



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



**INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E WEBTECNOLOGIAS NO AMBIENTE EDUCACIONAL: PRINCÍPIOS,
USOS, POSSIBILIDADES E ABORDAGENS METODOLÓGICAS**

MARTA ROQUE BRANCO

NOVA ANDRADINA – MS
2012



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



MARTA ROQUE BRANCO

**INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E WEBTECNOLOGIAS NO AMBIENTE EDUCACIONAL: PRINCÍPIOS,
USOS, POSSIBILIDADES E ABORDAGENS METODOLÓGICAS**

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.

Orientadora: Prof. MSc. Sandra Albano da Silva.

NOVA ANDRADINA – MS
2012



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



MARTA ROQUE BRANCO

**INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS E WEBTECNOLOGIAS NO AMBIENTE EDUCACIONAL: PRINCÍPIOS,
USOS, POSSIBILIDADES E ABORDAGENS METODOLÓGICAS**

BANCA EXAMINADORA:

Prof. MSc. Sandra Albano da Silva

Prof. MSc. Sonner Arfux de Figueiredo

Prof. MSc. Anailton de Souza Gama

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, a meus pais, meus grandes exemplos, a meus avós pela preocupação, a meus professores pela exigência. A todos: obrigada de coração.

Educar em três tempos

Eu educo hoje, com os valores que recebi ontem, para as pessoas que são o amanhã. Os valores de ontem, os conheço. Os de hoje, percebo alguns. Dos de amanhã, não sei. Se só uso os de hoje, não educo: complico. Se só uso os de ontem, não educo: condiciono. Se só uso os de amanhã, não educo: faço experiências às custas das crianças. Por isso, educar é perder sempre sem perder-se. Educa quem for capaz de fundir ontens, hojes e amanhãs, transformando-os num presente onde o amor e o livre arbítrio sejam as bases.

Arthur da Távola

SUMÁRIO

RESUMO -----	06
INTRODUÇÃO -----	07
CAPÍTULO 1 – A Informática na escola: usos e possibilidades -----	10
1.1. Tecnologia versus Educação: quais os princípios básicos?-----	10
1.2. Práticas docentes: novas tecnologias, velhos paradigmas?-----	15
1.3. O papel da Universidade na formação do professor mediador-----	23
CAPÍTULO 2 – Tecnologias e Webtecnologias no ensino: teoria e prática -----	29
2.1. Abordagens em tese-----	29
2.2 Abordagens na prática-----	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	39
REFERÊNCIAS -----	41

BRANCO, Marta Roque. *Integração das tecnologias e webtecnologias no ambiente educacional: princípios, usos, possibilidades e abordagens metodológicas*. TCC Segunda Licenciatura em Computação. UEMS – Nova Andradina – MS: 2012. Páginas 41

Resumo: Este trabalho visa pensar sobre a inserção das tecnologias e webtecnologias no ambiente educacional, os princípios que envolvem tal integração, os usos e possibilidades que estes novos recursos oferecem e como eles podem ou não enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, o enfoque reflexivo estará voltado para a prática docente, permeando desde a formação dos professores pelas Universidades, até as abordagens metodológicas dos educadores que já atuam no espaço escolar e que vivenciam os desafios que esta nova realidade os oferece. Para nortear as reflexões aqui propostas, utilizaremos como aporte teórico autores como: Almeida, Kenski, Moran, Ramal, Valente, dentre outros.

Palavras chave: tecnologias e webtecnologias, ambiente educacional, abordagens metodológicas.

Introdução

A era da informação e o desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação (TICs) trouxe consigo novas preocupações e novos posicionamentos em todos os âmbitos sociais, incluindo o ambiente educacional – embora este último ofereça algumas resistências. Tal contexto vem revestido de novas necessidades, especialmente na educação e na formação dos indivíduos para sua inserção no contexto sócio-histórico-cultural em que se encontram.

Neste início de século, é possível afirmar que as tecnologias se tornaram “lugar comum”, pois, de um modo geral, estão presentes em nosso cotidiano. No entanto, a introdução das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem tem passado por consecutivos fracassos advindos de diversos fatores. Podemos citar dentre eles a falta de clareza nos objetivos com a inserção das tecnologias aos componentes curriculares, a valorização prioritária ao recurso tecnológico ao invés do conteúdo ou da metodologia na utilização de tal recurso ou mesmo a resistência à mudança. Vale lembrar que esta última também vem seguida por diversos fatores, dentre eles a falta de domínio das novas tecnologias, o pouco tempo disponível para aperfeiçoamento dos professores para lidarem com as mesmas, dentre outros.

A introdução das tecnologias no ambiente educacional não se dá apenas ao nível de uma mudança tecnológica, da inserção das tecnologias nas salas de aula, essa introdução precisa estar associada a uma mudança nas concepções dos professores sobre o modo como se ensina/aprende e está mais relacionada com as metodologias, com a forma que se utiliza o recurso tecnológico do que com sua inserção propriamente dita. O sucesso dessa nova realidade tem muito mais a ver com as mudanças das formas de interação entre quem aprende e quem ensina e com o modo como se reflete sobre a natureza do conhecimento.

Assim, para um bom êxito na adoção dos instrumentos computacionais no ambiente escolar são inevitáveis ajustes no funcionamento da escola e o envolvimento consciente de cada personagem no processo de inovação tecnológica. A visada educação que integre o computador na sua estrutura e prática de ensino ou em cenários virtuais, terá resultado positivo não só com a inovação no campo tecnológico, mas principalmente dos fatores de natureza pedagógica e organizacional, na concepção de todo o sistema educacional, que deve se ajustar às necessidades dos estudantes e às possibilidades dos educadores.

Nessa nova realidade escolar, novos papéis esperam os professores que se transferem do papel de transmissor para mediador do conhecimento. E novos desafios adentram as salas de aula que precisam expandir-se para além das quatro paredes e fazer com que os estudantes se tornem sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento.

Mediante tais considerações, o presente trabalho visa discutir sobre alguns paradigmas e fazer um levantamento das possibilidades de inserção das novas tecnologias de comunicação e informação no ambiente educacional, discutindo perspectivas de como deve ser o professor nessa nova realidade tecnológica e quais as competências necessárias para o sucesso desses novos recursos no processo de construção do conhecimento dos estudantes.

Para tanto, o trabalho encontra-se dividido em dois capítulos. O primeiro, intitulado “A Informática na escola: usos e possibilidades”, visa refletir sobre a relação tecnologia e educação, trazendo para discussão os problemas que envolvem o ambiente educacional e o seu atraso comparado aos demais setores sociais. Este capítulo encontra-se dividido em três subitens: “Tecnologia versus Educação: quais os princípios básicos?” – que falará das barreiras que as tecnologias encontram no ambiente educacional; “Práticas docentes: novas tecnologias, velhos paradigmas?” – espaço que tratará das práticas metodológicas diante das tecnologias e, por fim, “O papel da Universidade na formação do professor mediador” – que

discutirá sobre a responsabilidade dessas entidades diante da formação daqueles que serão os mediadores dessa nova realidade.

O segundo capítulo traz como título “Tecnologias e Webtecnologias no ensino: teoria e prática” que, por sua vez, divide-se em dois subitens: “Abordagens em tese” e “Abordagens na prática”. Este capítulo discutirá algumas abordagens metodológicas que contemplam a utilização de recursos tecnológicos e como elas podem ser aplicadas nesses ambientes dentro do processo de ensino-aprendizagem. Aparecerá aqui também a observação de dois exemplos de webtecnologias que podem ser integradas ao ensino e que visam a abordagem de interação. São eles: “máquina de quadrinhos turma da Mônica” e “PRAL (portal de relacionamento educacional)”.

Capítulo 1

A INFORMÁTICA NA ESCOLA: USOS E POSSIBILIDADES

Porque quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias.

Paulo Freire

Muito se fala, hoje em dia, do avanço que as tecnologias alcançaram nos últimos tempos e a sua inevitável presença nos mais diversificados contextos sociais. Também faz parte dessas discussões o atraso do ambiente educacional com relação à presença das tecnologias comparado aos demais setores. Diante dessa realidade, para que o presente trabalho não se torne apenas um discurso comum, visamos refletir sobre as causas e consequências da presença ainda precária dos recursos tecnológicos nas práticas docentes. Pretende-se, inclusive, discutir algumas questões que ficam ocultas sob a responsabilidade do educador que, muitas vezes, é culpado por problemas que não são apenas seus.

Assim, torna-se necessário um olhar mais atento para os princípios básicos que envolvem uma questão tão complexa quanto a relação tecnologia e educação.

