

**FACCAMP FACULDADE DE CAMPO LIMPO PAULISTA**

**VERÔNICA FRANCO SILVA**

**A INFORMÁTICA EDUCATIVA NO COTIDIANO ESCOLAR**

---

**Campo Limpo Paulista  
2011**

VERÔNICA FRANCO SILVA

## **A INFORMÁTICA EDUCATIVA NO COTIDIANO ESCOLAR**

---

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia, sob orientação do professor Dr Fernando Roberto Campos.

**Campo Limpo Paulista  
2011**

Dedico este trabalho aos meus pais, Jair e Carmem, que com muito amor, esforço, dedicação e carinho me direcionaram para onde me encontro hoje.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, Ele que é o Grande artista, Criador de todo o universo e fazedor da minha história.

A minha família que sempre torceu por mim. Desde os mais próximos até aqueles que me influenciaram para me firmar na decisão da escolha deste curso.

Aos meus amigos, tantos me viram passar noites em claro, outros renunciaram minha presença tantas vezes, outros tantos colheram minhas lágrimas em momentos difíceis e caminharam comigo, mesmo que não presencialmente no momento em que precisei aperta o botão pause nessa caminhada. E estavam comigo quando com muito esforço por parte de meu pai pude novamente dar continuidade e finalizar este meu caminho.

Aos meus professores deste curso, vocês marcaram e formaram em mim um pouco de vocês.

E para finalizar, ao meu querido orientador, que sempre tem uma palavra de animo, de incentivo e com muito zelo caminhou comigo neste trabalho que tenho como o início de uma nova caminhada que pretendo permanecer caminhando.

*“O que as suas mãos tiverem que fazer,  
que o façam com toda a sua força”*

*Eclesiastes 9:10*

*“Para ser grande, sê inteiro: nada*

*Teu exagera ou exclui*

*Sê todo em cada coisa. Põe quando és*

*No mínimo que fazes*

*Assim em cada lago a lua toda*

*Brilha, porque alta vive”*

*Fernando Pessoa*

## RESUMO

O objetivo principal deste estudo consiste em analisar como tem sido a relação entre a informática educativa e o cotidiano escolar, e também verificar se o professor que é formado está também incluso em um contexto digital de educação. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada pesquisa bibliográfica, consultando os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a legislação brasileira. Junto a esta pesquisa, pude compartilhar um pouco do meu cotidiano escolar, como professora de informática em uma escola particular da cidade de Campo Limpo Paulista não no de 2011.

**Palavras-chaves:** Informática Educativa, tecnologia educacional, computador, internet, mediação escolar, formação do professor.

**FACCAMP FACULDADE DE CAMPO LIMPO PAULISTA**

**VERÔNICA FRANCO SILVA**

**A INFORMÁTICA EDUCATIVA NO COTIDIANO ESCOLAR**

---

**Campo Limpo Paulista  
2011**

VERÔNICA FRANCO SILVA

## **A INFORMÁTICA EDUCATIVA NO COTIDIANO ESCOLAR**

---

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia, sob orientação do professor Dr Fernando Roberto Campos.

**Campo Limpo Paulista  
2011**



Dedico este trabalho aos meus pais, Jair e Carmem, que com muito amor, esforço, dedicação e carinho me direcionaram para onde me encontro hoje.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, Ele que é o Grande artista, Criador de todo o universo e fazedor da minha história.

A minha família que sempre torceu por mim. Desde os mais próximos até aqueles que me influenciaram para me firmar na decisão da escolha deste curso.

Aos meus amigos, tantos me viram passar noites em claro, outros renunciaram minha presença tantas vezes, outros tantos colheram minhas lágrimas em momentos difíceis e caminharam comigo, mesmo que não presencialmente no momento em que precisei aperta o botão pause nessa caminhada. E estavam comigo quando com muito esforço por parte de meu pai pude novamente dar continuidade e finalizar este meu caminho.

Aos meus professores deste curso, vocês marcaram e formaram em mim um pouco de vocês.

E para finalizar, ao meu querido orientador, que sempre tem uma palavra de animo, de incentivo e com muito zelo caminhou comigo neste trabalho que tenho como o início de uma nova caminhada que pretendo permanecer caminhando.

*“O que as suas mãos tiverem que fazer,  
que o façam com toda a sua força”*

*Eclesiastes 9:10*

*“Para ser grande, sê inteiro: nada*

*Teu exagera ou exclui*

*Sê todo em cada coisa. Põe quando és*

*No mínimo que fazes*

*Assim em cada lago a lua toda*

*Brilha, porque alta vive”*

*Fernando Pessoa*

## RESUMO

O objetivo principal deste estudo consiste em analisar como tem sido a relação entre a informática educativa e o cotidiano escolar, e também verificar se o professor que é formado está também incluso em um contexto digital de educação. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada pesquisa bibliográfica, consultando os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a legislação brasileira. Junto a esta pesquisa, pude compartilhar um pouco do meu cotidiano escolar, como professora de informática em uma escola particular da cidade de Campo Limpo Paulista não no de 2011.

**Palavras-chaves:** Informática Educativa, tecnologia educacional, computador, internet, mediação escolar, formação do professor.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
CAPITULO 1 - DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL À INFORMÁTICA EDUCATIVA ..	10
1.1 A informática educativa: o principal desenvolvimento tecnológico da Tecnologia Educacional.....	12
CAPITULO 2: INCLUSÃO DIGITAL BRASILEIRA .....	15
CAPITULO 3: OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS.....	20
3.1 LDB – Leis de Diretrizes e Bases e a tecnologia .....	20
3.2 PCN: seleção e diversificação de material.....	22
CAPITULO 4: O USO DA TECNOLOGIA E A MEDIAÇÃO ESCOLAR .....	25
4.1 Onde estão os computadores?.....	26
4.2 O processo de aprendizagem e o uso de tecnologias .....	26
CAPITULO 5: O USO DA TECNOLOGIA NO COTIDIANO ESCOLAR.....	28
5.1 Integrar o computador e a internet na escola .....	29
5.2 A internet e a construção cooperativa .....	31
5.3 Ferramentas da internet no cotidiano escolar.....	31
5.4 A formação do professor para utilização do computador e da internet .....	35
5.5 A capacitação do professor em informática educativa .....	36
CONCLUSÃO .....	39
REFERÊNCIAS .....	41

## INTRODUÇÃO

A **informática educativa no cotidiano escolar** é um tema que deve ser estudado e compreendido para sua aplicação na escola. A fim de discutir este assunto, este trabalho considera a formação e capacitação do professor para esta realidade.

Podemos refletir acerca deste assunto as seguintes questões: De que maneira a **informática educativa** pode auxiliar no cotidiano escolar? Nas escolas que contam com um laboratório de informática, qual é lugar que a disciplina de informática ocupa no currículo? Qual é a interação do trabalho pedagógico e o laboratório de informática? O professor de informática precisa ter uma formação pedagógica, ou seja, licenciatura? O que diz os parâmetros curriculares nacionais acerca desta modalidade?

