

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
CURSO DE PEDAGOGIA

BÁRBARA SUZUKI RAMOS

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE
EDUCACIONAL: REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO
USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO**

Maringá
2014

BÁRBARA SUZUKI RAMOS

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE
EDUCACIONAL: REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO
USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
– TCC, apresentado ao Curso de
Pedagogia, como requisito
parcial para cumprimento das
atividades exigidas na disciplina
do TCC.

Orientação: Profa. Dra. Ruth
Izumi Setoguti

MARINGÁ
2014

BÁRBARA SUZUKI RAMOS

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE
EDUCACIONAL: REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO
USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO**

Artigo apresentado à
Universidade Estadual de
Maringá como requisito parcial
para obtenção do Título de
Pedagogo, sob a orientação da
Professora Doutora Ruth Izumi
Setoguti.

Aprovado em: _____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ruth Izumi Setoguti

(Universidade Estadual de Maringá)

Prof. Dr. Luiz Carlos Faria da Silva

(Universidade Estadual de Maringá)

Profa. Ms Tatiane Anjos Pereira

(Universidade Estadual de Maringá)

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE EDUCACIONAL: REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO

RESUMO

O objetivo central desse estudo é analisar a importância do uso do computador como recurso pedagógico no ambiente escolar. Este artigo discute as abordagens usuais das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação, destacando o seu uso crescente para o desenvolvimento de um processo educacional. A metodologia adotada neste estudo é uma pesquisa bibliográfica. O resultado deste estudo demonstra que o computador pode ser utilizado como ferramenta nas práticas pedagógicas que possibilitará o acesso ao conhecimento e domínio da informação. Esta tecnologia deve ser utilizada a favor de uma educação mais dinâmica, como auxiliadora de professores e alunos, para uma aprendizagem mais consistente, não perdendo de vista que o computador deve ter um uso adequado e significativo.

Palavras chaves: Tecnologia da Informação. Educação. Computador. Recurso Pedagógico.

ABSTRACT

The central objective of this study is to analyze the importance of using the computer as a teaching resource in the school environment. This article discusses the usual approaches of Information Technology and Communication (ICT) in education, highlighting its growing use for the development of an educational process. The methodology adopted in this study is a literature review. The result of this study shows that this sense, the computer can be used as a tool in teaching practices that allow access to knowledge and information domain. This technology should be used in favor of a more dynamic education as a helper for teachers and students, for a more consistent learning, bearing in mind that the computer must have an adequate and meaningful use.

Keywords: Information Technology. Education. Computer. Educational Resource.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Benefícios que podem ser produzidas com a mediação do computador.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O computador potencializa o ciclo de aprendizagem.

Figura 2 - Objetivos do uso do computador em educação.

INTRODUÇÃO

No século XXI, a evolução tecnológica acarretou mudanças para a sociedade e para o campo da comunicação humana, sendo que esta sofre os impactos das novas tecnologias virtuais.

O desenvolvimento tecnológico da sociedade possibilitou o avanço do conhecimento em diversas áreas. Com a invenção dos computadores foram eliminadas as barreiras físicas da comunicação humana e permitiu a integração global. Dessa forma, na atualidade se tornou imprescindível o uso de computadores em todo o mundo, considerando que sua aplicabilidade é muito vasta.

No campo educacional, a tecnologia da informação contribui para o desenvolvimento de habilidades e competências, que permite ao indivíduo conviver, trabalhar, e se comunicar estabelecendo relações por meio da tecnologia na sociedade informacional (ORTH et al, 2011).

A utilização das tecnologias de informação e comunicação como ferramentas pedagógicas está em permitir um alto grau de interatividade sob várias formas, criando ambientes que propiciem a descoberta do conhecimento pelos estudantes, nos quais possam encontrar uma forma mais atrativa de aprender (CARDOSO et al, 2008).

O presente estudo tem por objetivo analisar o uso do computador como recurso pedagógico e busca refletir sobre sua importância como uma ferramenta imprescindível na atualidade no processo de ensino-aprendizagem.