1.1 Tecnologia e Educação: quais os princípios básicos?

Em todas as partes do mundo a evolução das tecnologias é a principal força que está transformando a sociedade. Ela está presente e modifica quase todos os setores sociais, mas vem tendo certas barreiras na educação. Conforme aponta Morgado (2001, p. 2):

Actualmente, é já um lugar comum afirmar-se que estas tecnologias, de um modo geral, dominam o nosso quotidiano numa proporção só ultrapassada nos exercícios de imaginação da ficção científica. A história da introdução da inovação tecnológica

no ensino tem-se pautado, no entanto, por sucessivos fracassos, sendo vários os factores que terão contribuído para esse insucesso. Entre eles, ressalta a falta de identificação clara dos objectivos da utilização de novas tecnologias, a colocação da ênfase no meio e não no conteúdo e a inevitável resistência à mudança.

Diante dessa situação, cabem-nos algumas reflexões acerca dos princípios que envolvem o ambiente educacional. Atualmente, as preocupações a respeito da educação podem-se resumir em três questões sociais: acesso, qualidade e custo. A Campanha Educação para Todos vem em socorro da primeira preocupação. Associado à elevação do número de pessoas nas escolas, surge outra preocupação: como oferecer uma educação de qualidade sendo que esta deve estar adequada ao menor custo para a sociedade, já que o custo elevado limita o acesso à educação? Colocar mais alunos em uma sala de aula pode resolver dois dos problemas, pode-se melhorar o acesso, baixar os custos. Mas e a qualidade, como oferecer uma educação de qualidade para uma sala de quarenta alunos, por exemplo?

Diante desse triângulo, os métodos tradicionais de ensino e aprendizagem não são suficientes para provocar todas as modificações necessárias. E a tecnologia, estaria nela a resposta para todas essas perguntas, a solução para harmonizar os itens desse triângulo educacional? De que forma?

A tecnologia pode envolver pessoas por meio de atividades interativas. No ambiente escolar, essa interatividade ocorre entre aluno-aluno, aluno-professor, aluno-meio social em que vive. Mas antes de observar essas linhas de relacionamento, há que se ter em mente alguns pressupostos especialmente das realidades que envolvem o segundo deles: aluno-professor.

Assim como é perceptível que o ensino diante das tecnologias não é condizente com as necessidades da atual sociedade, também está visível que os alunos mudaram consideravelmente. É o que aponta Marc Prensky (2001, p. 1) em seu texto *Nativos Digitais, Imigrantes Digitais*. Segundo ele “Nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado”. Isso se deve à

chegada e à rápida difusão da tecnologia digital nas últimas décadas do século XX. Os alunos de hoje, desde os pequenos, já nascem com acesso às tecnologias, eles pensam e processam as informações bem diferentes das gerações anteriores. Por isso são chamados, de acordo com Prensky, de “Nativos Digitais”, visto que nossos estudantes são todos “falantes nativos” da linguagem digital dos computadores, vídeo games, internet, etc.

Se Nativos Digitais são os indivíduos que dominam o ambiente tecnológico, os que estão se adequando ao novo ambiente são chamados, também segundo Prensky, de “Imigrantes Digitais”. Estes são os que não nasceram no mundo digital, mas em alguma época de suas vidas adotaram espontaneamente ou por necessidade muitos ou a maioria dos aspectos da nova tecnologia. A utilização das tecnologias pelos Imigrantes Digitais é diferente da utilização pelos nativos Digitais. Por exemplo: é costume dos primeiros escreverem seus textos para depois digitar, pesquisar textos na internet e imprimir para leitura, enviar e-mails e utilizar o telefone para confirmar recebimento, dentre outros.

Mas o maior problema nessa desigualdade de conhecimento está na educação, pois os alunos são nativos tecnológicos, enquanto os professores são imigrantes digitais. Os professores que usam uma linguagem ultrapassada como relação a seus alunos precisam ensiná-los diante de uma linguagem bastante diferente da sua. Prensky, no mesmo texto (p. 2), menciona:

Mas esta não é apenas uma piada. É muito sério, porque o único e maior problema que a educação enfrenta hoje é que os nossos instrutores Imigrantes Digitais, que usam uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova.

Essa desproporcionalidade é um dos motivos que leva o professor a ter resistência ao uso das tecnologias, pois em geral, o conhecimento do aluno é maior que o seu, fato que desestrutura o paradigma tradicional de que o professor é o portador do conhecimento.

Outro fator que gera grandes problemas é que os Nativos Digitais estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles podem e gostam de processar mais de uma coisa por vez e realizar múltiplas tarefas. Eles preferem acesso aleatório, como hipertextos, por exemplo. Muitos trabalham até melhor quando ligados a uma rede de contatos. Mas os Imigrantes Digitais (os professores) não acreditam que os alunos podem aprender com sucesso enquanto escutam música, por exemplo, porque eles – os imigrantes – não conseguem.

O que fazer, então, para associar essas desproporcionalidades? Primeiro, a mudança na metodologia dos professores. Estes têm que aprender a se comunicar na língua e estilo de seus estudantes. Isso significa “ir mais rápido”, menos passo-a-passo, mais em paralelo, com mais acesso aleatório, dentre outras coisas. Os professores precisam criar metodologias para Nativos Digitais em todas as matérias e todos os níveis, usando os estudantes para guiá-los. O que não é fácil, diga-se de passagem!

É interessante refletir também sobre algumas questões como: alunos mais tecnológicos que a maioria dos seus professores; professores que ainda detêm sua prática conteudista tradicional e conservadora, não aproveitando as tecnologias como meio de enriquecimento de suas aulas; professores em fase de transição – emigrantes no ciberespaço; alunos que não se relacionam entre si na sala de aula, mas se relacionam em redes sociais, ORKUT, MSN, Facebook...

Percebe-se que dentro desse contexto cibernético, é de grande necessidade a formação docente relacionada ao uso de tecnologias digitais. O desenvolvimento de novas competências docentes é fator determinante nas práticas de ensino e aprendizagem onde os alunos são “Nativos Digitais” e os professores “Imigrantes Digitais”. Embora muitos cursos de formação docente proponham o uso de tecnologias digitais, entende-se que o uso da tecnologia como fim em si mesmo não será capaz por si só de transformar práticas tradicionais. Propõe-se que

a capacitação docente explore o desenvolvimento de competências e habilidades técnicas e pedagógicas, norteadas pela reconstrução do conhecimento como forma de relacionar a informação à prática formativa. Como elucida Morgado (2001, p. 2):

A questão da introdução das tecnologias no ensino não se coloca, por conseguinte, apenas ao nível de uma mudança tecnológica, podendo, segundo enfatizam alguns estudos (Laurillard, 1993; Ramsden, 1992), estar associada a uma mudança nas concepções dos professores sobre o modo como se aprende, “à mudança das formas de interacção entre quem aprende e quem ensina e à mudança do modo como se reflecte sobre a natureza do conhecimento” (Teodoro, 1992: 10).”.

A formação docente mencionada refere-se a uma metodologia que contemple reflexões sobre como as tecnologias digitais podem contribuir para despertar um ambiente de interação e elaboração de conhecimento entre os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem.

Também é importante discutir sobre o impacto das novas tecnologias sobre a leitura e a escrita, sobre as transformações causadas pela introdução do computador nos modos de interagir via linguagem e sobre a necessidade de letramento eletrônico que estas transformações criam para os professores que desejam incorporar à sua prática docente esta nova realidade.

Entende-se por Letramento Eletrônico, neste texto, as concepções adotadas por Kaplan (1995) e Selfe (1989). Estes chamam de letramento eletrônico o tipo de conhecimento que permite ao indivíduo inserir-se nas práticas letradas da era digital. Se no letramento tradicional são os livros que oferecem ao leitor informações como validade, confiabilidade, no letramento eletrônico são os softwares utilizados e endereços eletrônicos. A palavra “letramento” conceitua um processo que vai além da decodificação do sistema alfabético da escrita e incorpora a compreensão dos usos sociais da escrita. Letramento digital, portanto, significa não apenas saber como utilizar as tecnologias digitais, mas entrar em contato com ele de maneira significativa, entendendo seus usos e possibilidades em nossa vida social.

O conceito de letramento, ao ser incorporado à tecnologia digital, significa que, para além do domínio de “como” se utiliza essa tecnologia, é necessário se apropriar do “para quê” utilizar essa tecnologia. No espaço escolar, contribuir para o letramento digital significa apresentar oportunidades para que toda a comunidade possa utilizar as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação como instrumentos de leitura e escrita que estejam relacionadas às práticas educativas e com as práticas e contextos sociais desses grupos.