A relevância deste tema na educação dá-se a partir da premissa em que os alunos nos dias de hoje chegam à escola com grande fluência em utilização nos dispositivos eletrônicos, computadores, TV's, DVD's, celulares e os mais diversos periféricos e dispositivos eletrônicos que se pode imaginar. Eles crescem neste meio, interagem com esta linguagem e chegam à escola e seu cotidiano escolar muitas vezes distante da linguagem usada em seu dia-a-dia. Podemos encontrar todo um processo histórico acerca do uso de computadores na educação no Brasil, que se deu primeiramente em universidades, passando para o Ensino Médio e hoje em dia para o ensino fundamental. A informatização no Brasil é algo inevitável e irreversível, e é perceptível a qualquer profissional da área de educação que se a escola também não se informatizar, ou seja, se em seu cotidiano não utilizar das novas tendências tecnológicas, correrá o risco (se já não temos vivido, em alguns contextos, este risco) de não ser compreendida pelas novas gerações.

Portanto, o objetivo principal deste estudo, analisar como tem sido a relação entre a informática educativa e o cotidiano escolar, e também verificar

se o professor que é formado está também incluso em um contexto digital de educação.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada pesquisa bibliográfica, consultando os Parâmetros Curriculares Nacional (PCN), a legislação brasileira, estudos de Ramon de Oliveira, José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, Edith Litwin e artigos acerca do assunto de tecnologia e educação. Junto a esta pesquisa, pude compartilhar um pouco do meu cotidiano escolar, como professora de informática em uma escola particular da cidade de Campo Limpo Paulista não no de 2011,

O primeiro capítulo do trabalho apresenta a contextualização do termo Tecnologia Educacional. O segundo capítulo apresenta um breve relato histórico da inclusão digital e a tecnologia educacional no Brasil. No terceiro capítulo, é destacado o que encontramos nos Parâmetros Curriculares Nacional sobre a tecnologia. No capítulo quatro, falamos sobre o uso da tecnologia e a mediação escolar. E por fim, no quinto e ultimo capítulo, o trabalho trata sobre o uso da tecnologia no cotidiano escolar.

## **CAPITULO 1 - DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL À INFORMÁTICA EDUCATIVA**

A Tecnologia Educacional, assim como a Didática, prioriza a prática do ensino, mas diferentemente dela agrega entre suas preocupações o exame da teoria da comunicação e dos novos desenvolvimentos tecnológicos: a INFORMÁTICA, hoje em primeiro lugar, o vídeo, a TV, o rádio, o áudio e os impressos, velhos ou novos, desde livros até cartazes. Para Sarramona Lopez (1994), Tecnologia Educacional é aquela que reflete sobre a aplicação da técnica à resolução de problemas educativos, justificada na ciência vigente em cada momento histórico.

No final dos anos 1960 e no início da década de 1970 a Tecnologia Educacional pode ser caracterizada em dois pontos de vista: um restrito e outro amplo, como sugere Díaz Barriga (1994).

No ponto de vista restrito, o emprego de novas tecnologias permanece no limite dos aparelhos, da utilização dos meios como o que caracteriza este campo. Deste ponto, há uma grande dificuldade de desenvolvimento na América Latina devido aos altos custos que implica a tecnologização dos sistemas educacionais.

No ponto de vista amplo, a Tecnologia Educacional é caracterizada como conjunto de procedimentos, princípios e lógicas para atender aos problemas da educação. Deste ponto, era estabelecido que não competisse à tecnologia empregada o problema dos fins, mas reivindicava a importância dos meios para a solução dos problemas, como afirma Díaz Barriga (1994).



A palavra “técnica” como o termo “tecnologia” tem a mesma raiz: o verbo grego *tíctein*, que significa “criar, produzir, conceber, dar a luz”. Para os gregos, a técnica [techné] tinha um significado amplo. Em todo o processo até o produto da idéia que se originava na mente do produtor para fixação em um determinado contexto social, a *techné* sustentava um juízo metafísico sobre o como e o porquê da produção.

A *techné* compreende não apenas as matérias-primas, as ferramentas, as máquinas e os produtos, mas também o que está antes disso tudo, o produtor, sujeito do qual se origina todo o resto.

Não é objetivo defender que a tecnologia educacional tenha a pretensão de se considerar uma teoria sobre a educação. Mas não podemos negar que é necessário considerar que as novas tecnologias precisam ser incorporadas, agregadas no sentido de ferramenta, instrumentos.

Para o contexto brasileiro, a tecnologia da educação passou por várias etapas. Enfrentou, e em muitos locais ainda enfrenta a desigualdade econômica. É necessário pensar as possibilidades de realizar e empregar em grupos amplos os desenvolvimentos tecnológicos na educação. Para muitos autores, as novas tecnologias estabelecem um impacto nas formas educativas, similar ao que estabeleceu a imprensa no século XV.

No processo de informatização, ou tecnologização em países latinos americanos, algumas experiências mostram que a implantação de tecnologias no processo educativo com excessos de confianças em uma ilusão tecnológica, supondo que qualquer incorporação de tecnologia bastava para produzir mudanças favoráveis sem considerar o contexto histórico e se o objeto de estudo estava preparado para receber e utilizar essa nova demanda. Desde a formação do professor como também a contextualização do grupo que utilizará e se munirá das novas ferramentas.

A tecnologia educacional é uma forma de se trabalhar, pensar e construir conhecimento num campo onde as práticas do ensino, em suas mais diversas formas, sejam abordadas para propor novos modos de transformação.

### ***1.1 A informática educativa: o principal desenvolvimento tecnológico da Tecnologia Educacional***

Partindo do pressuposto que as mudanças tecnológicas orientam, muitas vezes, as decisões políticas, ideológicas e pedagógicas no interior das escolas, a lei do mercado, da oferta e da procura cruzam as instituições educacionais. Há também nos dias de hoje, a inexistência de fronteiras, onde temos uma sociedade “globalizada”. Uma sociedade onde a maior parte de cidadãos possui diversas maneiras de acesso à informação.

A escola lida com manuais, livros-textos e guias de estudo há muito tempo. Vemos estes materiais impressos tão incorporados à cultura escolar que acabam deixando de serem considerados como tecnologias.

As escolas inscrevem-se numa realidade sócio-política determinada, contam com diferentes projetos educacionais e com maneiras e possibilidades diversas de levá-los à ação. Partindo deste ponto, as instituições educacionais não são apenas “consumidores”, mas também produtores de tecnologia, como por exemplo, filmagens escolares, guias para observar um filme, fotografias, análises de publicidades, produções e divulgações virtuais de trabalhos. É neste ponto que podemos analisar e compreender qual o valor da inovação tecnológica através da informática educativa para o cotidiano escolar.

Litwin (1997) afirma que a escola tem por tarefa a necessidade de resgatar as inovações deste lugar, repensando na tarefa escolar cotidiana, implantando uma proposta produtiva e avaliando a criação de produções tecnológicas nos mais diversos campos disciplinares.

Para Oliveira (2005) ao realizar o levantamento bibliográfico sobre a Informática educativa nas escolas brasileiras percebeu que

“no Brasil existiu a preocupação de que o uso deste recurso didático não fosse visto como uma panacéia para os problemas da educação, uma vez que para a solução destes se requer muito mais que o

simples investimento em tecnologia educacional”. (OLIVEIRA, Ramom. Informática Educativa, 2005, p. 14)

O termo informática vem da aglutinação dos vocábulos *informação + automática*. Buscando um sentido léxico, pode-se dizer que Informática é: “conjunto de conhecimentos e técnicas ligadas ao tratamento racional e automático de informação (armazenamento, análise, organização e transmissão), o qual se encontra associado à utilização de computadores e respectivos programas”. (LUFT, 2006:365).

