



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO: PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

MARIA PEREIRA ROCHA DE QUEIROGA

**TECNOLOGIA NO COTIDIANO:  
aplicabilidade e evolução do uso no ambiente escolar**

SOUSA – PB

2014

MARIA PEREIRA ROCHA DE QUEIROGA

**TECNOLOGIA NO COTIDIANO:  
aplicabilidade e evolução do uso no ambiente escolar**

Monografia apresentada como requisito para aprovação na disciplina de Metodologia Científica no Curso de Especialização em Fundamentos da Educação da Universidade Estadual da Paraíba.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma Ariane Kércia .  
Benício de Sá Barreto

SOUSA – PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

Q3t Queiroga, Maria Pereira Rocha de  
Tecnologia no cotidiano [manuscrito] : aplicabilidade e  
evolução do uso no ambiente escolar / Maria Pereira Rocha de  
Queiroga. - 2014.  
39 p.

Digitado.

Monografia (Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas  
Interdisciplinares EAD) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-  
Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014.

"Orientação: Profa. Ma. Maria Ariane Kércia Benício de Sá  
Barreto, Filosofia e Ciências Sociais".

1.Tecnologia. 2.Conhecimento. 3.Professor. 4.Cidadãos. I.  
Título.

21. ed. CDD 371.102

MARIA PEREIRA ROCHA DE QUEIROGA

TECNOLOGIA NO COTIDIANO:

aplicabilidade e evolução do uso no ambiente escolar


Monografia apresentada para o Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com a escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

**BANCA EXAMINADORA**



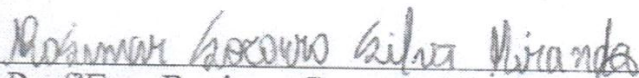
---

Prof<sup>a</sup>Ma. Ariane Kércia Benício de Sá Barreto/UEPB  
Orientadora



---

Prof<sup>a</sup>Dra. Ada Kesea Guedes Bezerra/UEPB  
Examinador



---

Prof<sup>a</sup>Esp. Rosimar Socorro Silva Miranda/UEPB  
Examinadora

SANTA CRUZ – PB

2014

## DEDICATÓRIA

À minha família, pelo valor que representa  
na minha vida.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram para a minha formação, que não teria como citar seus nomes para agradecer, mesmo porque muitas delas são anônimas. Para todas essas pessoas meu muito obrigado por fazerem parte da minha história acadêmica e contribuírem para a minha formação. Há, porém, outras tantas, que fazem parte desse momento especial, e a estas gostaria de agradecer nominalmente.

A minha Orientadora Ariane Benício, por ter acreditado na minha proposta de pesquisa e pelas contribuições importantes para meu crescimento.

A todos aqueles que foram meus professores neste programa de pós-graduação, pelo conhecimento que me ajudaram construir com suas aulas.

Ao Governo do Estado da Paraíba, em particular, a Universidade Estadual da Paraíba e à Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, pela oportunidade, pelo apoio, incentivo no desenvolvimento deste curso.

Há homens que lutam um dia e são bons.  
Há outros que lutam um ano e são melhores.  
Há os que lutam muitos anos e são muito bons.  
Porém, há os que lutam toda a vida.  
Esses são os imprescindíveis.”  
Bertolt Brecht.

## RESUMO

Por entendermos que a tecnologia está a serviço de possíveis mudanças na educação como forma de inclusão social uma vez que o mercado de trabalho exige pessoas com grandes domínio e habilidades para lidar com o novo sistema de produção que está surgindo na sociedade do conhecimento requer do professor uma novo questionamento quanto a sua formação e metodologia por entender que os paradigmas que privilegiam a reprodução do conhecimento, a memorização e a definições de fatos, não atendem às exigências do mundo atual. Com esta perspectiva busca-se investigar as dificuldades do uso da tecnologia na sala de aula a partir da compreensão de professores do ensino fundamental final. Caracteriza-se, pois, como uma pesquisa exploratória e descritiva, partindo de um estudo de caso cujos dados foram obtidos através da aplicação de entrevista direta com professores da EMEF Aduato Ferreira de Andrade. As discussões foram subsidiadas teoricamente pelos estudos de MORAN, ALMEIDA E LÉVY. Assim a palavra chave é a integração entre tecnologia e currículo para transformar a escola e a sala de aula em um espaço de experiência, de ensino e de aprendizagem ativa contribuindo para a formação de cidadãos e de vivência democrática, ampliado pela presença das tecnologias. Para isso, a escola deve ser vista como um ambiente de aprendizagem promovendo a inclusão digital de toda comunidade escolar a fim de dinamizar os processos de ensino aprendizagem com vista na melhoria da qualidade da educação básica, oferecendo um ensino que desenvolva competências para buscar novas compreensões de forma criativa para enfrentar o desafio de converter informação em conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia. Conhecimento. Professor. Cidadãos.



## ABSTRACT

As we understand that technology is on service of possible changes in education as a means of social inclusion, since the job market requires people with great mastery and skills to handle the new production system that is emerging in the knowledge society, It is required from the teacher a new questioning about their training and methodology for understanding the paradigms that favor the reproduction of knowledge, the memorization and definition of facts, do not meet the requirements of today's world. With this perspective we seek to investigate the difficulties of using technology in the classroom from the understanding of the late elementary school teachers. It is characterized, therefore, as an exploratory and descriptive research, based on a case study of which data were obtained by applying direct interview with the teachers EMEF Aauto Ferreira de Andrade. The discussions were theoretical studies subsidized by MORAN, ALMEIDA AND LEVY. So the key word is integration between technology and curriculum to transform the school and the classroom into a space of experience, teaching and active learning contributing to the formation of citizens and democratic life, amplified by the presence of technology. For this school must to be seen as a learning environment promoting digital inclusion of all school community in order to streamline the processes of teaching and learning aimed at improving the quality of basic education by providing teaching that develops skills to seek new understandings in a creative way to meet the challenge of converting information into knowledge.

**KEYWORDS:** Technology. Knowledge. Teacher. Citizens.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1 A TECNOLOGIA NOS DIAS ATUAIS.....</b>	<b>13</b>
1.1 APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.....	14
1.2 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS.....	18
<b>2 A TECNOLOGIA COMO UMA NOVA ABORDAGEM METODOLÓGICA.....</b>	<b>23</b>
2.1 INTEGRAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E CURRÍCULO.....	27
<b>3 O DESAFIO DE CONVERTER INFORMAÇÃO EM CONHECIMENTO.....</b>	<b>30</b>
3.1 AS NOVAS COMPETÊNCIAS PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	33
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## INTRODUÇÃO

A tecnologia está presente no nosso dia a dia. Todos nós sabemos da importância de não podermos mais ignorá-la, pois ela está presente em todos os lugares.

Sabemos que existe uma constante cobrança da sociedade para que as pessoas se atualizem e caminhem conforme seus avanços. O que tem contribuído para que o ensino tome um novo rumo, exigindo do professor uma nova postura na forma de ensinar, reconhecendo o aluno como sujeito em contínuo processo de aprendizagem.

A Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) está chegando à escola a fim de potencializar o trabalho pedagógico na construção de novos saberes, novos cenários e aprender a lidar com a diversidade, a abrangência e a rapidez de acesso às informações, com novas possibilidades de comunicação, interação, novas forma de aprender, ensinar e produzir conhecimento.

Diante deste quadro precisamos desenvolver um ensino que aborde novas competências para que o aluno saiba lidar com as características da sociedade atual, dando-lhes autonomia para buscar novas compreensões de forma crítica usando suas ideias para construir conhecimento de forma colaborativa.

Sabemos que é fundamental envolver o aluno no processo de aprendizagem para isso só será possível se a escola favorecer um ambiente colaborativo de aprendizagem abordando temas que estimule a observação, a interpretação de forma contextualizada.

Essa mudança de perspectiva de aprendizagem exige do professor uma nova postura que favoreça o comprometimento de continuar aprendendo e refletindo sobre sua prática pedagógica.

Porém o modelo de formação dos professores não condiz com as exigências que a sociedade impõe.

A estrutura dos programas de formação final e continuada não constituem recursos necessários a prática desenvolvidas nas instituições escolares, caracterizados por uma visão centralizada, burocrática certificativa que não condiz com o verdadeiro sentido de desenvolvimento da prática pedagógica sem que os qualifique para lidar com questões que surgem na ação cotidiana dos professores,

Um exemplo tem sido a introdução de computadores na educação, onde os professores são preparados através de cursos ou treinamentos de pequena duração, para exploração de determinados softwares, restando ao professor desenvolver atividades com essa nova ferramenta juntos aos alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as

potencialidades de seu uso na prática pedagógica e, muito menos, de realizar reflexões dessa nova prática. Os alunos por sua vez cresceram em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez que seus professores.