O objetivo central desse estudo, de cunho bibliográfico, é analisar a importância do uso do computador como recurso pedagógico no ambiente escolar. Cabe destacar que a pesquisa bibliográfica é elaborada, segundo Silva e Menezes (2001, p.21), a partir de consultas a livros, artigos de periódicos e bibliotecas virtuais. Para Gil (2007, p.64), a “pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Na visão de Marconi e Lakatos (1996, p. 66) a pesquisa bibliográfica “abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao termo de estudo”.

1. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE EDUCACIONAL

Na atualidade, a tecnologia da informação está inserida em todos os campos da atividade humana, inclusive na educação. Na perspectiva de Teixeira e Araújo (2002) o uso da informática no ambiente escolar possibilita o estreitamento entre a teoria e a prática educacional.

Primo (2007) salienta que com a ampliação dos espaços de interação na *web* ocorre a potencialização de formas de produção, compartilhamento e distribuição da informação de forma democrática.

Segundo Levy (1999), a cibercultura se apropria de diversas linguagens e faz emergir uma nova ordem simbólica na qual, pois elas ampliam as formas de debate público e as possibilidades de interação social. As comunidades virtuais possibilitam que seja desenvolvida a inteligência coletiva. Neste novo cenário da comunicação, é importante considerar que a cibercultura influencia a forma como ocorre a produção e distribuição das informações digitalizadas.

Nesse sentido, Castelles (1999) afirma que os processos sociais são influenciados pela produção, distribuição e intercâmbio de dados digitalizados. Face a esta realidade, cabe à escola incorporar essas novas tecnologias, tornando o processo de ensino aprendizagem mais significativo para os alunos. Assim, quando usadas adequadamente, as novas tecnologias trazem muitos benefícios para a educação.

Tavares (2001) realizou uma pesquisa sobre informática educacional e constatou que esta pode ser compreendida como uma apropriação das tecnologias da informática pela educação escolar, ou seja, a informática fazendo parte do cotidiano escolar na medida em que serve como ferramenta de apoio ao desenvolvimento de atividades que privilegiem a aprendizagem. Para Weiss (2004, p.1):

A função principal da Escola é ter como produto a construção do conhecimento. Como instituição social, deve promover o acesso aos saberes e formas culturais da sociedade a que pertence. Desta forma, a tecnologia, e particularmente a informática não podem ser excluídas deste contexto, principalmente se levarmos em conta que

a criança e o jovem da atualidade já são criados imersos neste mundo tecnológico.

Bittencourt (1998) traz importante contributo a este estudo, ao expor que na interação com o computador, estão em jogo diversos aspectos do funcionamento cognitivo: a criação de outras formas de relação espaço-temporal; memória; representação do conhecimento e sua capacidade de modelar o real. Complementando esta idéia, ao realizar pesquisa sobre a relação entre ensino e aprendizagem e informática na educação, Cavalcanti (2004, p.4) afirma que:

[...] a utilização dos modelos digitalizados sobre o pensamento, diz respeito às relações que o indivíduo estabelece com este objeto; a possibilidade do estabelecimento de uma relação recíproca e dialética entre sujeito, objeto, ambiente e situação [...]

Uma das principais vantagens relacionadas ao uso das tecnologias na educação é a facilidade do acesso à informação e a rapidez desse processo. Além disso, as novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC's) auxiliam na mediação pedagógica, aumentam a interatividade entre aluno e professor, são capazes de levar um mundo de conhecimento para dentro da sala de aula, através de vários meios, principalmente a Internet, que vem se desenvolvendo e ampliando muito rapidamente.

Por meio das NTIC's os alunos e professores podem encontrar recursos educativos e notícias atuais, obter documentos, fotos e imagens importantes, e pesquisar temas muito diversos das condições climáticas às estatísticas de população. Podem ainda, conseguir ajuda para realizar os trabalhos de casa, quer através das enciclopédias on-line e outras obras de referência, ou contatando especialistas, além de aumentarem as capacidades de leitura pelo acesso a conteúdos interessantes, que sugiram outras leituras.