Almeida (2000: 79) refere-se ao computador como uma máquina que possibilita testar idéias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que permite ao usuário introduzir diferentes formas de atuação e interação, tornando-se um equipamento que assume cada dia mais diversas funções.

Podemos ver o computador como ferramenta de trabalho, que contribui de forma significativa para uma elevação da produtividade, diminuição de custos e uma otimização da qualidade dos produtos e serviços. Hoje em dia é muito comum vermos em qualquer estabelecimento de serviço ao público, seja consultórios, mercadinhos, bares a presença de um computador como ferramenta de otimização do serviço.

Já como ferramenta de entretenimento as possibilidades são quase infinitas. Através da Internet, é possível ignorar o espaço físico, conhecer e conversar com pessoas sem sair de casa, manter contato com pessoas que estão em outras cidades, estados, países, continentes, digitar textos com imagens em movimentos (gifs), inserir sons, compartilhar fotos ao mesmo tempo em que podemos ouvir música, assistir vídeos, fazer compras, manter e até estreitar relacionamentos em comunidades virtuais e redes sociais. Participar de bate-papos (chats), usar softwares de comunicação instantâneos (skype, MSN, Gtalk), consultar extrato bancário, pagar contas, ler as últimas notícias em tempo real, enfim, trabalho e lazer se encontram e confundem-se nesta nova plataforma, o ciberespaço.

Oliveira (2005), afirma que a tecnologia pode efetivamente contribuir no processo de ensino-aprendizagem.

“Todavia, acreditamos que mesmo que tenhamos diante de nós um elenco de justificativas para introduzir este recurso didático na escola, esta inserção não se pode dar de forma autoritária; é preciso que o professor esteja capacitado para definir o momento e em que circunstâncias isto deve acontecer” (Oliveira, 2005)

Finalizo este primeiro capítulo com o questionamento: em um contexto onde as pessoas cada vez mais têm a informática, a tecnologia agregada ao seu dia-a-dia, qual a maneira em que a educação tem se apoderado dessas ferramentas para uma prática educativa significativa e atual?

## **CAPITULO 2: INCLUSÃO DIGITAL BRASILEIRA**

A entrada dos computadores na educação não pode ser discutida de forma desconectada do contexto histórico da sociedade e da educação. “Levando em conta que as modificações que acontecem, principalmente no campo da microeletrônica, acarretam transformações tanto no setor produtivo como no cultural.” (Oliveira, 2005, p.19).

A escola passa a ter papel de formar novos profissionais, uma vez que os avanços tecnológicos fizeram com que o mercado de trabalho requisitasse um novo tipo de profissional ocasionada pela repercussão dessas transformações.

Oliveira (2005, p.21) relata que “não podemos estabelecer uma relação direta entre a Política de Informática Educativa brasileira e a política de informática desenvolvida a partir da década de 1970”, porém podemos acreditar que discussões ocorridas nesta última foi de grande importância para a construção da Política de Informática Educativa.

A realidade em que o Brasil se encontrava quando começou a ser articulada a política de informática educativa deve ser lembrada para compreendermos o processo de inserção dos computadores no ensino.

Para Tigre (1982) apud Oliveira (2005):

“A entrada dos países do Terceiro Mundo, entre eles o Brasil, na área da informática representa, para Tigre (1982), uma modificação na divisão internacional do trabalho, pois estes deixaram de ser, exclusivamente, responsáveis pela produção e exportação de manufaturados de menor valor agregado e passaram a produzir uma quantidade crescente de serviços de informações vitais para a gestão de suas economias.” (OLIVEIRA, ano, p.22)

Dantas (1988) em um histórico de cunho jornalístico mostrando os bastidores da Política Brasileira de Informática aponta que diante do mercado da informática, bastante disputado, a tentativa de um país do Terceiro Mundo (no caso o Brasil) desenvolver uma política de informática com características de independência, além de ter encontrado barreiras internas decorrentes da ausência de pessoas capacitadas para o desenvolvimento de pesquisa na área, deparou com entraves externos, tais como a pressão política e econômica das nações do Primeiro Mundo, por estas não aceitarem perder fatias de um mercado bastante rentável.

Muitos debates foram realizados para que se tivesse, em 1984, a aprovação da Lei nº 7.232, pelo Congresso Nacional, que definiu a forma como o governo brasileiro deveria intervir no setor ligado à informática.

Art. 1º Esta lei estabelece princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Informática, seus fins e mecanismos de formulação, cria o Conselho Nacional de Informática e Automação – CONIN, dispõe sobre a Secretaria Especial de Informática – SEI, cria os distritos de Exportação de Informática, autoriza a criação da Fundação Centro Tecnológica para Informática – CTI institui o Plano Nacional de Informática e Automação e o Fundo Especial de Informática e Automação. (Lei nº 7.232 de 29 de outubro de 1984)

Esta Lei determina a reserva de mercado para as indústrias nacionais durante oito anos, até que elas alcançassem a maturidade e pudessem competir com a produção estrangeira. Esta medida de proteger a indústria nacional trouxe grandes resultados,

Em 1987 o Brasil é classificado como o sexto mercado de microcomputadores, superando países como a Itália e a Suécia. E se isto já não fosse de todo animador, o presidente da SEI (Secretaria Especial de Informática), José Ezil, mostrava que a indústria nacional de microcomputadores assegurava a segunda maior taxa de crescimento em todo o mundo no período de 1984 a 1987. (Rocha, 1989 apud Oliveira, Ramon p. 26)

A demanda que este estímulo pedia era de profissionais que pudessem servir ao setor: formação de recursos humanos para a nova indústria que estava em rápido processo de construção e crescimento.

Apesar de, até aquele momento (1985), as universidades se apresentarem como os principais formadores de recursos humanos, necessitava-se não só aumentar a oferta quantitativa de pessoal especializado, como também formar os recursos humanos altamente

capacitados para o sistema de ciência e tecnologia. (Piragibe 1986, p.110)

Como forma de contribuir nesta perspectiva, o setor da educação foi escolhido como um dos prioritários para a garantia da Política Nacional de Informática (Oliveira, 2005).

O uso dos computadores na educação brasileira iniciou-se pelas universidades, passando em seguida ao Ensino Médio e mais recentemente ao Ensino Fundamental.

A partir daí, surge um novo capítulo na história da educação brasileira, caracterizado por ações do governo federal, como a criação de Seminários de Informática na Educação, o Projeto Educom, o Comitê Assessor de Informática para Educação (Caie), o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação, os projetos Formar e Cied visando levar computadores às escolas públicas de educação básica, constituindo a política da Informática Educativa (Oliveira, 2005).

Em 1981, como forma de inserir a educação na discussão de informática-educação, foi realizado em Brasília, o I Seminário Nacional de Informática na Educação, promovido pela SEI, pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Centro Nacional de Pesquisa (CNPq), “passando a representar o marco inicial das discussões sobre informática na educação, envolvendo, dessa vez, pessoas ligadas diretamente ao processo educacional” (Oliveira, ANO, p. 29).