A capacidade de percepção dos alunos sobre tais recursos é diferente de uma pessoa que cresceu numa época em que o convívio com a tecnologia era restrito.

Isso provoca diversas indagações quanto ao papel do professor na educação, uma vez que diante da necessidade do uso do computador sente-se obrigado a questionar-se diante de um recurso que ele não consegue dominar na sua totalidade.

Para isso qual o papel do professor em uma sociedade que afloram outros espaços de conhecimentos e de aprendizagem fora do ambiente escolar?

O momento exige uma nova forma de pensar e agir para lidar com a rapidez e a abrangência de informações e com o dinamismo do conhecimento.

Surgem alguns questionamentos a respeito da prática pedagógica integradora que contemplem conteúdos curriculares, as competências, as habilidades e as diferentes tecnologias disponíveis na escola.

Muitas experiências têm-se revelado que o trabalho com projetos favorece uma melhor articulação entre as diferentes áreas de conhecimento de forma integrada com as diferentes tecnologias.

Essa perspectiva de articulação favorece uma nova visão de saberes que exige do professor uma postura diante das competências que lhes são exigidas nesse novo contexto.

Portanto, não basta que o professor tenha acesso as proposta e às concepções educadoras inovadoras condizentes com as sociedades do conhecimento e da tecnologia. É preciso oportunizar a resignificância e a reconstrução de sua prática pautada na articulação das áreas do conhecimento e da tecnologia, com objetivo de compreender as novas possibilidades de comunicação e interação potencializando o trabalho pedagógico na construção de novos saberes, novos cenários, aprendendo a lidar com adversidade e a rapidez de informações como forma de aprender, ensinar e produzir conhecimento; refletir sobre o impacto da tecnologia e suas contribuições na vida cotidiana dos alunos e professores na busca de uma aprendizagem significativa; despertar no educando a necessidade de continuar aprendendo para que possam agir com autonomia diante de situações que exigem desafios.

É fundamental envolver o aluno no processo de aprendizagem para isso só será possível se a escola propiciar um ambiente colaborativo de aprendizagem abordando temas que propicie a observação, a interpretação de forma contextualizada.

Na sociedade do conhecimento e da tecnologia, é necessário repensar o papel da escola, relacionada às questões do ensino-aprendizagem. Os paradigmas que privilegiem a memorização de definições e fatos, bem como as soluções padronizadas, não atendem as exigências do mundo atual.

A tecnologia está a serviço de possíveis mudanças na educação como forma de inclusão social já que o mercado exige pessoas cada vez mais com habilidades de lidar com o novo sistema de produção que está surgindo na sociedade atual. “Esse sistema elimina excesso de estoques e perdas e demanda um trabalhador ativo, criativo, e capaz de participar do processo de produção ao invés de ser um executor de ordens”. (Valente, 1991).

Segundo Veen a aprendizagem “é alguma mudança mensurável ou perceptível em resposta a determinada situação” (VEEN, p. 89), portanto ao interagirmos com o ambiente que nos cerca somos capazes de determinar quais valores e habilidades nos convém e isso só será possível se a escola trabalhar de forma flexível respeitando a diversidade estabelecendo uma melhor articulação entre os saberes. “se a educação é uma facilitadora, por que ela age em sentido contrário, tentando parar a montanha russa do progresso?” (VEEN, Wim & VRAKKING, Ben. 2009).

Não podemos negar que a tecnologia tem uma grande influência na educação, pois a todo o momento nos deparamos com uma sobrecarga de informações de forma não linear e diante desta realidade a escola não acompanha tanto avanços porque ainda mantém um sistema de controle com aulas que não condiz com as expectativas dos alunos em relação ao seu modo de aprender.

Este trabalho está estruturado em cinco partes além da introdução, o capítulo um fala sobre a tecnologia nos dias atuais que aponta a tecnologia como uma grande aliada ao ensino aprendizagem em detrimento dos demais recursos didáticos, no capítulo dois aborda a integração entre tecnologia e currículo apontando o professor como mediador do ensino aprendizagem considerando a tecnologia como uma grande aliada em prol do seu desenvolvimento pessoal e profissional e em benefício de seu alunos. O capítulo três contempla o desafio de converter informação em conhecimento que constitui as mudanças de paradigma social diante das inovações tecnológicas no mundo contemporâneo que passou a ser considerada como a sociedade de conhecimento, onde exige uma contínua busca da aprendizagem. Finalmente as considerações finais e as referências bibliográficas que serviram de fundamentação teórica para o desenvolvimento desta pesquisa.

## 1 A TECNOLOGIA NOS DIAS ATUAIS

As novas tecnologias apresentam um grande potencial de interação entre professor e aluno e a escola é o ambiente propício para essa interação, porém ainda percebemos que esta interatividade precisa melhorar. A informática é um dos recursos para consolidar essa dinâmica a fim de contemplar as novas gerações uma educação autêntica baseada nos princípios de autonomia, diálogo e democracia. Precisamos nos conscientizar que vivemos num ambiente favorável à educação cidadã, cabe a nós professores promover essa articulação onde ambos possam interagir de forma recíproca estabelecendo regras, oportunizando o acesso às informações e investigando como articulados do processo ensino-aprendizagem.

A aprendizagem, segundo a Epistemologia Genética de Piaget, depende de um processo construtivo que ocorre através de construções e reconstruções dos sistemas de significação e dos sistemas lógicos de cada indivíduo. Para que o indivíduo faça suas (re)construções é fundamental que ele possa interagir com os objetos (natureza, mundo físico, cultura, artes, ciências, linguagens...), com outros sujeitos (sociedade, instituições...) e agora com a tecnologia (FAGUNDES, 2005).

Infelizmente ainda presenciamos de sala de aulas centradas na presença do professor como transmissor do conhecimento. Porém as redes sociais estão a nossa disposição para que possamos socializar esses conhecimentos através de fórum, chat, blog, Facebook, Twitter, etc., que favorecem a interatividade entre professor e aluno a fim de compartilharem conhecimentos.

O grande desafio é saber como articular o ambiente colaborador ao currículo e a educação cidadã, pois sabemos que os processos históricos vividos e as políticas educacionais instituídas foram seletivos e excludentes para a grande parte da população brasileira. Porém este quadro está mudando em função da tecnologia da informação e comunicação. Isto é, o aluno não pode ser mais visto como um depósito que deve estocar os conteúdos transmitidos pelo professor.

Hoje as mudanças do sistema de produção e dos serviços, as mudanças tecnológicas e sociais exigem um sujeito que saiba pensar, que sejam crítico, e capaz de se adaptar às mudanças da sociedade.

Portanto em tempo de cibercultura, é necessário que levemos em consideração que novas formas de aprendizagem, de se relacionar, de estudar, de pesquisar, de buscar informação que nos leva a repensar novas estratégias de aprendizagens que propicie a construção do conhecimento necessário para desenvolver no educando construções

intelectuais mais complexas, a apropriação de conceitos necessários para a intervenção consciente da realidade e a compreensão do processo histórico de construção do conhecimento contribuindo para que os alunos ampliem a sua formação humana.

Ambiente para essa transformação já existe. Segundo pesquisas, realizadas em 2012 pelo Centro de Estudos sobre Tecnologias de Informação e Comunicação, em São Paulo, 95% dos estudantes brasileiros já utilizaram computador e 92% navegaram na Internet, com o acesso à rede em casa, cibercafés e lan houses. Entre os professores, 99% são usuários da rede e 97% têm computador pessoal. A presença dos equipamentos na escola também vem crescendo, foram instalados. Entre 1999 e 2012, foram instalados 85 mil laboratórios de informática nas escolas públicas, segundo o Ministério da Educação (MEC). No entanto, nem sempre a equipe escolar sabe lidar com esses recursos. Isto significa que equipamentos nas escolas já existem, porém percebemos certa resistência por parte dos professores.

Nesta perspectiva nos colocamos como “pesquisador - juntos com os alunos - e articulador de aprendizagens ativas, um conselheiro de pessoas diferentes, um avaliador dos resultados”. (MORAN).

Diante deste cenário precisamos superar as dificuldades de operar com o computador e Internet para potencializar o nosso trabalho e dos alunos na direção da formação da cidadania.

Sabemos que a tecnologia permite uma maior rapidez e facilidade de comunicação entre pessoas distantes ou para compartilhar assuntos de interesses entre grupos para socializar informações e construir textos de forma cooperativa.

Nesse contexto, podemos usar algumas ferramentas tecnológicas que possibilitam aprender e compartilhar conhecimento e informação, para isso é preciso saber usá-la de forma crítica e criativa.

## 1.1 APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Na atualidade a tecnologia tornou-se uma ferramenta indispensável na dinamização do processo ensino-aprendizagem.

Sabemos que existem muitas indagações e dificuldades enfrentadas pelos educadores quanto a utilização das TICs no processo educativo.

