



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**  
**SEGUNDA LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE NOVA ANDRADINA**



**SOBRE COMPUTADORES E PROFESSORES: (des)construção da(s) identidade(s).**

**Marcos Eduardo Carneiro**

**NOVA ANDRADINA – MS**  
**2012**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**  
**SEGUNDA LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE NOVA ANDRADINA**



**Marcos Eduardo Carneiro**

**SOBRE COMPUTADORES E PROFESSORES: (des)construção da(s) identidade(s).**

Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Segunda Licenciatura em Computação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS – Unidade Universitária de Nova Andradina-MS, como requisito obrigatório para obtenção de grau de Licenciado em Computação.

Orientador: Prof. MSc. Anailton de Souza Gama.

**NOVA ANDRADINA – MS**  
**2012**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**  
**SEGUNDA LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE NOVA ANDRADINA**



**Marcos Eduardo Carneiro**

**SOBRE COMPUTADORES E PROFESSORES: (des)construção da(s) identidade(s).**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. MSc. Anailton de Souza Gama

---

Prof MSc Sonner Arfux de Figueiredo

---

Prof Andre Castro Garcia

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais que me deram muito apoio nos momentos mais difíceis da minha vida, aos meus professores e colegas de turma que me ajudaram a compreender que o conhecimento é algo que está sempre se renovando e, principalmente, à minha esposa que sempre esteve ao meu lado, e nunca mediu esforços para me ajudar, eu te amo muito!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que me iluminou muito durante toda esta caminhada, agradeço também aos meus pais, minha esposa, minhas filhas e toda a minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida. Agradeço também ao meu professor Anáilton pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

*Os homens fazem sua história, mas não a fazem como querem; não a fazem sob circunstâncias de suas escolhas e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado. A tradição de todas as gerações mortas oprime como um pesadelo o cérebro dos vivos. E justamente quando parecem empenhados em revolucionar-se a si e às coisas, em criar algo que jamais existiu, precisamente nesses períodos de crise revolucionária, os homens conjuram ansiosamente em seu auxílio os espíritos do passado, tomando-lhes emprestado os nomes, os gritos de guerra e as roupagens, a fim de apresentar-se nessa linguagem emprestada. (Karl Marx. O 18 Brumário e cartas a Kugelmann)*

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I - COMPUTADORES E INFORMÁTICA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Sociedade da Informação e do Conhecimento.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO II - ESCOLA E COMPUTADOR.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO III - PROFESSORES E COMPUTADORES.....</b>	<b>24</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

CARNEIRO, Marcos Eduardo. **SOBRE COMPUTADORES E PROFESSORES: (des)construção da(s) identidade(s).** (Trabalho de Conclusão de Curso). 2ª Licenciatura em Computação. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Unidade Universitária de Nova Andradina. Nova Andradina-MS. 2012.

**Resumo:** Sabendo das dificuldades encontradas por alguns professores em utilizarem computadores no processo de ensino aprendizagem e que estes temem ser substituídos em um futuro próximo por estas máquinas perdendo assim seu espaço na sala de aula, o objetivo deste trabalho é fazer com que estes profissionais da educação reflitam sobre como estas novas tecnologias podem auxiliá-los na busca do conhecimento, de forma produtiva. Que estes profissionais entendam que a informação não é só aquela que os educandos trazem para o nosso dia a dia, informação é tudo que está em nossa volta, incluindo aquelas a que temos acesso pela internet. Neste trabalho também constará um breve relato sobre o surgimento do computador, uma discussão teórica sobre a utilização desta nova ferramenta nas escolas e como nossos professores tem encarado este novo desafio, utilizando o computador no processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Professores, Computadores, Ensino e Aprendizagem.



CARNEIRO, Marcos Eduardo. **SOBRE COMPUTADORES E PROFESSORES: (des)construção da(s) identidade(s).** (Trabalho de Conclusão de Curso). 2ª Licenciatura em Computação. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Unidade Universitária de Nova Andradina. Nova Andradina-MS. 2012.

**Abstract:** Knowing the difficulties encountered by some teachers using computers in teaching and learning process and that they fear being replaced in the near future for these machines, thus losing its place in the classroom. The objective of this work is to make these education professionals reflect on how these new technologies can assist them in pursuit of knowledge in a productive way. That these professionals understand that the information is not just one that the students bring to our everyday life, information is everything that is around us, including those we have access to the Internet. This work also will include a brief account of the emergence of the computer, a theoretical discussion about this new tool in schools and how our teachers have faced this new challenge, using the computer in the teaching and learning.

**Key-Words:** Teachers, Computers, Teaching and Learning.

## INTRODUÇÃO

Vivemos numa sociedade em constante mudança, não há uma descontinuidade absoluta entre o passado e o presente, o mundo tornou-se um lugar cada vez mais inseguro e essa insegurança é sentida pelo sujeito dentro da comunidade em que vive.

Giddens (1991, p. 11) observa que “vivemos uma época marcada pela desorientação, pela sensação de que não compreendemos plenamente os eventos sociais e que perdemos o controle”. O professor contemporâneo também é alvo dessa insegurança, ele mais que ninguém sente-se confuso e desorientado, não quer ser rotulado como um professor tradicional mas, ao mesmo tempo, ele mesmo não entende onde acaba o tradicionalismo e começa o pós-modernismo.

O professor moderno acredita que o uso dos recursos tecnológicos garantem a qualidade da sua aula acontecendo, às vezes, o contrário do efeito desejado. Os recursos tecnológicos estão aqui para nos ajudar na difícil tarefa de educar no mundo globalizado de hoje, para nos manter informados e atualizados dos fatos e acontecimentos que interessam e atingem os nossos alunos e para nos ajudar a criar formas e estratégias que despertem o interesse das nossas crianças pelo aprendizado mas, de forma alguma garantirão a qualidade da aula, pois todos possuímos ainda uma máquina para quem não se criou rival, o cérebro humano.

O professor moderno deve, antes de nada, ser competente e estar preparado para lidar com as mudanças, deve lembrar que antes de professor ele foi aluno e, como tal, conhece as necessidades e problemas dos seus alunos. Compreender também que ele mesmo é um sujeito em formação e, como tal, precisa adaptar-se às mudanças.

O educador contemporâneo sente-se obrigado a criar novas formas de ensino, a romper para sempre com o passado tradicional, porém, sente-se perdido na busca e elaboração dessas novas formas, pois ele mesmo é fruto dessa educação tradicional. E também não existe uma linha demarcando onde acaba o tradicionalismo, e começa o pós-modernismo. É nessa busca que muitos profissionais do ensino acabam se perdendo no caminho, criando uma terrível confusão sobre a própria identidade, confusão que afeta os alunos na sala de aula.

Nosso objetivo é refletir acerca da problemática que envolve a questão da adaptação do professor às novas tecnologias na educação de hoje, pois temos uma responsabilidade social como educadores, formando e moldando indivíduos competentes para a sociedade em que vivemos. O que realmente se precisa é de profissionais capazes e intelectualmente preparados para atuar de forma competente e responsável.

Nosso objetivo é refletir sobre as novas tecnologias, sua função social, cultural e econômica e sua importância na (des)construção da(s) identidade(s) do(s) professor(es). Como objetivos específicos optamos por: Analisar a importância das novas tecnologias dentro da educação para o melhor desenvolvimento da criatividade e criticidade dos nossos professores diante das diferentes formas de ensino-aprendizagem, tendo o computador como um mediador neste processo. Identificar o grau de conhecimento que os educadores têm frente às novas tecnologias como instrumento no processo ensino-aprendizagem. Analisar se, de fato, o processo ensino-aprendizagem através das tecnologias tem preparado cidadãos conscientes de seus direitos e deveres na sociedade. Estimular os professores a utilizarem as tecnologias como estímulo ao acesso à informação na escola.

