse número cai, mais ainda, quando se trata das escolas localizadas na zona rural.

ESCOLAS QUE POSSUEM COMPUTADORES	URBANA	RURAL	TOTAL GERAL
Rede Estadual de Ensino	4	1	5
Rede Municipal de Ensino	5	1	6
Rede Privada de Ensino	4	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>15</b>

Tabela 3 – Quantidade de Escolas de Xerém que possuem computadores para uso dos alunos, na zona urbana e rural.

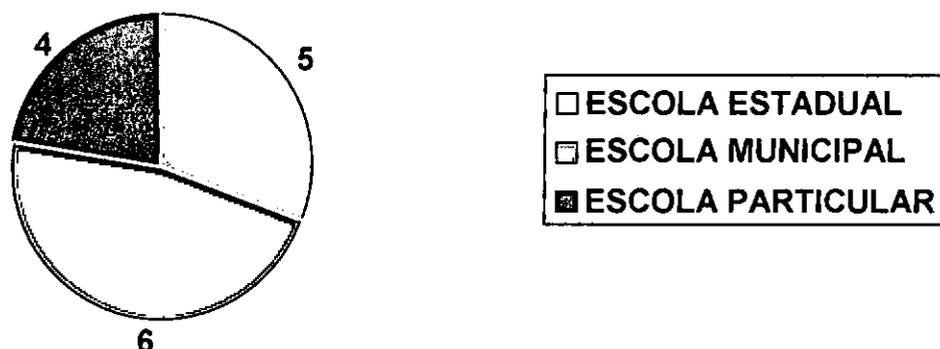


Gráfico 3 – Quantidade de Escolas de Xerém que possuem computadores

Das escolas pesquisadas, somente as escolas privadas possuem laboratórios de informática para atender os alunos, pois as escolas públicas estaduais e municipais ainda pretendem instalar os laboratórios, e acabam utilizando, em geral, uma sala pequena e com um número insuficiente de computadores. Os professores de informática das escolas privadas são responsáveis pelo laboratório em tempo integral. Os técnicos atendem somente quando solicitados para dar manutenção.

Todos os computadores dos laboratórios das escolas privadas possuem o sistema operacional Windows 98, com internet, softwares comprados e aplicativos, tais como editor de textos, etc. Os professores das outras disciplinas utilizam os computadores apenas para pesquisas como docentes e solicitam trabalhos de pesquisa que os alunos fazem quando vão praticar suas aulas com o professor de informática ou em outros horários

disponíveis. O planejamento para uso do laboratório é parte integrante da grade curricular da escola, ou seja, por se tratar de uma disciplina, o professor de informática planeja as suas aulas como os outros educadores. Os professores da disciplina são profissionais capacitados com cursos de informática educativa.

Após a coleta dos dados, observei que as escolas da rede pública possuem poucos equipamentos para atender aos alunos.

Apenas uma escola estadual informou a implantação de um laboratório dentro dos próximos meses, porém, o mesmo não será suficiente para atender todos os alunos. Enfim, o ensino com recursos tecnológicos torna-se ineficaz em todas as escolas estaduais pesquisadas.

Na rede municipal de ensino algumas escolas já adquiriram computadores, mas alguns ainda não foram instalados, sendo que os mesmos atenderão os alunos no turno matutino e vespertino. À noite será aberto o uso dos equipamentos à população, com um professor responsável no atendimento das crianças e um para a população. O técnico que dará manutenção ao laboratório será um funcionário capacitado.

Na rede privada de ensino, uma escola possui um computador que atende as turmas de 1ª a 4ª série uma vez por semana para cada série e o número de alunos também é pequeno. As demais escolas privadas possuem laboratório com média de 10 computadores para atendimentos dos alunos.

Ao iniciar a pesquisa de campo, foi aplicado nas escolas um questionário com o qual foram entrevistados professores e alunos do Ensino Fundamental da escola pública e da privada, com o intuito de conhecer a visão dessas pessoas em relação à informática na educação. Constatei um total de 52 (cinquenta e dois) alunos. A escolha dos alunos para a entrevista foi feita através de uma amostra aleatória simples, objetivando selecionar 15% (quinze por cento) dos alunos da escola privada e pública, já que a pesquisa é puramente técnica e o tema proposto para essa monografia aborda a relação da informática nas escolas.