Para melhor entendermos o que são Tecnologia de Informação e Conhecimento TIC se faz necessário entendermos o seu significado. A palavra tecnologia tem origem grega (do grego *techne* — "técnica, arte, ofício" e *logia* — "estudo"). Pocho, Aguiar e Sampaio (2003,

p. 11) compreendem a tecnologia como o “[...] fruto do trabalho do homem em transformar o mundo, e é também ferramenta desta transformação”.

Para isso devemos acolher a tecnologia como fonte de informação necessária para o novo tipo de cultura e fazermos uso de forma adequada sem comprometer a sua verdadeira finalidade na escola, criar uma nova cultura da aprendizagem. Dugud também defende o caráter social que a tecnologia adquire, justificando que,

A tecnologia entendida como uma das linguagens a que o homem se utiliza enquanto comunicação é também uma construção social a qual se realiza e se amplia historicamente, servindo para a transformação das relações socioeconômicas e culturais (DUGUD , 1981, p. 32).

Podemos perceber que os conceitos que os autores abordam são técnicas diferenciadas que o home cria para inovar diante de situação que requer a elaboração de novos conhecimentos. Agora partiremos para a definição de tecnologias da informação e da comunicação na educação. De acordo com Pacievitch, a tecnologia pode ser compreendida como,

[...] um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade), no setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata) e na educação (no processo de ensino aprendizagem, na Educação a Distância. (PACIEVITCH, 2009).

Como explica Ponte sobre as TICs:

[...] constituem tanto um meio fundamental de acesso à informação (Internet, bases de dados) como um instrumento de transformação da informação e de produção de nova informação (seja ela expressa através de texto, imagem, som, dados, modelos matemáticos ou documentos multimídia e hipermídia). Mas as TIC constituem ainda um meio de comunicação à distância e uma ferramenta para o trabalho colaborativo (permitindo o envio de mensagens, documentos, vídeos e software entre quaisquer dois pontos do globo). Em vez de dispensarem a interação social entre os seres humanos, estas tecnologias possibilitam o desenvolvimento de novas formas de interação, potenciando desse modo a construção de novas identidades pessoais (PONTE, pp. 19-26).

Sabemos que o uso das tecnologias não se restringe apenas em inseri computadores na escola, ideia que se levou a pensar que ele iria substituir o professor. Apesar de já existir salas de informática em quase todas as escolas, porém falta uma metodologia contextualizada e profissional qualificada para darem suporte aos professores, que para Cysneiros (2002) “sem



esses elementos a utilização do computador na escola está desvalorizada e este se tornará um objeto sem uso” o que dificulta a inserção de uma aplicabilidade de novas técnicas de aprendizagens, uma vez que os professores encontram-se despreparados para lidar com as máquinas e infelizmente nunca é incorporado à prática pedagógica projetos que incorporem o uso da tecnologia na escola, como nos aponta Guilherme Canela Godói ao afirmar que “Ainda não conseguimos desenvolver de forma massiva metodologias para que os professores possam fazer uso dessa ampla gama de tecnologias da informação e comunicação, que poderiam ser úteis no ambiente educacional.” (REVISTA VEJA, 2010).

Nota-se que a falta de capacitação nos cursos de formação continuada não condiz com o verdadeiro sentido de desenvolvimento da prática pedagógica sem que os qualifique para lidar com questões que surgem no contexto e que se transformam em desafios para a sua prática. Um desses desafios tem sido a introdução de computadores na educação, onde os professores através de um curso ou treinamentos de pequena duração, para exploração de determinados softwares. Restando ao professor desenvolver atividades com essa nova ferramenta juntos com os alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as potencialidades de seu uso na prática pedagógica e, muito menos, de realizar reflexões dessa nova prática. Os alunos por sua vez que cresceram em um contexto histórico permeado por tecnologias, tem um domínio bem mais rápido que os professores.

Portanto é preciso uma preparação por parte dos professores que favoreça uma tomada de consciência de como se aprende e como se ensina a fim de compreender a própria prática e transformá-la em prol do seu desenvolvimento pessoal e profissional, e em benefício de seus alunos, despertando a necessidade de continuar aprendendo para que possam agir com autonomia diante das situações que exigem desafios. De acordo com Almeida e Prado,

Hoje é consenso que as novas tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a mudança do processo de ensino e de aprendizagem e que, os resultados promissores em termos de avanços educacionais relacionam-se diretamente com a ideia do uso da tecnologia a serviço da emancipação humana, do desenvolvimento da criatividade, da autocrítica, da autonomia e da liberdade responsável. (ALMEIDA & PRADO, 1999).

A sociedade tem hoje um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação (CASTELLS, 1999). E esses paradigmas dizem respeito a influencia do uso da tecnologia em diversas atividades humanas tendem a influenciar outras potencialidades de forma integrada que geram novas formas de conhecimento e usos midiáticos que favorecem inovações em diferentes contextos.

Eisenberg & Capik (2000) afirmam que as TICs produzem solução para velhos problemas, mas também novas formas de exclusão social. Diante da disposição de acesso e das mudanças a partir do avanço tecnológico criam-se novas formas de inovação que possibilita a capacidade de produção de conhecimentos gerando uma nova cultura entre os que produzem e os que consomem.

É importante analisar como aplicar essas tecnologias em função da aprendizagem, pois quando esses equipamentos chegam as escolas basicamente não existem profissionais capazes de manuseá-los e criam-se poucas condições de uso.

Se formos analisarmos as diferentes tecnologias desenvolvidas pelo homem no decorrer do tempo, concluímos que à medida que surgem novas tecnologias fica mais complexo para a construção de novos saberes, pois precisamos nos adaptarmos as novas formas de pensar e compreender que o mundo nos oferece e que geraram novos saberes que facilitam ou dificultam a nossa convivência social.

E como precisamos colocar essa tecnologia a serviço da aprendizagem, é necessário que o professor disponibilize condição de acesso às essas inovações, porém só o fato de oferecer acesso não significa garantia de aprendizagem, a definição dos objetivos como planejamentos contextualizados podem fazer a diferença de como se ensina e como se aprende.

Ao fazer uso da tecnologia não devemos nos restringir apenas o manuseio dos recursos que dispomos, mas induzi-los na busca de novas formas de pensar e conseguir possíveis avanços na garantia de novos meios de acesso que servirão de superação a meios mais avançados, pois nem todos os grupos sociais se desenvolveram na mesma época, mas deram ênfase para o surgimento de novas ideias que se tornaram mais práticas e evolutivas.

Torna-se prudente, portanto, analisarmos com cautela a utilização da TICs nos diferentes contextos sociais, pois a tecnologia não deve surgir nos contextos sociais como algo de fora, impactando o cotidiano dos sujeitos (LÉVY, 1999; CASTELLS, 1999), mas entender que ela é fruto das relações sociais e precisam ser incorporada na vida cotidiana. Esse processo promove a adaptação dos sujeitos a um determinado uso da tecnologia e não provoca a reorganização das práticas educativas e das práticas sociais (ALAVA, 2002). Nesse sentido a tecnologia deve estar a serviço da melhoria da qualidade de vida e não impacto para o engrandecimento de uns e atraso para outros.

Então a forma de mediação é o que define se está sendo oferecida de forma restritiva ou ampliada. Essa função de mediatizar não está em si mesma, mas se estabelece nas relações, na forma como as TICs são incorporadas às práticas educativas (DERBRAY, 2001). Dessa

forma, o uso das tecnologias como mediação só se constitui a partir da criação, da negociação de significados estabelecidos e partilhados na rede das relações sociais (BIJKER, HUGHS & PINCH, 1989). De acordo com Sancho (1998, p. 72).

Nem o tempo, nem o efeito social e cultural dos progressos científicos e tecnológicos se vive da mesma forma e nem têm as mesmas consequências para todos. O que em distintos países ou setores sociais pode considerar-se velho ou novo parece depender em definitivo da capacidade e amplitude de acesso. (SANCHO 1998, p. 72).

Isso significa dizer que quanto mais o uso da tecnologia é oferecido maior chance de desenvolvimento e de capacidade intelectual, portanto o que diferencia é a disponibilização do acesso.

## 1.2 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Sabemos que para atuar na sociedade do conhecimento enfrentaremos um grande desafio que é de continuar aprendendo e sermos agente da aprendizagem de forma que ofereça condição ao aluno se conheça como aprendiz, preparando-o para que desenvolva habilidades de saber lidar diante de uma nova situação de aprendizagem ou algo inusitado.

Isso garante uma melhor interação nas novas abordagens de aprendizagem enfocando as dimensões sócio, afetiva e cognitiva, como proposto por Freire (1970), Maturana (1995), Piaget (1976) e Vygotsky (1991). Porém, essas ideias não devem ser contempladas somente no plano teórico, mas devem ser transformadas em ações educacionais que impliquem mudanças na escola (Moraes, 2001) e como as pessoas aprendem de diferentes maneiras devem ser oferecidos diferentes ambientes de aprendizagem.