Neste encontro, foi definido um conjunto de recomendações que é considerado ainda hoje nas definições sobre o uso de computadores no processo educacional. Oliveira (2005), lista algumas das definições consideradas como fundamentais para os caminhos a ser trilhados pela Política Brasileira de Informática Educativa:

Na ótica dos participantes do seminário, percebe-se que no Brasil:

- a) Persiste um quadro de graves desequilíbrios na oferta de oportunidades educativas em prejuízo do acesso universal à escola elementar;
- b) E que ao mesmo tempo, se requer melhor desempenho e qualidade dos níveis médio e superior ante o avanço dos padrões tecnológicos e organizacionais do mundo do trabalho e das relações societárias;
- c) Que, neste sentido, é maior a deficiência das instituições educacionais para preparar as pessoas para criar, utilizar e conviver com os recursos e a organização das redes informacionais.

Daí recomendarem:

- a) Que as atividades de informática na educação sejam balizadas por valores culturais, sociopolíticos e pedagógicos da realidade brasileira;
- b) Que os aspectos técnicos-econômicos (custos, volume de inversões, tecnologia e relações interindustriais) sejam equacionados, não em função das pressões do mercado, mas em função dos benefícios socioeducacionais que um projeto desta natureza possa gerar e em equilíbrio com outros investimentos em educação no país; em especial que o fator custo não seja impeditivo na implantação da fase experimental do processo;
- c) Que não haja investimento em máquinas, apenas pela preocupação de satisfazer os interesses de mercado, principalmente ao considerarmos que, no Brasil, o início do uso de computadores em escolas públicas ocorreu no momento em que se investia no crescimento e no favorecimento das indústrias de informática brasileiras;
- d) Por outro lado, embora havendo a preocupação de que a educação não se tornasse uma base de apoio aos interesses do capital, entendiam os participantes do seminário que o governo deveria viabilizar recursos como forma de desenvolver atividades de pesquisa e experimento sobre o uso de computadores na educação;
- e) Não considerar o uso de computadores e recursos computacionais como nova panacéia para enfrentar problemas de educação básica



ou como substituto eficaz das carências em larga escala de docentes e recursos instrucionais elementares ou de outra natureza;

- f) Que os investimentos para uso de computadores em educação não permitam ou forcem a omissão de recursos naquelas áreas que atendem as condições de trabalho dos docentes e discentes.

(Seminário de Informática na Educação, I e II, 1982, pp 33-34, 36)

A partir da realização destes seminários, ocorreram outras jornadas de discussões nas quais se obteve a contribuição dos educadores. Segundo Oliveira (2005), em qualquer referência que se faça à política brasileira de informática na educação, não se pode deixar de relacioná-la com as sugestões que surgiram naqueles seminários.

Após esta exposição histórica da implantação da Informática na educação, é imprescindível que no cotidiano escolar seja claro a razão da utilização da Informática, definindo os objetivos e as metas a serem atingidas, baseadas em uma filosofia pedagógica.

## CAPITULO 3: OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

### **3.1 LDB – Leis de Diretrizes e Bases e a tecnologia**

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) vigente, Lei n. 9394 de 20 de setembro de 1996, consolidou e ampliou o dever do poder público para com a educação em geral e em particular focou a importância do ensino fundamental.

Art. 22: A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. (Leis de Diretrizes e Bases n. 9694 de 20 de setembro de 1996)

Podemos ler no artigo 22 a responsabilidade no ensino fundamental um caráter de continuidade ao mesmo tempo em que propicia uma formação básica para a cidadania em escolas que proporcionam condições de aprendizagem para:

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, **da tecnologia**, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (art. 32)

Nos Parâmetros Curriculares Nacional (1997), lemos em sua introdução que para o pleno exercício da cidadania faz-se necessário o acesso de todos à totalidade dos recursos culturais relevantes para intervenção e participação responsável na vida social, tais como

O domínio da língua falada e escrita, os princípios da reflexão matemática, as coordenadas espaciais e temporais que organizam a percepção do mundo, os princípios da explicação científica, as condições de fruição da arte e das mensagens estéticas, domínios de saber tradicionalmente presentes nas diferentes concepções do papel da educação no mundo democrático, até outras tantas exigências que se impõem no mundo contemporâneo. (PCN, 1997, p.27)

Cabe a educação básica, segundo o PCN, proporcionar aos alunos as capacidades de vivenciar as mais diversas formas de inserção sociopolítica e cultural. Mais do que nunca, ficou sob a escola a importância ver-se como espaço social de construção dos significados éticos para toda e qualquer atividade de cidadania.

O PCN, considerando um contexto mais atualizado que os referências antes da LDB de 1996, busca inserir algumas áreas na educação que anteriormente eram consideradas como questões locais ou individuais, dando mais ênfase a temas como o mundo do trabalho e consumo, o cuidado com o próprio corpo e com a saúde, passando pela educação sexual, a preservação do meio ambiente com abrangência nacional ou até internacional. “Nesse sentido, é papel preponderante da escola propiciar o domínio dos recursos capazes de levar à discussão dessas formas e sua utilização crítica na perspectiva da participação social e política” (PCN, 1997, p.27)

Também considera o contexto social com a criação dos primeiros computadores e sua relação com o conhecimento:

Desde a construção dos primeiros computadores, na metade deste século, novas relações entre conhecimento e trabalho começaram a ser delineadas. Um de seus efeitos é a exigência de um reequacionamento do papel da educação no mundo contemporâneo, que coloca para a escola um horizonte mais amplo e diversificado do

que aquele que, até poucas décadas atrás, orientava a concepção e construção dos projetos educacionais. Não basta visar à capacitação dos estudantes para futuras habilitações em termos das especializações tradicionais, mas antes trata-se de ter em vista a **formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências**, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, **preparado para poder lidar com novas tecnologias e linguagens**, capaz de responder a novos ritmos e processo. (PCN, 1997, p.28)

Essas novas relações entre conhecimento e trabalho exigem capacidade de iniciativa e inovação e, mais do que nunca, “aprender a aprender”. Essas são as “novas” demandas para a escola. “A educação básica tem assim a função de garantir condições para que o aluno construa instrumentos que o capacitem para um processo de educação permanente” (PCN, 1997, p.29).

### ***3.2 PCN: seleção e diversificação de material***

Com o critério de todo material ser fonte de informação, mas nenhum deve ser utilizado com conteúdo exclusivo, o PCN orienta a utilização e diversidade de materiais que haja uma tratativa mais ampla possível dos conteúdos. “É importante considerar que o livro didático não deve ser o único material a ser utilizado, pois a variedade de fontes de informação é que contribuirá para o aluno ter uma visão ampla do conhecimento” (PCN, 1997, p.67)

Inserir materiais de uso social como recurso de trabalhos, proporcionando aos alunos a aprendizagem sobre algo que tem função social real para eles, mantendo-se atualizados sobre os acontecimentos no mundo, foi uma grande recomendação dos parâmetros.

Estabelecendo o vínculo necessário entre o que é aprendido na escola e o conhecimento extra-escolar. A utilização de materiais diversificados como jornais, revistas, folhetos, propagandas,

computadores, calculadoras, filmes, faz o aluno sentir-se inserido no mundo à sua volta. (PCN, 1997, p.67)

Considerando que o PCN foi estabelecido na segunda metade dos anos 1990, e desenvolvido em um contexto anterior a este, estudado uma educação pós ditadura militar, com novas demandas sociais, democráticas, necessidades nunca antes consideradas, foi-se necessário estabelecer e esquecer certa estratificação na educação e pensar neste novo contexto social que a educação apresentava como urgência para esta nova sociedade.

