

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – FACE
CURSO: PEDAGOGIA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA SÉRIES INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL

CARLOS JURUNNA DE SOUZA CASTELLO BRANCO

**NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS NAS
SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Brasília, 2007

CARLOS JURUNNA DE SOUZA CASTELLO BRANCO

**NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS NAS
SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, como parte das exigências para conclusão do curso de Pedagogia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental, sob a orientação da professora Dr^a. Maria da Glória Noronha Serpa.

Brasília, 2007

AGRADECIMENTOS

A Deus por tornar esse sonho uma realidade.
A minha esposa Emanuelle Jordana e a meu filho Ayann Yuri,
pelo carinho e apoio em toda essa última e difícil fase de
minha faculdade.
A minha mãe Marlene Ferreira de Souza por todo apoio e esforço
que fez para que eu conseguisse chegar até aqui. E aos meus avós,
Ramiro e Teresa, que me
apoiaram bastante em minha vida acadêmica.
Às professoras Clara Lilá Gonzáles de Araújo e Suzana Schwerz
Funghetto que sempre me apoiaram e me ajudaram em vários dos
meus trabalhos da vida acadêmica.
A Prof^ª. Marlene Emilia Pinheiro de Lemos, coordenadora do
curso de pedagogia, do UnCEUB, que me apoiou em vários
momentos nessa empreitada.
À minha orientadora, Dr^ª. Maria da Glória Noronha Serpa, a qual
foi a minha inspiração para esse trabalho.
Muito obrigado a vocês e a todos os outros que participaram da
minha vida acadêmica ou não
e me ajudaram nessa conquista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	pg.06
1.1 Contextualização, justificativa e delimitação do problema.....	pg.06
1.2 Objetivos da pesquisa.....	pg.09
1.2.1 Objetivo Geral.....	pg.09
1.2.2 Objetivos Específicos.....	pg.09
 2 REFERENCIAL TEÓRICO	 pg.10
2.1 Sociedade do Conhecimento, NTIC e os Novos Paradigmas da educação.....	pg.10
2.2 Educação e novas tecnologias de informação e comunicação: conceitos e reflexões.	pg.12
2.3 O uso do computador na educação: problemas e perspectivas.....	pg.14
2.3.1 Formas de uso do computador.....	pg.15
2.4 O uso da internet na educação.....	pg.18
2.5 Formação de professores e as NTIC.....	pg.20
 3 METODOLOGIA	 pg.24
3.1 Cenário da pesquisa.....	pg.24
3.2 Procedimentos metodológicos para coleta e análise de dados.....	pg.25
 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	 Pg.29
4.1 Caracterização das escolas pesquisadas.....	pg.29
4.2 Os computadores e a internet no espaço escolar.....	pg.31
4.2.1 O trabalho no laboratório.....	pg.34
4.3 O uso do computador e da internet: implicações pedagógicas.....	pg.37
4.3.1 Dificuldades no uso do computador e da internet.....	pg.38
4.3.2 Aspectos positivos quanto ao uso do computador e da internet.....	pg.39
4.3.3 Expectativas quanto ao uso do computador e da internet.....	pg.41
 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 pg.45
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 pg.47
ANEXOS	pg.50
ANEXO 1 ROTEIRO DE ENTREVISTA AOS RESPONSÁVEIS PELO LIE	pg.51
ANEXO 2 ROTEIRO DE ENTREVISTA AOS PROFESSORES	pg.52

RESUMO

O presente estudo analisou o impacto de Novas Tecnológicas de Informação e Comunicação – NTIC, principalmente quanto ao uso do computador e da internet, no âmbito das séries iniciais do ensino fundamental, em duas escolas do Distrito Federal. O tema é relevante e atual, principalmente quando consideramos a posição atribuída à educação no atual contexto da globalização e do paradigma emergente. O estudo contempla uma pesquisa bibliográfica e de campo. O referencial teórico, sobretudo as considerações de Tajra (2004), Behrens (2004), Moran (2004), Valente (1998) entre outros, contribuindo para a compreensão da realidade pesquisada. Para a realização dessa investigação apoiamos-nos nos pressupostos do paradigma emergente da educação, que engloba novas estratégias de ensino e aprendizagem na perspectiva da complexidade entre o individual e social. Em que medida a inserção dessa nova cultura influencia a prática pedagógica dos professores da série iniciais do ensino fundamental? Como nossos educadores estão articulando as potencialidades e as inovações das novas tecnologias com a exigência do projeto pedagógico? Para responder a essas questões desenvolvemos um estudo exploratório de natureza qualitativa. O interesse da presente monografia incide, portanto, no que consideramos único e particular em duas escolas do Distrito Federal, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações. No contexto da pesquisa de campo realizamos uma sondagem junto a oito professoras das duas escolas. Na análise qualitativa efetivada identificamos, tendências e concepções relacionadas ao uso das novas tecnologias, revelando que a maioria absoluta dos professores entrevistados concorda com a necessidade do uso do computador e da internet como mediadores e instrumentos pedagógicos; admitem que o uso do computador e da internet, facilita e possibilita o surgimento de novas relações no interior do processo ensino-aprendizagem. Por fim, os professores entrevistados consideram que o uso do computador e da internet constituem-se em importantes ferramentas educativas de motivação para os alunos. Diante dessa situação observada sugerimos uma análise dos aspectos relacionados a utilização das tecnologias na formação de professores; um aprofundamento da pesquisa em relação a outras experiências de Informática na Educação que acontecem nos diversos estados brasileiros e em outros países; entre outras.

Palavras-chave: Educação, Novas Tecnologias, paradigma emergente.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização, justificativa e delimitação do problema

Se quisermos entender a natureza da modernidade, [...] as características institucionais das sociedades modernas e as condições de vida criadas por elas – devemos dar um lugar central aos meios de comunicação e seu impacto. (THOMPSON, 1998:12; 1995:7).

A sociedade contemporânea esta marcada por grandes transformações e vive um momento histórico que tem a presença generalizada dos meios eletrônicos e tecnológicos de informação e comunicação: nas bibliotecas, nas residências, nos escritórios, nos locais de trabalho, etc; fazendo surgirem novas formas de se construir o conhecimento. Desta forma, como enfatiza Dowbor,

[...] não é apenas a educação que se defronta com novas tecnologias: estas mesmas tecnologias estão impactando todo o universo social, e gerando novas dinâmicas onde o conhecimento vai se tornando gradualmente central. A transformação envolve praticamente todas as áreas de atividade, economia, política, cultura, a própria organização do tecido social e das nossas relações, além de provocar uma mudança radical de como utilizamos o nosso principal recurso não-renovável, o curto *tempo* da nossa vida. (DOWBOR, 2001)

Nesse contexto, quais são as perspectivas da educação para o século XXI? Segundo Behrens (2004) há uma clara indicação de que a educação nesta emergente sociedade do conhecimento será o alicerce dos ideais de liberdade, justiça e felicidade das pessoas. Estamos testemunhando duas importantes mudanças na sociedade humana: o advento da sociedade do conhecimento e a globalização. (BEHRENS, 2004).

A primeira mudança, a sociedade do conhecimento, direcionada para a produção intelectual com o uso intensivo de tecnologias, determinará mudanças paradigmáticas, atingindo todas as instituições e em especial a educação e o ensino nos diversos níveis, principalmente nas universidades. Esta mudança exige das pessoas, a busca de uma aprendizagem continuada, o desenvolvimento da capacidade de investigação e a de aprender a aprender ao longo da vida, dando-lhes a possibilidade de intervir, de adaptar-se e de criar novos cenários. (BEHRENS, 2004).

A segunda é o advento do mundo globalizado, do pensamento neoliberal, da forte influência dos avanços tecnológicos dos meios de comunicação e dos recursos de informática,

acelerando as mudanças em todos os níveis, e levando a ponderar sobre uma educação universal e de caráter holístico. A necessária ampliação da consciência das pessoas requererá um professor com competência para orientar a pesquisa numa “net” cheia de alternativas, muitas delas falsas e enganadoras. (BEHRENS, 2004).

É imprescindível lembrar que, os avanços científicos e tecnológicos, estão eles próprios, imersos no fenômeno da globalização. Este, por sua vez, implica, inevitavelmente, o acesso, de professores/alunos, às Novas tecnologias de Informação e de Comunicação (NTIC) no processo de ensino-aprendizagem, as quais vêm ganhando espaço em todos os âmbitos da vida das pessoas, o que, segundo o Ex. Ministro da Educação da Argentina, Daniel Filmus (in TEDESCO, 2005:132), “*geraram um abismo entre os saberes que circulam dentro da Escola e os que circulam fora dela*”.

Nesse contexto, sabemos também que, muitas crianças aprendem a manejar os aparelhos informatizados antes mesmo de aprenderem a ler. Com essa percepção de um mundo moderno, onde deparamos com alunos que conhecem teclado, mouse e monitor, é importante utilizarmos esses recursos, sobretudo para contextualizar a escola, no mundo contemporâneo.

Mas apesar da disseminação dos computadores em ambientes escolares e o grande fascínio que exerce sobre os educandos, há o risco desta geração não ter acesso a um uso adequado e produtivo do computador e da internet, visto que o processo de implementação e utilização destes instrumentos no ensino ultrapassa a montagem de laboratórios de informática. A introdução das novas tecnologias de informação e comunicação na educação está associada não apenas às mudanças tecnológicas, mas também sociais e, sobretudo, a uma perspectiva pedagógica.

Segundo Tajra, na educação, o trabalho com as NTIC,

[...] requer, ainda, mudanças de princípios, critérios, conceitos e valores decorrentes de um novo paradigma científico que coloque à prova o atual modelo de construção do conhecimento alicerçado em teorias ultrapassadas de ensino-aprendizagem, e que ainda persiste nas políticas e práticas pedagógicas de nossas escolas. (TAJRA, 2004:15-22).

A escola como instituição, e todos os seus partícipes, inclusive, aqueles em formação (os professores) não podem deixar de se preocupar com as peculiaridades da prática educativa

contemporânea. (TAJRA, 2004). E neste contexto reside o grande desafio educacional, o de fazer com que o ensino acompanhe a trama dos novos tempos. A propósito, Tajra enfatiza:

É preciso visualizar esta situação que estamos vivendo. A educação precisa estar atenta às suas propostas [...]. Algumas dessas mudanças podem ser realizadas pelo professor que, tendo uma visão de futuro e possuindo mente aberta para refletir criticamente sobre sua prática no processo de ensino-aprendizagem, torna-se um agente ativo no sistema educacional. (TAJRA, 2004:22).

As NTIC surgem nesse contexto como algo incontrolável, tais como, o computador e seus recursos, como a internet, proporcionando aos professores e educandos múltiplas maneiras de se relacionar com a realidade.

Porém, o emprego de novas tecnologias, como os computadores e a internet na educação são recebidos, muitas vezes, com reserva. A preocupação está no receio de que o uso dessas tecnologias esteja desvinculado dos objetivos pedagógicos da Escola.

Por outro lado, o computador é visto como uma solução capaz de resolver todos os problemas da educação. Lévy (1993, p.54) enfatiza que “é preciso deslocar a ênfase do objeto (o computador, o programa, ou modulo técnico) para o projeto (ambiente cognitivo, rede de relações humanas).” Os objetivos de um projeto pedagógico não podem ceder lugar para as técnicas e sua utilização. “A grande tecnologia é o ser humano, a nossa mente. As tecnologias são extensões de nossa mente, do nosso corpo” (Moran, 1996).

Diante dessas considerações, este trabalho tem como objetivo principal, analisar e investigar os impactos sobre o uso do computador e da internet como recurso tecnológico capaz de auxiliar no processo ensino/aprendizagem, e suas formas de aplicações nas séries iniciais do ensino fundamental.

Nesse contexto, questionamos: de que maneira o uso do computador e da internet como recurso influenciam na prática pedagógica e quais são suas implicações? Os professores das séries iniciais utilizam esses recursos? Como? Com que finalidades? Que importância têm esses recursos? Quais são os pros e os contras?, enfim quais são os impactos causados pela inserção desses recursos nas séries iniciais do ensino fundamental?

Tendo essas indagações como referência, busquei desenvolver uma pesquisa qualitativa com o objetivo de dar voz aos professores para compreender o que estão pensando e sentindo sobre as transformações que a Internet vêm imprimindo nos conhecimentos, na

identidade e no mercado de trabalho. Explicitando melhor, procurei ouvir os professores para compreender: como estão lidando com as transformações geradas pelo uso da rede nos processos de produção e divulgação dos conhecimentos e informações; que significados e sentidos estão atribuindo ao seu trabalho no atual contexto (uma nova identidade?) e como percebem as atuais condições e oportunidades do mercado de trabalho na educação.