Para isso não basta oferecer ambientes de aprendizagem é necessário dar condições para as novas abordagens de aprendizagem, para tanto o educador precisa criar um ambiente que ajude o aluno a pensar e agir diante dos desafios. O conceito de zona proximal de desenvolvimento (ZPD) de Vygotsky (1991) ea utilização de tecnologias da informação como meio para explicação do raciocínio que o aprendiz usa para resolver problemas (Valente, 1999).

Então para trabalhar com projetos educacionais (Hernández & Ventura, 1998), o educador deve planejar de acordo as novas abordagens de aprendizagem para alcançar seus objetivos, que de desenvolver no educando uma predisposição a aprendizagem.

Essas teorias deverão servir de base na organização de ambientes para que tornem-se adequados e correspondam aos interesses do educando no sentido de desenvolver as suas potencialidades de aprendiz e agente da aprendizagem.

Portanto a formação continuada é o ponto de partida que garante uma nova visão metodológica e uma reflexão, desde que não fique só na teoria, pois ao colocar em prática estará vivenciando a aprendizagem continuada e como uma necessidade para toda vida.

Repensar uma prática educativa que leve o aluno a descobrir que conhecer é poder e quanto mais buscamos nos preparar há sempre um universo de descobertas que nos leva a curiosidade de querer aprender sempre mais.

E isso só será possível se dermos espaço para um ambiente confiança, pois quanto mais confiável é a atmosfera, mais elas demonstram responsabilidade, maturidade, motivação interesse (BLIKSTEIN; 2002). Marshall McLuhan (há quase 30 anos) já dizia que: “a educação escolar tradicional dispõe de impressionante acervo de meios próprios para suscitar em nós o desgosto por seja qual for à atividade humana, por mais atraente que seja de partida”.

Portanto a escola deixa de ser a única fonte de conhecimento, visto que não pode proporcionar toda informação, uma vez que ela é muito mais flexível que a própria escola. “o que se pode fazer é formar os alunos para terem acesso e darem sentido à informação, proporcionando-lhes capacidades de aprendizagem que lhes permitam uma assimilação crítica da informação” (Pozo e Postigo, 2000, p. 94).

Cabe aos educadores se capacitarem para saber lidar com essa nova geração de aprendizes e aplicarem novas metodologias com uso da tecnologia para ampliar novos sentidos de aprendizagem de maneira que o aluno não se torne apenas um receptor, mas sinta-se parte integrante desse processo de mudanças, pois fazem parte da mudança. Alunos curiosos e motivados tornam-se interlocutores e parceiros do professor, visando um ambiente culturalmente rico. Segundo MORAN, é de responsabilidade do professor:

Do ponto de vista metodológico, o educador precisa aprender a equilibrar processos de organização e de “provocação” na sala de aula. Uma das dimensões fundamentais do ato de educar é ajudar a encontrar uma lógica dentro do caos de informações que temos, organizá-las numa síntese coerente, mesmo que momentânea, compreendê-las. Compreender é organizar, sistematizar, comparar, avaliar, contextualizar. Uma segunda dimensão pedagógica procura questionar essa compreensão, criar uma tensão para superá-la, para modificá-la, para avançar para novas sínteses, outros momentos e formas de compreensão. Para isso, o professor precisa questionar, criar tensões produtivas e provocar o nível da compreensão existente. (MORAN, 2000).

Nesse contexto ainda nos deparamos com professores que não possuem nem uma formação para lidar com as tecnologias que chegam as escolas. Como explicita Ângela Danneman (2009) da Fundação Victor Civita quando diz que “a formação inicial não prepara os professores para isso. Você precisaria combinar a disponibilidade dos recursos com a melhor formação para que a tecnologia fique a serviço da aprendizagem dos conteúdos escolares”.

Nesse sentido não é o domínio dos recursos que facilitará a aprendizagem, mas como fazemos uso desses recursos para tornar a aprendizagem significativa, pois existem outros recursos além do computador para tornar as aulas mais prazerosas a fim de aproximar-se mais do aluno, já que eles fazem parte da nova geração que vivem imersos no universo tecnológico. Ao negar o acesso a esses meios a escola torna-se obsoleta, se contrapondo diante de uma realidade que exige pessoas com capacidades cognitivas e que tenham o domínio da tecnologia a serviço da sua atuação no mundo contemporâneo.

Sobre esse tema, Levy nos coloca que,

Considerar o computador como instrumento a mais para produzir textos, sons e imagens sobre suporte fixo (papel, película, fita magnética) equivale negar sua fecundidade propriamente cultural, ou seja, o aparecimento de novos gêneros ligados a interatividade. (LÉVY, 1996, p. 41).

Quanto mais o professor tiver a criatividade de utilizar recursos de comunicação melhor será o desempenho dos seus alunos, pois contribuirá para facilitar a aprendizagem e motivá-los a ficarem mais atentos as aulas. Como afirma PENTEADO (1999) quando diz que “Ao trazer o computador para a sala de aula, o professor passa a contar não só com mais um recurso para a realização de tarefas, mas está abrindo um novo canal de comunicação com seus alunos.” (PENTEADO, 1999, p.306).

Assim o professor precisa enfrentar os desafios de forma a superar o seu medo de lidar com os recursos que estão a sua disposição e compreender que deve partir dele essa necessidade de ser um eterno aprendiz para facilitar a sua comunicação com os seus alunos e dentro da sua prática ser um facilitador da aprendizagem contribuindo para que eles desenvolvam essa troca de experiências e conhecimento.

Nesse aspecto, FREIRE, (1993) apud BUENO (2003) enfatiza que:

Na medida que temos mais clareza de nossas opções, de nossos sonhos, na medida que reconhecemos que, enquanto educador, somos ser político, também entendemos melhor as razões pelas quais temos e percebemos ainda o quanto temos que caminhar para melhorar a nossa democracia. Há a necessidade de comandar o nosso medo de educar, o nosso medo de que nasce finalmente a nossa coragem. (FREIRE, 1993 apud BUENO, 2003, p. 10).

O aluno não tem culpa se os professores não tiveram uma formação que os qualificassem para utilização dos recursos tecnológicos, porém cabe a eles tentar se adequar a novas possibilidades de usos desses recursos em função da necessidade da qualidade de ensino, não basta ter uma formação específica na área, mas compreender que a formação continuada faz parte desse processo e buscar qualificação na uma formação que vá além da grade curricular, deve ser um profissional versátil capaz de acompanhar as novas demandas de aprendizagem, dentro de um processo constante de avaliação e autoconstrução com diz CHRISTOV (1998, p.9): “a própria natureza do saber e do fazer humanos, como práticas, se transformam constantemente”.

Já DEMO (2002, p.72) enfatiza que “a qualidade da educação depende, em primeiro lugar da qualidade do professor” e são palavras também do Ministro da Educação, Fernando Haddad, na 72ª Reunião Ordinária do Conselho Pleno da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior (Andifes), em 2008, na qual afirmou que “a qualidade do ensino depende da qualidade dos professores”.

Para que tenhamos uma educação de qualidade é necessária uma preparação dos professores no sentido de continuarem aprendendo e se aperfeiçoando em sua carreira conforme nos colocou a reportagem da REVISTA ABRIL (2010, P. 47) quando afirma que “de fato é mais possível dar aulas apenas como que foi aprendido na graduação. Ou achar que a tecnologia é coisa para especialistas”.

Portanto o professor não precisa se deter a curso de capacitação para saber lidar com o computador, mas entender que esses recursos devem facilitar a sua prática na busca do conhecimento e de novas informações, pois hoje dispomos de uma gama de recursos que estão ao nosso alcance, cabe a cada um de nós professores tomarmos consciência e buscar inovar a nossa prática, pois não existe um curso específico para formação de professor para uso da tecnologia. Isso foi constatado por HADDAD (2002, p. 5) quando nos coloca que “muitos programas limitam-se a teoria da informática e não faz treinamento dos professores no uso pedagógico da tecnologia”. HADDAD 2002 ainda nos mostra quatro problemas que ainda não trazem a eficácia à formação do professor na tecnologia:

O professor não é treinado na aplicação da tecnologia pedagógica, pois não considera as necessidades, interesses, atitudes, tendo treinamentos tecnológicos de qualquer forma o professor não reconhece o uso prático da tecnologia nas suas aulas talvez por achar a tecnologia ameaçadora ou perda de tempo. A formação do professor deve estar baseada no contexto escolar, ou seja, na sua formação o futuro educador deve ter conhecimento de qual é o contexto pedagógico para que possa aliar à tecnologia. (HADDAD, 2002, p.5).

