



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA  
ESPECIALIZAÇÃO *LATO-SENSU* EM GESTÃO EDUCACIONAL**

**O USO DAS TECNOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DE  
UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Claudio Damião Braun**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2010**

# **O USO DAS TECNOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**por**

**Claudio Damião Braun**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação a Distância,  
Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional, da Universidade  
Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para  
obtenção do título de  
**Especialista em Gestão Educacional**

**Orientadora: Prof. Me. Maiane Liana Hatschbach Ourique**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2010**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação  
Curso de Pós-Graduação a Distância  
Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**O USO DAS TECNOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DE UMA  
EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

elaborada por  
**Claudio Damião Braun**

como requisito parcial para obtenção do título de  
**Especialista em Gestão Educacional**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Maiane Liana Hatschbach Ourique, Me. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

**João Luis Pereira Ourique, Dr. (UFPEl)**

**Leila Adriana Baptaglin, Ms. (UFSM)**

**Alexandra Silva dos Santos Furquim, Me. (UFSM)**  
(Suplente)

Santa Maria, 15 janeiro de 2011.

Aos meus pais, João e Anita Boufleur Braun,  
aos meus irmãos José Carlos e Adriana e aos meus  
amigos que sempre estiveram comigo em todos os  
momentos de minha vida.

A realização deste estudo tornou-se possível pelo envolvimento de diversas pessoas.

O agradecimento especial ao trabalho de minha orientadora, Maiane Hatschbach Ourique, pela dedicação e empenho durante o período da realização deste trabalho.

Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional da Universidade de Santa Maria e aos colegas de curso pelo conhecimento compartilhado.

E com carinho a Nanci da Cruz Mafalfa pelas trocas de idéias e apoio.

Para ensinarmos um aluno a inventar,  
precisamos mostrar-lhe que ele já possui  
a capacidade de descobrir.

Gaston Bachelard

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Curso de Pós-Graduação a Distância  
Especialização *Lato-Sensu* em Gestão Educacional  
Universidade Federal de Santa Maria

# **O USO DAS TECNOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

AUTOR: CLAUDIO DAMIÃO BRAUN  
ORIENTADORA: MAIANE LIANA HATSCHBACH OURIQUE  
Santa Maria/RS, 15 de janeiro de 2011.

Este estudo apresenta uma reflexão acerca do uso das tecnologias na Educação. Tem-se como objetivo discutir a atuação da gestão escolar na busca pela mudança organizacional da escola, para que a mesma proporcione um ensino de qualidade aos seus alunos. Assim, o ponto de reflexão gira em torno das influências do uso das novas tecnologias - em especial da informática - no processo de melhoria da qualidade da educação. Realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema em livros, periódicos e *sites* da Internet. Os dados selecionados na literatura corrente sobre o tema foram, assim, problematizados e interpretados a partir das categorias “educação no contemporâneo”, “qualidade”, “tecnologias na educação”. A escola tem a função de preparar os alunos para uma sociedade informatizada. Os alunos devem estar preparados para utilizar o computador como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados. Com a utilização do computador na educação, é possível ao professor e à escola dinamizarem o processo de ensino-aprendizagem com aulas mais criativas, mais motivadoras e que despertem nos alunos a curiosidade e o desejo de aprender, conhecer e fazer descobertas.

Palavras-chaves: Educação. Informática. Ensino. Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

Monografia de Especialização  
Curso de Pós Graduação à distância  
Especialização Lato-Sensu em Gestão Educacional  
Universidade Federal de Santa Maria

# **O USO DE TECNOLOGIAS NA CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

THE USE OF TECHNOLOGIES IN QUALITY EDUCATION CONSTRUCTION

Author: Claudio Damião Braun

Adviser: Maiane Liana Hatschbach Ourique  
Santa Maria/RS, January 15<sup>th</sup>, 2011.

This study presents a reflection about the use of technologies in education. We have, as goal, to discuss the performance of the school management searching for organizational changes of school, so it can provide a quality education to their students. So, our reflection point spins around the influences of the new technologies use – especially Computer Science – in the quality improvement of the Education Process. We accomplished a bibliographic survey about the subject in books, periodicals and web sites. The data selected in current literature about the subject were, this way, problematized and interpreted from the “Education in the Contemporary”, “Quality” and “Education Technologies” categories. The school plays the role to prepare students to a computerized society. Students must be prepared to use the computer as a support instrument to subjects and the taught matters. With the use of computers in Education, it is possible to the teacher and school to boost the process of teaching-learning with more creative and motivating classes, that could wake the students curiosity up, as same as the will to learn and to make discoveries.

Key words: Education. Computer Science. Teaching. Learning.



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>1. OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NO MUNDO CONTEMPORÂNEO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Globalização, neoliberalismo, modernidade e pós-modernidade e suas relações com a educação .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 O contexto da administração escolar: fundamentos e reflexões na organização hoje .....</b>	<b>15</b>
<b>2. ENSINO E APRENDIZAGEM NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Esclarecimentos sobre conceituações básicas do projeto: diferenças existentes entre ensino e aprendizagem .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 O uso da informática nas escolas brasileiras .....</b>	<b>23</b>
<b>3. A RELAÇÃO ENTRE O USO DAS TECNOLOGIAS PELOS DOCENTES E A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 O domínio das tecnologias como uma necessidade básica da educação atual.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 As possibilidades da informática na educação e suas possíveis interferências na qualidade da educação .....</b>	<b>30</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>

## INTRODUÇÃO

Vive-se atualmente em um mundo globalizado, no qual a quantidade de informações cotidianas parece exigir que os conhecimentos também sejam momentâneos. Desta forma, ao exercer a atividade profissional, o professor acaba por se debater com uma série de dilemas com relação ao papel da educação diante desta realidade em que se vive: que tipos de profissionais se devem preparar? Qual será a função do professor e dos gestores contemporâneos diante os novos tempos? Quais serão os maiores desafios que as instituições escolares deverão enfrentar? Qual é a importância do uso das tecnologias na educação contemporânea?

O motivo pelo qual se buscou realizar esta pesquisa está relacionado à atividade profissional docente, iniciada no ano de 2004. Com o passar do tempo, consolidou-se a observação do cotidiano das salas de aula, percebendo-se a falta de motivação por parte dos alunos. Assim, ao levarem-se os alunos ao laboratório de informática nas escolas, percebeu-se um melhor rendimento nas atividades de pesquisa, mas ao mesmo tempo foi sentida certa limitação enquanto às atividades à disposição para serem oferecidas aos alunos.

A informática está aí, aos poucos os computadores estão sendo instalados nas escolas. Mas qual será mesmo o papel do computador nas salas de aula? Em que sentido ele pode contribuir na resolução dos problemas educacionais? Será ele apenas mais uma ferramenta importante neste processo?

Desse modo, este trabalho tem como objetivo discutir a atuação da gestão escolar na busca pela mudança organizacional da escola, para que a mesma proporcione um ensino mais qualificado aos seus alunos. Desta forma, busca-se analisar a influência do uso das novas tecnologias - em especial da informática - neste processo de melhorias da educação. O problema desta pesquisa gira em torno das rápidas e interruptas transformações nas concepções de ciências, aliadas à evolução das tecnologias, traz novos e complexos desafios à educação e seus

profissionais, evidenciando a necessidade da formação. Assim, pergunta-se, como se podem integrar as novas tecnologias nas escolas, para que as mesmas possam ter realmente um papel transformador na educação?