Dessa forma, acredito que os educadores necessitam estar não somente inteirados das novas tecnologias de ensino, mas buscar essa reflexão para, assim, poder dinamizar e diversificar suas aulas. É necessário que assumam o papel de mediadores da busca do conhecimento e que as novas tecnologias sejam aplicadas com um embasamento pedagógico que estimule verdadeiramente a criatividade, a reflexão crítica e, por conseguinte, a cidadania planetária.

Acredita-se, portanto, na relevância deste trabalho de análise de fatos e dados, buscar indicativos que possam contribuir para a utilização do computador e de outras fontes de pesquisa, tais como a internet, de uma forma mais eficaz na escola.

1.2 Objetivos da pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

- Analisar e investigar os impactos sobre o uso do computador e da internet como recurso tecnológico capaz de auxiliar no processo ensino/aprendizagem, e suas formas de aplicações nas séries iniciais do ensino fundamental.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar como vem ocorrendo à introdução de NTIC (computadores e internet) na escola;
- Investigar como o computador e a internet são incorporados à prática pedagógica do professor no ensino fundamental de 1ª a 4ª série;
- Analisar a importância do uso de computadores e internet, no processo de ensino e aprendizagem e suas implicações pedagógicas nas séries iniciais do ensino fundamental;
- Analisar as potencialidades e limitações das NTIC para a mediação pedagógica e a aprendizagem dos alunos;

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Sociedade do conhecimento, NTIC e os novos paradigmas da educação.

As perspectivas de um paradigma inovador, na sociedade da informação e do conhecimento levam a repensar a prática pedagógica proposta nas salas de aula. Os educadores que mantinham sua prática baseada numa metodologia com ênfase na reprodução do conhecimento, na fragmentação dos conteúdos, do “escute, leia, decore e repita”, sentem-se desafiados a mudarem essa visão e a buscar uma prática que contemple a produção do conhecimento. (BEHRENS, 2004)

A sociedade do conhecimento tem como foco central a aprendizagem. O paradigma conservador, denominado como newtoniano-cartesiano assentava o ensino na reprodução do conhecimento. O novo paradigma proposto para a sociedade do conhecimento tem como pressupostos norteadores a produção do conhecimento, a transformação da realidade e a visão de todo. Este novo paradigma vem sendo denominado, para muitos educadores (MORAES, 1997), SANTOS (1987) e PIMENTEL (1994) como Emergente, holístico, sistêmico ou ecológico. (BEHRENS, 2004).

Ainda, segundo Behrens,

[...] o ponto de encontro entre os autores que contribuem com seus estudos sobre o paradigma emergente é a busca da visão de totalidade e o desafio de superação da reprodução para a produção do conhecimento. (BEHRENS, 2004).

Trata-se claramente da superação do paradigma conservador, o qual não consegue mais atender às exigências do novo cenário da sociedade do conhecimento. Essas mudanças de paradigmas exigem tanto de professores, quanto de alunos novas competências. Dentre elas o uso de novas tecnologias de informação e comunicação como ferramenta de ensino-aprendizagem.

Diante dessa nova estratégia, formada a partir de uma tríplice aliança metodológica entre a visão sistêmica, que busca superar a fragmentação e envolver o aluno no processo de aprendizagem, bem como tenta criar caminhos que como explica Behrens "contemplem a emoção, a intuição, a responsabilidade, a alegria, o entusiasmo em poder produzir o conhecimento que beneficie a si mesmo e a coletividade". (BEHRENS, 2004).

A Abordagem progressista, que propõe a participação, o trabalho em grupo e a coletivização dos conhecimentos na busca da transformação da realidade. (BEHRENS, 2004).

E o Ensino com pesquisa como a abordagem da produção do conhecimento através da busca de referências, do acesso às informações e do espírito investigativo do aprender a aprender. (BEHRENS, 2004).

Pretende-se ultrapassar a reprodução do conhecimento, criando um envolvimento entre professores e alunos para uma construção significativa, criativa e crítica de saberes. (BEHRENS, 2004).

Além disso, de maneira mais detalhada, segundo Behrens, pretende-se:

- Reduzir gradativamente o espaço das aulas teóricas, procurando utilizar o maior tempo disponível para a pesquisa, a busca de informações, o acesso a banco de dados, para instrumentalizar a construção de atividades e textos próprios.
- Buscar o envolvimento do aluno em trabalhos coletivos bem sistematizados, com responsabilidades definidas e produção individual e de grupo.
- Organizar atividades diferenciadas, de eventos que demandem criação, projetos desafiadores que provoquem enfrentamento, diálogo com autores e construção própria.
- Buscar resultados consensuais, nos seminários, nas discussões coletivas, nas proposições de grupo, como exercício efetivo de cidadania instrumentalizando a vivência do voto e do consenso como recursos para a vida em comunidade.
- Provocar a utilização dos meios eletrônicos, de informática, de multimídia e de telecomunicações como recursos disponíveis no complexo escolar.
- Valorizar mais a elaboração própria, a construção coletiva, a apresentação de textos, as propostas criativas. Dar um peso muito menor a provas e questionários.
- Dinamizar o espaço escolar aproveitando os recursos da comunidade, a experiência vivenciada dos alunos, dos pais e dos professores
- Impulsionar o uso da biblioteca e dos laboratórios para que os alunos pesquisem, estudem, discutam e critiquem, "aprendendo a ler de modo questionador", construindo argumentos e textos, e discutindo com seus pares os caminhos conquistados.
- Ter a preocupação de demonstrar e valorizar o lado prático dos conhecimentos propostos.
- Discutir acentuadamente os espaços nos quais os conteúdos serão utilizados.
- Aliar procedimentos teóricos às vivências práticas.
- Propor construção própria de textos com os avanços detectados pelos estudantes em suas jornadas acadêmicas.
- Criar, para o aluno e com o aluno, uma escola que apresente um ambiente inovador, transformado e participativo, em que o aluno seja reconhecido como sujeito capaz de propor e inovar.
- Contemplar as inteligências múltiplas, reconhecendo o aluno como um todo e como sujeito de sua própria aprendizagem.
- Correr risco, ousar, ir em busca da plenitude e acreditar nas pessoas. (BEHRENS, 2004:121-123)

Usando desses procedimentos, segundo Behrens o professor poderá alcançar resultados muito mais positivos, pois, passa a ter uma nova proposição metodológica em que se torna o articulador e o orquestrador do processo pedagógico, atuam em parceria com os alunos, propõe atendimento diferenciado, freqüenta biblioteca e laboratórios de informática, torna a escola um espaço aberto para a criação, provoca situações desafiadoras, instiga o aluno a buscar e a investigar novos caminhos (BEHRENS, 2004).

Behrens acrescenta sobre o Paradigma Emergente que ele

busca provocar uma prática pedagógica que ultrapasse a visão uniforme e que desencadeie a visão de rede, de teia, de interdependência, procurando interconectar vários interferentes que levem o aluno a uma aprendizagem significativa, com autonomia, de maneira contínua, como um processo de aprender a aprender para toda a vida (BEHRENS, 2000, p.123).

Nesse contexto, acredito, conforme Lévy, que o professor da sociedade do conhecimento deve compreender que além da linguagem oral e escrita, que acompanha historicamente o processo pedagógico de ensinar e aprender é preciso também considerar a linguagem digital. (LÉVY, 1999).

2.2 Educação e novas tecnologias de informação e comunicação: conceitos e reflexões

A educação vive um tempo de transformações, um tempo de esperanças e incertezas, e segundo Bastos 1997, tende a ser tecnológica. (BASTOS *apud* GRISPUN, 2001:25).

Lévy (1999) coloca que:

[...] estamos vivendo uma imensa mutação das comunicações e das tecnologias intelectuais. O verdadeiro problema é repensar as finalidades, as formas, os métodos e os conteúdos da educação em função da civilização vindoura. (LÉVY, 1999:32).

As NTIC estão nas escolas, toda a comunidade escolar as usa, dentro e fora delas. Basta utilizar o multibanco, ligar a TV por cabo, a Internet, e até o telefone fixo ou móvel.

Segundo Kenski, tecnologias são:

[...] o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade. (KENSKI, 2003, p.18).

Para Cortelazzo (2002)

[...] tecnologia de informação designa toda forma de gerar, armazenar, processar e reproduzir a informação e tecnologia de comunicação designa toda forma de veicular informação. [...] pois permitem a interação dos seus usuários (que não são mais só receptores) com recursos que lhes permitem escolhas e caminhos diferentes, como o vídeo interativo, a TV a Cabo, os programas de multimídia e a Internet. (CORTELAZZO, 2002:1-2).

O autor, explica que essas tecnologias são cada vez mais interativas, são tecnologias que possibilitam a elaboração e manipulação conjunta de conteúdos específicos por parte do professor e do aluno. Tanto o professor, como o aluno podem decodificar e recodificar esses conteúdos conforme as suas realidades, as suas histórias de vida e a cultura em que vivem.

Dessa forma, promove-se uma comunicação mais dinâmica entre emissor (professor/aluno), e receptor (aluno/professor) alterando-se os papéis de ensinante e aprendente: ambos tornam-se co-protagonistas e colaboradores da ação educativa.

Se vivemos cada vez mais dependentes das tecnologias para a construção de conhecimentos e valores, é necessário buscar outras articulações entre educação e comunicação para que o homem assegure seu lugar na sociedade.

Nesse aspecto, a educação surge como um dos elementos da negociação social do ensino e da participação no desenvolvimento social e tecnológico.

Para Lévy,

A educação deveria perceber e orientar a evolução social, reapropriando-se de uma capacidade de pesquisa, [...] e de visão em todos os níveis, do ministro aos diretores de escola, passando por professores, alunos e pais. (LEVY, 2001:31)

Na medida em que a educação não é uma área em si, mas um processo permanente de construção de pontes entre o mundo da escola e a realidade que nos cerca, esta nova sociedade tem de incluir estas transformações, pois o mundo que hoje surge constitui um desafio à educação e ao mesmo tempo uma oportunidade.

Para Moran,

Nosso desafio maior é caminhar para um ensino e uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o

peçoal e o social, que expressem em suas palavras e ações que estão sempre evoluindo, mudando, avançando. (MORAN, 2000:15).

Dentro desse contexto, é importante uma ressignificação da escola, a qual, tendo como aliada as NTIC, poderá construir novos modelos para as velhas concepções de ensino e aprendizagem, que, historicamente, vem embasando suas ações em relações dominadoras, verticalizadas, onde conseqüentemente são criados os modelos educacionais, os PCNs, os livros didáticos, os currículos, os programas, as aulas, as atividades.

E nesse contexto, é importante que o professor possa refletir sobre essa nova realidade, repensar sua prática e construir novas formas de ação que permitam não só lidar, com essa nova realidade, com também construí-la.

2.3 – O uso do computador na educação: problemas e perspectivas

O uso do computador na educação já é uma realidade em muitos países do chamado “primeiro mundo” e até em alguns países em desenvolvimento, como o Brasil.

Segundo Tajra, “*O que define a atuação da escola quanto ao uso da informática é como esta tecnologia está sendo utilizada*”. Tjara constata ainda, que, os enfoques são os mais variados, de acordo com as linhas pedagógicas e a clientela: seja através de "aulas" sobre linguagens de programação, com ênfase no LOGO da década de 90 (linguagem computacional criada por Seymour Papert), seja por meio de práticas com os *softwares aplicativos com finalidades tecnológicas*, tais como os editores de texto, gráficos, planilhas de cálculo e os bancos de dados, apresentação, ou ainda através da utilização dos softwares educativos nas diversas etapas do processo ensino-aprendizagem. (TAJRA, 2004).

São inúmeros os benefícios que os computadores, ou tratando de forma mais abrangente, as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) trouxeram ao nosso dia-a-dia. No que tange ao seu uso na educação, pode-se afirmar que os seus recursos estimulam os estudantes a desenvolverem habilidades intelectuais além de contribuir para que alguns mostrem mais interesse em aprender (COSCARELLI, 1998:36).

O uso das NTIC pode potencializar o desenvolvimento de diversas competências, possibilitando uma reestruturação do modo de relacionamento entre aluno professor, pois o processo de desenvolvimento atende aos vários interesses individuais e coletivos.