Este trabalho será realizado através de pesquisas bibliográficas, tendo em vista a emergência do tema e suas especificidades. No primeiro capítulo **Sobre Computadores e Informática**, discutiremos um breve histórico da revolução tecnológica, relacionando os principais conceitos que serão utilizados no texto. No segundo capítulo **Escola e Computadores**, falaremos sobre a vinda dos computadores nas escolas e qual papel ele vem desempenhado nesta nova escola. No terceiro capítulo abordaremos o assunto **Professores e Computadores**, como o professor vem se adaptando a esta nova realidade com a vinda destes novos recursos tecnológicos.

## CAPÍTULO I

### COMPUTADORES E INFORMÁTICA

Segundo Mário Monteiro (2007), A história da Informática é mais antiga do que podemos imaginar. Seu surgimento se deu quando o homem, necessitando de recursos para efetuar cálculos que se apresentavam cada vez mais complicados e complexos, inventou o ábaco, a primeira máquina de somar. Aos poucos o homem foi aperfeiçoando suas máquinas e suas técnicas, evoluindo a cada dia. E é graças a este processo de evolução que chegamos hoje ao advento de uma incrível máquina conhecida como computador.

No ano de 1820, tivemos um grande salto para a vinda dos computadores atuais. Charles Xavier Thomas, conhecido como Thomas de Colmar, projetou e construiu uma máquina capaz de efetuar as quatro operações básicas. O mundo conheceu então sua primeira calculadora, que imediatamente passou a ser comercializada com imenso sucesso.

Apenas dois anos mais tarde foi desenvolvido por um cientista inglês chamado Charles Babbage uma nova versão da calculadora de Thomas de Colmar. Seu diferencial era efetuar cálculos mais complexos como funções trigonométricas e logaritmos. Este invento, mesmo com a precariedade da engenharia da época, daria a Charles Babbage o título de “Pai do Computador”.

Por volta de 1936 um jovem matemático pouco conhecido chamado Alan Turing, publicou um artigo “On computable numbers”, onde os cientistas, ainda que relutantes, admitiram que a matemática é uma ciência inteiramente relacionada com regras lógicas. Portanto, seria perfeitamente possível programar uma máquina para solucionar e resolver problemas.

Durante a Segunda Guerra Mundial, Alan Turing inventou o Colossus, primeiro computador eletromecânico do mundo, que podia decifrar os códigos alemães de mensagens enigmáticas. Turing, após a Segunda Guerra, também colaborou no projeto do primeiro computador dos Estados Unidos, o ENIAC (Eletronic Numerical Integrator and Calculator), desenvolvido na Universidade da Pensilvânia em 1946. Uma máquina ainda mais impressionante, mais veloz e capaz de efetuar operações matemáticas com um menor tempo de resposta.

Na metade da década de 60, os cientistas da época conseguiram produzir um circuito eletrônico menor do que os já produzidos até então, verificando que seria capaz de funcionar de modo igualmente satisfatório. Nasce então o Circuito Integrado, o microprocessador, e com isso a computação dá um grande passo em sua evolução.

Em 1971 a indústria dos computadores fabricou seu primeiro microprocessador, o Intel 4004, mas foi em 1977 que aconteceu um dos principais marcos da Era da Informática, Paul Allen, um jovem programador e Bill Gates, calouro da Universidade de Harvard juntaram-se e criaram a linguagem basic para o Altair, que mais tarde se transformaria na poderosa Microsoft. Inicia-se aí uma explosão de interesse pelos computadores pessoais.

Nesta mesma década, surgiram vários projetos diferentes e o ramo de *software* começou a crescer com a rápida aparição de uma variedade de linguagens de programação.

Já na década de 80, engenheiros fizeram a primeira demonstração de um protótipo de computador pessoal da IBM (Personal Computers), o Acorn, provido com um sistema operacional chamado DOS. Em 12 de agosto de 1981 a IBM apresenta ao mercado brasileiro o primeiro computador pessoal a ser comercializado, prometendo que em um futuro muito próximo, todas as famílias poderiam contar com a contribuição desta valiosa máquina dentro de suas casas.

Nos anos seguintes, várias empresas entraram neste mercado, o que proporcionou um crescimento na venda muito grande destes equipamentos. Nesta mesma época também surgiram as primeiras máquinas de jogos disponíveis aos consumidores, os videogames, criados pela Nintendo e Sega.

Em 1990, o mundo da computação descobre o padrão Windows, fixando e aumentando a liderança da Microsoft na definição das especificações multimídia. Logo em seguida, veio o advento da Internet nos lares de todo o mundo. Ela já existia há muitos anos, desde o início dos anos 60, mas somente era utilizada por grandes setores da economia, como o Pentágono Americano. Neste mesmo período, Tim Berners-Lee criou a Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML), uma maneira simples de ligar informações entre sites da Internet, que gerou a World Wide Web (WWW).

Nas últimas décadas, sob diversos aspectos, os computadores e a moderna tecnologia da informática cumprem um papel decisivo em nossas vidas. Basta lembrarmos de que sem os computadores não poderíamos ter realizado um dos maiores feitos da história da humanidade, a viagem à lua.

Graças à modernização desta máquina podemos hoje fazer teleconferências, discagens telefônicas entre dois continentes, realizar sofisticados exames clínicos e acelerar o processo de fabricação industrial, onde robôs são capazes de construir outras máquinas.

Nos dias atuais, graças ao desenvolvimento dos computadores e da tecnologia da informação, nossas crenças futurísticas tornaram-se uma realidade cotidiana. Ao retirarmos dinheiro num caixa automático, quando utilizamos o telefone e até quando lemos o jornal

diário, estamos fazendo uso da Informática. É inegável que a popularidade do microcomputador tem sido responsável por uma verdadeira revolução em nossos hábitos e em nossa organização social.

Hoje, graças à tecnologia, podemos constatar o avanço em diversas áreas como: medicina, telecomunicações, transportes, educação etc. Não resta dúvida que novos progressos serão conquistados em prazos cada vez mais curtos, alterando ainda mais nossos hábitos e nossa organização social.

Segundo Fróes (1997, p. 52):

A tecnologia sempre afetou o homem: das primeiras ferramentas, por vezes consideradas como extensões do corpo, à máquina a vapor, que mudou hábitos e instituições, ao computador que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais, a tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia. Facilitando nossas ações, nos transportando, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas, os recursos tecnológicos ora nos fascina, ora nos assustam [...]

O futuro está cada vez mais presente em nossas vidas. E por isso a necessidade de conhecermos melhor essas transformações e o processo de desenvolvimento da informática, para que possamos utilizá-las a nosso favor, na busca do conhecimento efetivo.

## **1.2 Sociedade da Informação e do Conhecimento**

É incontestável que as novas tecnologias de informação e comunicação, chamadas NTICs, já se fazem presentes em nosso cotidiano e que já progredimos muito em termos de conhecimento, graças aos novos recursos tecnológicos disponíveis ao alcance de uma crescente parcela da população. Nossa preocupação já não é mais somente globalizar e difundir as informações, mas sim incentivar o conhecimento.

Esta expansão do conhecimento age profundamente sobre nossas vidas, já que é capaz de mudar conceitos sobre teorias e fatos já postos e que até pouco tempo não eram sequer contestados. E esta mudança em nossa rotina comportamental mudou a nossa concepção de comunidade e criou uma outra instância social, surgida com o atual processo de globalização: a Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Nesta sociedade usamos as novas tecnologias disponíveis como instrumento auxiliar da aprendizagem.

Atualmente são as revoluções tecnológicas que determinam o desenvolvimento global e o rumo de nossa história e não mais somente os conflitos sociais.

Basta voltarmos nossa lembrança para um passado bem próximo que nos lembraremos com clareza que as nossas opiniões começaram a sofrer alterações em sua concepção com o advento da televisão. Esta máquina transformou em definitivo o panorama mundial, levando o conhecimento dos fatos a toda a população de maneira rápida e real.