Para a efetivação desta pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema em livros, periódicos e *sites* da Internet. Os dados selecionados na literatura corrente sobre o tema foram, assim, problematizados e interpretados a partir das categorias “educação no contemporâneo”, “qualidade”, “tecnologias na educação”.

O que cada vez mais se ouve entre os estudiosos e pesquisadores é que a mudança na educação é inevitável. Diante das mudanças da sociedade e da invenção de novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), professores e alunos têm a clara sensação de que a aprendizagem deve ser encarada de outra forma, indo além da mera transmissão de conhecimentos.

Precisa-se ter clareza das diferenças existentes entre ensino e educação, para que possamos buscar uma educação de qualidade. As novas tecnologias estão em foco e muitos têm expectativas de que elas sejam a solução, contudo é preciso dar-se conta de que as TICs, quando bem empregadas, podem mudar e qualificar as práticas pedagógicas, mas apenas tê-las na escola e usá-las de qualquer maneira, não é garantia de melhoria deste processo.

Deste modo, analisam-se, no presente trabalho, os desafios enfrentados pelos professores no seu cotidiano frente aos seus instrumentos de trabalho, tais como os encontrados no uso das novas tecnologias de informação e comunicação. Neste sentido, busca-se investigar os elementos orientadores/mediadores que podem fazer parte do trabalho docente na perspectiva da mediação pedagógica.

O desafio está em encontrar tempo para conhecer as novas tecnologias, ler sobre elas, atualizar-se e planejar o seu uso, prevendo com seus alunos objetivos, caminhos e atividades para desenvolver a pesquisa, organizando os momentos coletivos e individuais e, avaliando o processo de cada sujeito diante de tanta pressão e sobrecarga que enfrentam os professores em seu trabalho cotidiano. Mais complicado ainda é conseguir fazer um trabalho integrado com outros professores, tornando a aprendizagem um processo global e interdisciplinar, assim como

conseguir compartilhar experiências interessantes e prazerosas realizadas com seus alunos, com outros colegas dentro da mesma instituição ou fora dela.

Nesse contexto, é importante destacar o papel da aprendizagem dentro e fora da sala de aula, assim como o do professor nesta sociedade. Conforme Alarcão, a sala de aula é "... um espaço onde se procura e onde se produz conhecimento" e o professor tem como funções (ALARCÃO, 2004, p. 30) "criar, estruturar e dinamizar situações de aprendizagem e estimular a aprendizagem e autoconfiança nas capacidades individuais para aprender..." Esta autora afirma também que "a escola e os professores não estão preparados para o trabalho que hoje lhes é exigido em função de seus novos papéis" (2004, p. 31). Entre estes novos papéis está um papel muito importante que diz respeito à função de mediação e orientação dos alunos na busca da produção de conhecimentos.

A mediação pedagógica refere-se à relação do professor com seu objeto de trabalho, o aluno, na busca da aprendizagem como algo que precisa ser construído a partir de uma reflexão crítica das experiências e do processo de trabalho do professor. A partir deste viés, o professor tem a função de ser facilitador, incentivador e mediador da aprendizagem de seus alunos. Segundo Perez & Castillo: "A mediação pedagógica busca abrir um caminho a novas relações do estudante: com os materiais, com o próprio contexto, consigo mesmo e com seu futuro" (1999, p.10).

Nesta perspectiva, no primeiro capítulo, abordaram-se os desafios da educação no mundo contemporâneo, apresentando-se conceitos de globalização, neoliberalismo, modernidade e pós-modernidade e suas relações com a educação, além de um breve contexto da administração escolar até sua organização atual.

Na segunda parte, apresentou-se uma reflexão sobre o ensino e a aprendizagem na sociedade da informação e de como a informática foi introduzida nas escolas brasileiras. E, para finalizar, buscou-se relacionar o uso das novas tecnologias pelos docentes e a qualidade na educação, apresentando o domínio das novas tecnologias como uma necessidade básica da educação atual e as possibilidades da informática e suas possíveis interferências na qualidade da educação.

Nesse contexto, o professor precisa utilizar-se dos processos de reflexão e planejamento num contínuo exercício. É importante que ele, ao planejar as estratégias pedagógicas, verifique sua estrutura institucional, práticas metodológicas, possibilidades reais dos meios e condições físicas disponíveis no seu ambiente de trabalho.

# **1. OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NO MUNDO CONTEMPORÂNEO**

Para se entender melhor os desafios da educação no mundo contemporâneo, abordar-se-ão, nesta seção, os conceitos de globalização, neoliberalismo, modernidade e pós-modernidade e suas relações com a educação, além de um breve contexto da administração escolar até sua organização atual.

## **1.1. Globalização, neoliberalismo e pós-modernidade e suas relações com a educação**

Com a modernidade nasceu também uma nova sociedade com uma série de transformações. Na política, ocorreu a centralização do poder nas mãos das grandes monarquias; na economia, o mercantilismo com a exploração colonial; na sociedade, o advento da burguesia; e no lado religioso, a reforma protestante. Essas mudanças seriam, mais tarde, influenciadas por uma nova corrente de pensadores, os chamados iluministas que introduziriam novos conceitos que afetariam mais uma vez as estruturas da sociedade. Princípios, como o da liberdade, desembocaram em diversas revoluções, tanto territoriais, econômicas, bem como a valorização da razão em favor do desenvolvimento tecnológico. Assim, modernidade na tradição ocidental, para Touraine (1993) tem sido definida pelo progressivo triunfo da razão sobre as tradições, da ação científica ou tecnológica sobre os sistemas de controle social e cultural.

No entanto, a partir do final do século XIX, a modernidade, como tradicionalmente concebida, começa a sofrer rupturas. Isto em função da passagem de uma sociedade da industrialização para uma sociedade do consumo em massa, uma racionalidade que, antes definia os objetivos da vida social (ordem, progresso, felicidade pessoal), passa a ser subordinada às condições expressas pelo mercado

capitalista. Nesse ínterim, conflitam as noções de ordem e norma social, de sujeito e seu papel na sociedade e das questões de subjetividade e de racionalidade.

Já por Pós-modernidade, Touraine (1993) refere-se não a definição de uma era, mas como o reconhecimento da decomposição da modernidade, aonde não se postula mais que a abundância, democracia, felicidade pessoal que progridem juntas. A pós-modernidade pode ser descrita "como uma época de *coupure* cultural e epistemológica, uma época na qual as fronteiras culturais e epistemológicas estão se desfazendo, e os gêneros disciplinares se tornando indistintos" (MCLAREN, 1993, p. 15). O pós-modernismo se expande cada vez mais aos setores mais variados da teoria e do fenômeno social, e o campo da teoria educativa e da pedagogia não podia fugir também a esse influxo. São algumas contribuições do enfoque pós-moderno para educação:

A ênfase pós-moderna na rejeição das formas de conhecimento e pedagogia que venham envolvidas no discurso legitimador do sagrado e do consagrado, sua rejeição da razão universal como fundamento para as questões humanas, sua asserção de que todas as narrativas são parciais e seu apelo, para que se realize uma leitura crítica de todos os textos científicos, culturais e sociais como construções históricas e políticas, fornecem as bases pedagógicas para radicalizar as possibilidades emancipatórias do ensino e da aprendizagem, como parte de uma luta mais ampla pela vida pública democrática e pela cidadania crítica. Nessa visão, a pedagogia não é reduzida ao frio imperativo metodológico de se ensinar interpretações conflitivas sobre o que conta como conhecimento (GIROUX, 1993, p.65).