Cabe à escola e o professor adotar uma postura inovadora frente aos novos desafios e reconhecer que ensinar é também um ato de aprendizagem como diz Freire “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”, isso nos coloca diante de um patamar de questionamentos, que não devemos centrar a nossa pedagogia em modelos tradicionais centrada nos conteúdos e que contribuem cada vez mais para a passividade do aluno, mas buscar meios de mediação entre o ensinar ao aprender.

As TICs são vistas hoje como recursos que facilitam essa mediação alterando consequentemente uma visão diferenciada quanto a nossa maneira de lidar com as informações e conhecimentos “na qual não há centros, e os agentes educativos articulam-se alternada e continuamente. Altera-se relação pedagógica e também os processos cognitivos dos ensinantes e dos aprendentes”. (TOSCHI, 2010).

## 2 A TECNOLOGIA COMO UMA NOVA ABORDAGEM METODOLÓGICA

Como o avanço tecnológico em todas as esferas da aprendizagem exige uma abordagem metodológicas eficaz, que corresponda às novas exigências do mercado de trabalho, as TICs no processo ensino aprendizagem permite desenvolver tanto a autoaprendizagem quanto a inter aprendizagem.

Quando o professor assume o papel de mediador, orientador, administrador e animador ele perde a sua função de ser um mero transmissor de conhecimento e passa a repartir com o grupo a real contribuição que é a de ajudar seus alunos aprenderem num contínuo processo de participação criando um vínculo de respeito e afetividade.

Segundo Masetto (2000, p. 133) “até hoje, não se valorizou adequadamente o uso da tecnologia visando a tornar o processo ensino-aprendizagem mais eficiente e mais eficaz”, pois para o mesmo autor,

[...] a busca dos melhores recursos para que a aprendizagem realmente aconteça, o comportamento contínuo do aprendiz motivando-o em direção aos objetivos educacionais, a possibilidade da interação a distância, a avaliação do processo e dos resultados da aprendizagem esperada, a reconsideração do relacionamento professor-aluno e aluno-aluno. A desvalorização da tecnologia, bem como desses outros aspectos, trouxe muitas vezes para o campo da educação, certo descompromisso com o processo de aprendizagem, seus resultados e suas consequências na formação do homem e do cidadão. (MASETTO, 2000, P, 136).

Para Peraya, 2002,

Uma tecnologia não constitui em si uma resolução metodológica, mas configura-se o campo possível. E essa oportunidade que evoca não apenas será dada aos aprendizes ser primeiramente, os professores a perceberem, apropriarem-se dela e a dominarem. Em outras palavras, se a compreenderem bem ( PERAYA, 2002).

Vídeos, sons, cores, animações e brincadeiras entremeadas com textos atraem a tenção especialmente da crianças, o que ajuda na assimilação dos conteúdos.

A multimídia necessita da participação do usuário, que contribui para o aprendizado por descobertas, tornando-o mais natural, pois uma porção significativa do aprendizado de certo se dará ao ensino – mas ao ter ensino, com bons professores – grande parte dele resulta da exploração, da reivindicação da roda e do descobrir por si própria (NEGROPONTE, 1995 p. 172).



Ainda segundo Negro Ponte, graça ao computador o “aprender fazendo” tornou-se a regra e não a exceção devido ao seu alto poder de simulação.

As tecnologias podem ser boas aliadas do professor, desde que ele e seus alunos saibam usá-las.

[...] a tecnologia apresenta-se, como meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem. A tecnologia reveste-se de um valor relativo e depende desse processo. Ela tem importância apenas como instrumento significativo para favorecer a aprendizagem de alguém. Não é a tecnologia que vai resolver a solucionar o problema educacional do Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes. (MASETTO, 2000, p. 139).

Cabe ao professor criar meios de ministrar as suas aulas e o seu relacionamento com os alunos, através do diálogo, debate e orientação, troca de experiência, desafios e práticas que devem fazer parte do processo de mediação.

Um dos pilares da educação criado pela UNESCO é “aprender a aprender”, isso nos mostra que não existe uma única forma de aprender, e que ensinar não é garantia de aprendizagem, para que aprendizagem aconteça precisamos é preciso interagir com os mais diversos meios de técnicas para o ensino torne-se mais amplo e todos consigam se desenvolver de acordo com suas potencialidades.

Se nos detiver a teoria das inteligências múltiplas elaborada por Howard Gardner iremos perceber que precisamos oferecer diferentes meios de comunicação, para que a aprendizagem atinja a todos sem discriminação para isso devemos oferecer um ambiente em que possa dar oportunidades a todos desenvolverem suas aptidões, para isso Masetto, 2000 nos mostra que,

Aprender é quando se busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimento próprios, pesquisa dialoga, debate, desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagem, integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, a capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas. Numa palavra o aprendiz cresce e desenvolve. (MASETTO, 2000, p. 139-140).

O contexto exige um esforço de todos os educadores no sentido de oferecermos uma educação em que cada pessoa possa construir suas relações com a vida, com os outros e consigo mesmo.

Em 1994, José Manuel Moran, professor de Televisão e pesquisador do Projeto Escola do Futuro da USP, escreveu sobre o fascínio exercido pela TV nas pessoas, e como este fascínio poderia ser utilizado pela educação, ele faz uma comparação entre o ensino tradicional e as possibilidades abertas pela educação mediada pelos meios de comunicação. Chegando a uma conclusão de que os meios de comunicação especialmente a TV e vídeo, seriam mecanismos interessantes para dar mais vida à educação pois:

Operam imediatamente com o sensível, o concreto, principalmente a imagem em movimento. Combinam dimensão espacial a cinestésica, onde o ritmo torna-se cada vez mais alucinante (como nos clipes) Ao mesmo tempo, utilizam a linguagem conceitual, falada e escrita, mais formalizada e racional. Imagem, palavra e música se integram dentro de um contexto comunicacional afetivo, de forte impacto emocional, que facilita e predispõe a conhecer mais favoravelmente (Moran, 1994, p. 44).

Para Moran (1994, p. 44), todos os sentidos são acionados, o nosso ser como um todo é atingido, ou seja, os meios nos atingem por caminhos diferentes simultaneamente: tanto a lógica racional quanto a analógica recebem um apoio contínuo da lógica sensorial-emocional. Para ele “todo nosso ser é atingido e não só a inteligência. Daí a sua força”.

Porém surgem novas mídias como CD, DVD, e, em especial o computador como ferramentas educacionais que oferecem múltiplas possibilidades de interação, “um ganho fenomenal na estética da produção do aluno e do professor” (PACHANE, 2003), favorecendo melhor concentração em função das inúmeras atividades de interação. No entanto como ferramenta educativa e por oferecer um grande fascínio e liberdade de escolha trouxe novos e “mais complexos e desafiadores problemas”.

Um dos aspectos mais complexos é saber como lidar com o fascínio que as novas tecnologias de comunicação nos oferece e como essa nova geração fazem uso dela de uma forma não linear. Para Prenky (2001), eles são usuários de hipertextos instantaneamente, baixam música, têm fones nos seus bolsos, uma biblioteca em seus computadores portáteis, irradiam imagens.

Na pesquisa Geração Joystick, realizada pelo Grupo Foco em agosto de 2005 com 25 mil jovens de 18 e 25 anos que vivem nas cinco regiões brasileiras, obteve-se o seguinte resultado sobre as atividades que realizam simultaneamente quando estão no computador: 60% dos entrevistados registraram que ouvem música, 52% fazem trabalhos escolares, 51% conversam com outras pessoas, 36% falam ao telefone, 31% estudam, 27% vem TV, 23%

leem revistas Eeltkowski, 2% realizam outras ações das diferentes pontuadas acima. (ALVES; Hetkowski, 2007).

O que percebemos é uma nova forma de viver em um tempo que para Turkle (1997),

O computador tornou-se algo mais que um misto de ferramenta e espelho: temos agora a possibilidade de passar o outro lado do espelho. Estamos aprendendo a viver em mundos virtuais. Agora podemos juntar o pensamento à “mão da mente”. (TURKLE, 1997).

Portanto como aliar esse recurso tecnológico ao ensino aprendizagem sem que seja visto como um problema, Hasse (1999), alerta que,

A grande maioria não vê os meios de comunicação como problema. O trabalho educativo consiste em problematizar o que não é percebido como problema e, com os educadores, desproblematizar o que é visto como só problema. Mostrar as contradições das leituras simplistas, tanto as dos ingênuos como a dos intelectuais. Partir dos meios para aprofundar outras dimensões do ser humano que ignoram, para organizar o conhecimento dentro de um projeto integral do ser humano, para ajudá-lo a libertar-se e a não depender do que eles afirmam. (HASSE, 1999, p. 46).