Diante de tais reflexões, percebe-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 com uma visão crítica e contextualizada. A tecnologia pode sim melhorar a qualidade de ensino com maior número de alunos e menor custo, mas não automaticamente. Usada de forma inadequada ela pode piorar a qualidade, reduzir o acesso e aumentar os custos.

1.2 Práticas docentes: novas tecnologias, velhos paradigmas?

Dar ênfase ao processo de aprendizagem no uso de tecnologias na educação pode ser o caminho para fazer um bom uso do computador. No entanto, o professor precisa também ter clareza na escolha de técnicas que serão utilizadas de acordo com o que pretende que o seu aluno aprenda. Como Moran (2001, p. 143) elucida:

Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos. Não podemos ter esperança de que uma ou duas técnicas, repetidas à exaustão, deem conta de incentivar e encaminhar toda a aprendizagem esperada. Além do mais, as técnicas precisarão estar coerentes com os novos papéis tanto do aluno, como do professor: estratégias que fortaleçam o papel de sujeito da aprendizagem do aluno e o papel de mediador, incentivador e orientador do professor nos diversos ambientes de aprendizagem.

Para entender melhor o que significa dizer “utilizar bem o computador como meio de ensino e aprendizagem”, é necessário primeiramente compreender o uso pedagógico do computador na educação dentro das formas metodológicas presentes nos ambientes educacionais. Façamos, então, uma breve pausa para retrospectiva das abordagens teóricas de ensino-aprendizagem: Behaviorista, Construtivista-Interacionista e Sócio-Interacionista. Juntamente com essa discussão, vejamos as possibilidades de uso das tecnologias em cada uma delas.

O Behaviorismo ou Condutivismo, modelo de aprendizagem trabalhada por Skinner a partir de 1930, pregava a idéia de que ensinar significa transmitir conhecimento. Acreditava-se que o processo de aprendizagem era resultado de memorizações resultantes de repetidas ações realizadas pelos estudantes e o professor é que determina a velocidade de construção do conhecimento de forma sequencial. Dessa forma, o aprendiz precisa absorver a cultura, os conhecimentos presentes no meio em que vive.

Existem, ainda hoje, embora bastante criticadas, várias formas de se utilizar os recursos tecnológicos visando esse modelo. Essa aplicação dos recursos tecnológicos no ambiente escolar não privilegia a autonomia do aluno e a interação só ocorre entre aluno-computador, não abre espaço para a troca de conhecimento entre aluno-aluno e aluno-professor. O computador é visto como um meio de disponibilizar informações de maneira sequencial.

Na abordagem condutivista, a postura é tradicional, o computador é utilizado como “uma máquina de ensinar” que facilita o processo de ensino-aprendizagem. Aqui a metodologia é aplicada por meio de estrutura de módulos em que o estudante só passa para o módulo seguinte quando completa o anterior. A aprendizagem ocorre por instrução programada, que prevê uma única resposta para determinado estímulo.

Para Skinner (1904-1990), precursor desse método, a chamada "instrução programada" é uma aplicação da teoria do condicionamento de respostas únicas. Sob a ótica desta abordagem, os programas de exercício-e-prática são os mais comuns, usados para o aluno praticar certas habilidades nas diversas áreas do conhecimento, sendo que a maior parte desses programas consiste na revisão de conteúdos escolares explicitados em sala de aula e, que, geralmente, exigem memorização, apresentando-se em sua maioria, na forma de jogos educativos que exploram animação e gráficos.

Neste sentido, para Almeida (2000, p. 27):

O computador funciona como uma máquina de ensinar otimizada, e o software pode ser dos tipos tutorial, exercício e prática, jogos educacionais ou mesmo algumas simulações. (...) o professor torna-se um mero espectador do processo de exploração do software pelo aluno.

A outra abordagem, a Construtivista-Interacionista, entra em discussão no início dos anos 50 com a crise do modelo condutivista e tem como representante Jean Piaget. Aqui, tem-se como característica principal a construção do conhecimento por meio do processamento de informação; conhecimento e aprendizagem se dão a partir das interações do indivíduo com o meio. Esse conhecimento é construído a partir da percepção do mundo de cada aluno. Dessa forma, o papel do professor não é mais o de determinar a velocidade e a forma de construção do conhecimento, mas o de estimular o aluno a construir seu conhecimento de forma autônoma com suas descobertas individuais. A interação entre os alunos é pouco explorada, a interação ocorre basicamente com o objeto recursivo. Essa abordagem não leva em conta o contexto histórico social. Quanto aos recursos computacionais que valorizam esse modelo, são utilizados apenas como recurso de acompanhamento individual dos aprendizes.

A última abordagem, a Construtivista Socio-Interacionista, tem Vygotsky como precursor. Nela, o conhecimento não se dá mais de forma individual, mas se constitui pela interação entre os indivíduos levando em conta o contexto histórico social dos aprendizes,

tendo em vista que o indivíduo é parte de um grupo social dentro do qual ele deve questionar, descobrir, compreender e interagir com os demais elementos do contexto em que está inserido. Essa pedagogia favorece a atividade colaborativa entre alunos e professores, visto que não há mais espaço para a cultura da transmissão. É, sim, fundamental a utilização de uma prática que estabelece a pedagogia da pergunta e uma nova disciplina do diálogo.

O papel do professor é o de estimular a convivência, a troca de informações para a construção do conhecimento coletivo, integrar o aluno intelectualmente no espaço em que vive. Ele é um mediador entre a criança e o mundo. Precisa ser dinâmico, mais comunicativo, ter maior sensibilidade, mais intuição, um senso crítico mais apurado, mais iniciativa, transformar-se em um guia capaz de estimular seus educandos a navegarem pelo conhecimento, fazerem suas próprias descobertas e desenvolverem sua capacidade de observar, pensar, comunicar, interagir. Deve despertar no aluno a curiosidade para querer buscar, querer pesquisar, conhecer e compartilhar o resultado de seu trabalho. Essas características ajudam o professor a compreender o processo de aprendizagem dos alunos e a se colocar numa situação de igualdade, pois ambos possuem conhecimentos específicos e relevantes para o processo.

Nessa abordagem, as tecnologias são vistas como recursos colaborativos de interação. Dessa forma, o aprendiz se depara com uma maior variedade de conteúdos, sempre coordenado pelo professor que não se vê mais como único provedor do conhecimento. Essa atividade precisa ser direcionada e orientada para o bom uso da internet, mudando a postura do professor que agora se mostra como um parceiro. Ao invés de centralizador da informação, o professor tem o papel de coordenador do processo.

Em um ambiente construcionista, as atividades se desenvolvem, por exemplo, em torno de projetos, isso possibilita que os estudantes expressem suas ideias e formulem soluções aos problemas advindos das situações, segundo pensamentos intuitivos ou racionais.

Neste ambiente, cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno para que este possa construir o conhecimento dentro de um ambiente que o desafie e o motive para a exploração, a reflexão, a depuração das ideias e da descoberta.

A concepção do computador como um elemento facilitador da interação, traz consigo, portanto, uma prática que se baseia em três elementos fundamentais: a comunicação, a interação e a aprendizagem mediada, bem diferente do processo baseado na pedagogia da transmissão. Não se tem mais um emissor e um receptor, mas dois interlocutores. O aluno não é mais um indivíduo passivo, e sim um ser interacionista do processo de construção com a mediação do professor.

Sobre a importância do papel do professor, Valente (1999, p. 18) elucida:

[...] o papel do professor deixa de ser “entregador” da informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptáculo das informações, para ser ativo aprendiz, construtor de seu conhecimento, portanto a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor o facilitador desse processo de construção.

Aqui não existe mais uma relação de professor-aluno, mas de aprendiz e orientador, relação esta que propicia a troca de experiências, de dúvidas, de reflexões, estimulando a autonomia dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem pela construção do conhecimento interativo, já que, nessa perspectiva, o computador fornece condições para envolver o estudante e estimular a investigação.

Tendo em vista as abordagens acima citadas, pode-se perceber que a contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação para a educação não se dá pela simples inserção de seus recursos no contexto escolar. O sucesso, ou não, das TICs no ambiente educacional está na forma como as tecnologias são aplicadas dentro da metodologia do educador. Um vídeo e uma televisão, por exemplo, são recursos que vão além do espaço da sala de aula, mas se esses recursos forem utilizados sem nenhum tipo de trabalho anterior ou posterior, essa ação não se tornará mais ativa, não proporcionará uma atividade de interação e construção do

conhecimento. De nada adianta a apresentação de um filme se não tiver um trabalho voltado para a parte pedagógica. O simples uso da tecnologia não altera significativamente os espaços físicos das salas de aula e nem a dinâmica utilizada para ensinar. O que amplia as condições de ensino é o planejamento adequado das TICs na educação.