Dessa forma, não só a educação, mas também a sociedade como um todo tem um papel importante neste novo contexto em que se vive. Ela deve buscar preparar as pessoas a enfrentar estes novos desafios. Mesmo não havendo um consenso na idéia de Pós-modernidade, muitas coisas mudaram em nossa sociedade. O fim dos discursos totalizantes, incluindo o do próprio professor na sala de aula como não sendo mais o "dono da verdade" absoluta (que na modernidade era o grande detentor das informações e agora não o é mais) e a aceitação da diferença, da pluralidade, são inevitáveis.

Em tempos de globalização e de redefinições nas estruturas produtivas e nas relações sociais, as transformações vêm desafiando os pressupostos e paradigmas que estão na base das análises acerca do social e de nossas práticas educativas (VERISSIMO, 1997, p. 34).

Assim, educadores e gestores educacionais deverão estar preparados frente aos desafios que precisam enfrentar, e até mesmo questionando sobre: quem somos nestes novos tempos? Educadores modernos diante de alunos pós-modernos, ou professores pós-modernos, ignorando todo o conhecimento passado. É preciso estar atento às novas mudanças, buscando o aprimoramento profissional, melhorando como pessoa, mesmo que isso signifique, às vezes, rever conceitos.

## **1.2. O contexto da administração escolar: fundamentos e reflexões na organização hoje**

A democratização do ensino no Brasil inicia a passos lentos a partir da década de 1950 com a transformação de um país baseado em um modelo agrário exportado para um modelo urbano industrial. A emergente classe média busca espaço na sociedade, sendo a educação um meio para a sua qualificação. É neste cenário que a educação brasileira passa a adotar uma concepção de cunho científico-positivista de ciência.

O processo de tomada de consciência político-democrática destaca-se com as lutas que buscam reivindicar o voto livre e secreto entre as décadas de 1920 e 1930, período de grande inquietude política, causada pelos vícios de uma política dominada em grande parte pelas oligarquias paulistas e mineiras que se alteravam no poder e que desencadeou a chamada Revolução de 1930 com a chegada de Getúlio Vargas à presidência da República.

A legitimação da educação brasileira, marcada pela influência da Escola Nova e a lei Francisco Campos de 1931, é consagrada pela afirmação do ensino privado e a criação do ministério da educação pelo governo Vargas. Ocorre, neste momento, a divulgação do Manifesto dos Pioneiros da Educação, promulgado em 1932, que defendia ideais de democracia e gratuidade do ensino, transcendendo as esferas sociais e políticas, sendo ainda hoje ponto de referência para a educação pública.



Com o Estado Novo e a Constituição de 1937 são incorporadas novamente idéias autoritárias sobre a educação. Neste momento, são incorporadas as bases da educação básica e superior com fins voltados ao processo de industrialização.

Com a invenção da máquina a vapor em meados do século XVII, iniciava a chamada Revolução Industrial na Inglaterra. Assim, a sociedade baseada numa economia agrícola e rural, transforma-se numa sociedade industrial e urbana.

No sistema anterior à revolução, o trabalhador (artesão) participava de todo o processo produtivo, isto é, tanto da criação como também da execução do produto, o que acaba mudando a partir da revolução. Nesse momento começa a ser implantada a divisão do trabalho, em que um pequeno grupo de pessoas cria e os demais são obrigados à simples execução desse produto e ainda de forma fragmentada, participando apenas de uma parte de todo o processo produtivo.

É nesta relação de trabalho que surgem as reorganizações de tempo e espaço chamadas de Taylorismo<sup>1</sup> e Fordismo<sup>2</sup>. No final do século XIX, o norte-americano Frederick Taylor (1856-1915), aperfeiçoando as concepções de Adam Smith (1776), elabora um método de racionalização da produção com um sofisticado sistema de controle.

Segundo Taylor, a produção dependia muito da boa vontade do trabalhador. Como só trabalhava, porque era obrigado, o trabalhador, sempre que não estava sob o olho do patrão ou do contramestre, fazia “corpo mole” e “matava o serviço” (Para Filosofar, 2007, p. 216).

Com o objetivo de aumentar a produção e conseqüentemente o lucro, era preciso quebrar a prática preguiçosa e insolente dos trabalhadores. Assim, Taylor aperfeiçoa a divisão entre trabalho *intelectual* e *manual*, aonde o primeiro *pensa e dirige*, e o segundo *não pensa e obedece*. Dessa forma, o tempo de produção passa a ser controlado pela máquina e não mais pelo trabalhador.

---

<sup>1</sup> “A expressão teórica do processo de trabalho parcelada foi levada a efeito por Frederick Taylor (1856-1915), que estabeleceu os parâmetros do método científico de racionalização da produção, conhecido, daí em diante, como *taylorismo*” (ARANHA, 2006, p. 77).

<sup>2</sup> O termo Fordismo surge à medida que o sistema Taylorista é introduzido nas fábricas norte-americanas por Henry Ford em sua indústria automobilística (ARANHA, 2006, p. 77).

Este sistema é introduzido por Henry Ford (1886-1947) em suas fábricas de automóveis. Sua principal inovação consistia na inclusão de uma esteira rolante que transportavam as peças de montagem. Assim, o trabalhador era obrigado a manter o ritmo do tempo da máquina na produção. Neste sistema de produção são introduzidos os cargos especializados para treinar os operários e vigiá-los, sendo os bons funcionários recompensados, estimulados e os indolentes, punidos.

Com as constantes crises do capitalismo no século XX, os modelos Tayloristas e Fordistas entram em crise e dão lugar a novos modelos de gestão devido aos avanços tecnológicos. Sendo eles:

O neofordismo, também identificado como modelo japonês, aposta nas estratégias de alta inovação tecnológica dos produtos, inclusive com novos produtos, visando a segmentos específicos do mercado; e também na alta variabilidade do processo de produção (incluindo-se aí, tecnologia e flexibilização e novas formas de organização do trabalho). Porém, conservaria do modelo fordista a chamada estratégia de baixa responsabilização do trabalho (com suas formas de organização fragmentadas e controladas) (FONTANA, 2009, p. 27).

E também,

O pós-fordismo aparece como uma forma do capitalismo do futuro, a qual propõe também inovações no produto e alta variabilidade no processo de produção, porém se distinguiria do neofordismo ao investir na responsabilização do trabalho, fator que diz mais respeito ao campo da educação. O que significa isso? A responsabilização do trabalho implica uma força de trabalho muito mais qualificada, capaz de tomar decisões. Esse fator diferenciaria esse modelo, tanto do Fordismo quanto do neofordismo (FONTANA, 2009, p. 28).

Esses modelos acabaram influenciando os mais diversos setores da sociedade, bem como a educação. As implicações desses moldes estão refletidas nas gestões escolares, nas quais, para o bom andamento do trabalho e planejamento, as tarefas também estão divididas e burocratizadas: uns dirigem, outros supervisionam, e, ainda, outros orientam. Assim, a educação é orientada por diversos especialistas em diferentes áreas, a exemplo das fábricas onde todo

o sistema produtivo era dividido. O sistema gestor na educação também está fragmentado.

Com o fim da primeira era Vargas, são incorporadas as primeiras experiências democráticas no sistema de ensino. Foi, esse, um momento de constantes disputas ideológicas em relação a conceitos como liberdade e democracia. De um lado estavam os progressistas influenciados pela Escola Nova contra os conservadores da escola tradicional, isto é, liberais *versus* católicos. Esse debate resultou em uma discussão de treze anos no Congresso Nacional para a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei 4024/61.