Na escola pública foram entrevistados 5 (cinco) alunos e 4 (quatro) na escola privada. Entrevistei também um professor da escola pública e um da rede privada de ensino. Com o objetivo de preservar a privacidade dos alunos e professores que responderam os questionários, seus nomes não

serão mencionados, apenas suas respostas serão usadas na pesquisa realizada.

A professora entrevistada da Escola Estadual concorda com as aulas de informática nas escolas, afirmando que o aluno tem necessidade de se adaptar ao mundo globalizado em que vivemos. Ela também afirmou que o computador ajuda na aprendizagem da criança, pois, através dele ela pode obter informações e adquirir conhecimentos necessários à sua aprendizagem, levando em conta os aspectos positivos das informações. Segundo a professora, a informática na educação é de grande importância, pois, o aluno deve estar integrado à sociedade e atualmente torna-se difícil essa integração sem o uso da informática. Em relação às dificuldades que existem hoje em dia para se trabalhar a informática na educação, a professora respondeu que o grande número de alunos em uma sala de aula da escola pública atrapalha muito, devido ao número insuficiente de computadores existentes, dificultando assim, o trabalho do professor.

O aluno número 1 da escola pública disse que se a sua escola tivesse um laboratório de informática, seria muito bom, pois, ajudaria nas pesquisas, nos trabalhos e contribuiria muito para o conhecimento. Na opinião do aluno entrevistado, as aulas de informática deveriam ocorrer, pelo menos, duas vezes por semana e com professores que entendessem realmente de informática. A contribuição que o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado é estar ajudando na aquisição de conhecimentos que serão importantes no futuro. O aluno número 1 disse que ao usar o laboratório de informática gostaria de testar seus conhecimentos procurando avanços da tecnologia.

O aluno número 2 da escola pública disse que se a sua escola tivesse um laboratório de informática seria muito bom para as pesquisas escolares. Segundo ele, as aulas de informática deveriam ser pelo menos uma vez por semana. A contribuição do computador para seu aprendizado está na possibilidade de fazer pesquisas, que facilitam mais o aprendizado.

O aluno número 3 da escola pública disse que se a sua escola tivesse um laboratório de informática deveria ser aberto aos alunos em todos os momentos e não apenas quando orientados por professores. Em sua opinião, as aulas de informática devem facilitar a educação, melhorando o uso

da tecnologia. A contribuição que o computador pode dar é auxiliar a aprendizagem, tornando o seu uso mais fácil e ele gostaria de fazer pesquisas no laboratório de informática.

O aluno número 4 da escola pública disse que se a sua escola tivesse um laboratório seria muito bom, porque ele auxiliaria na aprendizagem dos alunos. Em sua opinião as aulas de informática deveriam ter horário exclusivo, ou seja, aulas normais como todas as outras disciplinas. A contribuição que o computador pode dar é auxiliar no desenvolvimento "da mente" dos alunos.

O aluno número 5 da escola pública disse que se a sua escola tivesse um laboratório seria muito legal, pois, é um meio mais divertido de aprender além de ajudar nas pesquisas. Em sua opinião, as aulas de informática deveriam ser com jogos interativos. A contribuição que o computador pode dar ao seu aprendizado são as aulas menos "chatas". O aluno entrevistado disse que gostaria de fazer pesquisas no laboratório de informática, e em sua opinião os deveres ficariam bem mais fáceis.

A professora entrevistada da Escola Privada concorda com as aulas de informática nas escolas, pois é importante que todos os alunos conheçam a realidade do mundo em que se vive atualmente. Em sua opinião, o computador auxilia na aprendizagem do aluno, evidenciando as inúmeras informações que são adquiridas através dessa nova tecnologia. Ela considera importante o uso da informática na educação, pois, o educando precisa estar interagindo com novas idéias. As dificuldades existentes no campo educacional podem ser sanadas, pois os educadores precisam estar mais capacitados para atender a demanda da realidade atual na educação.

O aluno número 1 da escola privada afirmou ser muito importante o ensino de informática nas escolas. As aulas ministradas na sua escola são interdisciplinares, e em sua opinião as aulas poderiam ser com mais jogos interativos. O computador ajuda as pessoas de todas as maneiras, pois ele praticamente está presente em todos os lugares que se frequenta.