Dessa forma, uma atividade com o auxílio do computador deve visar a autonomia do aluno para que as tecnologias possam ser usadas como processos construtivos de aprendizagem, que valorizam o diálogo e a participação dos envolvidos no processo.

Como aponta Kenski (2007, p. 46):

Não há dúvidas de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas na educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da sala de aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor. Para que as TICs possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça a diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar a forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida.

Ainda sobre as formas de utilização das novas tecnologias, Ramal (2003, p. 1) fala de duas formas de se valer de tais recursos:

Uma é como se ela fosse simplesmente um caderno mais prático, ou um quadro-negro mais moderno: por exemplo, colocar os alunos para copiar textos no Word, ou dar aula com apresentações no Power point. Isso não é novidade, é apenas incrementar a aula tradicional com elementos atraentes. A segunda maneira é tornar o computador um novo ambiente cognitivo, ou seja, compreender que no contexto digital mudam as nossas formas de pensar e, portanto, de aprender. Isso não é inédito na humanidade: quando a escrita surgiu, o mundo começou a pensar diferente, a organizar as idéias de outro modo e a formar novas visões da realidade. Nossa época é tão decisiva na história como aquele momento. Cabeças deixam de ser analógicas para se tornar digitais.

Uma atividade realizada no computador em que o conteúdo transmite informações precisas e traz um questionário informativo não leva o receptor a interagir com o conteúdo trabalhado. Esse tipo de atividade apresenta uma visão tradicionalista, ela dispensa

pensamento e reflexão do aluno que interage apenas com o computador, o que tornará a atividade desinteressante e cansativa.

A inserção da tecnologia como recurso na educação deve ir além de uma transmissão de conhecimento, ela deve ampliar as possibilidades de ensino e possibilitar a interação entre professores e alunos. O uso adequado das tecnologias nas atividades de ensino possibilita a construção de conhecimento e a qualidade de ensino. O uso do computador como ferramenta deve ajudar o aluno a compreender o que faz, a torná-lo um indivíduo criativo, reflexivo, capaz de desenvolver habilidades necessárias para atuar na sociedade do conhecimento.

Como aponta Valente (1999, p. 98):

a sociedade do conhecimento requer indivíduos criativos e com a capacidade para criticar construtivamente, pensar, aprender sobre aprender, trabalhar em grupo e conhecer seus próprios potenciais. Isto requer um indivíduo que está atento às mudanças que acontecem em nossa sociedade e que tem a capacidade de constantemente melhorar e depurar suas idéias e ações.

Esse conhecimento e capacidades não podem ser transmitidos, precisam ser construídos, desenvolvidos pelo aluno no processo de aprendizagem. Para isso, não basta apenas implantar computadores nas escolas, estes devem ser inseridos num ambiente de aprendizagem que visam um sujeito ativo e não um receptor de informações.

Como mostra Kenski, (2007, p. 88):

A preocupação da educação deve ir além. É preciso que os alunos ganhem autonomia em relação às suas próprias aprendizagens, que consigam administrar os seus tempos de estudo, que saibam selecionar os conteúdos que mais lhes interessam que participem das atividades, independente do horário ou local em que estejam.

A aprendizagem será mais significativa quanto maior for o grau de interação entre os participantes. A educação online abre caminhos para possibilidades de elaboração coletiva do saber onde os participantes podem realizar trocas de conhecimentos e acesso ilimitado às fontes de informação.

Diante de todas essas considerações já realizadas sobre os novos recursos educativos, sobre a inserção das TICs na realidade escolar, outro aspecto surge como reflexão e merece uma pausa para discussão: será que o professor está preparado para todas essas mudanças, preparado para essa nova realidade?

É perceptível em todos os ambientes sociais as grandes mudanças que os avanços tecnológicos vem promovendo nos últimos tempos. Também é visível o atraso dessas tecnologias dentro do ambiente escolar, realidade esta que se deve a vários motivos. O mais comum, no entanto, é ouvir que essa desatualização no âmbito educacional deve-se ao fato de os professores da educação básica (Ensino Fundamental e Médio) estarem presos a metodologias tradicionais, que há grande resistência por parte desses profissionais em integrar as novas tecnologias a seus componentes curriculares.

Não são todos os educadores que tem a percepção da importância de tal integração. Alguns, por bloqueio às inovações, medo do novo; outros, por comodismo mesmo, mas outro fator (e que deveria ser o mais perceptível) é o pouco tempo disponível que a carga horária desses profissionais possibilita para o contato com o meio tecnológico: formações, cursos, adaptações, enfim, para atualizarem-se das constantes transformações desse ambiente.

As condições de trabalho do professor hoje refletem a precariedade da educação pública brasileira. Segundo Cysneiros (1999, p. 12), a realidade dos professores de grande parte das escolas públicas do país não oferecem condições para melhorias no ensino, nem oportunidades de adequação às novas exigências da realidade tecnológica:

O professor encontra-se sobrecarregado com aulas em mais de um estabelecimento, faltando-lhe tempo para estudar e experimentar coisas novas, recebe baixos salários. Em tais escolas tenho encontrado pessoas ensinando matérias que não dominam, como também casos incipientes de alcoolismo e um semiabsenteísmo camuflado, com o professor evitando sempre que pode a sala de aula ou fazendo de conta que ensina, em parte resultado de um esgotamento profissional prematuro.

Dentre os vários problemas que afetam a vida profissional do professor para exercer o seu papel de educador na escola pública hoje está a dificuldade de apropriação e aplicação das TICs para ensinar. Isso se deve ao fato de que a preparação docente para a utilização das novas tecnologias implica em muito mais do que somente fornecer conhecimento sobre computadores, implica em processo de ensino que crie condições para o domínio e a apropriação ativa de conceitos, habilidades e atitudes, que ganham sentido à medida que os conteúdos abordados possuam relação com os objetivos pedagógicos e com o contexto social, cultural e profissional de seus alunos. Para que o uso da informática como recurso pedagógico tenha sentido em fazer parte do ambiente escolar, cabe conhecer o potencial educacional do computador e adotar metodologias que criem condições aos alunos de interagir e construir o conhecimento.

Interessante também é observar que as unidades formadoras de tais profissionais estão tão ou mais desatualizadas que a educação básica. É como se todo o conhecimento e habilidade estivessem ligados ao simples fato de se tornar um professor, como se junto com o diploma de licenciatura viesse um dispositivo que aciona os domínios tecnológicos e uma metodologia renovada e condizente com a realidade que vivem os estudantes.

Estar aberto à cultura digital é de suma importância. Integrar as tecnologias ao currículo é de extrema urgência, só que para que isso aconteça o educador precisa saber utilizar essas tecnologias, precisa estar em constante atualização e formação. O que não é tão constante assim. Resta refletir até que ponto esse bloqueio à integração das tecnologias à prática pedagógica deve-se ao comodismo dos educadores ou ao sistema educacional que não dá tanta abertura quanto deveria à formação desses profissionais.

1.3 O papel da Universidade na formação do professor mediador

O sucesso das TICs no ambiente educacional depende de vários fatores, dentre eles está a formação de professores que merece grande destaque e atenção por serem eles, os professores, os atores principais na disseminação do conhecimento e no desenvolvimento intelectual, social e afetivo do indivíduo. Se o computador pode ser um instrumento para auxiliar este desenvolvimento, o professor necessita saber utilizá-lo com competência e eficiência.

Já está claro que a inserção das novas tecnologias no processo de aprendizagem requer uma nova postura do educador. Este se torna responsável por traçar e sugerir caminhos na construção do saber. Mas, para que isso aconteça, essas mudanças devem começar pelos cursos de formação docente que devem despertar nos acadêmicos a abertura constante ao novo, devem desenvolver uma visão crítica na seleção das informações, a percepção das necessidades de cada momento, a atenção aos processos educativos. Enfim, deve ser responsável por formar um professor mediador do conhecimento, capaz de utilizar as novas tecnologias como recurso de interação e construção do saber e não como apenas mais um recurso de transmissão de informações.

Quando se trata da formação inicial de professores, pensa-se nos cursos de nível superior que inicialmente formam os futuros profissionais que irão atuar na educação. Cabe aqui uma reflexão de como se dá (e se há) a formação para o uso do computador em educação na grande maioria das instituições formadoras. Se estas desenvolvem capacidades reflexivas que promoverão o bom uso das tecnologias ou se ainda distancia-se da nova abordagem que incorpora o uso das TICs.