Nessa nova lei, prevaleceu a ideologia do velho sistema capitalista, reafirmando o tradicionalismo e refletindo no descompromisso dos países subdesenvolvidos, não revelando a capacidade de democratização do ensino.

O período militar objetiva-se em salvar o sistema capitalista, financiado com a ajuda internacional, ameaçado no Brasil por diversos movimentos populares de caráter socialista. As políticas públicas de organização e administração educacional estavam sustentadas nos movimentos internacionais da administração para o desenvolvimento da economia da educação, com base nas teorias do capital humano em que o investimento no ser humano seriam as taxas de retorno individual e social.

Com esse novo modelo de imposição educacional, gerado pelas reformas educacionais, é implantado o modelo tecnicista pedagógico. O fracasso desse projeto pedagógico está no fato de essa reforma nascer da ilegitimidade democrática, ocorrida pela inclusão das disciplinas de Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política Brasileira e Estudos de Problemas Brasileiros em caráter obrigatório, com conteúdos ideológicos.

É nesse contexto que surge o nosso modelo de administração escolar, fundamentado em uma política que sempre privilegiou a elite brasileira, e esta, por sua vez, defendia seus interesses políticos. Seus reflexos ainda estão muito vigentes em nossa forma de administrar as políticas públicas na educação e que ainda muito surgem sob uma imposição e não num sentido democrático.

O conceito de administração escolar evoluiu com o passar dos tempos, o que permitiu pensar na perspectiva de uma gestão da instituição escolar e desenvolver estratégias no cotidiano com a finalidade de uma democratização da gestão educacional. Conforme apontado por Lück, a gestão escolar:

(...) constitui uma dimensão e um enfoque de atuação que objetiva promover a organização, a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos socioeducacionais dos estabelecimentos de ensino, orientadas para a promoção efetiva da aprendizagem pelos alunos, de modo a torná-los capazes de enfrentar adequadamente os desafios da sociedade globalizada e da economia centrada no conhecimento (2000, p. 11).

A comunidade escolar precisa se empenhar para elevar a qualidade da educação, que se torna possível por meio de uma gestão participativa e pela inovação do ambiente escolar em todos os aspectos. “Para isso, o gestor que exerce importantes atribuições deve gerar um clima de transformação de atitudes e estimular os integrantes da organização escolar, para o seguirem em direção a uma escola reflexiva” (TRES, 2007, p. 12).

Portanto, o gestor deve investir em práticas participativas, motivacionais e de reestruturação da instituição no rumo da educação da sociedade contemporânea. Dessa forma, torna-se importante a inserção das novas tecnologias na gestão da escola, para informatizar a instituição e disponibilizá-las para seus alunos, preparando-os para o futuro.

## **2. ENSINO E APRENDIZAGEM NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO**

Um dos desafios da educação e de seus profissionais na contemporaneidade é o de dar conta e inserir-se nas novas e rápidas transformações nas concepções das ciências e na vertiginosa evolução e utilização das tecnologias.

A tecnologia faz parte de tudo o que nos rodeia, desde os nossos afazeres mais básicos, como o manuseio do mais comum aparelho eletrodoméstico, até o domínio da informática para a ascensão a qualquer tipo de carreira profissional. Ela evolui e está ficando cada vez mais sofisticada, e mais, a possibilidade da junção de diferentes mídias em um só artefato - como a TV digital, a internet, o celular, entre outros - faz com que essas tecnologias adquiram o *status* de inteligentes.

### **2.1. Esclarecimentos sobre conceituações básicas do projeto: diferenças existentes entre ensino e aprendizagem**

De acordo com Veríssimo (1997), por influência da modernidade, os professores e intelectuais politizados ainda são marcados por uma formação iluminista, cuja fé na capacidade de conscientização e libertação dos oprimidos, ignorantes, alienados e despolitizados, a partir de uma razão privilegiada e esclarecida, define o papel social e histórico dos mesmos.

Desse modo, em oposição a um sujeito inconsciente e desmobilizado, seria necessário formar um sujeito consciente e politizado. Para tanto, o professor apóia-se numa razão de um conhecimento universalmente válido, desembocando em uma metanarrativa conservadora liberal ou progressista-crítica.

No entanto, com todas as rupturas propostas pela pós-modernidade, não há como os professores deixarem de colocar em debate os desafios educacionais desse novo tempo histórico. Quanto à relação dos educadores com o pós-modernismo, parte-se do princípio de que,

A despeito de alguns dos seus defeitos teóricos, o pós-modernismo oferece aos educadores uma série de importantes “insights” que podem ser adotados como parte de uma teoria mais ampla de escolarização e de pedagogia crítica [...] o que está em jogo aqui é o reconhecimento de que o pós-modernismo oferece aos educadores uma visão mais ampla e iluminadora da relação entre a cultura, poder e conhecimento (GIROUX, 1993, p. 63).

Disso deduz-se que se faz necessário uma reinterpretação das atividades educacionais, para que seja possível formar indivíduos que possam ter um impacto maior sobre o mundo atual como agentes históricos.

Durante muito tempo, acreditava-se que o professor era o centro do processo de aprendizagem, que o aluno era apenas um receptor e que somente aprendia, quando estava disposto a memorizar as lições propostas pelo professor.

O século XX, marcado pelo avanço no campo da ciência e tecnologia, levou a uma globalização dos usos e costumes. As conquistas tecnológicas, principalmente nos meios de transporte e de comunicação, mudaram a vida do homem contemporâneo, mudando o seu modo de viver. A comunicação eletrônica mudou a cultura da informação, pois a grande quantidade de informações, veiculadas nos meios de comunicação de massa, amplia os horizontes das pessoas. Além disso, vive-se em uma época que privilegia a imagem e os meios audiovisuais que nos rodeiam o tempo todo e em todos os lugares com mensagens atraentes e fragmentadas: “podemos dizer que essas mudanças provocaram uma crise singular, sendo as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes diferentes dos conflitos de outros tempos” (ARANHA, 2006, p.236).

Vive-se cercado por informações onde quer que se esteja, algumas muito úteis e outras nem tanto, sendo importante a seleção daquilo que interessa ao nosso viver. Mas informação não quer dizer necessariamente conhecimento. Para Antunes (2008), o conhecimento, nos dias atuais, resulta da interação entre os indivíduos, sendo um processo de construção em que o sujeito se torna o principal protagonista desse processo.

Não podemos deixar de levar em conta, que ensino e educação são conceitos diferentes. Para clarear essa diferenciação, podemos usar a definição de Moran (2000) que apresenta o ensino como a organização de uma série de atividades

didáticas que ajudam os alunos a compreenderem as áreas específicas do conhecimento, como a história, a ciência, matemáticas, etc. Já o foco da educação, está muito além do ensinar, pois ela procura uma integração do ensino com a vida, do conhecimento e ética, da reflexão e ação, numa visão totalizante.

Nessa nova realidade, em que o aluno não mais necessita da escola para buscar informações, os conceitos de ensino e aprendizagem ganham novas e importantes definições, e o professor se torna um instigador do conhecimento.

Segundo Gagliari (1998), ensinar é um ato coletivo, pois se procura transmitir as informações julgadas importantes, organizando-as, de modo que seus ouvintes possam aprender. Já o aprender é um ato individual e depende do metabolismo individual de cada um. Para ele, a aprendizagem não se processa paralelamente ao ensino, pois nem sempre o que é importante para quem ensina também é importante para quem aprende.