E como já era de se esperar, a história da informação mudou drasticamente. Já com a televisão não nos mostramos mais reféns, portanto, das velhas notícias que nos chegavam através dos rádios, com dias de atraso entre o fato ocorrido e seu conhecimento público.

A televisão nos proporcionou a possibilidade de interagir com a notícia e o mundo, passou a transmitir imagens coloridas, cada vez mais impressionantes, trazendo para nossa realidade as tristezas da guerra e da fome mundial.

Evoluímos, de certa maneira, forçadamente, pois ficamos dependentes das tecnologias. Já a propagação da Internet nos propicia uma maneira rápida e avançada de interagir com a notícia, possibilitando até mesmo que alteremos seu contexto. Já não somos mais os receptores passivos da notícia, pois a internet nos dá a possibilidade de intervir diretamente na comunicação.

Através de inúmeras “portas de entrada” é possível que se repasse uma informação alterada, dando uma nova configuração em seu conteúdo. Boatos podem ser implantados, especulações podem ser criadas e ações e atitudes são atribuídas a este ou àquele indivíduo, sem que de fato tais situações sejam reais.

Assistir televisão, falar ao telefone, movimentar a conta no terminal do banco, verificar multa de trânsito, comprar mercadorias pela Internet, trocar mensagens pelo telefone celular ou e-mail pelo computador, estudar e viajar por todo o planeta sem sair de casa, agora são atividades cotidianas em nossa vida.

Fomos capazes de nos adaptar a estas novidades graças à era da informática, onde são inúmeras as informações que dispomos e que nos chegam de forma tão veloz. Até pouco tempo atrás não imaginaríamos que tal feito seria possível. E porque ou como aconteceu esta revolução na informação são perguntas que necessariamente precisamos responder.

Acostumamo-nos a conviver com emaranhados de fios, tecnologias de micro-ondas, fibra ótica, telefones celulares e conexões via satélite e computadores. Passamos a conviver diariamente com estas novas informações e novas tecnologias. Já não estranhemos mais o fato de que boa parte da população mundial possa ter acesso a um televisor, a um aparelho de celular e, mais recentemente, acesso ao microcomputador.

Demos um salto na história em um curto período de tempo e estes fatos fizeram com que a sociedade cada vez mais se torne refém destas novas tecnologias. E nossa preocupação maior, atualmente, é nos tornarmos cidadãos autossuficientes. Mas precisamos fazer uma autorreflexão a este respeito. Será que somos realmente reféns das novas tecnologias ou simplesmente nos acostumamos a elas de tal maneira que já não conseguimos mais viver sem as mesmas.

Passamos por esta mesma dependência em outras situações. Aconteceu o mesmo quando se inventou a luz elétrica, o telefone, o aparelho de televisão, os aparelhos celulares e o computador.

Somos frutos de um mundo em constante ebulição de ideias, onde o homem não mais se satisfaz em viver com aquilo que a mãe natureza pode lhe proporcionar. O homem é tão incansável em sua busca pela perfeição que poderá inclusive se rebelar contra sua natureza e querer um dia reinventá-la.

Nosso desafio atual é tirar proveito do atual avanço tecnológico para gerar melhores alternativas de trabalho e de vida para os cidadãos de baixa renda, tanto para as novas gerações que ingressam neste momento no mercado de trabalho, quanto para aquelas que precisam reciclar suas habilidades profissionais. Infelizmente há de se notar que isto ainda é uma utopia. É preciso adquirir competência para que possamos transformar informação em conhecimento.

Já podemos fazer o impensado: viajar sem sair de casa, da frente do computador. Esta máquina nos proporciona a vantagem de conhecer museus, lugares e fatos históricos, pessoas influentes e histórias de vida apenas apertando algumas teclas do computador. Somos de fato parte da informação. Podemos alterá-la e contá-la da nossa maneira.

Passamos a ter um contato pessoal, estreito e até mesmo sentimental com pessoas que nem sequer conhecemos a fisionomia. Nossa rede de relações passou a ser infinita. Dentro do universo digital já não existem mais classes sociais. Todos nós somos iguais ou pelo menos podemos nos colocar em patamares sociais igualitários, já que a única garantia da verdade passou a ser a nossa palavra, aquilo que escrevemos, a estampa que vendemos para o mundo.

Conforme Costa (2006, p. 29):

E é a qualidade de um novo suporte para as atividades e paixões humanas que a Internet acabou penetrando praticamente todo o tecido social contemporâneo e tendo profundas consequências pessoais, o mesmo tempo em que sobre eles exerceu uma influência transformadora.



Nunca foi tão fácil ter acesso às diversas informações, como hoje é possível através do uso da Internet. Contudo, será que estamos realmente aproveitando os benefícios destas novas tecnologias e informações, absorvendo seus reais valores perante a este novo mundo que se apresenta?

Ao mesmo tempo em que este novo sistema de informação nos agrega novos valores e saberes, precisamos ter em mente que não podemos estagnar. A máquina nunca será capaz de suplantar a inteligência humana.

Estas novas tecnologias de informação estão aí postas para possibilitar o nosso crescimento e enriquecimento no campo das relações humanas e nos é proposto uma nova forma de igualdade social, em que o eixo principal da atual sociedade é o conhecimento teórico, onde a sociedade é sustentada na informação.

Nosso atual desafio, além de possibilitar que todos tenham acesso às novas tecnologias, é também fazer com que o cidadão se torne letrado digitalmente. É fazer que se compreenda que, mais do que saber digitar um simples texto, é preciso dominar a máquina da informação, compreendê-la em suas minúcias e saber fazer um uso social das novas práticas que ela nos possibilita.

Segundo Moran (1987, p. 47):

As tecnologias permitem mostrar várias formas de captar e mostrar o mesmo objeto, representando-o sob ângulos e meios diferentes: pelos movimentos, cenários, sons, integrando o racional e o afetivo, o dedutivo e o indutivo, o espaço e o tempo, o concreto e o abstrato.

Deste mesmo feito se dá atualmente a relação entre o homem e a informática: é preciso que se tenha a consciência que mais do que uma máquina inovadora, se trata de uma máquina capaz de dotar a todos com conhecimentos diversos, de forma incrivelmente eficaz, atingindo até mesmo aqueles lugares mais remotos que a televisão não é, ainda hoje, capaz de alcançar. Além de um sistema propagador de informações, a informática também é uma fonte inesgotável de recursos culturais, capaz de modificar as bases de nossa sociedade.

De acordo com afirmação de Burch (2006. S/ p)

[...] precisamos apostar em um projeto de sociedade onde a informação seja um bem público, não uma mercadoria; a comunicação um processo participativo e interativo; o conhecimento uma construção social compartilhada, não propriedade privada; e as tecnologias um suporte para tudo isso, sem que se convertam em um fim em si.

As tecnologias tomaram conta do mundo e todos, sem exceção, precisam se adaptar a essa nova ordem mundial. Porém, precisamos compreender que possuir informação não é o mesmo que possuir conhecimento.

Estar informado é por si só, estar a par dos acontecimentos. Informação é algo quase que intuitivo. Basta que façamos uma leitura sobre algo que estaremos automaticamente nos informando sobre tal assunto. Mas se não conseguirmos compreender o conteúdo, não teremos com certeza, adquirido conhecimento.

Conhecer é estar além da informação; é ter profundo fundamento sobre a causa e suas consequências e relevâncias; como as mesmas poderão impactar em nossas vidas.

Portanto, o que falta ao homem do século XXI é reaprender a aprender.

## CAPÍTULO II

### ESCOLA E COMPUTADOR

Sabemos que o computador nas escolas não é um mero modismo e a inclusão digital não beneficiará somente a comunidade escolar. Beneficiará também a toda população, proporcionando a oferta de acesso aos computadores, principalmente àquelas classes que não possuem condições financeiras de adquirir tal bem de consumo.

Mas será que estamos prontos, enquanto profissionais da educação, para lidar com estes equipamentos de forma correta, utilizando-os como ferramenta educacional, ou estamos sendo vítimas passivas, obrigados a aceitar mais uma imposição da sociedade capitalista?