2.3.1 Formas de uso do computador

Há várias maneiras de o professor entender e implementar o uso do computador em suas aulas. Segundo Eduardo Chaves podemos classificar o uso do computador pelo professor em cinco grupos:

Em primeiro lugar, há aqueles que, tendo em vista o fato de que o computador (em especial o microcomputador) se tornou um novo fenômeno, não só tecnológico, mas também social dada a sua onipresença, acreditam que seja útil, indispensável mesmo, que as crianças venham a aprender alguns fatos básicos acerca do computador e de seu impacto na sociedade. Acreditam eles que as crianças de hoje devem estar preparadas para viver em uma sociedade altamente informatizada e que, portanto, o computador lhe deve ser apresentado o mais cedo possível, e que elas devam se familiarizar com os problemas que a introdução maciça do computador na vida moderna pode vir a causar (invasão de privacidade, desemprego devido à automação, etc.). (CHAVES, 1992)

Isto quer dizer que a presença do computador em vários segmentos da nossa sociedade justificaria por si só a sua presença em sala de aula. E de fato o computador já é uma presença inevitável no dia a dia das pessoas, querendo ou não temos contato diariamente com o computador seja de forma direta ou não. É necessário então que o computador não adentre em nossas escolas somente no setor administrativo ou no laboratório de informática como facilitador do processo ensino-aprendizagem, mas que tenha lugar nos grupos de debates para que possam ser analisados os prós e contras desta tecnologia para a escola e a sociedade.

Em segundo lugar, há aqueles que, tendo em vista o fato de que a maioria das pessoas irá usar o computador como ferramenta profissional, defendem que se ensine, desde já, às crianças, como utilizá-lo para processar texto, criar e gerenciar bases de dados, desenvolver planilhas numéricas, produzir gráficos, etc. (CHAVES, 1992)

Sem dúvida é de conhecimento da maioria das escolas principalmente de ensino médio que alguns de seus alunos necessitam de certa bagagem para enfrentar o mercado de trabalho antes mesmo de cursar alguma faculdade. Diante deste ponto de vista seria imprescindível que este aluno tivesse conhecimento mínimo de como utilizar o computador, pois independente do trabalho que irá desenvolver as probabilidades de que ele usará o computador como ferramenta profissional são muito grandes.

Segundo Sanmya Feitosa Tajra (2004) é imprescindível que os educadores possam visualizar quais são as reais tendências para as economias do futuro e estejam aptos para participarem de um processo de ensino-aprendizagem que de fato prepara cidadãos conscientes de seus direitos e deveres numa sociedade globalizada

Mas ainda segundo Chaves,

Em terceiro lugar, há aqueles que acreditam que a principal forma de utilização do computador na educação deve ser como um instrumento para o ensino das matérias do currículo tradicional. Normalmente isso é feito através de Instrução Programada, algo que pode envolver programas de exercício e prática, tutoriais, simulações e mesmo jogos. É geralmente tudo isso que se tem em mente quando se fala em "Computer-Assisted Instruction" (CAI). (CHAVES, 1992)

Talvez o mau uso do computador, como máquina de ensinar, que acabou gerando por parte de alguns educadores várias críticas sobre sua eficiência no processo de ensino aprendizagem, pois coloca a máquina quase que substituindo o professor e ensinando o aluno.

Em quarto lugar, há aqueles que defendem a tese de que se deve ensinar a criança a programar o computador. Dentro deste grupo há os que enfatizam a importância das habilidades de programação, propriamente ditas, e há os que enfatizam alguns subprodutos que a atividade de programação ajudaria a desenvolver, como habilidades intelectuais e cognitivas nas áreas de solução de problemas, pensamento criativo, aprendizagem por ensaio e erro, etc. Em qualquer das hipóteses, a ênfase aqui fica na aprendizagem mais do que no ensino, razão pela qual essa abordagem às vezes é chamada de "Computer-Assisted Learning" (CAL). (CHAVES, 1992)

Na Linguagem LOGO, programar implica ensinar o computador a resolver problemas específicos, e a criança ao programar desenvolve o raciocínio lógico demandado nesta tarefa. Esta proposta desenvolvida por Papert tem como objetivo a manifestação de uma metodologia de ensino diferente.

Segundo Papert:

[...] a presença do computador nos permitirá mudar o ambiente de aprendizagem das salas de aula de tal forma que todo o programa que todas as escolas tentam atualmente ensinar com grandes dificuldades, despesas e limitado sucesso será aprendido como a criança aprende a fala, menos dolorosamente, com êxito e sem instrução organizada. Isso implica, obviamente que escolas como as que conhecemos hoje não terão lugar no futuro. (PAPERT, 1980, p. 23).

É muito importante que ambientes como esses que favorecem o processo para que o aprendiz possa explorar o ambiente/linguagem e apropriar-se gradativamente dos conceitos da programação orientada a objetos, sejam usados e analisados nos cursos de licenciatura.

Em quinto lugar, há aqueles que defendem uma abordagem de certo modo anárquica, acreditando que qualquer forma de contato da criança com o computador lhe é intelectual e cognitivamente benéfico, e que a melhor solução para o problema é colocar computadores à disposição da criança e deixar que ela encontre as formas de utilizá-los que mais se adequam aos seus interesses e às suas necessidades. Isso poderia ser feito, por exemplo, através de Clubes de Computação, ou equivalente. (CHAVES, 1992)

Esta categoria defende a idéia de que a inserção por si só dos recursos tecnológicos nos ambientes escolares e o contato das crianças com estes já traria resultados positivos, idéia que foi, e é criticada por muitos. FLORES (1996), por exemplo, afirma que não basta jogar computadores para os alunos. Deve haver um esforço na formação e na atualização dos professores em utilizar e ensinar a utilização. Ainda segundo ele nenhum equipamento ou programa substitui um bom projeto educacional.

De acordo com Lollini fornecer aos professores apenas competência técnica para uso do computador não é garantia que os mesmos saibam o uso didático do instrumento, e por isso, além do conhecimento dos procedimentos necessários ao manuseio do computador, é essencial que os professores tenham a oportunidade de discutir e estudar as possibilidades e modalidades de utilização do computador no ensino. (LOLLINI, 1991)

Somente ao envolver os professores em debates sobre a implementação e utilização do computador no ensino que estes terão condições de avaliar e repensar a utilização que fazem deste instrumento. Repensar a prática pedagógica é urgente, visto que os próprios alunos acabam percebendo que é necessário muito mais do que simplesmente ficar na frente do computador, olhando o programa.

As atividades realizadas com o computador devem propiciar a quem as realiza, algo além do que já se sabe, deve contribuir com alguma coisa a mais, deve levar à reflexão. Mas para isso é preciso planejamento. E sem dúvida nenhuma, o professor jamais terá êxito em seu planejamento se não souber como, quando e qual a finalidade da implementação e utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem.

Pois como disse Chaves:

[...] para que essas decisões (de introduzir o computador no ensino), sejam tomadas com conhecimento de causa, é necessário que conheçam o que o computador pode e o que não pode fazer na educação, o que pode ser melhor feito com auxílio do computador e o que pode muito bem ser feito sem ele. Só assim os educadores colocarão o computador a serviço dos objetivos pedagógicos por eles fixados. (CHAVES, 1998:64).

Se eles não se preocuparem com essas questões, o computador provavelmente será, mais cedo ou mais tarde, introduzido no ensino, mais em condições tais que os objetivos da educação acabarão tendo que se curvar às limitações da máquina.

Entre as possibilidades oferecidas pela introdução do computador nos processos educativos está o uso da Internet, a rede mundial de computadores que é capaz de integrar milhares de pessoas.

2.4 O uso da internet na educação

A Internet será ótima para professores inquietos, atentos a novidades, que desejam atualizar-se, comunicar-se mais. Mas ela será um tormento para o professor que se acostumou a dar aula sempre da mesma forma, que fala o tempo todo na aula, que impõe um único tipo de avaliação. Esse professor provavelmente achará a Internet muito complicada – há demasiada informação disponível - ou, talvez pior, irá procurar roteiros de aula prontos -e já existem muitos - e os copiará literalmente, para aplicá-los mecanicamente na sala de aula. (MORAN, 2000:20).

Comenta-se ao longo deste trabalho que o mundo está mudando a uma taxa de aceleração cada vez maior em decorrência do volume de informação que tem se tornado abundante e acessível. Hoje a comunicação é instantânea. Milhões de informações podem ser acessadas a qualquer momento do mundo todo graças às novas tecnologias.

Observa-se, também, a crescente difusão dos computadores em ambientes domésticos.

Segundo Milhomem:

65% dos computadores novos vendidos no mundo em 1994 foram instalados em residências e que 90% dos que seriam vendidos em 1995 deveriam incluir um modem, o que permite a comunicação entre computadores por linha telefônica. (MILHOMEM, 1997:27).

Também as escolas utilizam a Internet através de vários tipos de atividades que podem variar desde a busca da pesquisa de assuntos direcionados pelo professor fim de enriquecer o seu conteúdo programático até a utilização dos meios de comunicação que a Internet nos oferece, promovendo e estimulando a participação e integração de diferentes escolas.

As novas tecnologias de informação e comunicação, mais precisamente a Internet, podem contribuir como ferramentas significativas na escola. O seu uso de forma adequada e democrática pode colaborar para a quebra do paradigma do professor como detentor do conhecimento, possibilitando sua mudança de postura para o de orientador e facilitador, onde os alunos deixam também de lado sua postura de receptores passivos. É com a modificação desse paradigma que a escola estará efetivamente contribuindo na formação de um profissional mais capacitado para assumir seu papel na sociedade.

A Internet é mais um recurso onde pode-se encontrar vários tipos de aplicações educacionais. Moran (1997) destaca os seguintes recursos:

- de divulgação: a divulgação pode ser institucional, mostrando seus objetivos e o que a escola possui, como também pode ser específica da biblioteca, dos professores, dos alunos ou de grupos organizados da escola que divulgam seus trabalhos, projetos ou idéias.
- de pesquisa: a pesquisa pode ser feita durante as aulas ou fora dela; na biblioteca ou nas salas de laboratório; pode ser uma atividade livre ou obrigatória, individual ou em grupo;
- de apoio ao ensino: nas atividades de apoio ao ensino pode-se obter textos, imagens, sons dirigidos ao programa desejado, utilizando-os como um elemento a mais, junto com os livros, revistas e vídeos;
- de comunicação: novas práticas de comunicação estão se desenvolvendo nas escolas. Correio Eletrônico, Web, Listas e Grupos de Discussão são alguns dos recursos utilizados e que proporcionam encontros virtuais entre pessoas, possibilitam a formação de grupos específicos com interesses afins para trocas de informação, e “quebram” as barreiras de tempo e espaço.

Moran (1997) destaca as disposições positivas observadas no uso da Internet na educação:

- Aumento da motivação dos alunos pelas aulas;
- Contribuição ao desenvolvimento da intuição, flexibilidade mental, adaptação a ritmos diferentes;
- Desenvolvimento de novas formas de comunicação;
- Aumento do interesse pelo estudo de línguas;
- Ampliação das conexões lingüísticas, geográficas e interpessoais;
- Crescimento de interações onde os contatos virtuais se transformam em presenciais, quando é possível.

Moran (1997) também relata algumas dificuldades que ocorrem quando se utiliza a Internet como recurso educacional:

- Existência de informações demais e conhecimentos de menos (considera que conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a e tornando-a significativa para nós)
- Facilidade de dispersão (há informações que distraem e pouco acrescentam, mas ocupam tempo de navegação)
- Impaciência de muitos alunos por mudar de um endereço para outro sem aprofundar a leitura;
- Difícil conciliação dos diferentes tempos dos alunos; e
- A participação dos professores é desigual.

A aplicação dos recursos da Internet na educação é demonstrada na literatura como grande ferramenta de apoio para a realização de antigas aspirações educacionais, capaz de sustentar mudanças que podem levar a um novo paradigma educacional. Sua utilização também marca um novo tempo, para o qual os profissionais em educação devem estar abertos, com um olhar crítico e inovador e assim usufruir, com qualidade, dos recursos disponíveis.

Segundo Tajra, apesar de estar em grande expansão na área empresarial, a maior parte dos serviços da Internet estão voltados para área educacional, pois é “*um excelente canal de comunicação*” acessível, veloz e que traz muitos benefícios para a educação, tanto para o professor como para o aluno, pela facilidade das pesquisas e pela possibilidade de troca de experiência entre os mesmos. (TAJRA, 2004)

2.5 Formação de professores e as NTIC

Para PERRENOUD (1999) independente do processo de desenvolvimento das inovações tecnológicas e curriculares, o trabalho dos professores evolui lentamente porque depende pouco do progresso técnico, a relação educativa obedece a uma trama bastante estável e suas condições de trabalho e cultura profissionais instalam os professores em rotinas.