Segundo Hasse (1999, p. 124), não se conhece ao certo o impacto dessas novas ferramentas nas crianças, mas “pais e muitos profissionais da educação vivem a ilusão de que as novas tecnologias, e agora especialmente o computador, são salvadores do atual sistema de ensino”.

Nesse sentido é necessário um conhecimento mais aprofundado sobre a utilização desse instrumento no processo ensino e aprendizagem, pois as grandes expectativa na utilização do computador como estratégia de inovação na prática pedagógica pode está equivocada, como nos alerta Hasse (1999),

Acreditar que a implementação e utilização do computador em sala de aula possa a transformar a ação docente é reduzir o processo de ensino e aprendizagem a um simples problema de tecnologia, ou seja, é acreditar que o computador por ser um instrumento ‘novo’ e ‘moderno’, renove o ensino, tornando-o mais dinâmico e atrativo, tanto para os professores quanto para os alunos. [...] A introdução do computador na escola como a “solução” para toda as prostrações do atual sistema de ensino poderá acarretar apenas aparentes mudanças e, o que ainda pior, poderá propiciar o que já aconteceu com a televisão, o vídeo e outras tecnologias: após uma época de euforia, a redução na utilização ou o total abandono. Vale lembrar que nenhuma proposta de uso da tecnologia, até o momento, por si só produziu melhoria de qualidade de ensino. (HASSE, 1999, p. 131-132).

Ponte (1992) observa que o computador por si pode ser tanto uma contribuição positiva ou negativa para o processo de ensino e aprendizagem. Portanto cabe ao professor saber como fazer uso dessa ferramenta para que contribua de fato para uma aprendizagem significativa e que desperte o interesse dos alunos pelos conteúdos que serão abordados, criando estratégias que favoreça par o seu crescimento intelectual, sem que os torne num simples espectador que sente-se atraído pelo fascínio, superando o paradoxo da sedução.

Porém Rubem Alves, nos diz que é necessário a educação seduza e envolva seu aluno no processo de aprendizagem; por outro; o olho cegado pela forte luz fora da caverna platônica deve gradativamente ir superando o “deslumbramento primeiro” e ir compreendendo o mundo para além de como esse se nos apresenta. (PACHANE, 2003).

Então a sedução deve ser o ponto de partida, porém numa visão crítica de superação tornando uma liado na busca de novos conhecimentos, não aquela ilusão cega, desprovida de objetivos, pois o computador deve ser visto como um aliado para a inserção e para motivação dos alunos no processo ensino aprendizagem, a fim de tornar o ensino mais prazeroso, que dependendo do uso que fazemos para não sirva apenas para desfrutar das suas fascinantes atrações , atuando como meros receptores e que realmente sirva como aliado na tentativa de amenizar a exclusão social.

## 2.1 INTEGRAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E CURRÍCULO

Diante de tantas discussões sobre o porque e como utilizar tecnologias na educação precisamos saber como integrá-la ao currículo.

O psicólogo espanhol César Coll resume o conceito de currículo como “um instrumento que deve levar em conta as diversas possibilidades de aprendizagem não só no que concerne à seleção de metas e conteúdos, mas também na maneira de planejar as atividades”. E não apenas uma lista de disciplinas e conteúdos, é um documento que precisa ser revisto permanentemente para acompanhar os anseios da sociedade em relação à educação das crianças. (Revista Nova Escola, ed. 209, 2008, p.32). “São as orientações que devem ser vistas como bússola que norteia os passos da Educação do país, de cada rede de ensino e de cada professor” (Elvira Souza Lima, consultora do MEC). De acordo com a matéria divulgada na revista Nova Escola, ed. nº 223, p. 51, junho/julho de 2009, só vale levar a tecnologia para a sala de aula se ela estiver a serviço dos conteúdos. Da soma entre tecnologia e conteúdos

nascerem oportunidades de ensino. Segundo Márcia Padilha Lotito, Coordenadora da área de inovação educativa da Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI) “a tecnologia tem um papel importante no desenvolvimento de habilidades para atuar no mundo de hoje” (Nova Escola, ed. 223).

No artigo “Desafios e possibilidades da integração de tecnologias ao currículo” Almeida e Prado (2008) destacam que,

A integração efetiva das tecnologias ao desenvolvimento do currículo consiste em uma ação pedagógica com uma intencionalidade clara de desenvolver um currículo a partir do esboço de um plano de trabalho que se delinea a priori e assume contornos específicos na ação conforme são identificados os conhecimentos, competências e habilidades dos alunos.

Almeida (2002, p. 50) enfatiza que “o ser humano desenvolve projetos para transformar uma situação problemática em uma situação desejada a partir de um conjunto de ações que ele antevê como necessárias”.

Com base nisso podemos compreender que a melhor forma para a integração das tecnologias com currículo é por meio da elaboração de projetos, diante da necessidade de atender as novas exigências de desenvolver competências e habilidades para lidar com as várias situações do cotidiano que exige estratégias e criatividade, “as competências são construídas somente no confronto com verdadeiros obstáculos, em um processo de projeto ou resolução de problemas”. (Perrenoud, 1999, p. 69).

A tecnologia oferece uma nova abordagem de interpretar e representar o conhecimento. E isso só será possível se o professor compreender que para integrar a prática pedagógica é preciso incorporá-la à sala de aula, a escola, à vida, e à sociedade, tendo em vista a construção de uma cidadania democrática, participativa e responsável. (Prado, 2008, p.166).

No entanto a escola é responsável por criar projetos que potencialize a articulação entre as disciplinas para que a busca do conhecimento se der por meio de ações criativas e colaborativas, para isso Fagundes esclarece que,

A primeira utilização de uma nova tecnologia sempre consiste em um esforço para fazer melhor o que se fazia antes, e por isso é razoável esperar que as TIC ajudem a melhorar as práticas já existentes na escola. Porém, o que se pode entender hoje por inovações na escola? Não se trata apenas de melhorar as práticas tradicionais, porque a mudança que está ocorrendo representa uma mudança de paradigma. Ingressamos na sociedade do conhecimento. A produção das culturas anteriores se mantém, mas surgem novas necessidades e novas possibilidades. (FAGUNDES, 2007).

Embora a tecnologia seja um elemento da cultura bastante expressivo, ela precisa ser devidamente compreendida em termos de implicações de do uso no processo de ensino e

aprendizagem. (Prado, 2003). Para isso o professor precisa compreender que para atuar dentro das novas vivências, temos que adequar as potencialidades que esses recursos oferece em situações de aprendizagem. Como afirma Freire e Prado (1999, p. 113) plasticidade, abertura e flexibilidade são características intrínsecas a projetos, cuja proposição inicial representa uma negociação com os sujeitos de aprendizagem que leve em conta seus interesses, intenções e condições para buscar algo novo delineando um percurso imaginário que leve a outros conhecimentos.

Assim concluímos que o trabalho com projetos conduz a integração das tecnologias ao desenvolvimento do currículo, mas ele precisa ser entendido que como processo educativo que requer a participação de toda comunidade escolar que no decorrer de sua elaboração haja um movimento de reflexão possibilitando uma melhor articulação e agregação de atividades a serem desenvolvidas no estudo dos temas.

Na sua elaboração deve trazer “uma lógica de funcionamento susceptível de ser descrita como um ciclo de resolução de problemas” ( Canário, 1995, p. 176). É um processo de construção do conhecimento que envolve aluno, professor e demais atores educacionais na luta pela reestruturação do ensino que conduz o aluno a construir saberes e competência com prazer e significado.

### 3 O DESAFIO DE CONVERTER INFORMAÇÃO EM CONHECIMENTO

Vivemos em uma sociedade de aprendizagem, na qual aprender constitui uma exigência social crescente que conduz a um paradoxo: cada vez mais se aprende mais e cada vez mais se fracassa na tentativa de aprender. (POZO, 2004).

O novo paradigma social concedido pelas inovações tecnológicas passou a ser definido por alguns autores como a sociedade do conhecimento (Hargreaves, 2003) ou sociedade da aprendizagem (Pozo, 2004). Um mundo permeado de informações, onde exige uma contínua busca pela aprendizagem “onde o conhecimento é um recurso flexível, fluido, sempre em expansão e em mudança”. (Hargreaves, 2003, p. 33). Onde a escola deixa de ser o único espaço de aprendizagem.

Pesquisadores como Sharples citam Lonsdale para falar das formas de aprendizagem:

Mas a aprendizagem não ocorre somente num contexto, ela também cria contextos através de uma interação contínua. O contexto pode ser temporariamente solidificado, através da mudança de objetos para criar suporte a um lugar de trabalho, ou formando uma rede social de pessoas que compartilham interesses, ou chegando num entendimento comum do problema. Mas o contexto nunca é estático. O grau comum de aprendizagem continuamente muda de posição quando vamos de um local para outro, ganhamos novos conhecimentos ou iniciamos uma nova conversa. (Tradução livre da autora) (LONSDALE apud SHARPLES, 2003).