As NTIC's são instrumentos mediadores entre o homem e o mundo. Na educação podem servir como um mecanismo pelo qual o aluno se apropria de um saber redescobrimo e reconstruindo o conhecimento. São auxiliares do professor na diversificação e dinamização das aulas, fazendo com que o aluno aprenda diante de uma situação de ensino inovadora e motivadora.

A partir da análise dos autores Brito e Purificação (2006) e Moran et al (2000), se verifica que a informática na educação contribui para o processo de aprendizagem dos alunos em todos os níveis de ensino. Ao utilizar a informática o aluno pode levar menos tempo para aprender um determinado conteúdo.

1.2 O COMPUTADOR: ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE SEU USO COMO RECURSO PEDAGÓGICO

Diante das exigências do novo paradigma da sociedade, as escolas estão incorporando novas tecnologias no currículo e nos métodos de ensino. Para Martins *et al.* apud Martins & Campestrini (2004) o computador possibilita diversas formas de relação de aprendizagem, pois favorece o enriquecimento das experiências dos indivíduos, colaborando desta forma em seu desenvolvimento. Para Ferreira (2004, p.22):

Entendemos que o uso do computador como ferramenta mediadora do processo de ensino-aprendizagem pode proporcionar mudanças qualitativas na educação, desde que os educadores compreendam, vivenciem, aceitem, flexibilizem as inúmeras possibilidades da ferramenta, adaptando-a de forma a contribuir com a educação.

Os ambientes virtuais de aprendizagem agregam um conjunto de linguagens distintas de comunicação, com a utilização de recursos hipermediáticos, onde a produção do conhecimento poderá ocorrer de forma individual ou em grupo. Para Santos (2003, p.2):

Ambientes virtuais de aprendizagem, expressão muito utilizada contemporaneamente por educadores, comunicadores, técnicos em informática e tantos outros sujeitos e grupo/sujeitos interessados pela interface educação e comunicação com mediação tecnológica.

De acordo com Santos e Okada (2003, p.1) “por ambientes podemos entender tudo aquilo que envolve pessoas, natureza ou coisas, objetos técnicos. Já o virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência”.

Em recente estudo sobre ambientes virtuais de aprendizagem, Carvalho Neto (2009) salienta que os primeiros “ambientes virtuais de aprendizagem” surgiram em meados dos anos 1990, visando o auxílio no processo educativo. Carvalho Neto (2009, p.60) afirma que:

De modo genérico, o termo “ambiente” se refere ao recinto, espaço ou âmbito em que se está ou em que se vive. No entanto, em informática, o vocábulo faz referência, de uma forma ampla, ao conjunto de elementos de hardware ou software onde os programas são executados. Quando se trata de “ambiente virtual” o acréscimo deste último termo, que representa uma simulação de algo criada por meios eletrônicos, restringe e mantém o foco para o conjunto de elementos de software que procuram simular um ambiente qualquer, via sistema computacional.

O ambiente de aprendizagem poderá ser muito rico, entretanto é preciso que o aluno desenvolva atividades, pois assim poderá o aproveitar seu potencial. O ambiente de aprendizagem virtual é um sistema que pode fornecer suporte para atividades realizadas pelos alunos, sendo, portanto um conjunto de ferramentas que são usadas em diferentes situações do processo de aprendizagem (MARTINS; CAMPESTRINI, 2004). Na visão de Santos (2003, p.2):

Um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem potencializando assim, a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem. Então todo ambiente virtual é um ambiente de aprendizagem? Se entendermos aprendizagem como um processo sócio-técnico onde os sujeitos interagem na e pela cultura sendo esta um campo de luta, poder, diferença e significação, espaço para construção de saberes e conhecimento, então pode-se afirmar que sim.

De acordo com Silva (2007, p.35), “neste ambiente é possível observar o movimento pedagógico por suas diferentes facetas, por meio dos registros das produções, interações e caminhos percorridos pelos estudantes.”.