Ainda há pouco consenso sobre a inclusão da informática entre Governo, educadores e sociedade sobre o real valor que será agregado na educação com o uso desta tecnologia.

Não devemos, porém, nos preocupar com o fato de a informática ser o meio pelo qual poderá ocorrer uma revolução na educação. Isto já é uma realidade.

Nossa preocupação imediata é como a escola deve utilizar esta nova máquina de informação. Não basta brigarmos para que uma sala esteja cheia de computadores se não possuímos um plano estratégico de como utilizá-los a nosso favor. Contratar um instrutor de informática que tenha noções pedagógicas não nos garantirá uma educação de qualidade. Afinal, o especialista em educação é o professor que está dentro da sala de aula, ministrando as mais diversas matérias e conteúdos. E é este profissional que precisamos especializar para introduzir a informática no cotidiano escolar de forma adequada aos nossos propósitos.

Devemos nos basear em exemplos recentes para nos precaver e não esbarrar nas mesmas dificuldades que passaram os Estados Unidos e a França no final dos anos 80 e início dos anos 90: a falta de planejamento e investimento na formação e capacitação de professores fez com que a introdução da informática na educação se tornasse um fracasso.

Ainda hoje, em pleno século XXI, não há disponível no mercado programas que sejam realmente educativos. Em sua maioria, os *softwares* pedagógicos são mais divertidos do que instrutivos, fazendo com que a criança seja mais “manipuladora” da máquina do que a utilize de forma eficiente para aprender. Nossa tarefa é fazer com que os alunos utilizem os espaços da escola destinados à informática, elaborando para eles atividades com conteúdos educativos.

A meta principal da escola não é preparar os alunos para serem profissionais de computação. Seu objetivo maior deve ser o de capacitá-los para a vida, preparando-os para sobreviver em um mundo cada dia mais competitivo e o de qualificar seus profissionais para trabalhar com esta nova ferramenta de ensino.

A tarefa da escola, enquanto instituição de ensino, é promover meios para que os alunos possam interagir com os mais modernos veículos de comunicação, entre eles o computador, que são utilizados atualmente de forma maciça no mercado de trabalho. Então, não devemos apenas estimular os alunos a comparecer no “laboratório” apenas para ter aula de informática. Ele deve entender o laboratório como um local de produção de informação e conhecimento.

A introdução do computador no universo educacional nos auxiliará ainda a compreender o porquê dos baixos índices de desempenho dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, ajudando-nos a combater a evasão escolar e o alto índice de repetência. Nossos conhecimentos nestes campos são muito limitados.

Faz-se necessário, porém, criarmos meios de estudo acerca da correta utilização da informática como auxiliar de uma Proposta Político Pedagógica. A escola e o Estado precisam juntos identificar como os computadores podem ajudar a atingir tais níveis de excelência na educação.

Para Valente (1993, S/ p.)

Os computadores estão propiciando uma verdadeira revolução no processo de ensino-aprendizagem. Uma razão mais óbvia advém dos diferentes tipos de abordagens de ensino que podem ser realizados através do computador, devido aos inúmeros programas desenvolvidos para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, a maior contribuição do computador como meio educacional advém do fato de seu uso ter provocado o questionamento dos métodos e processos do ensino utilizados.

A introdução do computador na escola não é apenas moda momentânea e não será aceita de forma unânime pelos educadores. Assim como os mesmos não são unânimes na forma de fazer e atuar na educação.

Temos falado sobre o uso do computador nas escolas como forma de diminuir os problemas educacionais e é certo que com ele podemos minimizar alguns dos atuais problemas apresentados em nosso tradicional sistema de ensino. Buscamos nas novas tecnologias uma resposta que nos faça compreender os baixos índices apresentados em relação ao desempenho dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Buscamos nas novas tecnologias respostas para combater a evasão escolar e a repetência.

A qualidade do ensino em nossas escolas ainda é muito precária. Se levarmos em conta que ainda somos exclusivamente dependentes dos conteúdos passados pelo professor, não podemos traçar novos pontos de vista, novas teorias, pois ficamos reféns dos julgamentos feitos por nossos educadores e suas opiniões pessoais.

Neste ponto, o computador contribui para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, pois nos permite pesquisar, conhecer, observar e traçar nossas próprias conclusões sobre os fatos apresentados.

Mas vivemos em um mundo onde ainda encontramos resistência ao novo. Muitos pais e professores ainda apresentam resistência na utilização desta ferramenta como meio de ensino. Ainda vivemos em uma sociedade que acredita que os computadores não podem ser aliados da educação. E, curiosamente, apesar de vivermos no século das inovações e do progresso, ainda nos deparamos com duras críticas ao tentarmos incluir no âmbito escolar o computador como uma ferramenta de educação.

Não podemos ignorar que a maioria das escolas ainda possui instalações precárias e não dispõem de material didático à disposição. Também existe o medo dos profissionais de educação de que os poucos recursos disponíveis sejam desviados para a compra de recursos tecnológicos, uma vez que ainda existe uma série de prioridades básicas que precisam ser atendidas e, portanto, não seria correto pensar na introdução de computadores nas escolas neste momento.

As prioridades atuais nas escolas são:

- Melhorar sua infraestrutura;
- Proporcionar condições mínimas de saúde, alimentação e saneamento aos educandos;
- Promover melhores remunerações para os profissionais da educação.

Mas não podemos também ficar reféns de uma situação provocada pelo Estado e sua falta de compromisso em atender e sanar as dificuldades acima apresentadas. Precisamos fazer nossa parte e acreditar que haverá uma continuidade por parte do poder público. A prioridade da escola do século XXI é preparar nossos alunos de forma adequada para viver e atuar profissionalmente.

Não podemos nos esquecer de que o processo de informatização da sociedade caminha de forma rápida e irreversível e, por este motivo, temos de oferecer o melhor preparo que nossos alunos possam ter. É preciso ainda nos lembrar de que há uma grande diferença entre a educação particular e pública.

Muitas instituições escolares particulares estão efetivamente introduzindo o computador no processo de ensino e aprendizagem e nós, professores e Estado, não podemos ignorar esse fato, pois estaremos permitindo que ambas as educações, públicas e particulares, se distanciem cada vez mais uma da outra, fazendo crescer ainda mais o abismo cultural entre as classes sociais.

É claro que grande parte da responsabilidade em criar condições para que os alunos tenham acesso ao computador é responsabilidade do poder Público. Como também é interesse dele que as escolas preparem cidadãos suficientemente familiarizados com as novas tecnologias de informação, que sejam capazes de tirá-los da condição de subdesenvolvimento econômico e cultural em que se encontram.

É fato que nossas escolas apresentam um ensino deficiente. Então, devemos considerar que qualquer método que venha a contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem é bem-vindo. Devemos, portanto, utilizar como instrumento de educação os computadores, que são atualmente a melhor forma de trabalhar a informação e o conhecimento.

Podemos pensar que o computador não seja benéfico para o desenvolvimento da criança, mas basta puxar pela lembrança que não seremos capazes de contar nos dedos das mãos quantas crianças conhecemos que já dominam esta incrível máquina. Então, porque não aproveitarmos o contato que estas crianças já possuem com o computador e transformar o mesmo em um auxiliar no ensino-aprendizagem, de forma orientada, contribuindo para o seu desenvolvimento intelectual? Não podemos mais conceber educação de maneira tão estreita como vimos fazendo há décadas.

Para Pais (2005, p.12):

Não podemos conceber a educação como algo que acontece quase que predominantemente através da instrução ou do ensino formal e deliberado. O desenvolvimento intelectual da criança ocorre através de uma série de interações com o meio em que está inserida, e se o computador está inserido neste meio, nada mais lógico que ele faça parte do seu processo de educação.