As transformações que hoje surgem constituem um desafio para a escola, as evoluções tecnológicas estão ocorrendo muito rapidamente, que não há mais tempo de a educação pensar na modernidade, e acompanhar as mudanças, é hoje questão de sobrevivência. Os alunos não suportam mais enfrentar uma sala de aula que cultiva metodologias arcaicas, isoladas do contexto social. Diariamente estes estão se deparando com excelentes filmes, sons, imagens com acesso às mais variadas informações. Dowbor (2001) refere-se à educação no sentido que: “*mudam-se as tecnologias, mas também muda o mundo que devemos estudar, e com isso é necessário mudar as próprias formas de ensino*”.

Esse profissional faz parte então de um dos processos mais importantes da vida, a Educação, que é segundo Moran (2000).

[...] além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter uma visão de totalidade. Educar é ajudar a integrar todas as dimensões da vida, a encontrar nosso caminho intelectual, emocional, profissional, que nos realize e que contribua para modificar a sociedade que temos. (MORAN, 2000).

Já o Ensino é entendido como um processo mais voltado à compreensão do mundo como ele é e porque ele é assim, segundo o mesmo autor, p. 12. no ensino “organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreender áreas específicas do conhecimento (ciências, história, matemática)”. Ele fala ainda que ensinar é “...um processo social (inserido em cada cultura, com suas normas, tradições e leis), mas também é um processo profundamente pessoal: cada um de nós desenvolve um estilo, seu caminho, dentro do que está previsto para a maioria.”.

Desta forma (MORAN 2000) diz que o ensino de qualidade envolve muitas variáveis e entre elas podemos citar:

- Organização inovadora, aberta, com um projeto pedagógico coerente, dinâmico, participativo e inovador
- Infra-estrutura adequada, atualizada, confortável
- Tecnologias acessíveis, disponíveis e adequadas
- Profissionais preparados intelectual, emocional, comunicacional e eticamente e com boa remuneração.
- Condições de trabalho adequadas para estes profissionais
- Tempo para os profissionais, pesquisarem e estudarem.

Estas variáveis influenciam diretamente no Ensino e também na Educação e infelizmente a realidade no Brasil hoje ainda está muito distante do que foi apresentado. Desta forma, os professores são desafiados no seu cotidiano a trabalharem com os instrumentos e tecnologias que lhe estão disponíveis.

Cada professor tem um grande leque de possibilidades de organizar sua aula de forma que ela seja dinâmica, inovadora, principalmente a partir de propostas que utilizem as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação de forma apropriada e contextualizada.

Moran nos diz que:

[...] uma parte importante da aprendizagem acontece quando conseguimos integrar todas as tecnologias, as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas, corporais.

A nova LDB e as transformações ocorridas no âmbito educacional têm levado à reestruturação dos currículos mínimos de licenciatura, revelando a necessidade permanente por adaptar-se a uma sociedade globalizada, cujas exigências de qualificação para ingressar no processo produtivo, entre outros fatores, nos cobram ações que favoreçam a democratização do acesso às novas tecnologias da informação e comunicação e o repensar o

processo de construção do conhecimento, sendo necessário rever os critérios de seleção e produção dos conteúdos e métodos educacionais utilizados dos cursos.

O documento *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 2000), ao abordar sobre “O papel da educação na sociedade tecnológica”, busca salientar que:

O novo paradigma emana da compreensão de que, cada vez mais, as competências desejáveis ao pleno desenvolvimento humano aproximam-se das necessárias à inserção no processo produtivo. (...) aceitar tal perspectiva otimista seria admitir que vivemos uma circunstância histórica inédita, na qual as capacidades para o desenvolvimento produtivo seriam idênticas para o papel do cidadão e para o desenvolvimento social. Ou seja, admitindo tal correspondência entre as competências exigidas para o exercício da cidadania e para as atividades produtivas, recoloca-se o papel da educação como elemento de desenvolvimento social.

As diretrizes curriculares dá ênfase à competência na utilização recursos da informática como uma necessidade de caráter geral na formação do futuro professor, geralmente também evidenciada como parte integrante do perfil do egresso destes cursos, ou seja, deve ser capaz de “*fazer uso de novas tecnologias e de compreender sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente*” (BRASIL, 2002).

Esses documentos oficiais mostram a prioridade das novas tecnologias na formação dos profissionais da educação, principalmente na formação do(a) professor(a) da educação básica, mostrando que abordar sobre a educação superior nesta sociedade implica investigar suas novas características e significação contextual, partindo da reflexão baseada na mudança de paradigma.

Moran aponta algumas formas de como preparar os professores para a utilização do computador e da Internet,

- O primeiro passo é facilitar o acesso dos professores e dos alunos ao computador e à Internet. Procurar de todas as formas possíveis que todos possam ter o acesso mais fácil, freqüente e personalizado possível às novas tecnologias. Ter salas de aula conectadas, salas ambiente para pesquisa, laboratórios bem equipados. Facilitar que os professores possam ter seus próprios computadores. Facilitar que cada aluno possa ter um computador pessoal portátil. Sabemos que esta situação no Brasil é atualmente uma utopia, mas hoje o ensino de qualidade passa também necessariamente pelo acesso rápido, contínuo e abrangente a todas as tecnologias, principalmente às telemáticas.

Um dos projetos políticos mais importantes é que a sociedade encontre formas de diminuir a distância que separa no acesso à informação entre os que podem e os que não podem pagar por ela. As escolas públicas, comunidades carentes precisam ter esse acesso garantido para não ficarem condenadas à segregação definitiva, ao analfabetismo tecnológico, ao ensino de quinta classe.

- O segundo passo é ajudar na familiarização com o computador, com seus aplicativos e com a Internet. Aprender a utilizá-lo no nível básico, como ferramenta.

No nível mais avançado: dominar as ferramentas da WEB, do e-mail. Aprender a pesquisar nos *search*, a participar de listas de discussão, a construir páginas.

- O nível seguinte é auxiliar os professores na utilização pedagógica da Internet e dos programas multimídia. Ensiná-los a fazer pesquisa. Começar pela pesquisa aberta, onde há liberdade de escolha do lugar (tema pesquisado livremente) e pesquisa dirigida, focada para um endereço específico ou um site determinado. Pesquisa nos sites de busca, nos bancos de dados, nas bibliotecas virtuais, nos centros de referência. Pesquisa dos temas mais gerais para os mais específicos, pesquisa grupal e pessoal.

- A internet pode ser utilizada em um projeto isolado de uma classe, como algo complementar ou um projeto voluntário, com alunos se inscrevendo. A Internet pode ser um projeto entre vários colégios ou grupos, na mesma cidade, de várias cidades ou países. O projeto pode evoluir para a interdisciplinaridade, integrando várias áreas e professores. A Internet pode fazer parte de um projeto institucional, que envolve toda a escola de forma mais colaborativa.

A escola pode utilizar a Internet em uma sala especial ou laboratório, onde os alunos se deslocam especialmente, em períodos determinados, diferentes da sala de aula convencional. A internet também pode ser utilizada na sala de aula conectada, só pelo professor, como uma tecnologia complementar do professor ou pode ser utilizada também pelos alunos conectados através de *notebooks* na mesma sala de aula, sem deslocamento.

3 METODOLOGIA

Toda investigação científica promove um diálogo entre o pesquisador e o conjunto de saberes socialmente legitimados, na busca do confronto entre as informações coletadas sobre determinado assunto e os saberes acumulados a respeito dele, visando transcender o conhecimento existente sobre determinado fenômeno que se deseja conhecer. (LUDKE, M. & ANDRÉ, M., 1989:1).

A fim de atender aos objetivos da pesquisa e responder às questões postas, utilizei a metodologia qualitativa por ser esta, segundo Lüdke e André (1986), rica em dados descritivos, por ter um plano aberto e flexível e por focalizar a realidade de forma complexa e contextualizada, sendo, portanto, a mais adequada para fornecer os subsídios necessários ao estudo proposto, o qual busca traçar, a partir da observação, investigação e análise, em diálogo aberto entre os educadores e educandos em situações pedagógicas, um panorama acerca de como estão sendo sentidos os impactos das novas tecnologias de informação e comunicação nas séries iniciais do ensino fundamental, em especial ao que se refere ao uso de computadores e Internet. (LÜDKE E ANDRÉ 1986:18)

Nesta perspectiva metodológica, não há necessidade de grande número de participantes, uma vez que, nessa modalidade de pesquisa, a opção é pela profundidade em detrimento da amplitude. E, sendo a pesquisa construtiva, é possível ao pesquisador interagir com cada participante, perguntando, como é para ele/a aquele determinado fenômeno?, como pensa nele?, como o sente, bem como pedir esclarecimentos, de modo a ir estabelecendo o diálogo.

Assim, não existirá neutralidade do pesquisador em relação à pesquisa, pois ele atribui significados, seleciona o que do mundo quer conhecer, interage com o conhecido e se dispõe a comunicá-lo. Também não haverá “conclusões”, mas uma “construção de resultados”, posto que compreensões, nunca serão definitivas.

3.1 Cenário da pesquisa

Os locais escolhidos para o desenvolvimento da investigação foram duas escolas do Distrito Federal, as quais possuem Laboratório de Informática, e estão localizadas no Guará,

uma das regiões administrativas do Distrito Federal, sendo uma da rede pública e outra da rede privada. Os participantes deste estudo são professores dessas escolas, que trabalham nas séries iniciais do Ensino Fundamental de 1^a à 4^a séries.

O grupo de sujeitos analisados foram 8 professoras de Séries Iniciais do Ensino Fundamental, que atuam regularmente nas duas escolas citadas, com média de 2.000 alunos. Os docentes pesquisados ministram 20,2h/aula semanais, em média, e costumam atender apenas uma turma. A média de alunos por turma é de 24,9 alunos nas duas escolas. Durante a pesquisa de campo, observou-se duas aulas, realizadas nos laboratório de informática das duas escola onde atuam os sujeitos da pesquisa.

As duas escolas onde foram realizados os estudos atende a uma clientela bastante diversificada em termos dos aspectos sociais, econômicos e culturais. Os alunos das duas escolas são oriundos de famílias residentes nas quadras vizinhas às escolas, mas atende um grande número de alunos residentes em outras cidades satélites e região do entorno.

Mais detalhes sobre as instituições pesquisadas serão tratadas no próximo capítulo, pois são resultados colhidos após os procedimentos de análise, os quais serão tratados a seguir.

3.2 Procedimentos metodológicos para coleta e análise de dados

Algumas definições básicas se fazem necessárias com a finalidade de nortear o leitor e, conseqüentemente, possibilitar que avanços ocorram nesta área de estudo, com base nas reflexões e procedimentos aqui desenvolvidos, bem como, quanto aos resultados encontrados.

Gil (1991) argumenta que, para um conhecimento ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitaram a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a este conhecimento.

Neste sentido, em função da natureza do problema focalizado, e em decorrência do modelo de estudo adotado, descrever-se-á neste segmento, as técnicas utilizadas na consecução deste trabalho.

Para fins desta pesquisa utilizamos, documentos, entrevistas e a observação.

a) Análise de documentos:

Utilizamos a análise dos documentos a fim de caracterizar as instituições envolvidas no processo; para realizar o levantamento das informações para os contatos iniciais com os professores, a exemplo dos endereços de trabalho e endereços eletrônicos;

b) Observação

As observações procuraram garantir uma interação mais intensa com os sujeitos da pesquisa além de explorar os locais da pesquisa.

Segundo LÜDKE e ANDRÉ, a observação deve ser sistemática e controlada, embora existam diferenças no olhar dos pesquisadores. (LÜDKE & ANDRÉ, 1986:25).

A observação é uma técnica muito utilizada na pesquisa qualitativa que tanto pode ser aplicada individualmente, como pode estar associada a outras técnicas/estratégias de pesquisa, na qual ela é parte integrante de todo processo.

De acordo com Triviños,

Observar, naturalmente, não é simplesmente olhar. Observar é destacar de um conjunto (objetos, pessoas, animais, etc.) algo especificamente, prestando por exemplo atenção em suas características (cor, tamanho etc.). Observar um fenômeno social significa, em primeiro lugar que determinado evento social, simples ou complexo tenha sido abstratamente separado de seu contexto para que, em sua dimensão singular, seja estudado em seus atos, atividades, significados, relações etc. (TRIVINOS, 1994:153).

É uma técnica que se adéqüa perfeitamente aos pressupostos da pesquisa qualitativa.

A observação pode ser participante ou não participante (LÜDKE & ANDRÉ, 1986:28). A não participante ocorre quando o investigador atua somente como espectador. Já na observação participante, o pesquisador se coloca na posição de outros elementos escolhidos no evento em questão.

A observação participante se realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, técnica esta que permite a obtenção de informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos, ou seja, pressupõe um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada. (LÜDKE & ANDRÉ, 1986:28).