A aprendizagem é um processo construtivo na mente e nas ações do indivíduo. O ensino não constrói nada: nenhum professor pode aprender por seus alunos, mas cada aluno deverá aprender por si, seguindo seu próprio caminho e chegando onde sua individualidade o levar. Para isso, a aprendizagem será sempre um processo heterogêneo, ao contrário do ensino, que costuma ser tipicamente muito homogêneo (GAGLIARI, 1998, p.37).

Dessa forma, o professor não pode se preocupar apenas com as informações veiculadas, mas principalmente em levar seus alunos a se confrontarem com informações significativas e relevantes, como sugere Antunes: “Aprender é um processo que se inicia a partir do confronto entre a realidade objetiva e os diferentes significados que cada pessoa constrói acerca dessa realidade, considerando as experiências individuais e as regras sociais existentes” (2008, p. 32).

Como propõe Aranha (2006), o professor deve ser um sujeito crítico reflexivo, isto é, um intelectual transformador, capaz de compreender o contexto em que vive e não apenas ser um especialista em uma área de conhecimento. Se hoje ele não é mais o único detentor do conhecimento, sua importância está principalmente na mediação, para que os alunos possam transformar as informações em conhecimento, instigando, motivando na busca do conhecimento.

## 2.2. O uso da informática nas escolas brasileiras

Quando nos propomos a pensar em qualidade na educação, a evolução tecnológica do mundo pós-moderno suscita a compreensão e reconstrução dos modelos educacionais, das concepções pedagógicas e da formação dos professores rumo a uma articulação de saberes e à transformação da prática.

Mas quando falamos em prática não estamos esquecendo da teoria. Para Serafim (2001), devemos privilegiar as duas em uma relação includente, pois nela o aluno deve ser alfabetizado, para que sejam capazes de ler o mundo e não apenas as palavras. A teoria nos ajuda a sustentar e preparar as pessoas para que possam ser bons técnicos, inseridos na realidade do mundo a qual pertencem e compreendendo o que está ao seu redor.

Na escola, uma das primeiras ferramentas tecnológicas, utilizadas como recurso pedagógico e que se traduz como a primeira inserção ou aproximação da escola com a tecnologia, foi o computador. No Brasil, a utilização dessa ferramenta nasce a partir do interesse de educadores de algumas universidades brasileiras, motivados pelo que já vinha acontecendo em outros países como nos Estados Unidos da América e na França, embora essa caminhada tenha sido diferente de tudo aquilo que se fazia em outros países.

O uso dos primeiros computadores em educação no Brasil surgiu por meio de movimentos denominados de "ondas". Esses movimentos iniciaram nos anos 70 num processo de evolução social, científica e tecnológica. Com a evolução das máquinas e softwares esse movimento vai se atualizando. Então, iniciou-se a capacitação dos professores na utilização da informática. A capacitação vem ocorrendo progressivamente com a preocupação de buscar qual a melhor forma de utilizar os recursos da informática, principalmente no processo ensino-aprendizagem, de forma a tornar os paradigmas mais adequados à realidade do mundo moderno (VIEIRA & NUNES, 2010, p. 3).

De acordo com Andrade & Lima (1993), entre as entidades responsáveis pelas primeiras investigações sobre o uso de computadores na educação brasileira destaca-se a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Também,



(...) a informática na educação no Brasil, teve seu início efetivamente com o primeiro e segundo Seminários Nacionais de Informática em Educação, realizados respectivamente na Universidade de Brasília em 1981 e na Universidade Federal da Bahia em 1982. Foi a partir desses seminários que se originou o projeto EDUCOM, e com ele uma nova estratégia de trabalho, diferente de quaisquer outros programas educacionais iniciados pelo MEC, ficando então o MEC com a função de acompanhar, viabilizar e implementar decisões oriundas de muito trabalho, discussões e propostas feitas pela comunidade de técnicos e pesquisadores da área. (VIEIRA & NUNES, 2010, p. 3)

É interessante lembrar como as TICs foram introduzidas nas escolas brasileiras. Inicialmente elas chegaram à escola para informatizar as atividades administrativas, visando agilizar o controle e a gestão técnica, principalmente no que se refere à oferta e demanda de vagas bem como à vida escolar do aluno.

Em um segundo momento, as TICs começaram a adentrar no processo de ensino-aprendizagem. Em princípio, sem uma real integração às atividades de sala de aula, mas como atividades adicionais. Com certa frequência, como aula de informática, ou, numa perspectiva mais inovadora, como projetos extraclasse, desenvolvidos com a orientação de professores de sala e tendo como encarregados os coordenadores dos laboratórios de informática das escolas.

Percebe-se, aqui, que a entrada das TICs nas escolas deu-se principalmente como resultado da pressão do mercado que exigia instituições com estruturas organizacionais automatizadas, e por isso mais competitivas, e pela exigência de indivíduos com domínio na área de informática para atuação no mercado de trabalho.

O advento da internet e a sua disseminação foram um divisor de águas no contexto da utilização das TICs na educação. Por meio dela, foi possível expandir o acesso à informação atualizada, além de estabelecer novas relações com o conhecimento que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais, rompendo com os muros da escola, articulando-os com outros espaços produtores do saber.

Abriu-se a possibilidade de redimensionar o espaço escolar, tornando-o aberto e flexível, no qual professores e alunos poderiam trocar informações e experiências entre eles e entre as outras pessoas que atuam na escola, bem como

com outros agentes externos, pois, aliada às facilidades técnicas oferecidas pelas tecnologias da informação e comunicação, a internet possibilitou a exploração de um leque ilimitado de ações pedagógicas.

Através do uso da internet e de suas múltiplas possibilidades, surgem os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) que se tornam um dos principais elementos definidores das novas tecnologias de informação e comunicação educacionais. Esses ambientes oferecem condições, para que a interatividade, essencial para uma comunicação extraclasse entre professor e alunos e também entre alunos, possa ser desenvolvida.

### **3. A RELAÇÃO ENTRE O USO DAS TECNOLOGIAS PELOS DOCENTES E A QUALIDADE NA EDUCAÇÃO**

Diante da era digital e todas as implicações desta para a educação, a relação entre o uso das tecnologias pelos docentes e a busca pela qualidade da educação é ponto chave a ser analisado.

Quando se fala no uso da informática em sala de aula, não se pode esquecer de pensar sobre as competências e habilidades necessárias para os professores neste novo contexto do uso de novas tecnologias na educação. Deve-se perguntar sobre a melhor forma de como inserir o computador em nossas aulas.

#### **3.1. O domínio das tecnologias como uma necessidade básica da educação atual**

Como enfatiza Vieira & Nunes (2010), a expressão “ambientes virtuais de aprendizagem” (AVA) tem sido utilizada, de modo geral, para se referir ao uso de recursos digitais de comunicação, utilizados para mediar a aprendizagem, podendo iniciar com um curso a distância e combinando momentos em sala de aula com atividades de pesquisa. Outra realidade que se abriu foi a dos ambientes digitais de aprendizagem que

São sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado *design educacional*, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade (ALMEIDA, 2003, p. 5).

Para Vieira & Nunes (2010, p. 7), os ambientes virtuais de aprendizagem caracterizam-se assim como espaços em que ocorre a “convergência do hipertexto, multimídia, realidade virtual, redes neurais, agentes digitais e vida artificial”<sup>3</sup>, desencadeando um senso partilhado de presença, de espaço e de tempo. Compartilhando da idéia de Derrick de Kerckhove, os autores consideram a criação do que se define como um “entorno vivo”, ou seja,

(...) quase orgânico de inteligências humanas, trabalhando em muitas coisas que tenham relevância potencial para os demais”, a *webness*. A expressão *webness*, designa o modelo idealizado de processo de aprendizagem cooperativo-característico da sociedade digital. As características tecnológicas do ambiente virtual devem garantir o sentimento de tele-presença. Ou seja, mesmo que os usuários estejam em espaços distanciados e acessem o mesmo ambiente em dias e horários diferentes, eles se sintam como se estivessem fisicamente juntos, trabalhando no mesmo lugar e ao mesmo tempo. (VIEIRA & NUNES, 2010, p. 8).