Diante dessa nova visão compreende-se que para aprender precisamos interagir com os mais diversos meios que nos são oferecidos, para atuar nos diversos contextos de aprendizagem precisamos compreender que vivemos uma nova “cultura de aprendizagem”, isto significa que podemos aprender algo de maneira diferente que conceberá na busca constante de informações.

Para Takahashi (2000, p. 5), “a sociedade da informação não é modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico”.

Para o autor nos mostra que essa nova era contribui para que possamos ter acesso as todas as dimensões das informações, pois em qualquer lugar que estejamos podemos acompanhar as informações que quisermos obter, e acompanhar de perto todo processo de desenvolvimento e procurar nos adequar ao que melhor nos convém para atuar num mundo

globalizado em que devemos ter consciência de que não podemos ignorar essa nova cultura e que precisamos investir cada vez mais no conhecimento na busca de novas aprendizagens.

Enquanto a imprensa tornou possíveis novas formas de ler, as quais sem dúvida, mudaram a cultura da aprendizagem (Olson, 1994; Pozo, 2001), as tecnologias da informação estão criando novas formas de distribuir socialmente o conhecimento, que estamos apenas começando a vislumbrar, mas que, seguramente, tornam necessárias novas formas de alfabetização (literária, gráfica, informática, científica, etc.). (Pozo, 2001).

A tecnologia nos oferece inúmeras ferramentas que permite qualquer informação em qualquer tempo, em qualquer lugar e em qualquer meio que “pode resultar na perda de concentração e cognição”. (Rubinstein; Meter; Evans, Apud Bennett; Matton; Kervin 2008).

Para Kenski (2003) “toda aprendizagem em todos os tempos é medida pelas tecnologias disponíveis”. Ainda para Kenski (2003),

Como a tela do computador permite uma maleabilidade de alterações com as características da interatividade, hipertextualidade e conectividade, isso já seria um diferencial para a aprendizagem. [...] essas aprendizagens que se apresentam como construções criativas, fluidas, mutáveis contribuem para que as pessoas e a sociedade possam vivenciar pensamentos e comportamentos inovadores. (KENSKI, 2003).

Uma metodologia pautada em uma cooperação e participação de todos os envolvidos, onde professor e aluno falem a mesma língua, possam expressar suas opiniões, oportunizando os alunos a produzir seu próprio conhecimento por um contínuo processo de descoberta. Entretanto percebemos que muitos professores ainda encontram dificuldades de lidar com a tecnologia.

Para contextualizar essa informação foi feita uma pesquisa com os dez professores do Ensino Fundamental final da Escola Municipal Adauto Ferreira de Andrade de Santa Cruz – PB.

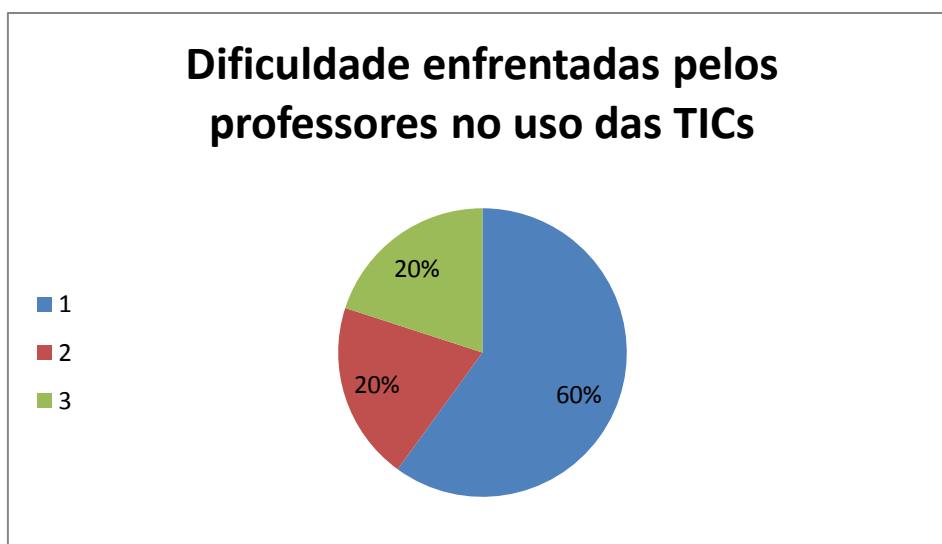
Foi feito o seguinte questionamento: Quais dificuldades encontradas no uso da Tecnologia da Informação e Conhecimento TICs no desenvolvimento do trabalho docente? Foram apresentadas três dificuldades pelos professores:

- 1 – Dificuldade em lidar com o computador
- 2 – O número de computadores não é suficiente para atender todos os alunos da sala de aula.
- 3 – Tempo disponível para preparar aula com o uso de tecnologia adequando ao conteúdo em estudo.



Diante do exposto 06 professores sentem dificuldade em lidar com o computador; 02 alegam que o número de computadores são insuficientes para o número de alunos da sala de aula e 02 dizem não disporem de tempo para planejar suas aulas com recursos tecnológico adequados aos conteúdos.

Gráfico 1-Dificuldades apresentadas pelos professores



Segundo Kenski, (2009, p. 103)

Um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas. (KENSKI, 2009, p. 103).

Para Prensk, “a aprendizagem hoje se dá de forma diferente”. Ele propõe um método que seja usado pelos professores, os imigrantes digitais, o de ensinar os conteúdos com a linguagem dos nativos digitais. Segundo Prenky (2001)

A dificuldade está em que os imigrantes estão com os pés no passado. Quando se conectam, imprimem e-mails, imprimem texto para editá-lo com a caneta e não com a tela do computador. Há uma necessidade de mudança de comportamento, sem se preocupar tanto com o resultado e sim com o processo. (PRENKY, 2001).

Portanto percebemos que ainda é precário o uso das tecnologias nas escolas, não por falta de investimento, mas resistência dos profissionais em enfrentar o desafio das mudanças impostas pela sociedade do conhecimento.

### 3.1 AS NOVAS COMPETÊNCIAS PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Para Saraiva, (1993, p. 260) “competência significa proporção, simetria”. É a capacidade de se deparar com uma determinada situação e buscar uma solução viável para superá-la. É a “qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão, idoneidade. [Está relacionada à] oposição, conflito, luta”. (FERREIRA, 1999, P. 512).

Portanto para gerenciar nossas competências precisamos está aptos a enfrentar as dificuldades do dia-a-dia, pois diante das inovações que ocorrem constantemente, precisamos desenvolver habilidades e competências para construir uma relação de adaptação diante das circunstâncias enfrentadas, podendo refletir e avaliar de forma crítica a nossa atuação como profissional para que correspondam as expectativas dentro objetivas educacionais estabelecidas e adequando as normas das exigências éticas da profissão. Para Perrenoud:

Uma prática reflexiva pressupõe uma postura, uma forma de identidade, um “habitus”. Sua realidade não é medida por discussões ou por intenções, mas pelo lugar, pela natureza e pelas consequências da reflexão no exercício cotidiano, da profissão, seja em situações de crise ou de fracasso. (PERRENOUD, 2002, p.13).

A nova visão educacional exige um professor-educador com uma postura ética que com espírito crítico, capaz de transformar o seu ambiente de trabalho, buscando se qualificar para que seja um multiplicador de ideias, oferecendo mudanças que envolva toda a comunidade escolar, promovendo a aprendizagem de todos independentes de classes sociais, fazendo do ensinar um ato democrático, respeitando o nível de desenvolvimento e competências que requer participação na tomada de decisão.

Perrenoud (2001) propõe a individualização e a diversificação dos percursos de formação, de forma que a criança seja o centro da ação pedagógica e possa assim, desenvolver competência que eduquem para a cidadania.

A proposta é favorecer estratégias metodológicas que desenvolva no aluno uma capacidade de atuar na sociedade para exercer a sua cidadania, se adequando as normas sociais dentro do seu padrão de vida.

A atuação do professor deve acontecer no sentido da construção de uma nova consciência, consolidando uma cidadania ética e solidária. Nessa perspectiva, os valores humanos, re-encontram um espaço fundamental no desenvolvimento dessa consciência, direcionando a conduta cooperativa a ser construída por cada pessoa, criança, adolescente, jovem ou adulto. (Allessandrini, 2000).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual sistema educacional exige uma mudança na qualidade, na formação e na prática do professor. E cada professor pode assumir uma postura diferenciada em relação a teoria do conhecimento em relação a sua perspectiva de homem e sociedade, já que a formação é um processo que envolve uma concepção de continuidade no que se refere aos paradigmas adotado por cada um.