Todas as capacidades que devem ser desenvolvidas dentro de um curso profissionalizante não serão possíveis se a pedagogia dos mesmos não receberem também tais transformações. A boa formação de qualquer profissional está baseada inicialmente na

qualidade do curso oferecido pela instituição de nível superior-IES que este frequentou. É dentro das IES que se deve iniciar a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas.

Dar oportunidade aos professores de ter novas opções de atuação implica diretamente na mudança de paradigma que está vinculada a sua formação. Para que a informática na educação traga benefícios significativos à educação, a formação do professor deve estar fundamentada em um paradigma educacional que promova a aprendizagem ao invés do ensino, a construção ao invés da transmissão, possibilitando ao educando a inserção na construção do seu próprio saber e desenvolvimento de suas habilidades e competências. Esse novo paradigma educacional corresponde às novas exigências do mercado profissional citadas por Belloni (2001, p. 22):

As sociedades contemporâneas já estão a exigir um novo tipo de indivíduo e de trabalhador em todos os setores sociais e econômicos: um indivíduo dotado de competências técnicas múltiplas, habilidades no trabalho em equipe, capacidade de aprender e adaptar-se a situações novas.

Assim, pode-se perguntar: os cursos de graduação cumprem com seu papel na formação de educadores preparados para ensinar? Em que medida os cursos de nível superior capacitam os novos profissionais da área educacional para o uso das TICs? Caso o ensino superior não desempenhe seu papel na formação de profissionais bem preparados para o uso do computador, a formação contínua atenderá a essa demanda? Como?

O que acontece, muitas vezes, é uma realidade bastante diferente. Tem-se no cenário nacional, e não muito raro, IES desprovidas de recursos tecnológicos, ou quando apresentam algo do tipo, como um laboratório, por exemplo, muitas vezes este só tem equipamentos e máquinas desatualizadas, quando não com péssimas condições de uso, cenário este bastante diferente do que se vê em outros setores da sociedade.

Parece, muitas vezes, que a educação ainda não se encontrou dentro dessa nova realidade tecnológica. Basta olhar para o atraso do avanço tecnológico no ambiente educacional se se comparar com outros setores sociais.

Vê-se, normalmente, nas escolas de nível superior um desligamento entre teoria e prática. Ao entrar num curso de formação de professores, o aluno depara-se com um conteúdo teórico, tido como universal, verdadeiro e generalizado em qualquer contexto, para depois aplicar em sala de aula, como se a realidade de todas as salas se encaixasse dentro desses esquemas pré-estabelecidos, desse conhecimento formal.

A prática vivenciada dentro das IES serve de norte para um professor recém formado, que, provavelmente, vai recriar em suas salas os papéis de professor-aluno, de livro didático como o único meio de ensinar entre outras práticas restritivas. E quando se utilizam de um recurso como o computador, por exemplo, este não é explorado pela forma mais construtiva e interacionista.

Para que o professor esteja preparado para trabalhar com competência diante das modificações e avanços tecnológicos, é preciso que os cursos superiores procurem despertar nos seus formandos capacidades como disposição para aprender a aprender, inserção de assuntos emergentes no contexto de seus alunos, elaboração de projetos cooperativos, domínio de recursos computacionais e suas aplicações na prática pedagógica dentre outros.

Como fala Almeida (1998, p. 1):

A formação não pode ser dissociada da atuação, nem se limitar à dimensão pedagógica ou a uma reunião de teorias e técnicas. [...] A formação e a atuação de professores para o uso da Informática em Educação é um processo que interrelaciona o domínio dos recursos tecnológicos com a ação pedagógica e com os conhecimentos teóricos necessários para refletir, compreender e transformar essa ação.

Se não houver uma boa preparação e qualificação do professor para o uso dessas tecnologias, o resultado pedagógico poderá ser insatisfatório e a utilização desses novos

recursos corre o risco de se tornar inadequada, já que eles podem ser transformados tanto em ferramentas de interação como apenas em instrumento de transmissão, o que não produz, neste último caso, um processo de conhecimento construtivo. A função do computador não deve ser a de ensinar, mas a de criar condições de construir o saber por ambientes de aprendizagem fornecido pelo professor.

As tecnologias, quando bem utilizadas, fazem da escola um espaço amplo e conectado como o mundo. O aprendiz pode interagir e realizar trocas de conhecimentos e experiências com seus colegas e até mesmo com alunos de outras escolas. A internet possibilita visitas a culturas diferentes, a museus de outros países, produções de projetos em grupos e a navegação sem fronteiras.

Há que se perceber também que, se as tecnologias estão em constantes mudanças, essa formação iniciada nos cursos profissionalizantes de capacitação de professores precisa ser um processo permanente de atualização, já que, para uma boa aplicação e desenvolvimento, é necessário que se tenha um certo domínio sobre esses recursos e estes mudam constantemente. Aqui entra outro fator determinante dentro do processo: qual o tempo disponível que esses profissionais têm para estar se aperfeiçoando e participando de cursos de capacitação? Qual o incentivo do sistema educacional para tais ações?

É de grande importância que se reveja o papel do professor no contexto escolar, bem como sua formação e sua prática pedagógica para que este perceba a necessidade de se desenvolver e melhorar a prática profissional, transformando-se em agente de mudança, mas é necessário também que se revejam as condições em que esses profissionais se encontram e as oportunidades dadas a eles para que essas transformações não fiquem apenas na necessidade ou esbarrem em limitações provocadas por um sistema que cobra, mas não dá abertura e condições para qualificar o seu desempenho.

O trabalho docente está – e nisto não há novidade! – em processo de mudança, sofrendo profundas alterações e transformações bastante diversificadas. Alterações que podem ser de ordem pedagógica, de comportamento, social, econômica dentre outras. Esse novo cenário obriga os professores a enxergar a própria profissão de maneira diferente, e isso inclui a necessidade de dominar o uso das TICs, para que possam adequá-las ao contexto educacional sem deixar-se levar por modismos tecnológicos, mas para compreendê-las como uma ferramenta pedagógica na construção do conhecimento, refletindo sempre sobre suas possibilidades.

Repensar a escola e a preparação dos professores para atuarem de forma competente por meio de uma perspectiva transformadora de uso do computador na educação implica repensar a sua formação, seja ela inicial ou continuada. Envolver os professores em debates sobre a utilização do computador no ensino que estes terão condições de avaliar e repensar a utilização que fazem deste instrumento é também uma alternativa coerente.

A busca de alternativas para a formação do educador, para a formulação de respostas aos questionamentos aqui levantados é uma preocupação de todos os que se dedicam ao estudo das questões educacionais, não apenas pela complexidade do tema, mas também pela necessidade de participação do educador na busca de respostas para a complexa série de problemas que se verifica hoje na realidade da educação brasileira. Formar professores para atuar em ambientes informatizados é fundamental e exige o envolvimento de toda a escola para que realmente se realizem essas alterações. O professor deve gerenciar o seu próprio aperfeiçoamento e novas aprendizagens, aprender continuamente por ser ele o agente da educação e da mudança.

Capítulo 2

TECNOLOGIAS E WEBTECNOLOGIAS NO ENSINO: TEORIA E PRÁTICA

Espera-se do professor no século XXI que ele seja aquele que ajude a tecer a trama do desenvolvimento individual e coletivo e que saiba manejar os instrumentos que a cultura irá indicar como representativos dos modos de viver e de pensar civilizados, específicos dos novos tempos.

(MERCADO, 1998, p. 8)

Como já vimos no capítulo anterior, a existência de um laboratório de informática na escola não mostra necessariamente que há um uso adequado deste na construção do conhecimento como um meio de ensino e aprendizagem condizente com o contexto atual. Como aponta Valente (1999, p. 37) “[...] não é o computador que permite ao aluno entender ou não um determinado conceito. A compreensão é fruto de como o computador é utilizado e de como o aluno é desafiado na atividade de uso desse recurso”.

Neste sentido, enfatizar o processo de aprendizagem no uso de tecnologias na educação pode ser o caminho para fazer um bom uso do computador. No entanto, o professor precisa também ter clareza na escolha de técnicas que serão utilizadas de acordo com seus objetivos, com o que pretende com seu aluno. Assim, passaremos à discussão de algumas abordagens metodológicas e como elas podem ser aplicadas em ambientes tecnológicos dentro do processo de ensino-aprendizagem.