Assim a observação participante possibilita o acesso a uma gama de dados, inclusive àqueles que os pesquisadores não prevêem no início do estudo e realiza-se através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, obtendo-se desta forma as informações sobre a realidade.

Conforme tratado aqui, as observações procuraram garantir uma interação mais intensa com os sujeitos da pesquisa, assim como favorecer indagações sobre diversos aspectos de suas atividades, durante ou após sua realização.

c) Entrevista semi-estruturada

A entrevista semi-estruturada foi realizada mediante a utilização de roteiro (formulários com questões abertas em Anexo), os quais nortearam a pesquisa durante todo o desenvolvimento do trabalho, a saber:

- a. Roteiro 1: Direcionado aos responsáveis pelo Laboratório de Informática tiveram como finalidade explorar os recursos existentes na escola, de que forma são utilizados os recursos pelos professores e alunos e qual a importância dos mesmos para cada escola.
- b. Roteiro 2: Sendo esse o mais importante para os objetivos específicos propostos para esta pesquisa, procurou-se verificar quais as expectativas, as formas de utilização desses recursos e como são aplicados às disciplinas pesquisadas.

De acordo com Triviños,

Entrevista semi-estruturada é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, junto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante. Desta maneira o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVIÑOS, 1994).

Assim a entrevista semi-estruturada partiu de alguns questionamentos básicos, apoiados por teorias que interessam à pesquisa, e que, à medida que se receberam as respostas surgiram outras interrogativas.

Ainda segundo TRIVINOS (1994), é a entrevista semi-estruturada que melhor atende às necessidades do método qualitativo da pesquisa.

Afim de que o processo de entrevista semi-estruturada fosse eficaz, TRIVINOS (1994:146) propõe que se trabalhe com diferentes grupos de pessoas, por isso a escolha de uma escola da rede particular e outra da rede pública de ensino.

A entrevista semi-estruturada possibilita não só a descrição dos fenômenos estudados, mas também sua explicação e sua compreensão dentro de uma visão de um todo, seja dentro de um contexto específico ou de uma de dimensão maior.

Nesse processo investigativo utilizei a forma semi-estruturada individual, com perguntas abertas, objetivando possibilitar ao sujeito a oportunidade de se pronunciar sobre a temática em questão.

Conforme já indicado, utilizei 3 roteiros de entrevista, os quais foram adaptados conforme modelo de “Diagnóstico de Tecnologia Educacional: da Escola e do Professor” proposto por Tajra (2004), para implantação ou reformulação da informática educativa. (TAJRA, 2004).

Tajra enfatiza,

Neste momento deverá ser feito um levantamento da atual situação da escola e em qual estágio se encontram os professores quanto a seus conhecimentos tecnológicos. (TAJRA, 2004:88)

Assim procurou-se ter uma visão mais detalhada sobre as expectativas quanto ao uso do computador e da internet nas atividades correlacionadas às disciplinas pesquisadas.

4 APRESENTAÇÃO E DICUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo, apresento detalhadamente os principais resultados da pesquisa de campo, na qual busquei compreender o que pensam e sentem os professores das séries iniciais do ensino fundamental de duas escolas do Distrito Federal, a respeito dos impactos gerados pelo uso do computador e da internet na prática pedagógica.

Como vimos no segundo capítulo, o computador e a Internet vêm gerando profundas mudanças nas formas ensinar e aprender. De acordo com a pesquisa exploratória e com a literatura sobre o computador, a Internet e ensino, estas mudanças são aquelas que mais impacto estão trazendo para a educação. A seguir, entraremos em contato com questões, problemas, conflitos e tensões decorrentes destas mudanças registradas pelos entrevistados na prática docente.

4.1 Caracterização das escolas pesquisadas

Foram selecionadas duas escolas – aqui identificadas como A (escola pública) e B (escola particular), ambas situadas no Guará II, cidade fundada em 1967, com a finalidade de abrigar trabalhadores do SIA (Setor de Indústria e Abastecimento), invasões, núcleos provisórios e funcionários públicos.

A cidade do Guará conta hoje com uma população de 120 mil habitantes e renda familiar média entre 5 e 20 salários mínimos conforme dados da CODEPLAN em 2000, o que torna a região eminentemente residencial e heterogênea em termos socioeconômicos.

A seleção destas escolas se deu mediante os seguintes critérios: que possuíssem laboratório de Informática; que já apresentassem o uso da informática educativa e tivessem entre seu quadro docente professores Facilitadores. E, evidentemente, que se mostrassem receptivas à investigação proposta.

A Escola A está situada no Guará II e onde estão matriculados 821 alunos distribuídos em 2 turnos (manhã e tarde). Dada à localização da Escola, seus alunos, em sua maioria, são

oriundos da vizinhança, mas também conta com muitos alunos provenientes de outras localidades (Vila Estrutural, Park Way, Colônia Agr. Vicente Pires e outras proximidades) e possuem diferentes níveis sociais, constituindo um grupo bastante fragmentado em termos identitários. A Escola trabalha com 28 professores efetivos de 1ª à 6ª séries do Ensino Fundamental e adota o sistema de ciclos. Seu espaço físico se divide em 14 salas de aula, 5 salas destinadas a aulas especializadas, 1 cantina, 2 quadras de esportes, 1 secretaria, 1 sala de orientação educacional, de coordenação pedagógica e 6 banheiros para o uso dos alunos (3 femininos e 3 masculinos).

A direção da escola, desde os primeiros contatos, mostrou-se disponível para nos auxiliar no que fosse necessário, e foi através de seus relatos e da observação do espaço físico que constatamos que as salas de aula estão em bom estado de uso e conservação, porém muitas das salas estão com as paredes desgastadas, sem pintura e com carteiras danificadas pela ação dos próprios alunos, segundo comentou a vice-diretora da escola.

Estas primeiras observações nos permitiram reafirmar análises feitas por outros pesquisadores relativamente à desvalorização física das escolas e como a arquitetura destes espaços tem que ser repensada considerando que ela é ou, pelo menos deveria ser, um ambiente de interação e convívio e que estes fatores intervêm decididamente no tipo de ensino e de pedagogia que a escola pretenda adotar (Nóvoa, 1999).

Como na maioria das escolas de ensino fundamental, esta também conta com uma biblioteca e algumas salas para aulas especializadas entre as quais localizamos o Laboratório de Informática que, juntamente com o de Ciências, destoam dos demais ambientes. Estes estão bem instalados e conservados e mantêm um bom acervo para uso pedagógico. As tecnologias estão bem incorporadas na Escola em sua parte administrativa que parece funcionar com muita eficiência.

Quanto as características da Escola B, compreende três prédios (os dois citados supra e outro numa quadra vizinha. Este prédio destina-se às obras sociais do Colégio, atendendo a mais de 200 crianças carentes, diariamente, e com previsão de 1.300 pessoas nos mais variados programas – concursos, vários cursos na área de informática, alfabetização de adultos, entre outros), piscina, laboratórios de ciências, informática, biblioteca e curso de línguas.

A escola B tem uma clientela considerada de classe média-alta. Apesar de possuir um espaço físico amplo e arejado, as dependências escolares ao nosso ver, são mal divididas e desorganizadas devido às salas de aula serem muito próximas do pátio e da quadra de esportes. Ela possui banheiros novos, porém já bastante danificados pela ação dos próprios usuários – segundo relatou a vice-diretora.

Depoimentos como estes, revelam uma situação que já é amplamente conhecida e cotidianamente difundida pela mídia: a violência crescente que invade o espaço escolar, independentemente de sua localização e condição social de seus usuários.

Nesta Escola B encontramos o Laboratório de Informática que, contrastando com a realidade na qual está inserido, apresenta-se bem organizado, limpo e “trancafiado” com grades de aço, cujo acesso é restrito e vigiado.

Quanto à localização das Escolas, vale destacar a proximidade entre elas, que é apenas de cerca de 100 metros, conforme podemos observar na figura 1.

Figura 1
Localização das Escolas



Fonte: Google Earth (adaptado pelo pesquisador)

4.2 Os computadores e a internet no espaço escolar

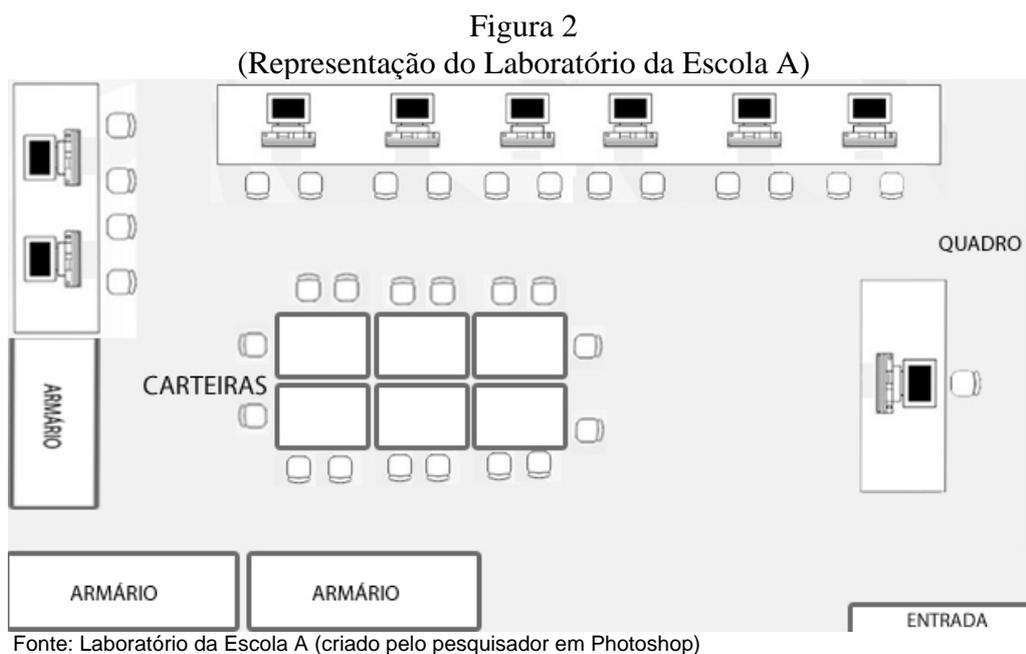
Em visita ao laboratório de informática da Escola A, percebeu-se que o mesmo fica localizado numa sala próxima à sala de coordenação pedagógica, contendo 10 computadores, uma impressora jato de tinta, um scanner, cinco estabilizadores e um aparelho de ar condicionado, onde estava fixado o aviso “Com defeito”.

Já na visita ao laboratório da outra escola (Escola B), verificamos uma quantidade muito superior de equipamentos, contendo 20 computadores ligados em rede, duas impressoras a laser, CD-ROMS, entre outros materiais.

Quanto à configuração do espaço físico, observou-se que os laboratórios apresentam características diferenciadas.

Conforme Tajra (2004), a valorização do espaço físico de levar em conta, variáveis que afetam a dinâmica da aula, e esta está diretamente relacionada à distribuição dos equipamentos e móveis nesse espaço. (TAJRA, 2004).