O aluno número 2 da escola privada disse que é muito bom ter computador na escola, pois assim pode estar em contato com meios de comunicação avançados. Em sua opinião as aulas deveriam ser todos os dias.

A contribuição do computador para seu aprendizado são as constantes pesquisas que facilitam os trabalhos escolares.

O aluno número 3 da escola privada disse que a presença de computadores na escola a torna diferente de muitas outras, principalmente as públicas, onde os alunos não têm esses equipamentos. Em sua opinião, as aulas de informática podem contribuir com mais informações diversificadas e em relação a vários temas.

O aluno número 4 da escola privada disse que ter um laboratório de informática é muito bom, pois tornam as aulas mais agradáveis e menos cansativas. Em sua opinião as aulas de informática devem continuar como estão: com aulas bem criativas. A contribuição que o computador pode dar é continuar mudando as vidas das pessoas para melhor.

Percebeu-se com essa pesquisa que as escolas da rede pública tanto municipal quanto estadual necessitam de apoio dos governos federais, estaduais e municipais para que possam implantar a inclusão digital de forma qualitativa e significativa para os discentes.

Foi citada nos questionários a importância do uso da informática nas escolas e o auxílio que presta no processo de aprendizagem. Apesar dos professores pesquisados reconhecerem a importância dos recursos tecnológicos, ainda não os utilizam de forma integrada em sua prática pedagógica. Nesse sentido, é importante que sejam viabilizadas alternativas para a qualificação dos professores. Para que isso ocorra as escolas devem e precisam desenvolver projetos pedagógicos que promovam a inserção da informática educativa na vida escolar.

Foi visto que a informática educativa está utilizando o computador como um recurso transformador do ambiente de aprendizagem, com a exploração viva e empolgada de alunos e professores, através das possibilidades deste instrumento em relação à busca de diferentes caminhos para a resolução de problemas de forma rápida, integrada e motivadora, rompendo fronteiras entre os diferentes conteúdos curriculares. Porém cabe ressaltar que as novas tecnologias não substituirão o/a professor/a, nem diminuirão o esforço disciplinado do estudo. Elas podem, porém, ajudar a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal ao criarem novas

chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas do conhecimento.

Segundo MORAN (2000, p. 51), "A sociedade precisa ter como projeto político a procura de formas de diminuir a distância que separa os que podem e os que não podem pagar pelo acesso à informação. [...]" Ou seja, é necessário que se repense o que se pode fazer para que todos possam ser incluídos na sociedade da informação que a cada dia cresce e muda a vidas dos indivíduos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nas discussões abordadas pelos autores pesquisados pôde-se evidenciar a importância de aulas interdisciplinares envolvendo o computador, bem como a constante capacitação dos professores para que possam acompanhar as mudanças tecnológicas mundiais. Com isso, os objetivos específicos foram atendidos de forma plena, afirmando o que os autores expõem.

Percebeu-se com esse trabalho monográfico, que é de extrema relevância que a Informática Educacional faça parte do projeto político pedagógico da escola, principalmente, das escolas públicas, pois, com isso, a escola define quais são suas pretensões sobre as mudanças tecnológicas que acompanham a educação.

A tecnologia atual deve estar presente nas escolas e inserida no contexto educacional, para que se possa oferecer um ensino qualitativo e embasado na atual sociedade da informação.

É indiscutível a importância da utilização da tecnologia computacional nas escolas, seja no aspecto pedagógico quanto no aspecto social. A utilização da tecnologia adequadamente trará grandes contribuições para que a escola motive os alunos nessa nova aprendizagem. Vale ressaltar que os educadores precisam fazer parte desse processo de forma qualitativa, estando aberto as mudanças para que o ensino aprendizagem seja melhor aproveitado.

Um dos fatores primordiais para a obtenção do sucesso na utilização da informática na área educacional é a capacitação do professor perante essa nova realidade educacional. Os professores devem estar ciente que mediante as novas tecnologias, eles serão mentores de uma nova dinâmica de pesquisa e aprendizagem, portanto há necessidade deles serem alfabetizados tecnologicamente e terem domínio no campo crítico e pedagógico dessa nova era tecnológica educacional. Diante de tudo o que foi e esta sendo falado, vejo que é muito importante que o professor repense a sua prática educacional acrescentando em seu planejamento o uso das tecnologias, e isso só acontecerá se o professor estiver realmente capacitado.