É preciso que compreendamos que o papel do computador é ser utilizado como ferramenta de aprendizagem e não como máquina de ensinar. Ele deve ser um auxiliar do professor em sua metodologia de ensino, ajudando-o pedagogicamente na multiplicação de seus saberes. Devemos explorar maneiras de orientar a influência que o computador pode ter sobre a aprendizagem e a forma de pensar da criança. O computador pode ser um método de ensinarmos ao aluno. Através dele podemos passar uma quantidade infinita de informações, além de podermos filtrar aquelas que apresentam qualidades educacionais.

Ainda não fomos capazes de enxergar que a principal função do computador na escola é o de contribuir incisivamente para o melhoramento da qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Sabemos que a inclusão digital é um fator decisivo para contribuir com a eliminação do processo de exclusão social que há muito tempo se agrava nos países subdesenvolvidos. E o computador estando conectado na escola terá um papel relevante e fundamental para que esta proposta comece a se concretizar.

Cabe agora a nós, professores, nos inteirarmos de como se ensina e se aprende nesta Cibercultura, se não quisermos que a escola deixe de ser um espaço privilegiado de aquisição e produção do saber bem como da formação da cidadania.

### **CAPITULO III**

#### **PROFESSORES E COMPUTADORES**

O computador chegou à escola e isto é fato. Como também é fato que tem potencial para transformar de vez o atual processo de ensino-aprendizagem. Porém, a inserção dos computadores na educação tem gerado muitas controvérsias. Constantemente nos deparamos com fóruns de discussões e debates questionando os métodos e as práticas que serão desenvolvidas na educação com a utilização do computador.

Nos dias atuais ainda temos professores que temem a substituição da figura do educador por estas máquinas de informação, por isso nos deparamos com a seguinte situação. De um lado a resistência demonstrada por alguns profissionais da educação em inserir tal ferramenta no processo ensino-aprendizagem e de outro, pais e alunos que exigem a introdução do computador no universo escolar, já que em pleno século XXI precisamos todos, necessariamente, estarmos familiarizados com tais tecnologias.

De acordo com Sampaio e Leite (2000, p. 23):

O argumento comumente utilizado por aqueles que defendem a perpetuação de um ensino tradicional é de que o uso do computador, com a finalidade de educar, provocará a falta de relação humana e o contato entre professores e alunos. Porém, tal argumento não tem crédito algum, já que o professor nunca poderá ser substituído pelo computador. É lógico que dependerá de uma série de fatores para que o computador não ganhe mais espaço na escola que o professor.

Se os nossos educadores continuarem sendo apenas um transmissor de fatos, como tem acontecido atualmente em nosso sistema de ensino, logo este professor será substituído pelo computador. E a máquina terá uma vantagem sem proporções sobre o professor já que através dela é possível extrair informações ilimitadas, graças ao advento da Internet.

Alguns educadores ainda trazem o seguinte argumento para a não utilização dos computadores em sala de aula: a de que o aumento do contato entre criança e máquina propicie a formação de uma classe de indivíduos incapazes de se relacionar socialmente.

Ainda há, por parte destes educadores, uma grande dificuldade de adaptação a esta nova forma de ensinar, aliando educação e tecnologia, simplesmente pelo fato de que estes professores não vivenciaram em sua época esta relação com estas novas tecnologias. Para eles, o computador é uma novidade tão grande quanto para as crianças que estão tendo contato pela primeira vez com estas máquinas.



Nós, educadores, temos que nos conscientizar que o computador já é parte indissociável de nossa vida e, portanto, cabe a escola o papel de preparar seus alunos a compreenderem e lidarem com tal tecnologia. Afinal, a inserção do computador na escola não significa que iremos aprender exclusivamente sobre como funcionam estas máquinas, mas sim como utilizaremos esta ferramenta a favor do aprendizado.

Para Cox (2003, p. 36),

A importância do papel do educador dentro do processo ensino-aprendizagem é inquestionável. Cabe ao professor aliar tecnologia e educação, pois é ele quem fará a ponte entre os saberes adquiridos. A máquina por si só é um instrumento de informação, onde se pode adquirir facilmente o saber. Porém saber não é conhecer.

Sabemos que o papel do professor-educador atual é transformar simples informações adquiridas em salas de aula ou através dos sistemas de informação em conhecimento dos fatos. Mas o que leva muitos de nossos professores a resistirem tanto no uso destas novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem?

Muitos justificam que esta resistência ocorre devido à falta de recursos financeiros, mas esta justificativa não pode mais ser aceita, já que atualmente existem programas de incentivo para aquisição de microcomputadores capazes de atingir até mesmo as classes menos favorecidas da nossa sociedade.

Outro fator que impede a disseminação do uso do computador nas escolas como ferramenta de ensino é a preparação inadequada de nossos professores, é preciso educar o professor desde o início do seu processo de formação, fazendo-o compreender que o papel principal do computador é o de promover significativas mudanças pedagógicas e não de automatizar o ensino, auxiliando o aluno na alfabetização digital.

Precisamos criar uma escola mais ampla e nela devemos inserir a figura de um novo professor. Este novo professor deve estar qualificado para proporcionar ao seu aluno uma leitura mais ampla do mundo em que vivemos, proporcionando possibilidades de pesquisas com os atuais recursos disponíveis.

Mas será que estes professores estariam preparados para aceitar estas novas tecnologias dentro de suas salas de aula, sem que se sintam ameaçados por elas?

Este foi um dos motivos que me levou a tentar compreender como se dá esta relação entre nossos docentes e a inserção da informática nas suas práticas pedagógicas.

Sabendo da importância do professor neste processo, já que a ele cabe o papel de facilitador na construção deste conhecimento, este profissional da educação deve deixar para

trás a simples figura de transmissor de informações e reinventar o seu papel, transformando-se agora em um professor-mediador.

É necessário que este professor tenha uma mudança de cultura, precisando mudar suas crenças e metodologia, abandonando todos os conceitos construídos por ele ao longo de sua formação tradicional.

Podemos verificar em nossa sociedade atual que a aquisição de informações se dá em grande parte fora do ambiente escolar; devido a isso, o professor precisa ser um agente do conhecimento e permitir que ocorra na escola a construção do conhecimento, bem como uma nova forma de aprender em nosso sistema educacional, onde o computador passa a ser um aliado neste processo educativo.

Por isso a necessidade deste profissional se preparar para lidar com o desconhecido usando sua flexibilidade intelectual, recriando sua prática pedagógica, já que a mesma, na maioria das vezes, é ultrapassada. A palavra de ordem neste mundo contemporâneo é preparo.

Segundo Sampaio e Leite (2000, p. 15),

O papel da educação deve voltar-se também para a democratização do acesso ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e consequências. Para isso torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro.

É papel tanto dos professores quanto das escolas formar o maior número de pessoas para viverem na sociedade de informação do século XXI preparando-os para os desafios tecnológicos que são cada vez maiores, cada vez mais presentes em nossas vidas.

Com a mudança do público escolar diante das evoluções culturais, econômicas e políticas, faz-se necessário que a escola também mude seus valores. A escola e os profissionais de ensino precisam urgentemente se adaptar a vida moderna, tornando-se mais eficazes. E o que observamos atualmente é que a escola e o Estado não estão preparados para elevar o nível de formação e de profissionalização destes profissionais da educação.

Então como podemos sonhar e cobrar um crescimento na eficácia da educação sem que existam investimentos reais?

Esta resistência não é exclusivamente dos professores e sim de todos os envolvidos na questão da educação. E estas resistências são normais quando nos deparamos com alguma novidade em nossas vidas. Resistimos por medo de como estas novidades impactarão em

nosso dia-a-dia. Mas precisamos nos preparar sempre para tais mudanças, mesmo que estas impliquem em mudanças de nossos paradigmas.

O professor não pode ter medo em ser substituído pela máquina, pois só o professor poderá transformar informação em conhecimento, organizando e transformando as ideias em conceitos. Não há como aprender de forma eficaz se não houver uma pessoa, no caso o professor, organizando este processo. As informações devem ser aliadas do professor e do aluno, melhorando e facilitando o processo de aprendizagem.