É importante ressaltar que no ambiente em que ocorre a aprendizagem virtual, o poder da interação não se encontra na utilização das tecnologias, mas

sim em nossas mentes, na capacidade de traçar e cumprir estratégias para isto (PICONEZ apud GIGLIO, 2007). Martins e Campestrini (2004, p.4) explicam que:

O computador é uma ferramenta que, uma vez aplicada à educação, apresenta vantagens por não causar bloqueio cognitivo resultante de traumas emocionais, afinal ele não grita, não pune, não faz julgamento sobre o comportamento do usuário, repete os procedimentos quantas vezes for necessário, não humilha, é rápido e mais barato, permite uma aprendizagem por ensaio e erro (aprende errando, falhando) através de um relacionamento interativo, estimula o desenvolvimento cerebral, pois exige dos usuários uma ação ativa, por meio da qual se estabelece um diálogo com a máquina.

Souza e Azevedo (2008, p.10-11) apontam para atividades e benefícios que podem ser produzidos com a mediação do computador, como estas demonstradas na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Benefícios que podem ser produzidas com a mediação do computador.

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	BENEFÍCIOS
Simulações	Estão entre os mais interessantes usos da informática na educação. Estes softwares permitem estudar conteúdos difíceis de demonstrar com giz e palavras como (...) reações bioquímicas.	As simulações expandem o universo do aluno. Permitem o tratamento de conceitos complexos abstratos.
Apoio	Existem softwares (programas) que, embora não tenham sido desenvolvidos para a educação, podem ser úteis. São editores de texto (que transformam os micros em máquinas de escrever mais versáteis) e planilhas (para fazer tabelas e cálculos).	Permitem a elaboração de relatórios e de textos...
Jogos	Os jogos têm estreita ligação com o lazer e a descontração. Mas podem ser muito instrutivos em sala de aula. Alguns jogos favorecem atividades multidisciplinares e permitem exercícios paralelos, pois vêm com material de apoio para trabalho em sala.	São muito motivadores e servem para quebrar resistência às novas tecnologias.
Logo	Especialmente criada para o ensino, o Logo é uma linguagem matemática muito simples desenvolvida segundo preceitos do construtivismo.	Com esta linguagem, os alunos aprendem a desenvolver seus próprios programas. O trabalho com o Logo exige o treinamento constante dos professores. Muitas escolas o abandonaram por outros softwares.

Telemática	Um dos usos mais promissores da informática. Os sinais elétricos do computador são transformados em sinais digitais e enviados à distância – como um telefonema. (...) laboratório da Nasa, sem sair da escola.	troca de experiências, acesso a informações remotas
Enciclopédias	A informática mudou as enciclopédias. Especialmente as que vêm gravadas em CD-ROM. Nelas, podem-se ver algumas imagens que têm movimento ou comparar versões sonoras sobre um mesmo tema, como ouvir um soneto de Shakespeare recitado por vários atores.	Informações mais completas e atraentes do que as enciclopédias de papel

Fonte: Adaptado de CAMARGO & BELINNI apud SOUZA & AZEVEDO (2008)

Em ambientes virtuais de aprendizagem, a construção de conhecimento apresenta natureza construtivista, pois os indivíduos estão na condição de sujeitos ativos na construção dos seus próprios conhecimentos.

No campo da educação, uma das vantagens do computador é que auxilia a solucionar a questão do respeito ao ritmo da aprendizagem dos alunos, evitando defasagens entre os tempos propostos pela escola e o tempo necessário do aprendiz numa atividade particular em um determinado momento da vida (MARTINS; CAMPESTRINI, 2004).

Essa interação deve possibilitar a integração do objeto de estudo à realidade do aprendiz, considerando suas condições. Ela deverá favorecer a estimulação e a desafiar o aluno, e permitir que sejam criadas novas situações que serão apropriadas às estruturas cognitivas, favorecendo o seu desenvolvimento. Desta forma, a interação deve compreender a relação aluno, professor e o computador.

Segundo Oliveira (2006) no processo de aprendizagem através do computador, a aprendizagem não deve ser tratada como exposição de conteúdos, mas devem capacitar os alunos para solucionarem diferentes problemas. Para este autor a eficácia na utilização do computador deve ir além da disponibilização de computadores e programas em salas de aula.