É preciso que os professores saibam que hoje os alunos tem uma nova maneira de ver, pensar e aprender, pois fazem parte dessa nova cultura que emerge de um mundo tecnológico avançado.

Considera-se que a introdução da Informática na escola deveria ocorrer dentro de um processo, no qual existissem momentos que definiriam a interdisciplinaridade que, por sua vez, gerenciaria e articularia o processo educacional de modo a fazer com que se busque recursos necessários para mobilização dos educadores. Mas infelizmente, nas escolas públicas alvo dessa pesquisa, como na maioria dos municípios e estados brasileiros não ocorrem satisfatoriamente, pois, infelizmente o governo federal ainda não promove de forma qualitativa a inserção digital equipando as escolas com os recursos tecnológicos necessários. O que vemos é um país que tenta se integrar ao mundo digital antes mesmo de erradicar o analfabetismo literal.

O Brasil precisa acelerar o processo de articulação efetiva de um programa nacional para a sociedade da informação. Porque o campo da informática na educação tem crescido rapidamente e é necessário acompanhar esse crescimento.

Podemos notar que a informática educativa tem utilizado o computador como um recurso num meio transformador do ambiente de aprendizagem, com a exploração viva e empolgada de alunos e professores, através das possibilidades deste instrumento em buscar diferentes caminhos de resolução de problemas de forma rápida, integrada e motivante, rompendo fronteiras entre os diferentes conteúdos curriculares.

As novas tecnologias estão a cada dia mais presente no dia-a-dia da população, portanto, esperamos que as escolas possam ter a estrutura ideal, como salas adequadas, modernos laboratórios de informática, com computadores atualizados e ligados em rede, em número suficiente para serem utilizados por alunos, professores e funcionários, para suprir as carências e ter a total inserção na sociedade da informação. Mas, não é suficiente apenas equipar as escolas, é preciso também cuidar do material humano, de sua formação continuada como estratégia de política prioritária para que a incorporação de tecnologias como o computador possa, de fato, ser uma contribuição importante na educação. Caso contrário, a mudança na prática escolar tenderá a constituir-se numa retórica do discurso político sedutor.

Cito que um dos aspectos mais fascinantes nessa era da tecnologia digital é a transformação profunda da memória ativa dos aprendentes na construção do conhecimento que diante do uso de memórias eletrônicas hipertextuais, podem ser consideradas como uma espécie de prótese externa. Ao adquirir o conhecimento os aprendentes se vêem confrontados com situações desafiadoras, tais como o recurso livre e criativo que pode cultivar uma memória autônoma e personalizada, que proporcionará a livre escolha, porém os menos interessados e poucos criativos correm o risco de absorver fragmentos dispersos no universo informativo, no qual há de tudo.

É preciso aproveitar esse momento de expansão tecnológica para absorver o que vai nos fazer crescer, aprimorar os conhecimentos e levar-nos a um campo muito mais amplo da aprendizagem. Por isso, não é legítimo abandonar os mais desprotegidos e deixar criar uma classe de info-excluídos. É imprescindível promover o acesso universal à info-alfabetização e à info-competência para todos, como os alunos da pesquisa de campo relatam nos questionários aplicados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Scielo Brasil IBCT**, Brasília, v.29, n.2, mai-ago. 2000. Disponível em: <http://www.ciinfo@ibct.br>. Acesso em: 17 nov. 2006.
- BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: As Conseqüências Humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
- BRASIL. Secretaria de Estado de Educação. **Portal da educação**. RJ. 2004-2006. Disponível em: <http://www.see.rj.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2006.
- CHIAPPINI, Lúgia et al. **Outras Linguagens na Escola: Publicidade, Cinema e TV, Rádio, Jogos e Informática**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- COSTA, Rosa Maria E. M da; XEXÊO, Geraldo B. Fichas de arquivos relacionados a informática educativa. **Internet nas escolas**. Belo Horizonte, p. 105-118, 1996. Disponível em: <http://www.inf.ufes.br/~tavares/artigos>. Acesso em: 17 nov. 2006.
- EITERER, Carmem Lúcia. Informática e Educação: limites e possibilidades. **Revista Presença Pedagógica**. Belo Horizonte, v. 11, n. 62, p. 26-37, mar-abr. 2005.
- FAGUNDES, Léa. Alunos transferidos, como integrá-los. **Revista Nova Escola**, São Paulo, ano XIX, n. 170, mar 2004.
- FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Os professores e as tecnologias na escola: limites e perspectivas da inovação. **Revista Brasileira de Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, ano XXX e XXXI, v. 30 e 31, n. 159 e 160, out/2002 –mar/2003.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços. **ERA**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 663-681, jan-fev. 1994.
- HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. São Paulo: Ática, 2001.
- KUMAR, Krishan. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- LEITE, Lúgia Silva; TEIXEIRA, Christina Marília. A educação a distância capacitando professores: em busca de novos espaços para a aprendizagem.