Precisamos capacitar os nossos professores e demais profissionais da educação para que a informática, aliada à escola, resulte em um trabalho bem feito. Professores e alunos assumindo juntos os papéis de autores de seus aprendizados.

Atualmente, já é possível ver em alguns profissionais da educação mudanças de comportamento, estes profissionais querem melhorar sua forma de trabalhar e sabem que o computador pode auxiliá-los muito neste processo.

O primeiro passo a ser dado para que esta mudança ocorra é perder o medo desta máquina, pois ela não é um ser que tem vida própria e sim uma ferramenta que depende do controle de alguém para que funcione.

Ter medo é natural, mas não podemos ficar estagnados, precisamos nos adaptar às novidades que estão surgindo, principalmente quando estas novidades trazem melhorias para o processo educacional; devemos superar estas barreiras e perceber que o nosso papel, enquanto educadores, mudou diante da chegada destas novas tecnologias.

Segundo Cox (2003, p. 42),

O computador funciona como um espelho, onde o aluno tem a oportunidade de praticar sua escrita; busca novas informações e conhecimentos; desenvolve novas práticas e habilidades que o ajudam a construir sua própria obra; estreitas ligações sociais sem se preocupar com a barreira da distância; conhece um mundo novo que a sala de aula não é capaz de apresentar-lhe.

Adequar-se aos novos conceitos deve ser um processo constante na vida de um professor. O computador não chegou para tirar nosso lugar, nem nos desafiar, nem tão pouco ser o substituto do quadro negro e do giz. O computador veio para ser um aliado do professor e de seus alunos na busca do conhecimento que, se bem utilizado, pode contribuir e muito no processo de ensino e aprendizagem.

O ambiente escolar recebe a cada ano alunos que se movimentam naturalmente pelo ciberespaço, viajam virtualmente por lugares imaginários, conhecem relíquias da cultura mundial, interagem com pares de mesmo interesse, navegam nos espaços experimentando

novos limites, sensações, produzem e consomem conhecimento de uma maneira totalmente diversa da tradicional. Essa revolução nas formas de buscar informações, conhecimento e comunicação diferem da forma de trabalhar e interagir da maioria dos seus professores. Os docentes, na sua grande maioria, ainda fazem uso preferencial (ou quase exclusivo) das tecnologias associadas aos meios tradicionais e baseiam sua pesquisa e produção no papel. Quando trocam experiências com seus pares, buscam aqueles que estão próximos geograficamente.

Os docentes vivem os dilemas e desafios de um tempo de transição. Eles foram formados na cultura oralista e presencial, acostumados a olhar o outro e interagir no mesmo meio físico de forma síncrona. Segundo Prensky (2001), os professores que atuam na escola e possuem mais de vinte anos são imigrantes no ciberespaço. Ou seja, nasceram em outro meio e aprenderam a construir conhecimento de forma diferente do que esta geração denominada de “nativos” o faz. Borba; Penteado (2001, p. 46) sugere que “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas”. Dessa forma, podemos compreender que a forma de trabalho do professor imigrante difere e muito da forma como seus alunos percebem o conhecimento e sua produção.

Muitos docentes reclamam que seus alunos lêem pouco, que são desmotivados para as atividades em sala de aula e possuem dificuldade de trabalhar em grupo. No entanto observa-se o mesmo grupo de alunos interagindo com seus colegas no Orkut, Facebook, MSN e desfrutando dos recursos da Internet de forma criativa e imersiva. Este fenômeno acontece não apenas nos alunos com mais idade. Ele ocorre em crianças com pouca idade. Logo, excluir o ensino básico do acesso e reflexão relacionado às possibilidades das Tecnologias Digitais em sala de aula é abrir uma lacuna na formação dos alunos.

Para Demo (2002), a formação dos docentes do Ensino Fundamental relacionadas ao uso de Tecnologias Digitais (TDs) configura uma necessidade premente considerando o novo contexto de cibercultura o qual depende do desenvolvimento de novas competências.

Embora muitos cursos de formação proponham o uso de TDs, entende-se que o uso da tecnologia como fim em si mesmo não será capaz de transformar as práticas tradicionais. Acredita-se que a formação docente precisa explorar o desenvolvimento de competências e habilidades nos aspectos técnicos e pedagógicos, norteadas pela reconstrução do conhecimento como forma de relacionar a informação à prática formativa.

De acordo com Demo (2002), o problema principal da escola não está no aluno, mas na recuperação da competência do professor, vítima de todas as mazelas do sistema, que passa

pela precariedade da formação original, a dificuldade de capacitação permanente adequada, a desvalorização profissional extrema, em particular na educação básica. Acredita-se que a recuperação ou a construção da competência docente é fator determinante nas práticas de ensino e aprendizagens exitosas. Muitos investimentos governamentais têm se sucedido na tentativa de melhorar a qualidade da educação no Brasil.

No ano de 2008 o Ministério da Educação, através do Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, investiu na aquisição e implantação de cerca de 5.000 laboratórios de informática, tendo como meta instalar um laboratório de informática em cerca de 134.000 escolas públicas do país com mais de 50 alunos até o ano de 2010. É suficiente pensar a reconfiguração dos espaços escolares unicamente com investimentos em materiais? O que se torna implícito nesse tipo de proposta é que o investimento é de suma necessidade, visto a suma precariedade de recursos tecnológicos em muitas escolas. Mas isso basta? Os equipamentos fornecem o subsídio físico necessário para a mudança metodológica.

Outro programa de aplicação pedagógica das novas tecnologias é o investimento do Governo Federal no Projeto UCA (Um Computador por Aluno). Este programa tem por objetivo utilizar a informática como potencializadora dos processos de ensino e aprendizagem. A meta é distribuir laptops para professores e alunos das escolas públicas brasileiras, instigando as transformações pedagógicas em sala de aula na tentativa de distanciar-se do uso segmentar dos laboratórios de informática. Entretanto, os investimentos em produção e distribuição de tecnologia de ponta, por si só, será suficiente para produzir aprendizagens mais ricas e contextualizadas?

Ainda que os recursos sejam de suma necessidade e importância para o desenvolvimento do ensino no Brasil, a implementação de espaços informatizados, o desenvolvimento de *softwares* e ambientes de aprendizagem, não há garantias de melhora na qualidade da educação. Não é possível comprar qualidade, só se pode desenvolvê-la. O resgate das competências docentes faz a diferença entre escolas bem equipadas e escolas de boa qualidade. Qualidade se mede por nível de aprendizagens e não por quantidade de materiais investidos. A formação docente, a construção ou a resignificação de competências do professor torna-se uma das principais âncoras nos casos de sucesso do uso dos recursos tecnológicos na escola.

De acordo com Papert (1997, p. 69) “o principal obstáculo no caminho de os professores tornarem-se aprendizes é a sua inibição com relação à aprendizagem”. É na aceitação e transposição desse obstáculo que essa proposta se desenvolve. Para Assmann (1998), enquanto o professor for um ser analfabeto tecnologicamente isto o distanciará de

explorar os recursos e, por consequência as possibilidades de aprendizagem ofertadas aos alunos.

Vivemos numa sociedade em constante mudança, não há uma descontinuidade absoluta entre o passado e o presente, o mundo tornou-se um lugar cada vez mais inseguro e essa insegurança é sentida pelo sujeito dentro da comunidade em que vive.

Giddens (1991, p. 11) observa que “vivemos uma época marcada pela desorientação, pela sensação de que não compreendemos plenamente os eventos sociais e que perdemos o controle”. O professor contemporâneo também é alvo dessa insegurança; ele, mais que ninguém, sente-se confuso e desorientado, não quer ser rotulado como um professor tradicional, mas, ao mesmo tempo, ele mesmo não entende onde acaba o tradicionalismo e começa o pós-modernismo.