Não se pode deixar de levar em conta que, na atual realidade brasileira, a profunda estratificação social e a injusta distribuição de renda têm funcionado como um entrave para que uma parte considerável da população possa fazer valer os seus direitos e interesses fundamentais. (PCN, 1997, p.27)

Sobre as novas tecnologias como materiais e instrumentos de aprendizagem, encontramos nesta introdução do PCN a preocupação da inserção dos computadores nas escolas e na prática educacional como algo impensável.

A menção ao uso de computadores, dentro de um amplo leque de materiais, pode parecer descabida perante as reais condições das escolas, pois muitas não têm nem sequer giz para trabalhar. (PCN, 1997, p.68)

Mas podemos encontrar, que em um documento firmando há mais de quinze anos, considerava que a tecnologia através da própria informática necessita de atenção e posicionamento para a educação.

Sem dúvida essa é uma preocupação que exige posicionamento e investimento em alternativas criativas para que as metas sejam atingidas. (PCN, 1997, p.68)

Finalizo este capítulo, com uma reflexão sobre a utilização da informática na educação.

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que

possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. (PCN, 1997, p.68)

É necessário e de extrema importância o uso da Informática Educativa nas escolas para a instrumentalização dos jovens do contexto atual. Alunos que participem da cultura, das relações sociais e políticas de seu tempo, contextualizados com as transformações científicas e tecnológicas da sociedade. Alunos que não utilizem os computadores em suas casas como um mero meio de entretenimento ou comunicação e fiquem alheias as mudanças de tecnologias sem que estejam inseridos e participantes destas inovações. Mas que saibam e consigam utilizar diferentes fontes de informações e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.

## **CAPITULO 4: O USO DA TECNOLOGIA E A MEDIAÇÃO ESCOLAR**

Considerando o que Vygotsky (1989) afirma sobre sua teoria de desenvolvimento, o nível de desenvolvimento que o sujeito já possui e o nível que está ao alcance de suas possibilidades sob as condições de que lhe ajudem, o papel do facilitador está em encaminhar e propiciar assistência que permitam ao sujeito construir com os conteúdos incluídos na Zona do Desenvolvimento Proximal.

Poderíamos considerar aqui o computador e outras tecnologias como objeto que o aluno manipula, tendo o professor como mediador em uma interação rica de idéias e atividades no processo de ensino.

Em educação escolar, por muito tempo não se valorizou adequadamente o uso de tecnologia visando tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e eficaz. Um exemplo que garante esta afirmação está na convicção de que o papel da escola em todos os níveis é o de educar seus alunos, transmitir um conjunto organizado e sistematizado de conhecimentos que tem início na alfabetização e passa por todas as disciplinas até aos conhecimentos para formação profissional do indivíduo.

Com esses objetivos, o professor é formado para valorizar conteúdos e ensinamentos acima de tudo, e privilegiar a técnica de aula expositiva para transmitir esses ensinamentos. E a ferramenta utilizada para verificar a assimilação das informações pelos alunos é a avaliação.

Bastaria o domínio do conteúdo como tem sido os objetivos da educação ao invés de nos preocuparmos com tecnologias que colaborem com um ensino aprendizagem mais eficazes? Masseto (p. 134, 2000) responde a esta questão com a sua visão de que

A razão da não valorização do uso da tecnologia em educação: nos próprios cursos de formação de professores (cursos de licenciaturas e pedagogia), percebe-se por parte dos alunos a valorização do domínio de conteúdo nas áreas específicas em detrimento das

disciplinas pedagógicas. Alunos e, por vezes professores dos cursos de história, geografia, matemática, física, ciências, biologia, sociologia e outros afirmam, sem constrangimento, que o importante para se formar professor é o domínio dos conteúdos dos respectivos cursos. Cursar disciplinas pedagógicas é obrigação para se ter o diploma de licenciado e poder exercer o magistério, no entanto, nenhum valor se agrega à competência para a docência. (Masetto, p.137, 2000)

Nos próprios cursos do ensino superior, o uso de tecnologia adequada ao processo de aprendizagem para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que a formação dos novos professores praticamente reproduza o modelo e o comportamento de alguns de seus professores de faculdade, se prendendo a aulas expositivas e às vezes sugerindo algum trabalho em grupo com pouca orientação.

Além dessas situações, a desvalorização da tecnologia em educação tem a ver com o que foi exposto neste trabalho no primeiro capítulo ao falar sobre as experiências vividas nas décadas de 1950 e 1960, quando o foco era o uso de técnicas nas escolas.

#### ***4.1 Onde estão os computadores?***

O surgimento da informática e sua dinâmica proporciona aos seus usuários, entre eles alunos e professores, a oportunidade de entrar em contato com as mais novas e recentes informações, pesquisas e produções científicas do mundo todo, em todas as áreas.

Os microcomputadores que podem ser encontrados nas bibliotecas, residências, escritórios, nos locais de trabalho oferece a oportunidade de desenvolver a auto-aprendizagem e a interaprendizagem a distancia (Masetto, p.136, 2000).

Toda essa nova tecnologia sem duvida nos leva a pensar e refletir sobre o seu uso e o papel do professor e de sua mediação pedagógica no processo educacional.

#### ***4.2 O processo de aprendizagem e o uso de tecnologias***



Neste processo, não se trata de privilegiar as técnicas de aulas expositivas e recursos audiovisuais, mais convencionais ou mais modernos. Não se trata de simplesmente substituir a lousa e o giz pelo data show por tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas uma apresentação em slides (*Power Point*).

As técnicas devem ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Nas disciplinas pedagógicas aprendemos que a aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo. Masetto (p.143, 2000) afirma que “o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos”.

Precisamos ter em mente que uma ou duas técnicas, repetidas dão conta de incentivar e encaminhar a aprendizagem esperada. As técnicas precisam ser coerentes com os papéis tanto do aluno, como do professor: estratégias que fortaleçam o papel de sujeito da aprendizagem do aluno e o papel de mediador, incentivador e orientador do professor nos diversos ambientes de aprendizagem (Masetto, 2000).

## **CAPITULO 5: O USO DA TECNOLOGIA NO COTIDIANO ESCOLAR**

Como integrar essas tecnologias à educação escolar, onde mais do que nunca estão presentes no cotidiano das pessoas, em todos os âmbitos e níveis?

Partindo do pressuposto que aprendemos quando relacionamos, integramos, uma parte importante da aprendizagem acontece quando conseguimos integrar todas as tecnologias, de comunicação, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas, corporais.

Ao usar essas tecnologias, muitas vezes passamos tão rápido por elas no cotidiano escolar sem ao menos explorar todas as possibilidades de cada meio tecnológico. Passamos correndo do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a internet, sem considerar todo o leque metodológico que esses meios podem oferecer no processo de aprendizagem. O professor pode explorar tantas possibilidades para organizar sua comunicação com os alunos, desde introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los, de fazê-los ativos em seu processo de pesquisa e descobertas. Acerca deste processo, Moran afirma que

cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. (Moran, 2000, p.32)

Não se trata de uma receita, um método ou uma fórmula, porque as situações no cotidiano escolar são plurais. É importante que cada professor encontre sua maneira de sentir-se bem, comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a aprender melhor. Buscando sempre diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades e de avaliar.

### **5.1 Integrar o computador e a internet na escola**

Moran afirma a integração dos meios tecnológicos no cotidiano dos alunos dá-se antes mesmo dela chegar à escola.