Juntamente com o avanço de tais ferramentas, tornou-se necessário ir muito além das tecnologias disponíveis e do conteúdo a ser trabalhado em uma disciplina ou em um projeto educativo. Tornou-se necessário pensar em uma nova *pedagogia*. Das abordagens a respeito das TICs na educação, passando pela AVA e avançando na evolução tecnológica, pode-se dizer que estamos na era de uma educação digital e que muitas dimensões paradigmáticas precisam ser revistas na educação contemporânea.

Para ilustrar a amplitude desse contexto, pode-se citar a fala de Don Tapscott<sup>4</sup> (2010) que faz referência à educação digital e à atual realidade das escolas e universidades. Para ele, os modelos de ensino empregados e o papel do professor diante da educação são atropelados pelos ditames dos avanços tecnológicos e das facilidades de comunicação.

---

<sup>3</sup> A afirmação é do teórico canadense da comunicação Derrick de Kerckhove, que tem se dedicado a estudar as transformações mentais e sociais decorrentes do acelerado avanço tecnológico, e que apresentou suas idéias recentemente na palestra “Tecnologia, mente e cultura”, proferida na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. O acompanhamento das transformações tecnológicas colocou-o diante do **virtual**, a que chama de “virada fundamental”, foco principal de suas atenções e de seu trabalho.

<sup>4</sup> Autor canadense de cinco grandes livros sobre tecnologias de informação, escreve sobre as formas de usá-las para transformar radicalmente os negócios e criar mais riqueza para a sociedade. Formado em Psicologia e Estatística, é o fundador da Alliance for Converging Technologies e da consultora New Paradigm Learning Corporation. Ambas estudam a transição para a segunda era da informação, apelidada economia digital.

Se alguém, congelado há 300 anos, acordasse hoje e observasse as profissões, como a de um médico numa sala de cirurgia, um piloto na cabine de avião a jato, um engenheiro projetando um automóvel com o sistema CAD, certamente ficaria maravilhado ao ver como as tecnologias transformaram o trabalho. Mas, se a mesma pessoa entrasse numa sala de aula, não teria dúvida de que algumas coisas não mudaram (Tapscott, 2010, p.24).

De forma cotidiana, vê-se na sala de aula o professor em pé, atrás dele um quadro de giz e a sua frente um grupo de alunos, sentados em fileiras ou em círculos, em salas retangulares, com janelas gradeadas e porta principal com janela em vidro (que facilita o controle do que acontece em sala de aula pelo gestor da escola, ou supervisor de ensino). Esta descrição é um modelo de mão única, focado apenas na figura do professor, ficando o aluno isolado do processo de aprendizagem.

No entanto, é preciso considerar que os alunos crescem num mundo midiático e digital, interativo, e que por isso aprendem de forma diferente daquela em que os recursos tecnológicos ainda eram poucos e restritos. Como Piaget já enfatizava, o sujeito aprende, quando a estrutura cognitiva é reajustada pela incorporação de um elemento novo e por meio de desafios que o desequilibram cognitivamente, formando novas estruturas mentais, “alterando o ato de conhecer no sentido de o sujeito adquirir uma nova resposta” (LA ROSA, 2003, p. 119 apud PENTEADO & FERNANDES, 2007, p.1).

Novos elementos, desafios, adaptação, interação e a construção de novas respostas são desafios que o mundo digital faz cotidianamente. Desse modo, o que eles desejam na sala de aula é no mínimo uma conversa animada, e não apenas uma palestra, em que apenas um fala e os outros só escutam. Como afirma Mashup (2010), “querem uma educação interativa, não um ensino baseado na difusão”. Essa é uma demanda que o sistema educacional não pode ignorar.

O modelo de difusão mencionado por Tapscott tem raízes no modelo industrial fordista de produção de estudantes em massa, cujo mestre é o transmissor. Segundo o autor,

Um sistema de difusão corresponde àquele que transmite informação do emissor para o receptor, em sentido linear [...] o modelo de difusão pode ter sido adequado para os que nasceram nos anos 40 ou 50, cresceram em modo de difusão, vendo TV e recebendo difusão de pais para filhos, de

professor para alunos, de políticos para cidadãos e ainda de patrões para empregados. (TAPSCOTT, 2010)

Para Tapscot (2010), os jovens da era digital estão abandonando a televisão, de onde apenas recebiam a informação sem interação para abraçar a comunicação interativa e mais estimulante, como a internet, que ganha cada vez mais nuances de interatividade. Assim, sentar-se à frente de um professor que não busca interagir com seus alunos acaba não motivando esta nova geração, pois os jovens aprendem de um modo diferente: não sequencial, interativo, assíncrono, multitarefa e colaborativo.

As mentes da nova geração devem ser trabalhadas, de forma que as tornem aptas a enfrentar os desafios da idade digital. Embora estejam acostumadas à multitarefa, quando estão à frente do computador, necessitam aprender a manejar o excesso de informação para transformá-lo em conhecimento.

Portanto, esta nova geração também necessita uma conversa de mão dupla dentro das salas de aula. Se bem estimulados, o fato de crescerem no mundo digital poderá encorajar os jovens a serem mais questionadores e ativos. No quadro abaixo, pode-se observar a mudança do antigo para o novo paradigma.

<b>PARADIGMA ANTIGO X NOVO PARADIGMA</b>		
	<b>Paradigma Antigo (Era Industrial - Fordismo)</b>	<b>Paradigma novo (Era Digital/da Informação)</b>
<b>CONHECIMENTO</b>	Transmissão do professor para o aluno.	Construção coletiva pelos estudantes e professor.
<b>ESTUDANTES</b>	Passivos, “caixas vazias a serem” preenchidas pelo conhecimento do professor. Recebem ordens.	Ativos, construtores, descobridores, transformadores do conhecimento, questionadores. Capazes de realizar múltiplas tarefas. Tomam decisões.
<b>OBJETIVO DO PROFESSOR</b>	Classificar e selecionar os alunos. Transmitir o conhecimento.	Desenvolver os talentos dos alunos. Interagir com os alunos.

RELAÇÕES	Impessoal entre estudantes e entre professor e estudante. De mão única	Interação entre os estudantes e entre professor/ estudantes. De mão dupla.
CONTEXTO	Aprendizagem competitiva, individualista. Informação limitada.	Aprendizagem cooperativa e equipes cooperativas de professores, infinidade de informação.
Concepção de educador (pressupostos)	Qualquer um pode ensinar.	Ensinar é complexo e requer formação adequada.

**Fonte:** retirado de Aprendizagem Cooperativa em Ambientes Telemáticos - Debora Laurino e Maçada e Ana Vilma Tijiboy. In (<http://www.url.edu.gt/sitios/tice/docs/trabalhos/274.pdf>)

O quadro acima mostra a diferença entre o antigo paradigma da era industrial com o novo paradigma da era digital e da informação, mostrando que os papéis de professores e alunos já não são os mesmos. No novo paradigma, há uma necessidade de desenvolver novas habilidades que rumem na direção da interação, da colaboração e cooperação.