- Revista Brasileira de Tecnologia Educacional.** Rio de Janeiro, ano XIX, v. 30, n. 152 e 153, jan. 2001.
- LEMOS, M. C. M. **Abelhas de Jardins: aprendizagem construída no contexto – um estudo da prática pedagógica na escola.** Monografia do Curso de Especialização em Desenvolvimento de Projetos com o Uso das Novas Tecnologias. Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001.
- LOPES, Maria da Glória. **Jogos na Educação: criar, fazer, jogar.** 5.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- MARQUES, Mario Osório. **A escola no computador.** Ijuí: Unijuí, 1999.
- MEC/ BRASIL. **Salto para o Futuro: TV e Informática na Educação.** Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998.
- MELLO, Guiomar Namó de. A escola na era da tecnologia. **Revista Nova Escola.** São Paulo, ano XX, n. 180, mar. 2004.
- MORAES, Maria Cândida. **Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas.** São Paulo, Abril. 1997. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/mariacandida.html>. Acesso em: 17 nov. 2006.
- MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na Educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T, BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 7. ed. São Paulo: Papyrus, 2000.
- MUNIZ SODRÉ. Conhecimento e metodologia. **Tempo Brasileiro,** Rio de Janeiro, n.152, p. 21-32, jan-mar 2003.
- OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa.** 7. ed. Campinas: Papyrus, 1997
- POLISTCHUK, Ilana, TRINTA, Aluizio R. **Teorias da Comunicação: o pensamento e a prática da Comunicação Social.** Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- RIBEIRO, Raquel. Com o micro, a garotada se alfabetiza mais depressa. **Revista Nova Escola.** São Paulo, ano XIX, n. 177, nov. 2004.
- SANCHO, Juana. **Para uma Tecnologia Educacional.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **A Crítica da Razão Indolente: contra o desperdício da experiência.** São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Paulo Roberto Pereira dos; CUNHA, Vanildes Vieira da. **Informática na Educação 2**. Rio de Janeiro, v, 1, n. 1. Fundação Cecierj, 2005.

**SOCIEDADE** da informação. Inclusão e exclusão. SBPC, Brasil. Maio 2003. Disponível em: <http://www.comciencias.reportagens.socinfo>. Acesso em: 20 nov. 2006.

SOUZA, Carlos Henrique Medeiros. **A informática na Educação: um caso de emergência**. Rio de Janeiro: Artes Gráficas, 1999.

SOUZA, Wyller Vicente de Mello. Webquest na construção do conhecimento. **Revista Amae Educando**. Belo Horizonte, n. 33, ano 38, p. 7-10, mai 2005.

TAJRA, Sammya Feitosa. **Informática na Educação: Professor na atualidade**. São Paulo: Érica, 1998.

TAKAHASHI, Tadao (org). **Sociedade da Informação no Brasil**. Livro Verde. Brasília: Mec, 2000. Disponível em: <<http://www.socinfo.org.br>> Acesso em: 24 set. 2005.

VEIGA, Marise S. **Computador e Educação? Uma ótima combinação**. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>. Acesso em: 14 out. 2006.

WEISS, Alba Maria Lemme. **Reflexões sobre a Informática Educativa**. Visão Educacional, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[http://www.visaoeducacional.com.br/visao\\_educacional/artigo3.htm](http://www.visaoeducacional.com.br/visao_educacional/artigo3.htm)>. Acesso em : 17 nov. 2006.