Antes de a criança chegar à escola, já passou por processos de educação importantes: pelo familiar e pela mídia eletrônica. No ambiente familiar, mais ou menos rico cultural e emocionalmente, a criança vai desenvolvendo as suas conexões cerebrais, os seus roteiros mentais, emocionais e suas linguagens. Os pais, principalmente as mães, facilitam ou complicam, com suas atitudes e formas de comunicação mais ou menos maduras, o processo de aprender dos seus filhos. (Moran, 2000, p.33)

Nossos alunos também são educados pela mídia, pelo computador, pela tecnologia.

Ao falarmos de tecnologia, nossos pensamentos correm logo na imagem de um computador. Cada vez mais este “aparato” tecnológico tem tornado-se poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação. O computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, idéias. As possibilidades vão desde seguir algo pronto (tutorial), apoiar-se em algo semidesenhado para complementá-lo até criar algo diferente, sozinho ou com outros.

Todas essas possibilidades nem sempre são conhecidas pelos alunos. Tendo a minha própria prática como referência, lecionando aulas no laboratório de informática em uma escola particular de ensino fundamental I e II na cidade de Campo Limpo Paulista, consegui diagnosticar que os alunos possuem afinidade com o computador. Sua afinidade está cercada por seus interesses, em que conseguem manipular os navegadores que os levam as suas contas de redes sociais, alguns comandos básicos nos programas editores de textos.

A internet e suas redes sociais são as campeãs de popularidade entre os alunos, porém a relação com as informações que a mesma pode proporcionar nem sempre chegar a se transformar em conhecimento.

Moran (2000) estabelece que é fundamental estabelecer, desde o início, uma relação empática com os alunos, procurando conhecê-los, fazendo um mapeamento dos seus interesses, formação e perspectivas futuras. Essa preocupação com os alunos, que é mostrada na forma de relacionarmos com eles, é imprescindível para o sucesso pedagógico.

Descobrir as competências dos alunos contribui para o andamento das aulas. No início do ano, não foi imposto um projeto fechado de curso, e sim realizado um programa com as grandes diretrizes por onde caminhamos durante o ano letivo com o objetivo de avançarmos de forma cada vez mais rica e possível em cada momento de aula. Cada grupo teve seu conteúdo delimitado no currículo da disciplina com base em recursos disponíveis no laboratório da escola. Com a diretriz de expandir o uso dessas ferramentas em todas as disciplinas do cotidiano do aluno, as aulas de Informática foram realizadas para instrumentalizar os alunos no uso e conhecimento básico dos programas e proposto desafios para a aplicação desses conhecimentos em seu dia-a-dia. Moran (2000) defende a importância do professor e os alunos terem um espaço, além do presencial, de encontro e visibilização virtual.

O professor pode criar uma página pessoal na internet, como espaço virtual de encontro e divulgação, um lugar de referência para cada matéria e para cada aluno. Essa página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, de divulgação de suas idéias e propostas, de contato com pessoa fora da universidade ou escola. Num primeiro momento a página pessoal ou só para os alunos, dependendo de cada situação. (Moran, 2000, p.45)

Este ambiente permite que o professor disponibilize seu curso, oriente as atividades dos alunos, e que estes criem suas páginas, participem de pesquisas em grupo, discutam assunto em fóruns. Há plataformas já usadas desde os anos 2000 que proporcionam estas possibilidades.

O papel do professor amplia-se significativamente. Do informador, que dita conteúdos, transforma-se em orientador da aprendizagem, em gerenciador de pesquisa e comunicação, dentro e fora da sala de aula, de um processo que caminha para ser semipresencial, aproveitando o melhor do que podemos fazer na sala de aula e no ambiente virtual.

## **5.2 A internet e a construção cooperativa**

Como afirma Wissmann, a internet consiste em um sistema de comunicação, onde podemos encontrar informações sobre qualquer assunto e em qualquer língua. Podemos nos comunicar com pessoas de qualquer parte do mundo e em qualquer língua. (WISSMANN, 2002)

Hoje vemos que não é necessário fazer um curso de informática para acessar a rede, basta ter tempo e curiosidade. A riqueza de imagens, sons e os estímulos visuais nos ajuda neste processo de descobrimento, onde nos tornamos usuários da internet.

Estamos inseridos em uma sociedade de informação e ensinar utilizando a internet é necessário que sejamos um professor diferente, sobrecarregado de informações tanto de sua própria experiência pessoal como dos seus alunos, tendo um perfil animador e mediador de atividades. Na própria escola, os alunos precisam encontrar um ambiente de debates, discussões e interpretações críticas de seus conhecimentos preocupando-se com a construção do sujeito e do outro.

A utilização da internet provoca mudanças nas estruturas educacionais, nos remete a uma necessidade de ajustes.

É preciso repensar o modelo tradicional de avaliação dos alunos, fazer a avaliação da produção realizada pelos alunos com o auxílio dos recursos que a pesquisa através da internet possibilita a eles, faz com que o professor tenha estado atento às hipóteses que estão em questão, para que possa compreender as conclusões a que chegaram e que caminhos percorreram para encontrar determinada conclusão. (SILVA, 2007, p.6)

## **5.3 Ferramentas da internet no cotidiano escolar**

O professor, tendo uma visão pedagógica aberta, que pressupõe a participação do aluno, pode utilizar algumas ferramentas simples e de afinidade de seus alunos para melhorar a interação presencial-virtual entre os alunos.

Nesta experiência da prática em aulas no laboratório de informática, com as crianças do ensino fundamental I traçamos a diretriz de apresentar a internet como um meio de comunicação e informação. Alertando aos cuidados e principalmente estimulando o acompanhamento dos pais nos momentos em que as crianças estão utilizando os jogos, aplicativos e portais. Com os alunos do ensino fundamental II, por serem alunos que já possuíam mais autonomia no uso da internet e do computador, a diretriz traçada foi de alertá-los e ao mesmo tempo instrumentalizá-los quanto às ferramentas (que muitos já usavam). Levantar reflexões acerca da privacidade e a grande exposição que podem ocorrer no uso exagerado das ferramentas mais em evidências entre eles (redes sociais). Auxiliá-los a conhecer e manusear as ferramentas que estavam disponíveis e muitas vezes eles não as utilizavam por não conhecerem ou não compreenderem suas funções.

### ***Lista eletrônica – grupos eletrônicos***

A lista eletrônica também conhecida hoje em dia como grupos eletrônicos (*e-group*) é um novo campo de interação que se acrescenta ao que começa na sala de aula, no contato físico e que depende dele. Se no presencial houver pouca interação, provavelmente essa interação também ocorrerá no virtual.

A lista eletrônica ajuda a criar uma conexão virtual permanente entre o professor e os alunos, a levar informações importantes para o grupo, orientação bibliográficas, de pesquisa, a dirimir dúvidas, trocar sugestões, enviar textos e trabalhos.

Em relação à internet, podemos procurar fazer com que os alunos dominem as ferramentas da WEB, que aprendam a navegar e que todos tenham seu endereço eletrônico (*e-mail*). Com os *e-mails* de todos é interessante criar uma lista interna de cada grupo.

### ***Aulas pesquisa***

Podemos transformar uma parte das aulas em processos contínuos de informação, comunicação e pesquisa e assim construir o conhecimento e

equilibrando o individual e o grupal, entre o professor, que assume um papel de mediador, coordenador e os alunos que passam a ser participantes ativos.