A preocupação com a capacitação de professores é fundamental. Para Martins e Campestrini (2004, p.5):

Ante o computador, aluno e professor são pesquisadores. O professor procura quais sejam as interações mais

produtivas dentre as possibilidades que a máquina apresenta ao usuário. O aluno, por sua vez, procura a solução dos seus problemas e, assim fazendo, constrói ao mesmo tempo concreta, física e mentalmente o próprio pensamento.

O computador, devido à sua velocidade de processamento, pode aproximar o pensar do agir, adaptando aos diferentes ritmos de aprendizagem, permitindo que um mesmo problema seja solucionado de diversas formas, além de demonstrar resultados imediatos e passíveis de alterações (MARTINS; CAMPESTRINI, 2004).

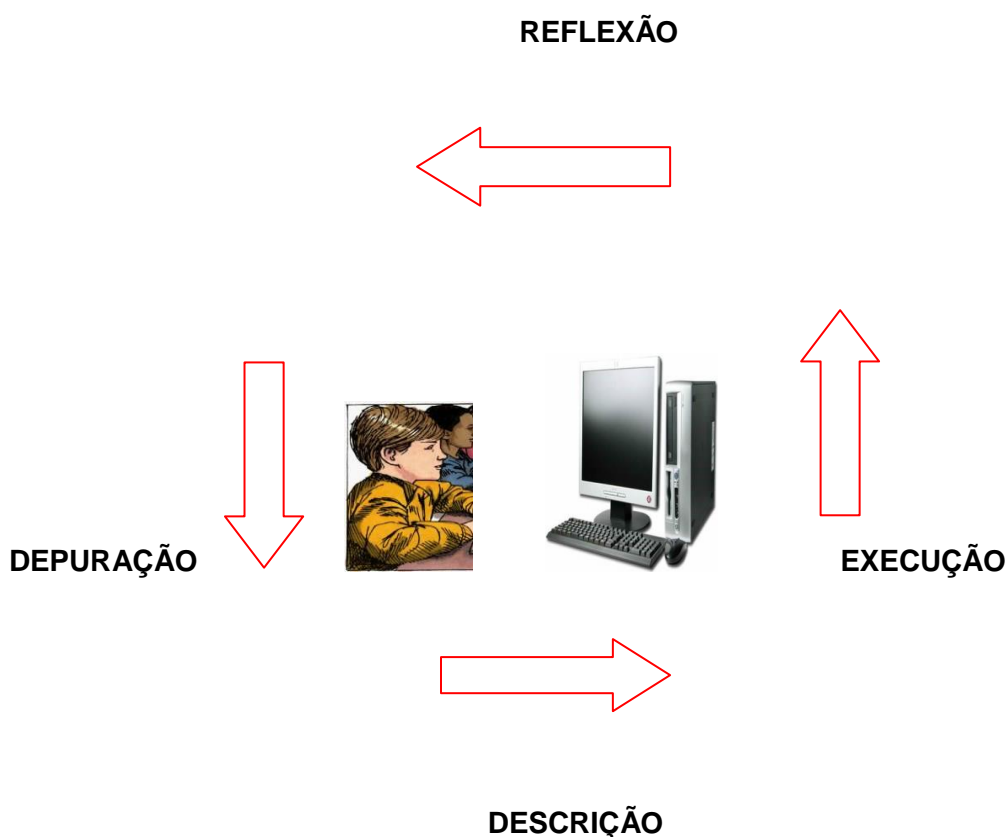


Figura 1 - O computador potencializa o ciclo de aprendizagem
Fonte: VALENTE (2008)

Segundo Oliveira (2006, p.32), as características pedagógicas da utilização de computadores no processo de aprendizagem são: “relacionamento interativo, o auto-diálogo, a correção imediata, os estilos de aprendizagem e os diferentes modos de resolução de problemas que acabam por favorecer o aprendiz.”.

Além disto, o computador contribui na superação de obstáculos cognitivos, pois uma máquina com capacidade de reprodução de instruções programadas e tem a facilidade de aceitação de solicitações nos momentos requisitados pelo aluno. Esta característica é motivadora para o aluno.

A eficácia na utilização do computador na escola influencia as relações entre os atores do processo educacional, ou seja, aluno e professor. Por isso é necessário que ocorra a integração entre estes de forma consciente para que ocorra a construção do conhecimento.