## ANEXO I

### ENTREVISTA I

*Professora da rede pública de ensino:*

**a) Você concorda com aulas de informática nas escolas? Justifique:**

R: Sim, pois o aluno tem necessidade de se adaptar ao mundo globalizado em que vivemos.

**b) Você acha que o computador ajuda na aprendizagem da criança?**

**Justifique:**

R: Sim, pois, através dele podemos obter informações e adquirir conhecimentos necessários a aprendizagem do aluno, levando em conta os aspectos positivos das informações.

**c) Em sua opinião, qual a importância da informática na Educação?**

R: É de grande importância, pois, o aluno deve estar integrado na sociedade e atualmente, torna-se difícil essa integração sem o uso da informática.

**d) Quais dificuldades que existe hoje em dia para se trabalhar a informática na educação?**

R: Grande número de alunos em uma sala de aula da escola pública atrapalha muito, devido aos poucos computadores, dificultando assim, o trabalho do professor.

**e) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: Do jeito que são, através de projetos interdisciplinares.

## ENTREVISTA II

*Professora da rede privada de ensino:*

**a) Você concorda com aulas de informática nas escolas? Justifique:**

R: Concorda com as aulas de informática nas escolas, pois, é importante que todos os alunos conheçam a realidade do mundo em que se vive atualmente.

**b) Você acha que o computador ajuda na aprendizagem da criança? Justifique:**

R: O computador auxilia na aprendizagem do aluno, evidenciando as inúmeras informações que são adquiridas através dessa nova tecnologia.

**c) Em sua opinião, qual a importância da informática na Educação?**

R: Ela considera importante o uso da informática na educação, pois, o educando precisa estar interagindo com novas idéias.

**d) Quais dificuldades que existe hoje em dia para se trabalhar a informática na educação?**

R: As dificuldades existentes no campo educacional podem ser sanadas, pois, os educadores precisam estar mais capacitados para atender a demanda da realidade atual na educação.

**e) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: As aulas de informática devem ser interdisciplinar para que haja uma correlação entre as disciplinas em torno de novos recursos tecnológicos.

## ANEXO II

### ENTREVISTA I

*Aluno nº 1 da rede pública de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: Ajuda com pesquisas, fazer trabalhos e contribui muito para o conhecimento.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: Tinha que ser pelo menos, duas vezes por semana e tem que ter professores que entendessem realmente de informática.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: Ele pode me ajudar para o futuro me dando conhecimentos.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Pesquisar, testar meus conhecimentos e procurar o avanço da tecnologia.

## ENTREVISTA II

*Aluno nº 2 da rede pública de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

**R:** Eu acho muito bom porque podemos fazer pesquisas e muitos mais.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

**R:** Que todo professor levasse os alunos pelo menos uma vez por semana na sala de informática.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

**R:** As pesquisas que nós buscamos na internet fazem com que nos aprendemos mais.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

**R:** Os que nós já fazemos: as pesquisas.

### ENTREVISTA III

*Aluno nº 3 da rede pública de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

**R:** É uma boa idéia, mas tinha que ter mais acesso aos computadores, não só quando os professores quiserem.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

**R:** Um jeito de facilitar a educação e ensino, melhorar o uso da tecnologia.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

**R:** Interesse em usar o computador por ser mais fácil.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

**R:** Pesquisar as minhas pesquisas.

## ENTREVISTA IV

*Aluno nº 4 da rede pública de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: Eu acho muito bom, porque ele auxilia na aprendizagem dos alunos.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: Deveria ter um horário só para a aula de informática.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: Porque o computador também auxilia muito no desenvolvimento da mente dos alunos.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Ter aula normalmente (como todas as aulas normais).

## ENTREVISTA V

*Aluno nº 5 da rede pública de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: Bom eu acho bem legal, pois, é um meio mais divertido de aprender além de ajudar nas pesquisas.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: Deveriam ser bem divertidas com jogos interativos.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: Bom eu acho que eu poderia aprender mais, pois, as aulas não seriam tão "chatas".

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Gostaria de fazer pesquisas e fazer os deveres que ficariam bem mais fáceis.