O professor moderno acredita que o uso dos recursos tecnológicos garantem a qualidade da sua aula acontecendo, às vezes, o contrário do efeito desejado. Os recursos tecnológicos estão aqui para nos ajudar na difícil tarefa de educar no mundo globalizado de hoje, para nos manter informados e atualizados dos fatos e acontecimentos que interessam e atingem os nossos alunos e para nos ajudar a criar formas e estratégias que despertem o interesse das nossas crianças pelo aprendizado, mas, de forma alguma garantirão a qualidade da aula, pois todos possuímos ainda uma máquina para quem não se criou rival, o cérebro humano.

O professor moderno deve antes de nada, ser competente e estar preparado para lidar com as mudanças, deve lembrar que antes de professor ele foi aluno e, como tal conhece as necessidades e problemas dos seus alunos. Compreender também que ele mesmo é um sujeito em formação e, como tal, precisa adaptar-se às mudanças.

O educador contemporâneo sente-se obrigado a criar novas formas de ensino, a romper para sempre com o passado tradicional, porém sente-se perdido na busca e elaboração dessas novas formas, pois ele mesmo é fruto dessa educação tradicional. E também não existe uma linha demarcando onde acaba o tradicionalismo, e começa o pós-modernismo. É nessa busca que muitos profissionais do ensino acabam se perdendo no caminho, criando uma terrível confusão sobre a própria identidade, confusão que afeta os alunos na sala de aula.

Nosso objetivo é refletir acerca da problemática que envolve a questão da adaptação do professor às novas tecnologias na educação de hoje, pois temos uma responsabilidade social como educadores, formando e moldando indivíduos competentes para a sociedade em que vivemos. O que realmente se precisa é de profissionais capazes e intelectualmente preparados para atuar de forma competente e responsável.

É premente a necessidade de cursos de capacitação para os professores que trabalham na educação básica. Essa lacuna na oferta de capacitação específica para docentes da educação básica demonstra a relevância e necessidade de uma proposta bem elaborada. A formação do docente que trabalha com os pré-adolescentes e adolescentes necessita de alterações significativas. Acredita-se que nesta etapa da vida escolar o professor já deve incluir atividades envolvendo TDs e explorar o ciberespaço como forma alternativa e/ou complementar para construção do conhecimento. Além disso, conforme Demo (2002) a formação docente pretendida precisa estimular o constante refazer do projeto pedagógico através de reconstrução de material didático próprio, teorizações da prática, reelaboração de proposta de trabalho próprio, baseando-se na argumentação e reflexão sobre a prática.

Também, o que se verifica em alguns cursos que se dizem de capacitação pedagógica digital ou tecnológica é a prevalência da instrução. Tais cursos continuam a privilegiar o como fazer obscurecendo o porquê se faz. De tal forma que os docentes adquirem conceitos e habilidades para utilizar os recursos didáticos sem propriamente desenvolverem a reflexão, sobre qual paradigma educacional se fortalecem esses recursos, sendo estes adaptados a qualquer ênfase pedagógica. Dá-se ênfase na direção tecnologia x aluno, deixando vaga a interação aluno x aluno, o que, por sua vez, apresenta uma ênfase pequena uma vez que não é trivial ao profissional atuar como repositório de materiais. O docente necessita desvincular-se da instrução para que a partir das interações e colaborações o aluno reconstrua conhecimento.

Para Demo (2002), reconstruir conhecimento é atribuir um toque pessoal às informações através de digestão própria, seja por análise, reflexão, interpretação, elaboração. Para que exista esse espaço de reconstrução o docente precisa situar-se não como instrutor de um curso, mas como colaborador e mediador das falas, das reflexões, das reconstruções. Isso exige desenvolvimento de competência de gestão para atuar como interventor e direcionador do trabalho. Nesse paradigma de reconstrução do conhecimento o papel do aluno não é condição passiva.

As diferentes formas de interação do aluno em contato com um ambiente tecnológico requerem o desenvolvimento de competências de aprender a aprender, ou seja, “deve poder movimentar-se, comunicar-se, organizar seu trabalho, buscar formas diferentes de participação, a par de também precisar de silêncio, disciplina, atenção nos momentos adequados” de forma a favorecer, conforme Demo (2002, p. 18).

O enfoque de Metodologia de Projetos tão em voga nos dias atuais identifica que atualmente poucos cursos de capacitação docente visam subsidiar o trabalho a fim de corroborar para a reconstrução do conhecimento pelo discente. O aluno que se busca formar,

agora apoiado pelo ferramental tecnológico, é aquele que como sujeito seja capaz de elaborar com argumentação própria aquilo que leu, viu ou ouviu de forma a agregar à informação sua própria interpretação e reflexão e para tanto se precisa estimulá-lo e propor situações de aprendizagem que propiciem isso. As ferramentas disponíveis como fóruns, wikis, questionários editáveis, textos colaborativos podem servir para propor atividades de reconstrução do conhecimento desde que o docente seja suficientemente capaz de planejar, lançar e gerir tais questões.

Como discutido anteriormente, falta aos docentes uma capacitação apropriada para lidar com as Tecnologias da Informação e Comunicação. As ações se restringem a acessar a máquina, coletar textos, fazer recortes desses textos sem ao menos discutir como e com quais condições pode-se usufruir dos materiais elaborados por outros autores no ambiente; ações puramente de um caráter instrucionista dando a isso o nome de inclusão digital. A essência no momento é guardar na memória ou nos apontamentos as instruções necessárias, como se o depositasse em uma poupança para ser utilizado em momentos futuros, como descrito na Pedagogia Bancária de Paulo Freire (1996).

Nossa proposta defende que a essência do processo educativo está na construção do conhecimento. Logo, como um docente que é treinado para receber informações poderá ele próprio construir a ideia de estímulo e fomento à construção de conhecimento discente? Segundo Santos (1995, p. 20) “o desempenho do professor é grandemente dependente de modelos de ensino internalizados ao longo de sua vida como estudante em contato estreito com professores.” Acredita-se que o viés para o investimento em mais pesquisa, reflexão e criticidade na escola perpassa pela formação docente em semelhantes características. A duração de um curso de capacitação deve abranger além do tempo destinado aos aspectos informativos, espaço para trocas de experiências, relatos, produção de materiais, construção de projetos. Esse enfoque de relação e reflexão com a prática deve acontecer de forma simultânea com os aspectos informativos. As informações adquirem valor e potencial quando podem ser transformadas em habilidades e competências. O docente, a partir das informações, transforma sua relação com o conhecimento e melhora a sua prática.

Conforme Demo (2002, p. 51):

O professor precisa, com absoluta ênfase, de oportunidades de recuperar a competência, de preferência a cada semestre, através de cursos longos (pelo menos de 80 horas), nos quais se possa pesquisar controlar, elaborar, discutir de modo argumentado, (re) fazer propostas e contrapropostas, formular projeto pedagógico próprio, e assim por diante.



Entende-se, tal como Demo, que é necessária a recuperação da competência docente e acrescentamos que a construção desta em tempos de cibercultura se faz necessário aos imigrantes digitais para apropriarem-se das formas pelas quais os nativos digitais constroem conhecimento e se comunicam. Acredita-se que o uso pelo uso da tecnologia não será capaz por si só de construir aprendizagens mais significativas. A formação dos professores necessita mais do que privilegiar um montante de informações. É necessário criar oportunidades e condições para desenvolver competências para uso de ferramentas digitais, além de uma visão crítica e contextualizada, razão pela qual a proposta de discussão aqui realizada por si só já é significativa, tendo em vista o tema por nós abordado: **SOBRE PROFESSORES E COMPUTADORES: a (des)construção da(s) Identidade(s)**. Em tempos de oscilação e de identidade(s) transitórias compete a nós refletir sobre nosso campo de ação e o profissional que queremos ser. Conforme Giddens (1991, p. 11) “vivemos uma época marcada pela desorientação, pela sensação de que não compreendemos plenamente os eventos sociais e que perdemos o controle”. O professor contemporâneo também é alvo dessa insegurança, ele mais que ninguém sente-se confuso e desorientado, não quer ser rotulado como um professor tradicional, mas, ao mesmo tempo, ele mesmo não entende onde acaba o tradicionalismo e começa o pós-modernismo, daí a necessidade de reflexão da atual conjuntura social.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos que os presentes avanços tecnológicos vêm atualmente desenvolvendo e modernizando o processo educacional. A implementação e o acesso aos meios tecnológicos têm modificado qualitativamente os modos de compreender o espaço educacional, onde alunos e professores ultrapassam o paradigma de meros espectadores e receptores de informações, para verdadeiros construtores dos seus conhecimentos, através das suas experiências dentro e fora do âmbito escolar. Sendo assim, o professor passa de simples transmissor de informações e mero facilitador da aprendizagem para um multiplicador de conhecimentos, construindo e tecendo uma rede de busca de informações significativas juntamente com seus alunos.