2.1 Abordagens em tese

Para melhor compreensão das abordagens metodológicas e de que forma elas podem ser aplicadas em um ambiente educacional que contemple o uso das tecnologias, tomaremos como empréstimo o quadro de abordagens de ensino de línguas mediado por tecnologias

presente no texto *Integração de tecnologias e webtecnologias no ensino*, da autora Soares Vieira (2011):

Quadro 1- Abordagens de ensino de línguas mediado por tecnologias

Abordagem	Atividade docente	Atividade discente	Tecnologias e webtecnologias integradas	Objetivo pedagógico
Apropriação	Orientação técnica, Preparo de atividades	Digitação, Navegadores da web	Offices, Navegadores da web	Manusear a tecnologia, Incluir
Complementação	Seleção de atividades	Pesquisa na internet, Realização de jogos em sites educativos	Sites de busca, Sites educativos, Jogos	Complementar ou revisar conteúdo
Produção	Introdução de tópicos, Definição de tarefas, Orientação em pesquisa, Produção de apresentações, Socialização	Seleção de informações, Construção de slides ou vídeo de apresentações, Publicação em ambiente online	Sites de busca, Sites educativos, Offices (editor de texto, imagem, vídeos, apresentação) Blog e Wiki	Construir conhecimento
Interação	Organização de atividade em ambientes interativos como: blog, wiki, Orkut, pral	Discussão em fórum, Interação aluno/aluno e aluno/professor em ambiente virtual	Ambientes da web 2.0 como: AVA, Blogs, Wikis, Youtube	Interagir, Comunicar

Fonte: (SOARES-VIEIRA, 2011)

De acordo com o quadro, temos quatro tipos de abordagens: apropriação, complementação, produção e interação. A primeira tem como objetivo principal aprender sobre as tecnologias e se caracteriza, primeiro, pela falta de conhecimento pedagógico do professor ao tentar integrar os recursos tecnológicos à sua prática docente; segundo, pela falta de conhecimento técnico do discente com relação ao recurso utilizado pelo professor e terceiro, pelo uso das novas tecnologias como recurso na preparação das aulas devido a pressões governamentais. Vê-se nesta última observação que, em muitos casos, a utilização dos recursos tecnológicos acontece sob exigências que traz como consequência a integração de recursos com pouco ou nenhum conhecimento técnico ou pedagógico. Percebe-se, aqui, que a preocupação maior do professor está na aprendizagem sobre o manuseio da tecnologia utilizada e não na aprendizagem de conteúdos curriculares. Exemplo disso são as aulas que

visam treinar a digitação, criar pastas ou arquivos, dentre outras. Pode ocorrer também de, ao perceber a falta de conhecimento dos alunos, o professor regente recorrer ao professor da Sala de Tecnologias Educacionais - STE para auxiliá-lo, visto que seu domínio tecnológico não é suficiente para dar conta da necessidade dos alunos. Há, ainda, os casos em que os recursos tecnológicos são utilizados apenas na preparação das aulas, como, por exemplo, a pesquisa pelo professor e impressão de textos para os alunos.

Nesta abordagem, as atividades docentes limitam-se à orientação técnica e preparo das atividades, as atividades discentes resumem-se em digitações e navegações na internet e as tecnologias integradas são os offices e os navegadores da web.

A segunda abordagem de ensino, a da complementação, é mais recorrente que a anterior. Vê-se, aqui, maior preocupação com o componente curricular, o que difere da primeira abordagem que enfoca o manuseio do recurso tecnológico. A abordagem de complementação visa revisar o conteúdo já trabalhado por meio de aplicativos mais atrativos ao invés de recapitulação em lousa ou material impresso. Essa estratégia metodológica pode tornar a aula mais atrativa, no entanto não provoca questionamentos e reflexões acerca da abordagem de ensino. Temos como exemplo os jogos educacionais utilizados no intuito de revisão de conteúdo ou simulados online.

As atividades docentes nesta abordagem baseiam-se na seleção de atividades enquanto que as atividades discentes estão alicerçadas em pesquisas na internet e realização de jogos em sites educativos. As tecnologias integradas são sites de busca e sites de jogos educativos

Já na abordagem de produção temos o professor como orientador e o aluno como sujeito ativo na construção do conhecimento. O processo de ensino-aprendizagem nessa abordagem ocorre quando um componente curricular é introduzido pelo professor por meio de pesquisas para conhecimento do conteúdo. No entanto, o processo não se encerra nesta etapa. Com as informações adquiridas, o aluno passará à produção de seus trabalhos, atividade que

instiga a seleção de conteúdos, reflexão e compreensão dos mesmos, resultados estes que serão compartilhados com os demais por meio de slides, vídeos ou ambientes de publicação. Percebe-se dentro desse processo que os alunos ganham maior autonomia e abertura para o desenvolvimento de sua criatividade, sendo o computador a fonte de informações e recurso para exposição das produções e socialização do conhecimento, o que possibilita diversas situações de aprendizagem, já que o professor passa a ser apenas um orientador desse processo.

O docente tem como atividade a introdução de tópicos, definição de tarefas, orientação em pesquisas, produção de apresentações e socialização. As atividades docentes estão calcadas em tarefas como seleção de informações, construção de slides ou vídeos de apresentação e publicação em ambientes online. As tecnologias integradas são os sites de busca, sites educativos, offices (editor de texto, imagem, vídeos, apresentação) Blog e Wiki.

Por último, temos a abordagem de interação que ocorre normalmente por meio de ambientes virtuais como webs 2.0 e o professor se torna um mediador do processo de aprendizagem que passa a explorar a diversidade recursiva da webtecnologia com maior intensidade que na abordagem de produção. Essa abordagem propicia a construção coletiva do conhecimento ao utilizar ambientes interativos no processo de ensino-aprendizagem.

Aqui as atividades docentes são: organização de atividade em ambientes interativos como blog, wiki, Orkut, PRAL. Os discentes têm como atividades a discussão em fórum, Interação aluno/aluno e aluno/professor em ambiente virtual e as tecnologias integradas são ambientes da web 2.0 como: AVA, Blogs, Wikis, Youtube, etc.

Passaremos à observação de dois exemplos de webtecnologias que podem ser integradas ao ensino e que visam a abordagem de interação: são eles “máquina de quadrinhos turma da Mônica” e “PRAL (portal de relacionamento educacional)”.

2.2 Abordagens na prática

Tendo em vista as abordagens expostas no item anterior e as reflexões realizadas no decorrer de todo o trabalho, percebe-se que a escola moderna necessita de professores que possam sugerir conteúdos e recursos mais flexíveis, que vejam a internet como uma opção de pesquisa, construção e interação, que possam manter a coerência entre a teoria e a prática pedagógica com recursos tecnológicos que façam das salas de aula um ambiente participativo como o auxílio da informática e que o aluno se torne um sujeito ativo na construção do conhecimento.

Como aponta Ramal (1996, p. 51):

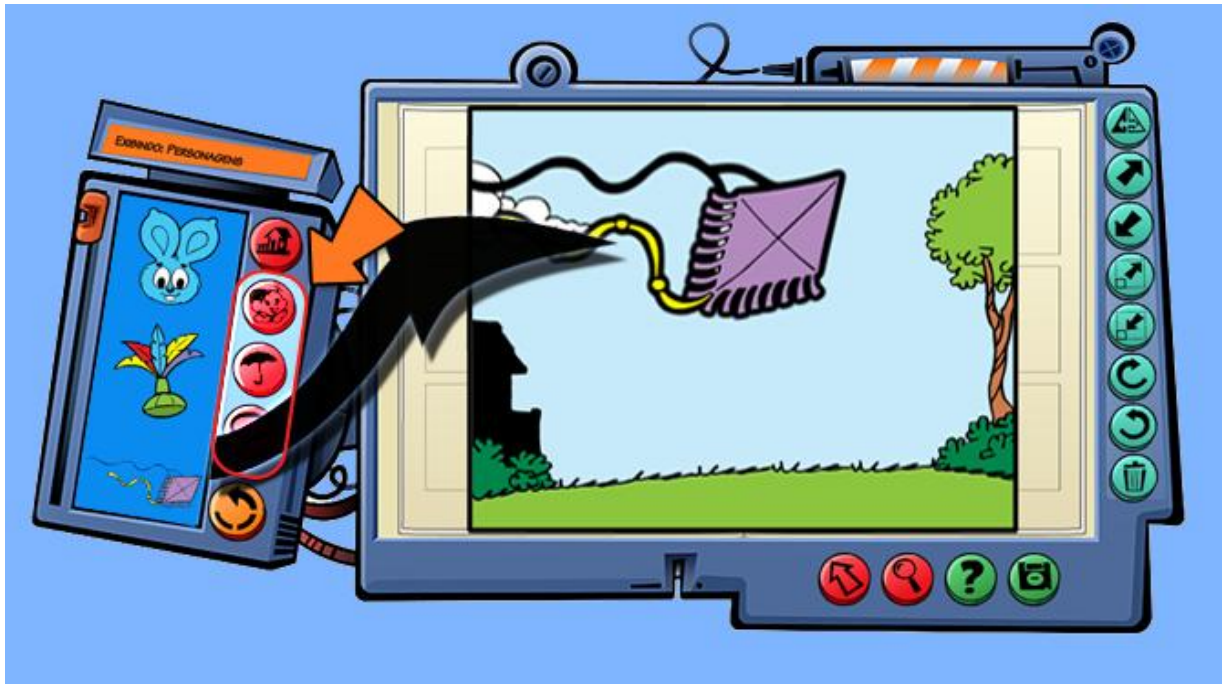
Para ser coerente com os pressupostos dos paradigmas pedagógicos modernos, o uso do computador e da Internet na escola deve colocar o aluno como centro do processo, dando-lhe papel ativo, permitindo-lhe construir o conhecimento, trazendo-lhe textos que o questionem, procurando formar sua capacidade de raciocínio, sua criticidade, e motivando-o a ser um agente de construção de novas realidades: modernas, desenvolvidas tecnologicamente, mas tendo sempre o ser humano como valor fundamental.