## ENTREVISTA VI

*Aluno nº 1 da rede privada de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: É muito importante o ensino de informática nas escolas.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: Poderiam ser com mais jogos interativos.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: O computador ajuda as pessoas de todas as maneiras, pois, ele praticamente está presente em todos os lugares que se frequenta.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Pesquisas de qualidade.

## ENTREVISTA VII

*Aluno nº 2 da rede privada de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: É muito bom ter computador na escola, pois assim, pode estar em contato com meios de comunicação avançados.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: As aulas deveriam ser todos os dias.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: Contribui para meu aprendizado com as constantes pesquisas que facilitam os trabalhos escolares.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Gostaria de estudar todas as disciplinas sem precisar ficar lendo livro toda hora.

## ENTREVISTA VIII

*Aluno nº 3 da rede privada de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: Eu acho que a presença dos computadores aqui na escola nos torna diferentes de muitas outras, principalmente, as públicas onde os alunos não têm esses equipamentos.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: Dinâmicas e criativas, pois, o professor criativo sempre inventa uma coisa legal para dar em suas aulas.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: As aulas de informática podem contribuir com mais informações diversificadas e em relação à vários temas.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Eu gosto de bater papo, mas aqui na escola não pode, eu gostaria que a professora montasse um bate papo na sala onde todo mundo ia conversar com apelido, a gente poderia conhecer as pessoas melhor.

## ENTREVISTA IX

*Aluno nº 4 da rede privada de ensino*

**a) O que você acha sobre a sua escola ter um Laboratório de Informática para atender os alunos?**

R: É muito bom, pois, tornam as aulas mais agradáveis e menos cansativas.

**b) Em sua opinião, como deveriam ser as aulas de informática?**

R: As aulas de informática devem continuar como estão com aulas bem criativas.

**c) Que tipo de contribuição o computador pode dar para auxiliar o seu aprendizado?**

R: Continuar mudando as vidas das pessoas para melhor.

**d) O que você gostaria de fazer no Laboratório de Informática?**

R: Aprender a lidar com esse equipamento do futuro



UNIRIO

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS

ESCOLA DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA

DISCIPLINA : MONOGRAFIA II

ALUNO(A): Roziméria Barbosa da Silva Santos

TÍTULO DO TRABALHO MONOGRÁFICO: Informática na  
Educação

ORIENTADOR: Valéria Matina Lopes Wilke

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL

Primeiro avaliador

Professor convidado: GUARACIA GOUVÊA DE SOUSA

Nota: 10,0 (dez)

Considerações:

O trabalho apresenta uma boa fundamentação  
teórica e um estudo exploratório sobre o  
uso dos computadores em escolas de  
Verem.

Cumpe todos os requisitos para uma  
boa monografia



UNIRIO

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS

ESCOLA DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA

DISCIPLINA : MONOGRAFIA II

ALUNO(A): ROSIMERIA BARBOSA DA SILVA SANTOS

TÍTULO DO TRABALHO MONOGRÁFICO : INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

ORIENTADOR : VALÉRIA CRISTINA LOPES WILKE

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL

Segundo avaliador

Professor orientador: VALÉRIA CRISTINA LOPES WILKE

Nota : 10,0 (Dez)

Considerações:

A aluna mostrou maturidade intelectual no desenvol-  
vimento do tema de sua pesquisa monográfica, que  
foi concluída com coerência, coesão e argumentação funda-  
mentada. O tema escolhido é de relevância para a área  
educacional devido ao impacto das novas tecnologias de  
comunicação e informação na Educação, aos diversos programas  
governamentais voltados para a inclusão da informática na  
Educação. Por seu trabalho, concedo-lhe a média final Dez.

Valéria Wilke



UNIRIO

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS

ESCOLA DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA

DISCIPLINA : MONOGRAFIA II

ALUNO(A) : Rosiméria B. da Silva Santos

TÍTULO DO TRABALHO MONOGRÁFICO : Informática na Educação

ORIENTADOR : Valéria Wilke

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL

Terceiro avaliador

Professor da disciplina : Lígia Martha Collio

Nota : 10,0

Considerações:

O estudo contém os principais elementos de uma monografia.

Nota Final:

Valéria - 10,0  
Guarã - 10,0  
Lígia - 10,0