Segundo Moran (2000), aulas-informação, são aquelas que o professor mostra alguns cenários, algumas sínteses, o estado da arte, as coordenadas de uma questão ou tema. As aulas-pesquisas são as que os professores e alunos procuram novas informações, se aprofundar em um problema, desenvolver uma experiência, avançar em um campo desconhecido.

O professor motiva, incentiva, dá os primeiros passos para sensibilizar o aluno para o valor do que vai ser feito, para a importância da participação do aluno nesse processo. Aluno motivado e com participação mais ativa avança mais, facilita todo o trabalho do professor. (Moran, 2000, p. 47)

Uma proposta viável, segundo Moran (2000), é escolher os temas fundamentais do curso e trabalhá-los mais coletivamente, pesquisando mais individualmente ou em pequenos grupos os temas secundários ou pontuais.

Essa pesquisa na internet pode começar de forma aberta, dando somente o tema sem referências a sites específicos, para que os alunos procurem de acordo com a sua experiência e seu conhecimento prévio, ampliando o leque de opções de busca, a variedade de resultados, a descoberta novas fontes de informações até mesmo para o professor. Os alunos podem ir gravando os endereços (*link*), os artigos e as imagens mais interessantes e também fazerem anotações escritas, com rápidos comentários sobre o que estão salvando. O professor pode incentivar a troca constante de informações, a comunicação, mesmo que parcial dos resultados e termina esta didática coordenando as buscas realizadas, organizando os resultados e os caminhos que parecem mais eficazes para o tema.

É mais importante aprender através da colaboração, da cooperação, do que da competição. O professor estará atento aos vários ritmos, às descobertas, servirá de elo entre todos, será o divulgador de achados, o problematizador e principalmente o incentivador. (Moran, 2000, p.48)

Como forma de aprofundar os dados e estabelecer uma média de informações que foram coletadas na primeira etapa da pesquisa, podemos em um segundo momento levar os alunos a uma pesquisa mais focada, específica, baseada nos resultados anteriores. O mesmo tema será pesquisado no mesmo endereço, de forma semelhante a todos. Assim como na primeira etapa, a troca de informações continua em evidencia, a divulgação dos principais achados.

Moran afirma que há varias formas de aprofundar as pesquisas. “Do simples ao complexo, do geral ao específico, do aberto ao dirigido, focado. Os temas podem ser aprofundados como em ondas, cada vez mais ricas, abertas, aprofundadas” (Moran, 2000, p.49). Os alunos comunicam os resultados da pesquisa e o professor ajuda-os a fazer a síntese do que foi encontrado.

Os textos e materiais que parecem mais abrangentes ao assunto são salvos e divulgados a cada aluno, através da impressão, envio ao grupo eletrônico ou e-mail. Importante seria realizar uma síntese dos materiais coletados, das idéias percebidas, das questões levantadas e pede-se que todos leiam esses materiais que podem ser o ponto de partida da próxima aula.

Os melhores textos e materiais podem ser incorporados à bibliografia do curso. O professor utiliza uma parte do material preparado de antemão (planejamento) e enriquece-a com as novas contribuições da pesquisa do grupo. Quanto mais jovens são os alunos, mais curto deve ser o tempo entre o planejamento e a execução das pesquisas.

Firmar um cronograma claro para os alunos faz-se necessário e de grande importância, nas datas combinadas, as pesquisas são apresentadas verbalmente para a classe, e um resumo escrito é trazido para a aula ou enviado pelo grupo eletrônico da sala. Aluno e professor perguntam, complementam, participam.

O papel do aluno não é o de “tarefeiro”, o de executar atividades, mas o de copesquisador, responsável pela riqueza, pela qualidade e pelo tratamento das informações coletadas. O professor está atento às descobertas, às duvidas, ao intercambio das informações, ao tratamento das informações. O professor ajuda, problematiza, incentiva, relaciona. (Moran, 2000, p.49)



O professor procura ajudar a contextualizar o tema, a ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados no conjunto das informações coletadas. Esse caminho de ida e volta, vemos o envolvimento e participação de todos, na sala de aula, nos grupos eletrônicos, nas pesquisas, nas produções, nas discussões, é fascinante, criativo, repleto de avanços.

O conhecimento que é elaborado a partir da própria experiência torna-se muito mais forte e definitivo em nós.

#### ***5.4 A formação do professor para utilização do computador e da internet***

Um dos principais fatores para o sucesso da utilização da informática na educação é a formação dos professores para trabalhar com as novas realidades tecnológicas. Como já foi colocado neste trabalho, cada professor deve encontrar o seu jeito de utilizar a tecnologia em seu cotidiano, incorporando a informática em sua prática.

Ao se analisar a prática pedagógica do professor, devem ser levados em conta os valores que ele traz não perdendo de vista as condições determinantes de sua existência e, principalmente, a concepção político-pedagógica que norteou seu processo de formação.

Os professores devem estar capacitados para perceber como integrar as tecnologias em seu dia-a-dia e buscar o seu próprio caminho para esta tarefa. Não podemos permitir que se ignore a existência da tecnologia em sua prática e considerar que seus alunos produzam, construam conhecimento a uma prática que foi desenvolvida e trabalhada a uma outra realidade de geração.

Os alunos podem utilizar o computador para desenvolver projetos com os conteúdos de sala de aula, podem produzir gráficos, desenhos e pesquisar sobre o assunto trabalhado, para tanto

O professor deve dispor de certa flexibilidade no planejamento e pode usar a sua sala de aula ou o laboratório de informática. Certamente o uso do laboratório deve ser coordenado como os outros professores de modo que não haja conflito de horário. (VALENTE, 1996)

A formação de professores do ensino fundamental e médio para utilizarem a informática na educação recebeu especial foco de todos os centros de pesquisa da Associação Portuguesa de Telemática Educativa (EDUCOM). E foi a atividade principal de todos os Centros de Informática Educativa (CIEd)

As experiências de implantação da informática na escola têm mostrado que a formação de professores é fundamental e exige uma abordagem totalmente diferente.

A implantação da informática na escola envolve muito mais do que promover o professor com conhecimento sobre computadores ou metodologias de como usar o computador na sua respectiva disciplina. (VALENTE, 1996)

A busca por aprender sua prática não deveria estar presa apenas com comportamentos que demonstra em sala de aula. É preciso ter a compreensão de que as suas intervenções como professor na escola representam um dos momentos de maior dimensão de sua práxis. Oliveira (1997) adverte que a postura do professor não é só determinada por aqueles fatores que interferem na construção psicológica e prática do indivíduo, mas também pela idéia que se faz dele como profissional, reescrevendo:

Estudar, pois, professor como ser contextualizado nos parece da maior importância. É o reconhecimento do seu papel e o conhecimento de sua realidade que poderão favorecer a intervenção no seu desempenho. (CUNHA *apud* OLIVEIRA, 1997, p.87)

Dominar o conteúdo, como uma das partes que constituem sua prática pedagógica, faz com que a capacitação revista-se de grande importância na construção desta prática, uma vez que será também nos momentos em que ele está sendo capacitado que o docente se apropriará dos instrumentos e ferramentas necessários ao desempenho de uma ação criativa e transformadora.

### **5.5 A capacitação do professor em informática educativa**

O professor não pode seguir o caminho de sua formação de utilização da informática educativa sozinho. É necessário que haja apoio e suporte, que aqueles que administram o sistema educacional busquem estratégias que garantam ao professor capacitar-se para desempenhar novas funções marcadas pelo domínio da informação e pelos recursos tecnológicos.