Dentro desse contexto de construção de conhecimento, podemos citar como recurso condizente às necessidades exposta a “Máquina de quadrinhos da turma da Mônica” e o ambiente “PRAL” como exemplos. Tais os recursos podem ser enquadrados dentro das abordagens de produção e interação, pois ambos possibilitam aos alunos desenvolverem atividades em um processo contínuo de interação com o computador e com os colegas da turma. Observemos esses ambientes e suas possibilidades de uso individualmente.

A “Máquina de quadrinhos da turma da Mônica” é um ambiente que permite o conhecimento do gênero textual histórias em quadrinhos, pois traz publicados diversos trabalhos anteriores, a produção e publicação pelo aluno de seus próprios trabalhos e a interação tanto entre os discentes da mesma sala quanto entre outros integrantes do ambiente por meio de comentários e sugestões em cada produção.

Para utilizá-lo, basta fazer cadastro e login e os alunos podem navegar pelo ambiente e ter autonomia em suas produções. Seus recursos são de fácil manuseio, como podemos observar na figura abaixo:

Figura 1 – Máquina de quadrinhos/ambiente de construção

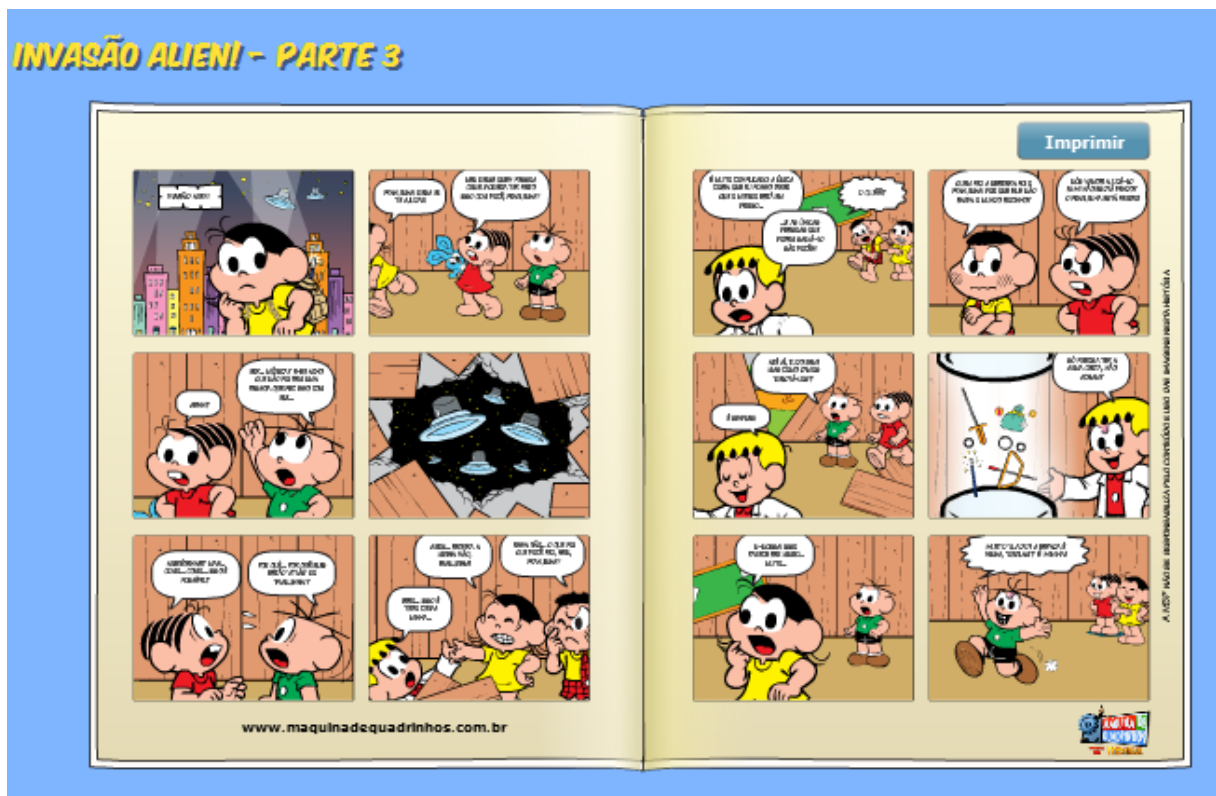


Fonte: http://www.maquinadequadrinhos.com.br/Tutorial/Tutorial_03.aspx?passo=7

Devido às facilidades no acesso e por ser de simples manuseio a Máquina de quadrinhos da turma da Mônica pode ser utilizada por várias faixas etárias, desde o Fundamental até o Ensino Médio, mas por trabalhar com personagens da turma da Mônica, este ambiente é mais propício para alunos entre 5º e 8º anos e pode ser utilizado em diversas disciplinas. Em Língua Portuguesa, por exemplo, pode-se trabalhar a questão de gêneros, variações linguísticas, pontuação, etc. Questões que envolvem problemas relacionados ao meio ambiente também é conteúdo de fácil inserção à Máquina de Quadrinhos. Vários conteúdos, portanto, podem se tornar um interessante tema para desenvolver a criatividade dos alunos na elaboração de suas histórias.

Para elaborá-las basta escolher as imagens desejadas, arrastá-las para o painel e ajustá-las à paisagem. O mesmo procedimento é utilizado para os balões que aceitam textos e acentuações, o que não ocorre em alguns outros ambientes de Histórias em Quadrinhos- HQs disponíveis. Após o término da produção, os trabalhos ficam arquivados no ambiente para possíveis alterações até que sejam publicados, ficando online no formato de gibis como podemos ver:

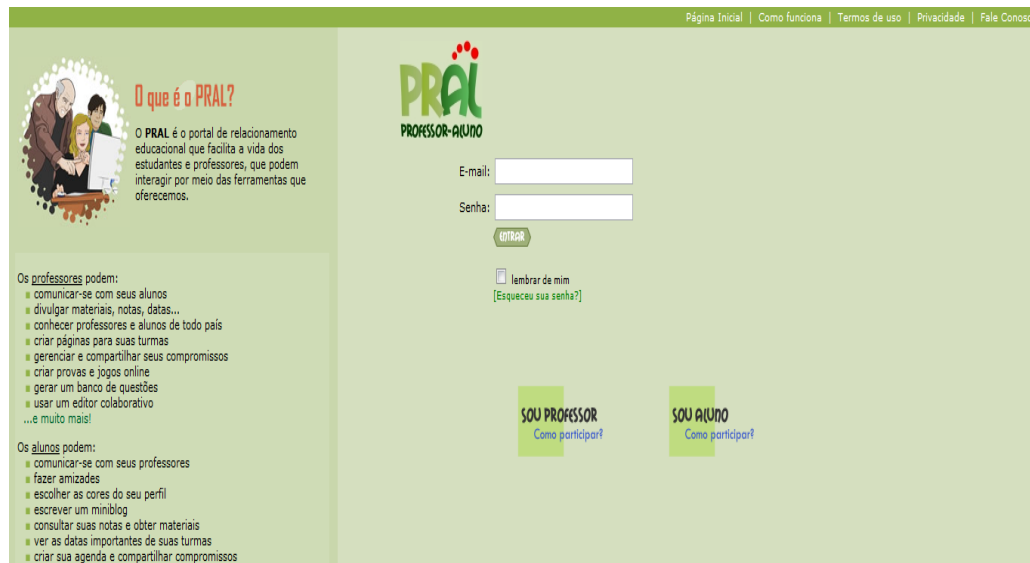
Figura 2 – Máquina de quadrinhos/exposição das histórias



Fonte: <http://www.maquinadequadrinhos.com.br/HistoriaVisualizar.aspx?idHistoria=1524046#>

Outro recurso bastante propício à integração das tecnologias ao ensino que contempla as abordagens de construção e interação é o PRAL. Este ambiente também necessita de cadastro e login para utilizar seus recursos.