### **3.2. As possibilidades da informática na educação e suas possíveis interferências na qualidade da educação**

As possibilidades do uso da informática na educação devem propiciar a alunos e professores mais um ambiente de estudo em que, através da união dos recursos da informática, a aprendizagem pode ser estimulada de acordo com os objetivos particulares de cada disciplina ou de projetos desenvolvidos de forma interdisciplinar.

Para Teixeira & Araujo (2007), o uso do computador estreita a relação entre teoria e prática, pois sua versatilidade permite que o indivíduo vivencie e realize experimentos de produção de textos, ou realize pesquisas sobre temáticas a que não teria acesso de outro modo, pois demandaria uma infra-estrutura inviável à maioria das escolas. Além de o computador proporcionar operações individuais como a internet, também viabiliza contatos de interesse coletivo, como o relacionamento com pessoas de outras regiões geográficas e de culturas diversas. Mas, para que haja um bom uso do computador, é preciso um conhecimento mínimo

sobre o manuseio da máquina, tanto dos alunos quanto dos educadores e não deixar de levar em conta que ele é um meio e não a finalidade da educação.

Para que o educador conduza o processo de educação com o uso do computador, é necessário que esse conheça as diversas formas de usar a máquina. Ele deve se guiar com curiosidade pelos sites da internet e pelas novas formas de comunicação que surgem na rede mundial de computadores. É necessário também que ele esteja sempre atento ao que atrai os alunos nesse mundo virtual onde inovações e novidades fazem parte da sua própria dinâmica. E é importante que o educador saiba como alertar para os riscos e benefícios que a internet traz, estimulando os alunos a usarem a rede de forma cautelosa e em atividades que lhes proporcione crescimento (TEXEIRA & ARAÚJO, 2007, p. 5).

Segundo Penteado & Fernandes (2007), as escolas estão atualmente vivenciando uma transformação no sistema educacional, proporcionado pela globalização e pelas novas tecnologias, em especial aquelas referentes à educação. Elas propõem um método didático de construção do conhecimento, fundamentado nos estudos piagetianos por meio da metodologia de pesquisa na internet, denominada *Webquest*. “A principal característica no seu processo de construção é o passo a passo na organização didática dos elementos estruturais, formando espaços virtuais de aprendizagem na Web” (Ibid., p.2).

Esta metodologia de pesquisa na internet foi proposta por Bernie Dodge em 1995, procurando evitar o “copiar e colar” e estimular a criatividade na busca de soluções de problemas. O *Webquest* é uma proposta metodológica construtivista.

Para Piaget, o processo de construção do conhecimento acontece da seguinte maneira: o sujeito aprende por meio de processos que desencadeiam situações de desequilíbrio das estruturas cognitivas, ou seja, é necessário que passe por um processo de assimilação desses novos elementos, reajustando esses artifícios, possibilitando então o processo de acomodação. (PENTEADO & FERNANDES, 2007, p.2).

Para elaborar um *Webquest*, é necessário seguir uma estrutura de seis elementos básicos. O primeiro passo é a **introdução** que consiste na apresentação de um breve texto, abordando o tema, de maneira que motive o interesse dos alunos pelo assunto. Num segundo momento, o professor deverá elaborar uma **tarefa** que desafie os alunos para a busca da solução. Já na terceira fase, o professor deve



disponibilizar as **fontes de informação** ligadas ao conteúdo da tarefa, links, dados pesquisados na rede ou em livros disponíveis no local onde será realizada a atividade. O quarto momento refere-se à **descrição do processo**, roteiro descritivo de como deve ser realizada a tarefa. Na quinta fase, ocorrem as **questões orientadoras**, descrição de como organizar o material pesquisado, cuja orientação pode ser feita em forma de perguntas desafiadoras ou por Mapas Conceituais. A última parte está relacionada com a **conclusão**: deverá ser apresentada uma finalização da pesquisa, que aborde os conhecimentos adquiridos e motivem a continuidade da investigação para outros espaços.

De acordo com Penteado & Fernandes (2007), o *Webquest*<sup>5</sup> deve desencadear no professor uma reflexão teórica sobre a metodologia, como possibilidade de ferramenta de apoio a suas aulas. Ele se torna uma aprendizagem construtivista, quando o educador elabora as tarefas e os processos com enfoque criativo e desafiante aos alunos.

O uso de *softwares* comuns encontrados em qualquer computador, tanto de livres como pagos, podem ser usados para criarem-se materiais didáticos, podendo tornar-se importante fonte de apelo visual.

Uma importante fonte de apelo visual são os programas de produção de desenhos como o *microsoft paint* ou *br office draw*, esses são programas simples e bastante intuitivos onde o professor pode produzir desenhos e figuras básicas que pode usar no desenvolvimento em aula. Além desses, ferramentas de *softwares* de apresentações como o *power point* ou o *impress* permitem a construção de material dinâmico. Tais ferramentas permitem fornecer à imagem um contexto de ligações entre *slides* ou entre arquivos, permite a criação de uma estrutura tipo gibis ou mesmo a introdução de objetos animados (TEXEIRA & ARAÚJO, 2007, p. 7).

Pelo computador é possível ouvir rádio, ver vídeos, ler revistas e jornais, reproduzir e gravar CD como no aparelho de som, conversar com outra pessoa como se estivesse ao telefone, entre outras coisas. Mas, para que os alunos realmente utilizem o computador de forma correta, é necessário estimulá-los a buscar novas formas de pensar, de procurar e de selecionar informações, de construir seu jeito próprio de trabalhar com o conhecimento e de reconstruí-lo

---

<sup>5</sup> No site <http://www.webquest.futuro.usp.br> é possível encontrar diversos exemplos e modelos de Webquests.

continuamente, atribuindo-lhe novos significados. O professor precisa saber como despertar-lhes o interesse e as habilidades da escrita, a curiosidade para buscar dados, trocar informações, atiçar-lhes o desejo de enriquecer seu diálogo com o conhecimento sobre outras culturas e pessoas. Assim, podem-se produzir os próprios textos, criar gráficos, visitar museus, olhando o mundo além das paredes de sua escola ou dos livros didáticos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo, defendido hoje, ao incorporar a informática no currículo escolar, está na utilização do computador como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados, além da função de preparar os alunos para uma sociedade informatizada. Isto é, qualquer tecnologia utilizada na escola precisa ser entendida como um meio de qualificar o processo pedagógico e não como um fim em si mesma.

Ao explorar as potencialidades das TICs no seu cotidiano, principalmente com o acesso à Internet, a escola abre-se para novas relações com o saber, vivenciando a comunicação compartilhada e a troca de informações com outros espaços do conhecimento que possuem os mesmos interesses. Essa abertura à articulação com diferentes espaços potencializa a gestão escolar e provoca mudanças substanciais no interior da instituição, na qual o ensino, a aprendizagem e a gestão participativa podem se desenvolver em um processo colaborativo com os setores internos e externos da comunidade escolar.

Com a informática, é possível realizar variadas ações, como se comunicar, fazer pesquisas, redigir textos, criar desenhos, efetuar cálculos e simular fenômenos. As utilidades e os benefícios no desenvolvimento de diversas habilidades fazem do computador, hoje, um importante recurso pedagógico. Não há como a escola atual deixar de reconhecer a influência da informática na sociedade moderna e os reflexos dessa ferramenta na área educacional.