De acordo com a observação, o laboratório da Escola A apresenta a seguinte configuração, conforme Figura 2:



Essa configuração é similar aos Modelos de “*layout*” 1 e 2 que propõe Tajra (2004), e que segundo a autora, esses modelos de “*layout*” afetam o processo de aprendizagem das seguintes maneiras:

Modelo 1 (algumas considerações)

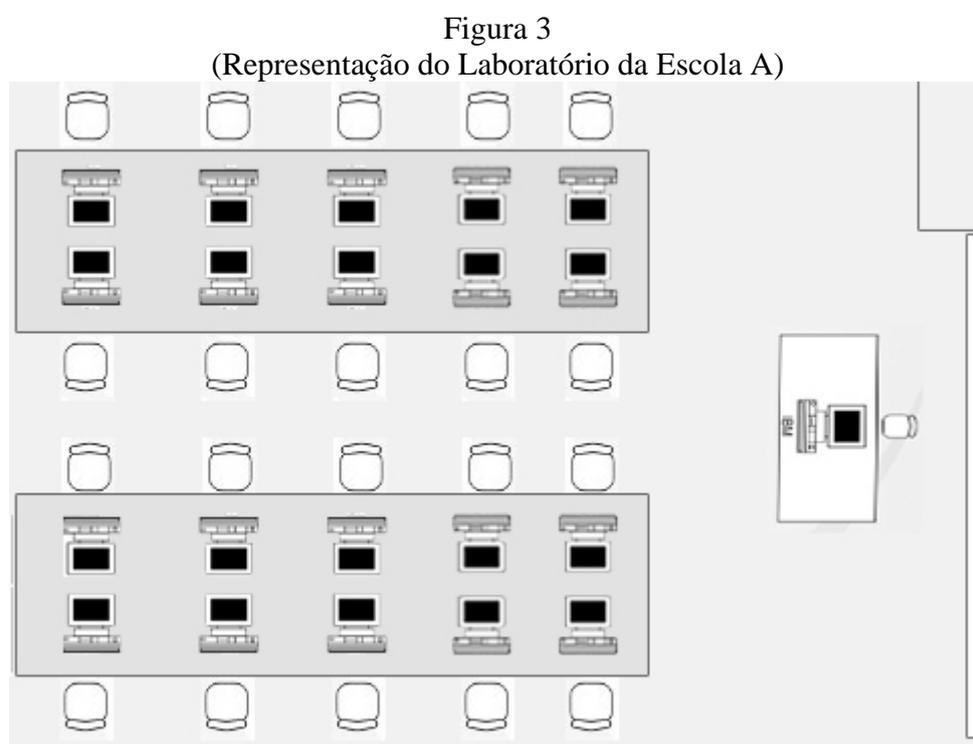
1. Facilita o fluxo do professor e dos alunos no ambiente.
2. Facilita a interação dos alunos, permitindo uma maior colaboração e cooperação entre eles.
3. Permite uma melhor visualização por parte do professor em relação aos alunos. (TAJRA, 2004:103)

Modelo 2 (algumas considerações)

1. Possibilita que o professor desenvolva atividades com e sem computadores, podendo realizar aulas práticas no mesmo ambiente de informática.
2. Este ambiente é adequado para escolas que possuem espaços amplos com mesas auxiliares para as atividades.
3. Também indicado para as escolas que não possuem computadores em quantidade suficiente para comportar o número de alunos por sala. (TAJRA, 2004:105).

Podemos observar na Figura 2, que o número de alunos por computador é 2, o que demonstra conforme citação que a escola não possui computadores suficiente para o número de alunos por sala que é em média 38.

Já o laboratório da Escola B apresenta a seguinte configuração, conforme Figura 3:



Fonte: Laboratório da Escola B (criado pelo pesquisador em Photoshop)

Podemos observar que o Laboratório de Informática da Escola B possui 21 computadores, todos ligados em rede.

Diferentemente do Laboratório da Escola A, podemos observar também que, a distribuição dos equipamentos e o *layout* não favorece o fluxo do professor e dos alunos, dificulta a interação entre o mediador e os educandos, como também dificulta a visualização por parte do professor em relação aos alunos.

Segundo as entrevistas realizadas com os responsáveis pelos Laboratórios de Informática das duas instituições sobre a importância do Laboratório para a escola, afirmaram ser este “um importante espaço para que o professor utilize essas ferramentas” e “ofereça aos alunos uma qualidade de educação mais ampla”.

4.2.1 O trabalho no laboratório

Agora, vejamos então, como as Escolas pesquisadas estão trabalhando seus projetos pedagógicos com as Novas Tecnologias.

Cabe ressaltar aqui, que, a Escola B não possibilitou o acesso ao seu Projeto Político Pedagógico.

Já a Escola A, nos apresentou uma Proposta Pedagógica a qual estava sendo redimensionada pela atual direção da escola, e que constava o uso das Novas Tecnologias como parte dos processos de ensino-aprendizagem e como um recurso didático útil tanto para o professor, quanto para os alunos, em forma de projeto, cujo nome é “Vivendo a Informática na Educação”.

Segundo a Proposta as finalidades desse projeto são:

- [...] a formação dos Alunos Monitores – Professores e alunos – através do treinamento básico e avançado realizados a distancia pela Intel – Curso Aluno Monitor, objetivando a capacitação para o gerenciamento do Laboratório de informática da escola.
- Na superação dos limites do ensino tradicional formal, permitindo aos seus envolvidos, desenvolverem as suas potencialidades e interesses , e navegarem no mundo da informática, possibilitando a inclusão dos educandos no mundo digital;
- Na integração dos alunos na comunidade mundial civilizada, de modo a vivenciarem valores e exercitem a cidadania para a superação das desigualdades sociais vivenciadas, da convivência madura adquirida por meio das Novas Tecnologias da Informação;
- Na utilização das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, como recurso na prática pedagógica de forma a contribuir para o efetivo enriquecimento das aulas e a construção dinâmica e atualizada do conhecimento;
- Trabalhar integrado com o Laboratório de Ciências (Labocien), Sala de Leitura e outras entidades afins, na produção de novos conhecimentos. (PROPOSTA PEDAGÓGICA ESCOLA A).

Conforme Tajra (2004),

De acordo com a proposta pedagógica das escolas, podemos classificar a utilização do computador de duas formas, que são:

- Por disciplina: nesta modalidade os professores utilizam os computadores como reforço, complementação ou sensibilização para os conteúdos abordados em sala de aula. É uma ação isolada, de interesse específico do professor, conforme a disciplina que ele ministra.
- Projetos Educacionais: a informática é envolvida num plano mais abrangente, uma vez que, em muitos casos, implica numa mudança de postura da escola no tocante às fontes de interesses dos alunos. A utilização da informática permeia as disciplinas integradas aos temas geradores das propostas de projetos. (TAJRA, 2004:56)

Segundo o documento analisado, articulado ao modelo 2 de “layout” proposto por Tajra (2004), a maior preocupação dos docentes relativos aos processos de implementação do Projeto é a falta de equipamentos, visto que o laboratório possui somente 8 computadores para uso dos alunos e um equipamento para uso do responsável pelo Laboratório e Professor. Esse problema, contudo foi contornado após reunião de todos os envolvidos no processo (professores, coordenação, direção e responsáveis pelo laboratório), com a divisão das turmas da seguinte forma: “metade na sala de leitura desenvolvendo atividades pré-estabelecidas pelo professor e a outra metade no laboratório desenvolvendo as atividades do Projeto com a presença do professor”.

Em que pese um projeto político pedagógico analisado da escola A, decidimos que, ainda assim, era necessário observar na prática o uso da informática (do computador e da internet) nessas instituições, já que os Laboratórios “existiam”, como também ambas as instituições tinham entre seus professores um Facilitador (responsável pelo laboratório).

Uma observação a ser feita é que os Laboratórios de Informática são totalmente desvinculados dos demais ambientes dessas escolas.

Ambos os laboratórios se apresentam como lugares diferenciados do restante da escola; seja porque é dotada de equipamentos novos que foram entregues muito recentemente e ainda estão muito bem conservados (pelo fato, inclusive, atraso de quase dois anos na entrega dos computadores às escolas pelo Governo Federal, no caso da escola A) contrastando com os demais equipamentos das escolas; seja pelo estranhamento de seus usuários de não terem o domínio instrumental mínimo sobre eles, conforme relataram os responsáveis pelos Laboratórios das duas escolas.

O que conforme Tajra (2004):

Várias são as escolas bem conceituadas pela formação de indivíduos pró-ativos, conscientes de seus direitos e deveres, e tecnicamente bem preparados para a entrada no mercado de trabalho, que se opõem à utilização da informática educativa. Preferem manter a utilização da informática como fim, sem interferência nos conteúdos disciplinares. O importante é que a escola defina claramente seu objetivo quanto ao uso da informática em seu ambiente. A escola deve oferecer aos seus alunos a possibilidade do uso dessa ferramenta tão presente em nosso cotidiano, seja para fins de pesquisa, para produção de materiais dos projetos educacionais, para a profissionalização dos alunos ou para outras finalidades. Não oferecer acesso a essa nova tecnologia é omitir o contexto histórico, sócio-cultural e econômico vivenciados pelos educadores e educandos. (TAJRA, 2004:195).

Tudo isso, contribui para que muitos professores não utilizem o laboratório de informática, pois “não sabem usar os computadores” e alegam “não ter tempo de aprender” ou então, “são resistentes às mudanças” e que seu uso certamente demandariam em suas rotinas de trabalho na escola, de acordo com entrevistas abertas realizadas entre professores e confirmados pelos Facilitadores.

Vejamos um destes relatos:

[...] Há muita falta de tempo para que os professores possam se dedicar ao aperfeiçoamento do uso do computador. Muitos professores não usam o laboratório porque não dominam a máquina. Outros porque não querem mesmo, ou se sentem intimidados frente ao computador. (responsável pelo Laboratório da Escola A).

Este relato foi confirmado em conversas informais durante a pesquisa de campo, onde, a maioria dos professores alega falta de tempo ou oportunidade para se dedicar ao aprendizado da utilização do computador e da internet. Relendo as entrevistas, em praticamente todas elas, um depoimento como este vai ser encontrado: “(*...)eu não sei usar o computador e o meu número de aulas é bastante reduzido.*” (*prof. da Escola A*).

Diante de todas as reflexões que foram realizadas em relação ao computador no processo de aprendizagem, Valente (1993) aponta como um dos grandes desafios da introdução da informática, na educação, a dificuldade dos profissionais para se adaptarem a uma abordagem educacional a qual ainda não vivenciaram. Essas mudanças causam fobias, incertezas e rejeição ao desconhecido. Vencê-las trará inúmeros benefícios pessoais e profissionais.

Lévy (1993), vai mais além, ao analisar as resistências em relação às novas tecnologias, afirmando que o cúmulo da cegueira é quando as antigas técnicas são

consideradas culturais e valorizadas, ao passo que as modernas tecnologias são vistas como contrárias à vida. O indivíduo que vai contra a informática não critica, por exemplo, a impressão e a escrita. Isso se deve ao fato de que estas técnicas já estão enraizadas nas civilizações e não é possível imaginá-las como estrangeiras.

Segundo Moran (2004), os profissionais da educação esperam que as novas tecnologias tragam soluções rápidas para o ensino, mas ensinar não depende somente de tecnologias. Ensinar e aprender são os maiores desafios que se enfrenta em todas as épocas.

4.3 O uso do computador e da internet: implicações pedagógicas

Feita a análise das características físicas, agora vejamos como os atores envolvidos nesse estudo (os professores) responderam às questões relativas ao uso do computador e da internet em sua prática pedagógica.

Das 8 professoras entrevistadas, uma delas nunca utilizou o computador e ou a internet em sua prática pedagógica; as demais, já possuíam alguma experiência e registraram como tinha sido este trabalho, entre as falas destacamos:

- *utilizo para preparar testes, provas, exercícios etc, para os alunos, para pesquisas e acrescentar novos dados a assuntos encontrados em livros didáticos.*
- *ajudo os alunos a fazerem pesquisa direcionada para os sites de interesse, fazendo pesquisa de informações, digitando trabalhos, desafios, atividades normais, estudo de gráficos.*
- *auxiliando trabalhos de pesquisas, atualizando dados nos livros, acrescentando informações.*
- *utilizo o computador para digitar trabalhos, atividades e para pesquisas relacionadas aos conteúdos didáticos como recurso enriquecedor para a minha pratica.*
- *algumas vezes retirando textos, reportagens, gravura, e outras aliadas aos projetos relacionados à sala de vídeo acrescentando informações ao que foi assistido por meio da internet. Posso dizer que o trabalho com o computador e a internet está sendo muito interessante e envolvente, com muita participação dos alunos.*

Um olhar mais apurado sobre estas respostas evidencia que o uso foi diversificado: houve professor que integrou duas mídias – vídeo e internet; outro priorizou o processo de pesquisa em *sites*, e ainda outro que usou a computação gráfica para estudarem gráficos.

Em todas as respostas transpareceu uma visão favorável à tecnologia, embora tenha ficado claro que o seu uso não é regular conforme relatou uma das professoras, cujas falas estão descritas abaixo:

- *O uso de computador e de sites net, ajudam em qualquer área, basta que sua utilização seja de acordo com a necessidade e o auxílio de um profissional qualificado.*
- *Muito bom, às vezes me economiza tempo, para os dias de hoje.*
- *É inovador.*
- *Acho interessante. O computador e a internet são meios de comunicação “ rápido e pratico” de suma importância para as capacidades a serem desenvolvidas pelo professor em relação aos seus alunos.*
- *Ainda está pouco utilizado pela nossa comunidade, porém, é um recurso a mais.*

A primeira resposta, no entanto, sobressai, por destacar um trabalho cooperativo entre o professor e o especialista em informática. Isto nos parece muito positivo, pois vai permitindo ao docente adquirir confiança no que está realizando.