O professor não precisa de apenas uma formação para utilizar o computador na escola. Não basta instrumentalizá-lo de habilidades e conhecimentos específicos, mas também garantir que ele tenha “compreensão das relações entre tecnologia e sociedade” (Roitman *apud* OLIVEIRA, 1997, p.93).

Valente (1991) delimitou um conceito sobre o lugar que o computador pode ocupar na escola, deixando neste trabalho de maneira mais clara o que deve ser buscado quando definimos a capacitação do professor em informática educativa.

As atividades com o computador na escola têm se revestido em duas modalidades: ensino de informática e ensino pela informática. A primeira caracteriza-se por dar noções superficiais ao aluno de conceitos de programação, princípios de funcionamento do computador, etc. Esta forma contribui muito pouco para a melhoria da qualidade de ensino, sendo na maioria das vezes usada pelas escolas visando atrair a atenção dos alunos, objetivando uma procura maior destas instituições nos momentos de matrículas. (Valente *apud* OLIVEIRA, 1997, p. 94).

O segundo modelo, *ensino pela informática*, é o que caracteriza o que se chama informática educativa, pois aí o aluno, em diversas atividades que podem ser desenvolvidas no computador, tais como: programação, simulação, uso de softwares educativos etc. “Poderá desenvolver estratégias de aprendizagem que contribuam na assimilação dos conteúdos dos trabalhos em sala de aula” (Valente *apud* OLIVEIRA, 1997, p. 95).

Sendo assim, a capacitação dos professores precisa contribuir para que estes possam ser inseridos nessa nova realidade escolar. Sendo ele capaz de definir a melhor maneira de empregar a tecnologia de forma que a informática educativa seja vista “não como uma panacéia para os problemas escolares,

mas, antes de tudo, como um novo recurso didático que pode contribuir na melhoria da qualidade de ensino” (OLIVEIRA, 1997).

## CONCLUSÃO

Os computadores são, sem dúvida, os mais velozes e confiáveis depositários de informações. No entanto, é necessário que se trabalhe de forma adequada e objetiva para que essas informações se transformem em conhecimento ou competência.

A tecnologia precisa ser explorada de maneira criteriosa no ambiente escolar, cabendo ao professor ajudar o aluno desenvolver capacidades de selecionar e avaliar as informações que este grande banco de informação pode oferecer.

Conhecer as ferramentas que nos rodeiam e trabalhar competências e capacidades que nos faz sujeitos ativos, que manipulam e as utilizam para conseguirem avançar em seus conhecimentos é um processo na qual a educação não pode abrir mão de participar.

Encontramos hoje em dia, uma prática pedagógica firmada em um modelo onde as pessoas viviam em outra realidade. Os espaços eram explorados diferentemente. As fronteiras eram de difíceis acessos, a comunicação tinha outra velocidade e espaço na vida das pessoas.

A sociedade em que vivemos hoje em dia mudou, definida por alguns teóricos como a “sociedade da informação”. Pesquisas dizem que a carga publicitária que recebemos hoje no período de 24 horas é a mesma carga de informações publicitárias que as pessoas que viveram na década dos anos 1960 recebiam em um ano inteiro. As pessoas recebem informações de todos os lugares, os meios de comunicação estão presentes a cada canto que se possa pisar.

Diante desta nova realidade, onde a tecnologia se renova a cada segundo e as pessoas são levadas e formadas por essas inovações. Se pensarmos que um bebê passa a ter contato com uma babá eletrônica desde o momento em que nasce e chega a seu lar, que as crianças cada vez mais cedo

possuem seus próprios aparelhos celulares, computadores e acesso a rede mundial de computadores (internet), precisamos considerar também que esses são os sujeitos de nossa educação.

O cenário de uma sala de aula é bem diferente do que apresentava este modelo outrora. As crianças crescem assistindo à televisão, utilizando os mais novos vídeo-game, usando o celular, a câmera fotográfica digital e acessando suas redes sociais na internet. Muitas vezes utilizando esses instrumentos tudo ao mesmo tempo. Ao chegar à escola, são levadas a permanecerem sentadas durante um tempo extenso para assimilar o conteúdo da prática escolar.

O número de crianças que são encaminhadas para atendimento psicopedagógicos por conta de dificuldade de atenção nunca foi tão grande. Crianças que são levadas a serem diagnosticadas como portadores de TDAH e muitas vezes medicadas para que consiga encontrar a tal atenção que lhe é exigida em sala de aula. No mês de agosto, na cidade de Campo Limpo Paulista, alguns pais que possuem filhos com este diagnóstico falou sobre a dificuldade de encontrar a substancia que já estava sendo administrada em seus filhos que foram considerados com TDAH. Podemos identificar que a talvez indústria farmacêutica não esteja conseguindo atender a demanda de um remédio utilizado nesses casos.

Mais do que nunca, nossa prática educacional precisa ser revisada, considerando o contexto social e até temporal do nosso publico alvo. E a aproximação de uma prática atual, relevante e excelente com a tecnologia precisa ser encontrada e exercida em nossa educação. A começar da formação dos professores nos cursos superiores, onde a tecnologia educacional não seja encarada simplesmente como o uso de algum aparato tecnológico em meio a uma prática distante do contexto tecnológico dos alunos. A tecnologia educacional e o uso dos computadores na educação necessita ser introduzido de maneira natural, objetiva e eficaz. Assim como os computadores hoje na vida da maioria dos alunos, tem um espaço claro, precisamos definir na educação qual é o espaço da tecnologia para auxiliar nossos alunos a progredir e avançar.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M E de. *Informática e formação de professores*. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

DÍAZ Barriga, A: “*Currículo y Tecnología Educativa*”, em Ponencias del Seminario Internacional de Tecnología Educativa, México, ILCE, 1994.

LITWIN, Edith: *Tecnología Educacional – Política, historias e propostas*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

LUFT, C. P. *Dicionário Luft*. São Paulo, Ática, 2006.

MEC e SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais – Introdução. Brasília, 1997

MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos T Masetto. BEHRENS, Marilda Aparecida. “Novas tecnologias e mediação pedagógica”, Campinas, SP. Papirus, 19ª edição, 2000. Coleção Papirus Educação.

OLIVEIRA, Ramon de. “*Informática Educativa*”, Campinas, SP. Papirus, 9ª edição, 2005. Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico

ROCHA, SSD. “*O uso do computador na Educação: a informática educativa*” – Revista espaço acadêmico, n.85, ano VIII, junho de 2008. Disponível em [HTTP://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm](http://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm) - Acesso em 07/08/2011.

SARRAMONA López, J: “*Presente y futuro de La Tecnología Educativa*”, em Ponencias del Seminario Internacional de Tecnología Educativa, México, ILCE, 1994.

SILVA, Francisca Nilde G. da. “*Informática na educação: a utilização da informática como recurso pedagógico nas séries iniciais*”. Disponível em <http://www.wiziq.com/tutorial/39577-informatica-e-educacao> - acesso em 13 de

novembro de 2011

VALENTE, José Armando. “O Professor no ambiente Logo: formação e atuação” / Jose Armando, Valente organizador – Campinas, SP: UNICAMP/NIED,1996.

WISSMANN, Liane Dal Morim. “*Recursos tecnológicos*”. Revista do Professor, ano XVIII- nº71:Ed. CPORC, Porto Alegre, 2002