Com a utilização do computador na educação, é possível ao professor e à escola dinamizarem o processo de ensino-aprendizagem com aulas mais criativas, mais motivadoras e que despertem, nos alunos, a curiosidade e o desejo de aprender, conhecer e fazer descobertas. A dimensão da informática na educação não está, portanto, restrita à informatização da parte administrativa da escola ou ao ensino da informática para os alunos.

A introdução da informática na escola como recurso pedagógico deve partir da constatação feita pela própria comunidade escolar da necessidade de mudança no processo educacional, a fim de adequar o ensino às novas demandas sociais.

Para que os recursos e os benefícios da informática possam ser utilizados de forma consciente, eficaz e crítica, é necessário haver mobilização, discussão e reflexão.

É neste momento que a gestão escolar encontra um importante papel, que ao mesmo tempo também se torna desafiador. Pois é ela, que deve propor as estratégias necessárias para que a informática possa realmente ser um grande instrumento agregador, proporcionando uma melhor qualidade à educação.

O desenvolvimento de um plano de aula com tecnologia requer maior pesquisa, versatilidade, criatividade e tempo do professor, fatores que têm motivado a ausência dos professores nos ambientes de informática.

O aprendizado, além de ser um processo em contínua mudança, é coletivo. Negar o contexto no qual se vive é transformar-se numa “caixa-preta”; é não querer perceber o que está ao redor; é desprezar uma característica típica do ser humano: a capacidade de aprender. Aprender é mudar. Aprender significa romper constantemente, para que se possa assumir a posição de seres autônomos e transformadores diante do ecossistema no qual se está inserido.

É preciso um processo de formação continuada do professor, que se realiza na articulação entre a exploração da tecnologia computacional, a ação pedagógica com o uso do computador e as teorias educacionais. O professor deve ter a oportunidade de discutir como se aprende e como se ensina no contemporâneo. Deve também ter a chance de poder compreender a própria prática e de transformá-la (ALMEIDA, 1998).

**Entretanto, inserir as tecnologias na escola não é suficiente, para que aconteçam transformações nas práticas pedagógicas.** É necessário que a escola ofereça aos seus professores capacitações para a utilização consciente das TICs, visando facilitar o processo de ensino e aprendizagem, para que os mesmos saibam trabalhar com as ferramentas tecnológicas, extraindo delas informações pertinentes. Porém, os professores também devem repensar a sua prática, acrescentando em seu planejamento o uso das novas tecnologias, visando desenvolver em seu alunado habilidades e competências, aprofundando a visão que se tem sobre as tecnologias, sobre sua função no cotidiano e sobre a importância do seu uso consciente.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2004.

ALMEIA, Maria Elizabeth B. *Educação a distância na internet: abordagem e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem*. Disponível em: [WWW.scielo.br/pdf/ep/v29m2.pdf](http://WWW.scielo.br/pdf/ep/v29m2.pdf). Acessado em set.2010.

ANDRADE, P. F, ALBUQUERQUE, Lima. *Projeto Educam*. Brasília: MEC/OEA, 1993.

ANTUNES, Celso. *Professores e professores: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. *Filosofia da educação*. 3 ed. São Paulo: moderna 2006.

CAGLIARI, Luiz Carlos. *Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu*. São Paulo: Scipione, 1998.

CHARLOT, Bernard. *Educação e Globalização: uma tentativa de colocar ordem no debate*. In. Revista de Ciências da Educação. Acesso em 05 nov.2010. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/?r=13&p=129>

DEMO, Pedro. *TICs e Educação*. Acesso em 10 jun.2010. Disponível em: <http://pedrodemo.sites.uol.com.br/textos/tics.html>

FONTANA, Hugo Antonio. *Fundamentos filosóficos, Políticos e Sociais da Gestão Educacional*. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. CENTRO DE EDUCAÇÃO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO A DISTÂNCIA EM GESTÃO EDUCACIONAL. 1º semestre, 2009.

GIROUX, Henry. *O pós-modernismo e o discurso da crítica educacional*. In: Silva, Tomaz. Tadeu (org.). *Teoria Educacional Crítica em Tempos Pós-Modernos*. Porto Alegre: Artmed, 1993,

LÜCK, Heloísa. *Gestão escolar e formação de gestores*. In. Em Aberto, Brasília, v. 17, n. 72, p. 1-195, fev./jun. 2000. 72. Acesso em 05 nov.2010. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/em\\_aberto\\_72.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/em_aberto_72.pdf)

MASHUP, Don Tapscott. *Viva a Geração Net! Como a turma que cresceu banhada em bist vai mudar o mundo*. **Revista Info**. Agosto de 2010.

MCLAREN, Peter. *Pós-Modernismo, Pós-Colonialismo e Pedagogia*. In: Silva, Tomaz . Tadeu (org.). *Teoria Educacional Crítica em Tempos Pós-Modernos*. Porto Alegre: Artmed, 1993,

MORAN, José Manuel. *Ensino e educação de qualidade*. Texto publicado no livro *Novas tecnologias e mediação pedagógica*, 12ª ed. Campinas: Papirus,2000, p. 12. Acesso em 30 jan 2011. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/qual.htm>.

Para filosofar. *Vários autores*. São Paulo: Scipione, 2007.

PENTEADO, Maira Teresinha Lopes; FERNANDES, Gisele Dorneles. *O uso da informática na escola: Webquest como estratégia de aprendizagem construtivista*. Acesso em 07nov. 2010. Disponível em: [http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/emilio/autoria/artigos2007/6\\_webquest\\_maira\\_ok.pdf](http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/emilio/autoria/artigos2007/6_webquest_maira_ok.pdf)

PEREZ, Francisco Gutiérrez; CASTILLO, Daniel Prieto. **La mediación pedagógica**. Buenos Aires: Ciccus, 1999.

SERAFIM, Maurício Custódio. *A falácia da dicotomia Teoria-Prática*. In revista *Espaço Acadêmico – Ano I- n. 07dez.de 2001*. Acesso em 30 jan. 2011. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/007/07mauricio.htm>.

TEXEIRA, Núbia Poliane Cardoso; ARAUJO, Alberto Einstein Pereira de. *Informática e educação: uma reflexão sobre novas metodologias*. In. **Revista Digital Hipertextus**. Vol. 1, 2007. Acesso em 01nov.2010. Disponível em: [http://www.hipertextus.net/volume1/artigo\\_13-nubia-alberto.pdf](http://www.hipertextus.net/volume1/artigo_13-nubia-alberto.pdf)

TOURAINÉ, Alain. *Uma visão crítica da Modernidade*. Cadernos de Sociologia, Porto Alegre, v. 5, n.5, 1993. p. 32-41

TRES, Janialy Alves Araújo Tres. Desafios do Gestor Escolar para a Mudança Organizacional da Escola. In. Em Aberto, Brasília, v. 17, n. 72, p. 1-195, fev./jun. 2000. Acesso em 09nov.2010. Disponível em: <http://www.ensino.eb.br/Portaledu/conteudo/artigo7806.pdf> 12 ago. 2007

VALENTE, José. A. *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, UNICAMP. 1999.

VERISSIMO, Mara Rubia Alves Marques. *Os desafios da pós-modernidade à Pedagogia*. Ensino em revista 5 (1) 23-44 jul.96/jun.97.

VIEIRA, Débora Vitello; NUNES, Denise Regina. *Informática na educação: o passado e as novas tecnologias*. Acesso em jun, 2010. Disponível em: [WWW.debvieira.wikispaces.com/file/view/artigo+informática+na+educação.pdf](http://WWW.debvieira.wikispaces.com/file/view/artigo+informática+na+educação.pdf)