E é neste sentido que se pauta este trabalho: a relação do professor com o computador e a necessidade de se desenvolver um trabalho contínuo e sistemático entre a utilização da informática e o âmbito do ensino baseado na construção reflexiva do conhecimento na sala de aula.

A introdução da informática no setor educacional trará grandes benefícios, porém se faz prioritária a capacitação de seus professores, dando-lhes incentivos e melhorando seus ambientes de trabalho, para que possam se especializar e repassar os conhecimentos adquiridos com maior qualidade.

E é neste panorama que a informática torna-se um objeto imprescindível na atual conjuntura da educação, tal como aspecto fundamental e facilitador da construção dos conhecimentos, pois possibilita a educadores e educandos observarem e conhecerem novas realidades e novas perspectivas da própria realidade em que estão inseridos.

Precisamos garantir que a inclusão digital seja parte do nosso processo de ensino-aprendizagem, de forma a promover constantemente uma educação continuada. Notemos então que educação é um processo e a inclusão digital é elemento essencial deste processo.

Dentro deste contexto, considero que a inclusão digital se faz necessária a fim de possibilitar que todos possam usufruir desta nova ferramenta, que já faz parte do nosso cotidiano, mesmo que indiretamente. Afinal, ao entrarmos em um banco para efetuar um saque em um caixa eletrônico, utilizamos a informática; ligando o aparelho de televisão, utilizamos a informática; ao atendermos um chamado no aparelho de celular, utilizamos a informática; ao consumirmos nossos alimentos também utilizamos a informática a nosso serviço, mesmo que indiretamente, pois atualmente, o processo de plantio e colheita utilizam

e dependem dos mais modernos recursos tecnológicos na garantia de uma boa safra e na colheita de um bom produto.

Faz-se urgente ampliarmos o nosso conhecimento digital. Enfim, ter acesso a Internet significa ter acesso a um vasto banco de informações e serviços. E este imenso repositório de conteúdo e serviços disponíveis a todos deve ser utilizado por todos nós.

E, neste caso, é preciso que a escola, como principal protagonista neste processo de conhecimento, assuma seu papel de liderança e atue em conjunto com sociedade organizando-se a fim de assegurar o tripé da inclusão digital.

Educação e Informática são duas realidades atuais e é nosso papel, enquanto educadores propiciar esta união na esperança de um futuro melhor, onde as informações adquiridas e posteriormente transformadas em conhecimento possam difundir-se nos mais diversos lugares em tempo e quantidades recordes. No mundo contemporâneo a aliança entre tecnologia, pesquisa e saber são capazes de criar uma nova forma de fazer educação.

Antes de surgir esta possibilidade de parceria entre escola e a informática, o acesso ao saber despendia um grande tempo e esforço por parte dos educadores. Mas devemos ter cuidado para que a reelaboração ativa deste saber se dê de uma forma saudável e produtiva.

Cabe à escola e a nós, seus agentes, utilizarmos corretamente essa aquisição, moldando uma nova forma de construir e transmitir a informação e o conhecimento aos alunos.

É lógico que não podemos e nem devemos nos tornar tão dependentes do computador, a ponto de não sabermos mais como viver sem esta máquina, afinal, dependência sempre acarreta algum tipo de sacrifício. Precisamos perceber que esta máquina, como tantas outras, foi criada com um único objetivo: ser mais um facilitador para o nosso dia-a-dia. Não se trata, portanto, de um mecanismo com propósito a ceifar nossa independência e individualidade.

Assim, é papel da escola dar o primeiro passo para percepção dos alunos perante esta nova realidade, a respeito do que foi feito com tantas outras invenções que fazem parte do nosso cotidiano, como os livros, o rádio, o telefone e a televisão. Se a escola não assumir o papel de transformadora de conceitos, quem o fará?

Enquanto educadores é preciso nos conscientizarmos que a informática deve ser utilizada sim na escola e que não podemos fugir dela. Devemos utilizá-la em prol da construção de uma realidade mais concreta, que nos possibilite um avanço real na cultura e na construção do saber, não ficando apenas na subjetividade do mundo virtual.

Não pretendo com isto que treinemos alunos e professores a ligar e a desligar o computador, como também não pretendo, enquanto educador, ensinar um aluno a apenas desenhar seu nome. Minha pretensão é fazer uma reflexão da importância da tecnologia da informação na escola como uma ferramenta essencial para a abertura da consciência tanto de alunos quanto de professores.

Proponho que o computador seja utilizado de forma educativa, seja um aliado na sala de aula. Acredito ser uma alternativa viável para o desenvolvimento e o crescimento do educando e do educador enquanto sujeitos críticos, reflexivos e construtores dos seus conhecimentos. A minha proposta alia-se à questão da utilização consciente do recurso digital, buscando democratizar mais o acesso a esse recurso que a cada dia mais se firma como precursor de uma nova modalidade de comunicação, na qual também o processo educacional se cria, se recria e se desenvolve.

O advento do computador em nossas vidas e no âmbito escolar nos faz constatar que “nunca recebemos tanta informação em tão pouco tempo”. Mas a continuidade da parceria entre escola e computador não será possível se os formadores de opinião, entre eles os professores, não levantarem estas discussões cotidianamente e não buscarem novas alternativas para esta realidade que nos é apresentada diariamente.

## REFERÊNCIAS

- ASSMANN, Hugo. **Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática**. Piracicaba: UNIMEP, 1998.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte. Autêntica. 2001;
- BURCH, Sally. **Sociedade da Informação e do Conhecimento**. 2006. <http://www.vecam.org/article519.html>;
- COSTA, Ana Maria Nicolai da. **Cabeças digitais: O cotidiano na era da informação**. São Paulo. Editora Loyola. 2006;
- COX, Kenia Kodel. **Informática na Educação Escolar**. São Paulo. Autores Associados. 2003;
- DEMO, Pedro. **Saber pensar**. São Paulo. Cortez. 2000;
- \_\_\_\_\_. **Educar pela pesquisa**. Campinas. Autores Associados. 2002;
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo. Paz e Terra. 1996;
- FRÓES, J. **A tecnologia na vida cotidiana: importância e evolução sócio-histórica**. Rio de Janeiro. 1994;
- GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo. UNESP. 1991;
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro. Editora 34. 1999;
- MONTEIRO, Mario. **Organização e Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro. Editora Campus. 2007;
- MORAN, José Manuel. **O professor e a Multimídia**. 1987. [www.eca.usp.br/prof/moran/midias\\_educ.html](http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.html);
- PAIS, Luiz Carlos. **Educação escolar e as novas tecnologias da informática**. Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2005;
- PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**. Porto Alegre: Artmed, 1997;
- PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**. Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/>. 2001;
- SAMPAIO, Mariza Narcizo e LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Rio de Janeiro. Editora Vozes. 2000;
- VALENTE, José Armando. **Formação do docente imigrante digital para atuar nativos digitais**. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/sbcie/revista/nr1/valente.htm>.