Figura 3 – Página inicial do PRAL



Fonte: <http://www.pral.com.br/>

O PRAL é o portal de relacionamento educacional que facilita a comunicação entre estudantes e professores, que podem interagir por meio das ferramentas que ele oferece. Os professores, dentre várias atividades, podem disponibilizar materiais educacionais para download, divulgar trabalhos a serem realizados, criar provas online por meio de ferramentas específicas pelo site, publicar notas, utilizar aplicativos diversos, comunicar-se com os alunos por meio de recados ou mensagens de e-mail, etc. Já os alunos encontram no PRAL uma forma rápida e prática para obter materiais escolares, consultar suas notas, interagir de uma forma dinâmica com seus professores e colegas, participar de jogos e testes online, publicar textos, dentre outros.

Este recurso pode ser utilizado em qualquer disciplina como forma de comunicação entre professores e alunos, visto que o portal dá abertura a diversas postagens e interação entre as mesmas. É um ambiente mais adequado para o ensino médio, pois é necessário que tenha certo domínio das tecnologias, especialmente no que diz respeito a portais de relacionamento. Esta é a aparência do portal:

Figura 4 – Ambiente do PRAL

Fonte: <http://martaroque.wikispaces.com/Licenciatura+em+Inform%C3%A1tica>

A utilização de ambientes como os apresentados converge com a concepção de que ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a produção do saber. O posicionamento do educador dentro das abordagens que se destacam em ambos os recursos enfatiza no processo de ensino-aprendizagem a capacidade crítica do educando, auxiliando-o a tornar-se criador, investigador, inquieto, rigorosamente curioso e persistente, permite ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar. Enfim, enfatiza o diálogo, a proximidade interpessoal entre educador e educando e entre os próprios discentes.

Diante das possibilidades e das aberturas que a utilização desses recursos trazem para o espaço escolar, percebemos a necessidade de inserir as tecnologias como ferramentas de aprendizagem. Elas poderiam auxiliar para transformar a condição traumatizante e precária do ensino tradicional mutilador, para abrir espaço a um ensino ativo, interativo, dinâmico. As tecnologias permitem ao aluno maior autonomia no processo de ensino-aprendizagem, pois

com o auxílio delas, ele não precisa mais ficar esperando que o adulto o ensine, pode buscar autonomamente o conhecimento dentro de tantos recursos que as tecnologias oferecem.

Em suma, as duas possibilidades apresentadas são formas de conceber e utilizar o computador na educação envolvendo o aluno, o professor e os recursos computacionais, constituindo um ambiente de aprendizagem no qual o computador se torna um elemento de interação que propicia o desenvolvimento da autonomia do aluno, não direcionando a sua ação, mas auxiliando-o na construção de conhecimentos por meio de exploração, experiências, descobertas e reflexão.

Considerações Finais

Vimos no decorrer deste trabalho que a simples adoção das tecnologias não promove mudanças no processo de ensino-aprendizagem, que é preciso o questionamento das didáticas tradicionais e a redefinição do papel do professor e de sua interação com os conteúdos, metodologias e com os alunos. Para isso, no entanto, muitos são os desafios enfrentados, dentre os quais registra-se a adesão das escolas ao uso da tecnologia, aquisição de equipamentos de qualidade, produção de softwares educacionais condizentes com as necessidades do ensino e disponibilização de recursos.

No entanto, o desafio mais importante é a inserção das tecnologias ao ambiente escolar de forma produtiva e inovadora. Não basta apenas utilizar novos recursos dentro de velhos paradigmas educacionais, é necessário que essas mudanças ocorram antes na visão dos educadores para que passem a exercer um ensino colaborativo que valorize o estudante enquanto sujeito ativo do processo, não mais apenas como um mero receptor de informações ou emissor de respostas a estímulos pré estabelecidos.

Para que as tecnologias possam contribuir para um ensino de qualidade, não basta introduzir um computador dentro da sala de aula. É necessário que essas tecnologias sejam mediadas por atitudes pedagógicas que permitam formar cidadãos que ocuparão seu lugar de sujeitos nesse novo espaço tecnológico. Não se pode admitir, diante de toda essa evolução tecnológica, que ainda existam professores que sejam meros repassadores de informação, o que se necessita é que o educador seja um criador de ambientes de aprendizagem, colaborador e coordenador do processo de construção de conhecimento e que tenha vontade e possibilidade de atualizar-se constantemente.

Nessa perspectiva, o papel da escola e do professor é o de trabalhar a educação voltada para a formação de cidadãos capazes de lidar, de forma crítica e criativa, com a tecnologia no

seu cotidiano, o que condiz com as cobranças da sociedade que exige dos cidadãos uma postura autônoma, criativa, crítica e reflexiva, pessoas capazes de “aprender a aprender”, “saber pensar”, “saber tomar decisões” e saber buscar a informação de que necessita construindo seu próprio conhecimento. Essa é a escola ideal que a sociedade cobra, uma escola responsável pela formação desse cidadão.

Ao professor cabe uma nova postura na qual possa mediar esse processo de formação dos seus alunos, criando novas estratégias e um ambiente motivador e desafiador mesmo com tantas implicações e dificuldades, objetivando fazer do educando um sujeito ativo na construção do conhecimento e não um receptor quantitativo de informações como o faz a educação tradicional, conservadora ou reprodutivista de conhecimentos prontos e estanques.

Bibliografia

ALMEIDA, M. E. B. T. M. P. *O Computador na Escola: Contextualizando a Formação de Professores. Praticar a teoria, refletir a prática.* Tese de Doutorado: Programa de Pós Graduação em Educação: Currículo. PUC/SP, 2000.

ALMEIDA, M. E. B. de. *Informática na Escola: da atuação à formação de professores.* 1998. Disponível em <http://www.divertire.com.br/educacional/artigos/11.htm>. Acesso em: 12/07/2012.

BELLONI, M. L. *O que é mídia-educação.* Campinas/SP: Autores Associados, 2001. (Coleção polêmicas do nosso tempo)

CYSNEIROS, P. G. *Novas tecnologias na sala de aula: melhorias do ensino ou inovação conservadora?* 1999. Extraído de

<http://www.escolaheitor.net/planejamento/cecilia/ARTIGO%20DO%20CURSO/8543090-Novas-Tecnologias-Na-Sala-de-Aula-Melhoria-Do-Ensino-Ou-InovaCAo-Conservadora.pdf>.

Acesso em 12/07/2012.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação.* Campinas, SP: Papirus, 2007, 3ª ed.

MERCADO, L. P. L. *Formação Docente e Novas Tecnologias.* In: Congresso Iberoamericano de Informática na Educação, IV, 1998, Brasília. Anais... Brasília, 1998. CD-Rom.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem inovadores com tecnologia audiovisuais e telemáticos. In *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.* Campinas: Papirus, 2001.

MORGADO, L. *O papel do professor em contextos de ensino online: problemas e virtualidades.* In: Discursos. Série, 3 Universidade aberta, 2001, p. 125-138. Disponível em

<HTTP://www.iniv-ab.pt/~Imorgado/Documentos/tutoria.pdf>. Acesso em 12/07/2012

PRENSKY, Marc. *Nativos Digitais, Imigrantes Digitais*. 2001. Disponível em <http://www.marcinholima.com.br/aulas/files/TCE/nativos.pdf>. Acesso em 03/11/2012.

RAMAL, A. C. *O professor do próximo milênio*. Extraído de: http://www.saladeaulainterativa.pro.br/texto_0018.htm. Acesso em 12/07/2012.

SOARES-VIEIRA, A. A. *Integração de tecnologias e webtecnologias no ensino*. Extraído de: <http://pt.scribd.com/doc/94747131/Integracao-de-tecnologias-e-webtecnologias-no-ensino>.

Acesso em 12/07/2012.

VALENTE, J. A. *O computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.