Sabemos que a tecnologia é uma das ferramentas de inovação para melhoria na qualidade da educação, que exige do professor uma reflexão quanto a sua prática como nos acentuou Nóvoa, (1992) “hoje, formação não é qualquer coisa prévia à ação, mas que está e acontece na ação”, portanto toda formação deve ter um eixo norteador a escola na perspectiva de formação-ação. Assim toda formação exige uma reflexão contínua que está vinculada com a prática.

Se o professor se qualifica e continua com a suas práticas tradicionais, não está havendo uma coerência entre o que se aprende e o que se ensina. É preciso compreender a própria prática para transformá-la em prol do seu desenvolvimento pessoal e profissional, e em benefício do desenvolvimento dos seus alunos a fim de criar um ambiente contracionista.

A introdução de computadores na educação exige um processo de formação por parte dos professores que muitas vezes são oferecidos uma preparação através de cursos aligeirados e que muitas vezes passam a desenvolver atividades com essa nova ferramenta junto aos alunos sem nenhum objetivo, apenas para atender a normas escolares, pois se ver diante de um equipamento cujos recursos não conseguem dominar. E muitas vezes temem enfrentar os alunos que conseguem dominar com maior rapidez e desenvoltura.

Valente, (1993, p. 115) considera que o conhecimento necessário para que o professor assuma uma conexão entre o saber pedagógico e o saber científico “não é adquirido através de treinamento. É necessário um processo de formação”, para que promova mudanças na prática pedagógica.

Para que haja uma verdadeira mudança não é preparar o professor para saber manusear o computador, mas analisar as implicações os avanços e as limitações no uso de softwares na prática e investigação pedagógica.

Na preparação do professor reflexivo é fundamental considerar que “para haver integração é necessário que haja domínio dos assuntos que estão sendo interligados”.

Portanto deve-se possibilitar que o professor em formação crie “situações em que a informática é usada como recurso educacional, a fim de poder entender o que significa o

aprendizado através da informática, qual o seu papel como educador nessa situação e que metodologia é mais adequada ao seu estilo de trabalho”. (Valente, 1993c: p. 116).

Para que haja a inserção do computador é preciso que se planejem atividades que contemple a conexão entre conhecimento sobre teorias educativas que vão além do domínio do computador e que a formação do professor deve ocorrer no próprio contexto. É uma formação de práxis, conforme descrita por Paulo Freire.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn; HETKOWSKI, Tânia Maria. Gamers brasileiros: quem são e como jogam? **Desenvolvimento sustentável e tecnologia da informação e comunicação**, Salvador Edufba, v.1, n.1, p-161-174, 2007. P. 7.

ALMEIDA, Maria E.B. & PRADO, Maria E. B. B. **Um retrato da informática em educação no Brasil**. 1999. Endereço eletrônico: <http://www.proinfo.gov.br>.

ALMEIDA, M. E. B. De. Como se trabalha com projetos (entrevista). Revista TV Escola. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, n. 22, mar/abr. 2002.

BLIKSTEIN, Paulo. **Ateliers Transdisciplinares de Ciência e Tecnologia: uma proposta para o ensino de engenharia na era da informação**. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Politécnica da USP. São Paulo, 2001.

BUENO, Natalia de Lima. O DESAFIO DA FORMAÇÃO DO EDUCADOR PARA O ENSINO. Oei - **Revista Iberoamerica de Educación**, Curitiba, n. , p.01-16, 10 abr. Disponível em: [www.rioei.org/deloslectores/254lima.pdf](http://www.rioei.org/deloslectores/254lima.pdf).

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1999.

CARVALHO NETO, C. Z; MELO. M. T. **Afinal, o que é tecnologia de linguagem**. Data Grama Zero, Rio de Janeiro, v.4, n.5, out. 2003. Disponível em <http://www.dgz.org.br/out03/Art 01.htm>.

CYSNEIROS, Paulo G. **Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?** Informática Educativa, Lidie - Colômbia, v. 12, n.1, p. 11-24, 2002.

CARRAHER, T. N. O Método Clínico: usando os exames de Piaget. Petrópolis: Vozes, 1993.

CHRISTROV, Luiza Helena da Silva. **Educação continuada: função essencial do coordenador pedagógico**. In: GUIMARÃES, Ana Archangelo et. Al. **O coordenador Pedagógico e a educação continuada**. 2. Ed. São Paulo: Loyola, 1998<sub>a</sub>.

CARVALHO NETO, Cassiano Zeferino de; MELO, Maria Tais de. **Afinal, o que é tecnologia educacional?** 2004. Disponível em: <<http://www.ifce.com.br>>.

CYSNEIROS, Paulo G. **Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?** Informática Educativa, Lidie - Colômbia, v. 12, n.1, p. 11-24, 2002.

DUGUD, M. A. **Educação e tecnologia**. Proposta Curricular.1981.

DEBRAY, Régis. **Introducción a la mediología**. Barcelona: Paidós, 2001.

DUGUD, M. A. **Educação e tecnologia**. Proposta Curricular.1981.

EISENBERG, José; CAPIK, Marco. Internet, democracy and public goods. In: Simpósio internet e democracia. Belo Horizonte: Fafich/ UFMG; 2000.

FAGUNDES, L. C. “Las condiciones de la innovación para la incorporación de Las TIC la educación”, em Los desafíos de las TIC para los cambios en la educación. Madrid/São Paulo: OEI – Fundación Santillana.

FAGUNDES, Léa da Cruz et a. **Projetos de aprendizagem** – Uma experiência mediada por ambientes telemáticos. Workshop Brasileiro de Informática na Educação – WIE 2005. Disponível em: <http://pensamentodigital.org.br/oficinas/html/propostametodologica.psfacesso>.

GREGIO, Bernadete Maria andreaZZa. **A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: As Preapresentações Sociais e o Grande Desafio do Professor Frente ao Novo Paradigma Educacional**. v.2, nº6, março 2004. Disponível em: <http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/43/39>.

HASSE, Simone Hedwig. Informática na educação: mito ou realidade? In: LOMBARDI, José Claunei (Org). **Pesquisa em educação: história, filosofia e temas transversais**. Campinas, SP; Autores Associados: HSTECBR; Caçador, SC: UnC, 1999.

LÉVY, Pierre. O que é virtual? São Paulo: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_. A inteligência coletiva – por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

MASETTO, Marcos. T. Mediação pedagógica e o uso da Tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, T. BEHENS, Maria Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas – SP: Papyrus, 2000, p. 133-173.

MORAN, José Manuel. **Educação Inovadora**. Acessível em: <http://wwwer.eca.usp.br/prof/moran>.

MORAN, José Manoel. Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento. **Revista Brasileira de Comunicação- INTERCOM**, v. 17, n 2, são Paulo, p.38-49, jul/dez.1994.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

PALLOFF, Rena M. PRATT, Keith. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Trad. Vinícius Figueira. Porto Alegre: artmed, 2002.

PERAYA, Daniel. O ciberespaço: um dispositivo de comunicação e de formação midiaticizada. In: ALAVA, Seraphin (Org). Ciberespaço e formações abertas; rumo a novas práticas educacionais? Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 25-52.

PRIMO, A.F. T. Multimídia e educação. Revista de divulgação cultural, Blumenau – SC, ano 18, nº 60, p. 83-88, set. Dez 1996. Disponível em: <http://uss.psico.ufrgr.br/aprimo/pb/educa.htm>.

PACIEVITCH, Tahis. **Tecnologia da Informação e Comunicação**. 2009. Disponível em: [www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao](http://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao).

PACHANE, Graziela Giusti. **Educação Temática Digital**, Campinas, v.5 n.1 p.40-48, dez. 2003.

POCHO, Claudia Lopes; AGUIAR, Márcia de Medeiros; SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On The Orizon – Estados Unidos – NCB**. University Press, v.9 n.5, Oct 2001.

SANCHO, Juana Maria, Para uma Tecnologia Educacional, Porto Alegre, Artmed, 1998. (Tradução Beatriz Afonso Neves).

SANCHO, Juana Maria. Enfoques y funciones de las nuevas tecnologías para la información y la educación: lo que es no es lo que parece. In: PONS, Juan Pablo y SEGURA, Jesús Jiménez. Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación. Barcelona, 1998.

TOSCHI, M.S. Dupla mediação no processo pedagógico. In. TODCHI, M. S. (Org.) Leitura na tela. Da mesmice à inovação. Goiânia: Ed. PVC, 2010.

TURKLE Apud. ALVES, Lynn. Jogos eletrônicos e nativos digitais: desenvolvimento de possibilidades e desenvolvimento e aprendizagem. In: ENCONTRO INTERNACIONAL RIO MÍDIA, 1. Rio de Janeiro, out, 2006. Cadernos Rio Mídia, 1.p.76.

VALENTE, José Armando. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o acontecer, In. **O Computador na Sociedade do Conhecimento** - organizado por José Armando Valente - Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.