Pois como nos sugere Behrens,

O professor precisa acreditar que seus alunos são capazes, que tem emoções, que são criativos, que são sensíveis, que são inventivos e que podem estabelecer relações dialógicas nas quais possam realizar um trabalho coletivo, participativo, criativo e transformador. (BEHRENS, 2004: 96)

4.3.1 Dificuldades no uso do computador e da internet

Quanto às dificuldades encontradas na incorporação do computador e internet à prática pedagógica, emergiram alguns entraves: (a) as dificuldades iniciais do professor exigem o acompanhamento de um especialista; (b) as turmas de alunos, geralmente muito numerosas, acabam comprometendo a qualidade do trabalho no Laboratório de Informática; (c) a experiência prévia de muitos alunos com a informática, levando ao acesso de *sites* que não são do interesse da aula; (d) o desconhecimento de outros alunos em relação aos conhecimentos básicos da informática, exigindo um acompanhamento muito maior por parte do docente; (e) a indisciplina provocada por força de um trabalho que rompe com a rotina; e (f) laboratórios com poucas máquinas. É importante salientar que um professor não registrou qualquer dificuldade na incorporação da tecnologia.

As preocupações apresentadas fazem parte do repertório de queixas que nutre a sala de aula centrada na figura do professor. Essa postura conservadora na incorporação das NTIC foi e ainda é muito criticada por diversos autores.

Para Moran (1998), por exemplo, a utilização das tecnologias, em especial a Internet, deve levar a mudanças na forma de ensinar, isto é, deve transformar a sala de aula em pesquisa e comunicação. Ele acredita que tal tecnologia facilita a motivação dos alunos não

apenas por ser uma novidade, mas especialmente pelas possibilidades que cria em termos de pesquisa.

Nesta linha de raciocínio, Kenski (2003) considera que a motivação dos alunos pode aumentar quando o professor constrói um clima de confiança, abertura e cordialidade, o que, em última instância, depende do modo como às tecnologias são percebidas e usadas. A internet é um instrumento que pode facilitar a mediação, uma vez que oferece informações abundantes para o processo de conhecimento.

Para Valente (1993), o professor deixa de ser o repassador do conhecimento para ser o criador de ambientes de aprendizagem e facilitador do processo pelo qual o aluno adquire conhecimento. Demo (1998), tentando redefinir o papel do professor (cujas funções básicas não é mais dar aula, pois isso pode ser feito através da televisão ou do microcomputador), apresenta-o como o orientador do processo reconstrutivo do aluno, através da avaliação permanente, do suporte em termos de materiais a serem trabalhados, da motivação constante e da organização sistemática do processo.

Moran (1998) considera ainda, que o ensino com as novas mídias deveria questionar as relações convencionais entre professores e alunos. Para tanto, define o perfil desse novo professor - ser aberto, humano, valorizar a busca, o estímulo, o apoio e ser capaz de estabelecer formas democráticas de pesquisa e comunicação.

Portanto, não se trata apenas de dizer que incorporou e faz parte do seu cotidiano; é preciso muito mais: o professor tem de estar aberto para pensar processos totalmente diferentes de construção do conhecimento, “precisam ser críticos para contemplar em sua prática pedagógica o uso da informática, oferecendo recursos inovadores aos seus alunos”. (BEHRENS, 2004).

4.3.2 Aspectos positivos quanto ao uso do computador e da internet

No que tange aos pontos positivos do uso do computador e internet na prática pedagógica, os docentes apontaram:

- *Foi muito interessante. Os alunos ficam mais atentos; a visualização gráfica permite uma memorização maior dos conceitos. A aula rende mais, eu posso trabalhar mais conceitos tanto na disciplina de Arte como Português. Os alunos fazem questionamentos, começam a levantar hipóteses, criando, com isso, um processo investigativo.*

- *Oferece uma opção educativa de qualidade, gerando grande motivação nos alunos, elevando a sua auto-estima.*
- *Possibilita um trabalho de pesquisa importantíssimo na área da Língua Portuguesa e de Artes, dinamiza a aula, sai da rotina “cuspe-giz”, proporciona o contato do aluno com a informática.*
- *A ajuda mútua; todos cooperando uns com ou outros. É interessante ver todos com boa vontade, trocando saberes.*
- *Observei maior interesse por parte dos alunos.*
- *Amplia a fonte de pesquisa.*
- *é algo bastante necessário e auxilia bastante.*

Para eles, as tecnologias provocam: (a) maior atenção; (b) mais memorização; (c) melhor rendimento na aula; (d) ampliação da auto-estima, o que sugere a existência de uma face instrucionista, que visa à reprodução de conhecimentos do professor, baseada em uma lógica seqüencial, que inviabiliza o saber pensar e coloca o aluno na condição de objeto. Por outro lado, algumas delas são atravessadas por uma perspectiva construtivista, que entende o conhecimento como processo de dentro para fora, que se constrói não se reproduz, não se transmite e não se repete (DEMO, 2003).

Isto fica claro quando destacam a pesquisa, o questionamento, levantamento de hipóteses, trabalho colaborativo (ajuda mútua) e troca de saberes. Tais falas ambivalentes sugerem que os docentes se encontram em uma fase de transição: oscilam entre uma postura tradicional e a vontade de superá-la.

Com essa visão, o professor, ao buscar uma aprendizagem colaborativa, deve optar por uma metodologia que se baseia no ensino e na aprendizagem por projetos (BEHRENS, 2001).

Em seguida, os professores foram instados a apontar as contribuições que essas tecnologias podem trazer ao ensino das disciplinas que compõem às séries iniciais. As respostas foram diversificadas.

- *Elas ajudariam muito, pois é muito dinâmica.*
- *As tecnologias estimulam estruturas mentais e com isso os alunos ficam mais hábeis para a visualização de formas matemáticas, por exemplo.*
- *Elas ajudam a despertar o gosto pelo estudo da língua estrangeira e incentivam a educação a distância, o que é muito importante, pois a aprendizagem é processo contínuo.*
- *Oferecem informações atualizadas, onde descobertas são realizadas quase que diariamente.*
- *Contribuem muito com textos variados, sites específicos sobre o homem, a cultura, a evolução, música, religião, etc.*
- *São muitas as contribuições do uso do computador e rede nas aulas de português; contribuem para a leitura, escrita, incentivam o interesse do aluno.*
- *Várias, tendo em vista que podemos visitar sites de artistas nacionais e estrangeiros para conhecer suas obras e biografias, enfocando seu estilo e a*

importância do mesmo no contexto histórico. Podemos, também, conhecer as técnicas que esses artistas usaram.

- *Podemos buscar métodos de treinamento e esquemas de trabalho*
- *Elas podem trazer mais dinamismo nas atividades de pesquisa e na busca por novos conhecimentos.*

Novamente, encontramos pistas interessantes sobre as contribuições das tecnologias:

(a) ajudam a dinamizar o ensino-aprendizagem; (b) ampliam o gosto / interesse pela aprendizagem; (c) estimulam estruturas mentais; (d) oferecem informações atualizadas; (e) contribuem para a melhoria da leitura e escrita; (f) dão acesso a *sites* específicos e textos variados (aqui naturalmente se inclui o hipertexto). Acreditamos que, ao visualizarem essas contribuições, os docentes começavam a plantar uma semente para utilizarem, de forma sistemática, o computador e a internet na sala de aula.

Percebe-se que a utilização da Informática na Educação tem trazido resultados muito positivos em relação ao processo de ensino e aprendizagem.

4.3.3 Expectativas quanto ao uso do computador e da internet

No bloco de perguntas que visavam saber quais eram as expectativas desses docentes em relação ao uso das tecnologias, surgiram interessantes revelações. Todos consideraram importante o aproveitamento do computador e da internet em sua prática pedagógica.

- *Torna a aula mais atraente. Facilita a interação com o assunto, uma vez que pode ser visualizado e abrange várias fontes de informação.*
- *Seria ótimo, sob uma boa orientação. É um grande aliado.*
- *É de grande valia o uso dos computadores e internet nas salas de aulas. É uma forma de motivar os alunos e também está trabalhando o interesse, e a realidade do aluno, ou seja, colocar em prática o construtivismo de modo, que favorecera a formação dos educandos com relação à atualidade.*
- *É sempre uma nova forma de pesquisa. Estimula no aluno uma ação investigativa.*
- *É um grande instrumento que o professor dispõe para despertar nos alunos a vontade de aprender.*
- *Os alunos sentem-se valorizados; proporciona o prazer de estar na escola. Dinamiza a aula, promove a pesquisa e faz com que o aluno tenha contato com a informática.*
- *Os conteúdos se tornam mais interessantes e de fácil assimilação. Facilita a reflexão crítica por parte dos alunos em relação às possibilidades que as tecnologias da informação e comunicação podem trazer para as suas vidas.*
- *É uma forma de diversificar o processo ensino-aprendizagem e incentivar os alunos a buscar conhecimento.*
- *Tudo que pode nos facilitar o aprendizado deve ser explorado, utilizado, inserido no processo educativo. Observo, também, que nossos alunos já vêm manuseando o computador como fonte de saber (e fazem isto com facilidade) e com os outros, que por motivos múltiplos, não o fazem, devemos tentar e propiciar este contato.*
- *Havendo uma interação completa do corpo docente da escola, poderemos desenvolver métodos de ensino para aproximar o aluno do professor, fazendo com que trabalhem juntos para a solução de questões mais complexas.*

Tais falas revelam que esses docentes vêem o computador/internet como recursos que: incentiva / dinamiza / facilita a aprendizagem; torna o conteúdo mais atraente; estimula a permanência na escola; pode ser fonte de pesquisa e reflexão crítica. Elas espelham posições de autores que têm estudado os impactos das NTIC no cotidiano escolar, como Valente (1998), Behrens e Moran, os quais consideram as NTIC como constituintes para uma verdadeira transformação do processo de ensino-aprendizagem.

As perguntas subseqüentes se dirigiram ao uso do laboratório. A questão para que servem visava inferir as finalidades educacionais desses professores em relação ao uso do computador e da internet. Suas respostas complementam as anteriores.

- *Para tornar as aulas mais dinâmicas e atraentes. Para desenvolver o trabalho em grupo, criando oportunidades de colaboração/intercâmbio entre escolas ou mesmo entre alunos de países diferentes, especialmente com os de língua francesa. É muito útil na visita virtual a museus e bibliotecas.*
- *Principalmente para pesquisas de assuntos atuais, que nem sempre estão nos livros.*
- *Para transportar os alunos para outros lugares, além das fronteiras da sala de aula. Permitiria o conhecimento de outras realidades.*
- *Para o aprofundamento do conteúdo programático ministrado pelo professor.*
- *Para obter informações e aprimorar o conhecimento.*
- *Para facilitar a pesquisa, criando elos de comunicação: aluno x aluno; aluno x professor; aluno x universo. Pensando nas disciplinas de Arte e Português, vejo muitas possibilidades no mundo da criação; estimulando a criatividade do aluno.*
- *Podem ser usados para pesquisa de forma a elucidar dúvidas; podem ajudar no desenvolvimento de projetos de ensino.*
- *Para desenvolver projetos interdisciplinares.*

Questões importantes, até então não mencionadas ou apenas tangenciadas, surgiram. Uma refere-se ao trabalho em grupo, situado como aprendizagem colaborativa.

Para Behrens,

A abordagem pedagógica que valorize a aprendizagem colaborativa depende dos professores e gestores de educação, que deverão tornar-se sensíveis aos projetos criativos e desafiadores. [...] A abertura para contatos pela rede, que poderá ocorrer do professor para o professor, do professor para o aluno, dos alunos entre si, e dos alunos e professores com os usuários da rede, propiciam a inserção no universo mundial da informação. (BEHRENS, 2004:76).

Outras, salientam a íntima relação que se estabelece entre pesquisa e internet; situa esta tecnologia como espaço propício à criatividade; destaca o apoio que pode dar na elaboração de projetos de aprendizagem; e situa sua importância na construção de projetos interdisciplinares.

Nessas falas se embute a perspectiva de Lévy (2000):

[...] o computador é um instrumento de troca, de produção, de estocagem de informações. Ao canalizar e entrelaçar múltiplos fluxos, torna-se um centro virtual, instrumento de poder. (LÉVY, 2000:203)

Concordam também com Behrens,

O uso da Internet com critério pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo em seu conjunto. Ela possibilita o uso de textos, sons, imagens e vídeo que subsidiam a produção de conhecimento. Além disso, a Internet propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos. (BEHRENS, 2004:99)

A pergunta – como o computador e internet podem ser usados por alunos e professores, trouxe sugestões bem diversificadas: em pesquisa; debates; na troca de experiências e informações; com exercícios que complementam o conteúdo programático; em *blogs*; na criação de *sites*; no trabalho conjunto que envolve professor e alunos; na troca de informações, no apoio a oficinas e projetos de aprendizagem. Cabe destacar, ainda, as recomendações oferecidas:

introduzir sempre o lúdico e debater as informações obtidas, pois muitas não são verdadeiras.

Quanto aos momentos em que o computador e a internet devem ser usados, os docentes falaram:

- *No início de qualquer tema, para introduzir conceitos.*
- *No desenvolvimento de atitudes, da autocrítica, para ampliar o interesse pela aprendizagem da língua.*
- *Quando há necessidade de diversificar a metodologia de ensino, atualizar conteúdos, dinamizar a aula, e realizar trabalho em grupo.*
- *Na aquisição de conteúdos e na culminância de projetos.*
- *Como reforço da aprendizagem.*
- *Para construir projetos e realizar pesquisa.*
- *Penso que podem ser usados sempre, pois esta é a tecnologia – saber é constante.*
- *Quando precisamos justificar, através de vídeos e slides, os métodos que empregamos.*
- *Devemos usar principalmente para pesquisa.*

Observamos que, embora uma dessas respostas seja muito rígida, as demais vislumbraram o uso nos mais diferentes momentos, atendendo a variadas finalidades. Cabe destacar aqui a valorização que é dada à pesquisa.

Para Valente (1991), antes destas discussões de qual a melhor forma de utilizar o computador no ensino, faz-se necessário ter a clareza do potencial de cada uma destas modalidades de utilização. Para ele, antes de se utilizar o computador em qualquer uma das formas é,

Importante lembrar que as diferentes modalidades do uso do computador na educação vai continuar coexistindo. Não se trata de uma substituir a outra, como aconteceu com a introdução de outras tantas tecnologias na nossa sociedade. O importante é compreender que cada uma destas modalidades apresenta características próprias, vantagens e desvantagens. Estas características devem ser explicitadas e discutidas de modo que as diferentes modalidades possam ser usadas nas situações de ensino-aprendizagem que mais se adequam. (VALENTE,1991:27).

Entretanto, analisando a resposta dada pelos professores ao falar que a utilização do computador tem aumentado o interesse dos alunos, um aspecto importante chama-nos a atenção: Será que a escola tem preparado para a vida? Ela tem sido um local de convivências prazerosas? Apesar de Valente (1993) afirmar que é importante tornar a escola mais interessante, o autor diz que esse argumento é preocupante. A escola deveria ser interessante, não por possuir computadores, mas pela aprendizagem para a vida e por propiciar o desenvolvimento integral do ser humano. Também encarar o computador como agente motivador leva-se a acreditar que a escola permanecerá sem mudar os velhos paradigmas educacionais. O computador deve, ao contrário, servir para um propósito maior, ou seja, desenvolver o raciocínio do educando, possibilitando situações de resolução de problemas (VALENTE, 1993).

A entrada dos computadores na educação pode promover uma nova relação entre os professores e alunos. O domínio do computador não corre de maneira imediata e sem esse domínio é difícil para o professor se sentir seguro a ponto de provocar a transição da postura de professor tradicional para um professor que saiba tirar proveito do computador como ferramenta auxiliar do processo de construção do conhecimento do aluno. (VALENTE 1998).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, de caráter qualitativo, restringiu-se ao exame de algumas implicações, de ordem pedagógica, das inovações tecnológicas, especialmente o uso do computador e da internet, sobre a educação, nas séries iniciais do ensino fundamental, em duas escolas do Distrito Federal, portanto a uma visão parcial da situação, na medida em que não foram discutidas as condições políticas e sociais que estruturam as práticas escolares.

Apoiando-se nos dados empíricos coletados junto aos professores pesquisados, mediante as entrevistas, e ao referencial teórico, sobretudo as considerações de Tajra (2004), Behrens (2004), Moran (2004), Valente (1998) entre outros, os quais contribuíram para a compreensão da realidade pesquisada, podemos afirmar que as expectativas diante da prática da informática educativa na escola são positivas.

De acordo com os resultados, parcela significativa dos professores entrevistados afirma que o computador e a internet ajudam a dinamizar o ensino-aprendizagem; ampliam o gosto/interesse pela aprendizagem; estimulam estruturas mentais; oferecem informações atualizadas; contribuem para a melhoria da leitura e escrita.

Também de acordo com os resultados, encontramos pistas interessantes sobre as contribuições das tecnologias: ajudam a dinamizar o ensino-aprendizagem; ampliam o gosto / interesse pela aprendizagem; estimulam estruturas mentais; oferecem informações atualizadas; contribuem para a melhoria da leitura e escrita; dão acesso a *sites* específicos e textos variados (aqui naturalmente se inclui o hipertexto). Acreditamos que, ao visualizarem essas contribuições, os docentes começavam a plantar uma semente para utilizarem, de forma sistemática, o computador e a internet na sala de aula.

Percebe-se que a utilização da Informática na Educação tem trazido resultados muito positivos em relação ao processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido a temática do mundo globalizado e das influências das novas tecnologias como meio para uma melhor aprendizagem dos professores e dos alunos é um tema recorrente.

Enfim, trabalhar com as novas tecnologias, em especial, o computador e a internet, nas escolas é ponto definitivo, mas não é garantia de sucesso no ensinar e no aprender, se não houver preocupação com a mudança do paradigma da cultura escolar.

Nesse sentido, Behrens (2004) acredita que,

Para alicerçar uma prática pedagógica compatível com as mudanças paradigmática da ciência, num paradigma emergente,... **Há a necessidade** de desencadear uma aliança de abordagens pedagógicas, formando uma verdadeira teia, da visão holística, com a abordagem progressista e com o ensino com pesquisa. (BEHRENS, 2004:86-87) **grifo nosso.**

O trabalho aqui apresentado não se constitui um fim em si mesmo, pelo contrário, a proposta é de continuidade da pesquisa. Desta forma através das observações feitas e das entrevistas aplicadas para a avaliação dos impactos quanto ao uso do computador e da Internet em duas escolas do Distrito Federal, constatou-se a necessidade de se prosseguir nos estudos dessa área para que sejam ampliadas as possibilidades de utilização dessas tecnologias.

Alguns temas podem ser sugeridos como continuidade dos trabalhos apresentados por esta pesquisa:

- Análise de ambientes de aprendizagem virtual totalmente na Internet;
- Análise dos aspectos relacionados a utilização das tecnologias na formação de professores.
- Análise pedagógica de software educativos utilizados na formação dos docentes. Análise e construção de softwares de apoio a projetos de educação a distância em tempo real.
- Comparar o processo ensino-apredizagem em cursos presenciais e a distância: o grau de interesse, motivação e o rendimento dos alunos.
- Aprofundar a pesquisa em relação a outras experiências de Informática na Educação que acontecem nos diversos estados brasileiros e em outros países.
- Desenvolver uma proposta para a formação de professores para atuarem em suas escolas, dentro de uma proposta centrada nos paradigmas atuais para educação, utilizando o computador e os recursos da internet, como processo de mudança na cultura escolar.
- Criar programa de jovens monitores para acompanhamento e auxílio à professores e alunos nas rede públicas de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHRENS, Marilda; MASETTO, Marcos; MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 8ª ed., Campinas: Papirus, 2004

BRASIL. LDB: Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9394/96. Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução. Brasília: MEC, 1998.

CHAVES, Eduardo. O uso de computadores em escolas: fundamentos. In: CHAVES, Eduardo e SETZER, Valdemar W. O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas. São Paulo: Scipione, 1988.

_____. Computadores: máquinas de ensinar ou ferramentas para aprender? Brasília, 1983.

_____. Computadores, Educação e LOGO. Disponível em: <http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/informed.htm>. Acesso em: 25 abr. 2006.

CORTELAZZO, Iolanda B. C. Pedagogia e as novas tecnologias. [2002] Disponível em: <http://www.boaaula.com.br/iolanda/producao>. Acesso em: 28 abr. 2006.

COSCARELLI, C. V. O Uso da Informática como Instrumento de Ensino-Aprendizagem. Presença Pedagógica, v.4, n.20, Belo Horizonte, mar./abr.1998, p.36-45.

DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

DOWBOR, Ladislau. Tecnologias do Conhecimento: os desafios da educação / Ladislau Dowbor. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

GRISPUN, Míriam :S. Zippin et al. Educação tecnológica. Desafios e perspectivas. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência - O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1990.

_____. A Árvore do Conhecimento São Paulo: Escuta, 1993.

_____. O Quê É Virtual? Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

_____. Entrevista. Revista Pátio, n. 18, agosto/outubro 2001. p. 28-31. Disponível em http://www.revistapatio.com.br/numeros_anteriores_conteudo.aspx?id=235 acesso em 23 de agosto de 2006.

_____. A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

LITWIN, Edith. Tecnologia educacional. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LOLLINI, Paolo. Didática e Computador: quando e como a informática na escola. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

LUDKE, M. & ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

MORAN, José Manuel. A escola do futuro: um novo educador para uma nova escola. In: Anais do Iº congresso Paraense de Instituições de Ensino Curitiba: Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino do Estado do Paraná, jul, 1996.

_____. Como utilizar a Internet na educação: relatos de experiências. Ciência da Informação, Brasília, v.26, n.2, p. 146-153, maio/ago. 1997.

_____. Internet no ensino. Comunicação & Educação. São Paulo, Vol. V.(14), p. 17-26. janeiro/abril 1999.

_____. Mudanças na comunicação pessoal. São Paulo: Paulinas, 2ªed. 2000.

_____. In: BEHRENS, M. A. MORAN, J. M., e MASETTO, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 8ª ed., Campinas: Papyrus, 2004.

PERRENOUD, P. Formar professores em contextos sociais em mudança. Revista Brasileira de Educação, set, out, nov, dez, n. 12, 1999.

TAJRA, Sanmya Feitosa Tajra. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 5. ed. São Paulo, Érica, 2004.

_____. A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia. Petrópolis: Vozes, 1998. In: Educ. Soc., Campinas, vol. 24, n. 85, : 1203-1235, dezembro 2003

TEDESCO, J.C. Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez, Unesco, 2004.

THOMPSON, J.B. *Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis: Vozes, 1995.

THOMPSON, J.B. *A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia*. Petrópolis: Vozes, 1998.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. Introdução e pesquisa em ciências sociais: pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999, 156 p. Disponível em <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/> acesso em 20 de março de 2007.

VALENTE, José A. 1993. Diferentes usos do computador na Educação. Em Aberto, Brasília, 12, n.57, p.3-16, jan/mar.1993.

VALENTE, José A. (org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. In: Por que o computador na educação? São Paulo: Unicamp/NIED, 1998. cap.2, p.29-53.

ANEXOS

ANEXO 1

ROTEIRO DE ENTREVISTA AO RESPONSÁVEL PELO LIE

Inicialmente gostaria de agradecer-lhes por concordar em nos fornecer informações com respeito ao uso de novas tecnologias na Educação. Nosso interesse especial se volta para o estudo do uso do computador e da internet como ferramenta pedagógica de apoio às atividades presenciais da Educação. Suas respostas serão tratadas como estritamente confidenciais, preservando-se a privacidade da fonte de informação.

- 1) Qual a importância do laboratório de informática para escola?

- 2) Como está acontecendo a utilização do laboratório de informática por parte dos professores de 1ª a 4ª séries?

- 3) Na sua avaliação, quais as maiores vantagens do uso da informática na educação?

- 4) Na sua avaliação, quais as maiores desvantagens do uso da informática na educação?

ANEXO 2

ROTEIRO DE ENTREVISTA AOS PROFESSORES

Inicialmente gostaria de agradecer-lhe por concordar em me fornecer informações com respeito ao uso de novas tecnologias na Educação. Nosso interesse especial se volta para o estudo do uso do computador e da internet como ferramenta pedagógica de apoio às atividades presenciais da Educação. Suas respostas serão tratadas como estritamente confidenciais, preservando-se a privacidade da fonte de informação.

- 1) Você utiliza o computador e/ou a Internet em sua prática pedagógica? De que forma? Explique como utiliza ou por que não utiliza.
- 2) Em sua opinião, em que momentos o computador e a internet devem ser utilizados?
- 3) Como você se sente frente ao uso do computador e da internet na educação?
- 4) Para você, quais são as finalidades do Laboratório de Informática?
- 5) Na sua avaliação, quais são as maiores dificuldades encontradas quanto ao uso educacional do computador e da internet?
- 6) Em sua opinião, quais são os aspectos positivos do uso educacional do computador e da internet?
- 5) Que contribuições essas tecnologias podem trazer ao ensino das disciplinas que compõem às séries iniciais?
- 6) Concluindo, quais são suas expectativas frente às possibilidades de uso das novas tecnologias de informação e comunicação (o computador e a internet)?