Para Martins e Campestrini (2004, p.5) os ambientes virtuais de aprendizagem devem ser concebidos para:

Apoiar a aprendizagem, providenciando mecanismo de representação do espaço conceitual diferente das ligações e nós do hiperespaço, e instrumentos para o aprendente construir, modificar e interagir com o seu próprio mapa conceitual. Além disso, deve proporcionar uma aprendizagem colaborativa, interação e autonomia, o que será tratado nos próximos subitens.

O uso do computador possibilita a socialização do conhecimento (OLIVEIRA, 2006). Conforme Scheimberg apud Oliveira (2006), a complementaridade existente entre a educação e os meios de comunicação torna a aprendizagem interativa.

AGENTES EXTERNOS



CIRCUNSTÂNCIAS

Figura 2 - Objetivos do uso do computador na educação
Fonte: VALENTE (2008)

A interatividade que ocorre entre professores e alunos é fator que enriquece o processo de aprendizagem. A avaliação da aprendizagem é feita pela profundidade da aprendizagem e pelas habilidades adquiridas e não apenas pela memorização de conteúdos. Na perspectiva de Souza e Azevedo (2008, p.1):

O computador pode ser uma ferramenta importante “nas primeiras etapas da aprendizagem: perceber conceitos lingüísticos, matemáticos, geográficos e muitos outros podem tornar-se mais perceptíveis”. O computador é para o ser humano criativo um amplificador da mente, dando suporte para as mais diferentes linguagens. Há várias propostas de desenvolvimento e aprendizagem, por exemplo, quando o estudante procura através da informática somar ou modificar suas idéias, está manipulando informações, construindo conceitos e ampliando seu conhecimento.

Delors (2000) afirma que o ensino deve ser adequado quando tecnologias forem utilizadas no meio educacional. Diante disto os conteúdos devem ser preparados com o intuito de se apresentar proposta pedagógica adequada.

Para McClintock apud Oliveira (2006, p.38), a utilização do computador como apoio ao ensino “pode resultar em motivações cooperativas, aumentando consideravelmente oportunidades educacionais e abrindo vários canais para o conhecimento, o que pode favorecer as políticas educacionais”. De acordo com Maggi (2006, p. 117-118):

A introdução da informática no cotidiano escolar é responsável por uma nova linguagem e forma de pensar, bem como novas maneiras de refletir essa forma de pensar em oposição a uma tradição oral e escrita existentes nas escolas [...]. O contato com a tecnologia é importante, pois a mesma faz parte das relações de nosso cotidiano, porém o espaço escolar é o espaço de

formação do homem e do cidadão e a lógica do treinamento e do adestramento não condizem com a vocação original da escola; nesse espaço devem ser buscados parâmetros éticos e políticos para a sua apropriação de forma democrática, servindo como um espaço de emancipação da parcela menos favorecida da sociedade.

Medeiros e Faria (2003) argumentam que o grande desafio na incorporação das tecnologias no meio educacional tem sido o de desenvolver ações cooperativas que facilitem o crescimento individual, coletivo e ainda ações que busquem a iniciativa, a flexibilidade e a autonomia do sujeito na construção e aperfeiçoamento de seus conhecimentos.

Além disto, o computador pode contribuir na superação de obstáculos cognitivos, pois é uma máquina com capacidade de reprodução de instruções programadas e tem a facilidade de aceitação de solicitações nos momentos requisitados pelo aluno. Esta característica é motivadora para o aluno.

A integração entre escola e tecnologias deve ser concebida como um recurso pedagógico para promoção da aprendizagem. Ela facilita a apropriação do conhecimento de várias maneiras para incentivar a criatividade e desenvolver a imaginação, reforçar a independência e melhorar a autoestima. Todas essas vantagens citadas pelos autores que consultamos só podem de fato se tornar uma realidade conforme o uso que é feito do computador na escola. Já que a máquina em si, não garante essa possibilidade de formação. Então, todas as possibilidades citadas ao longo desse artigo só podem ser alcançadas, se o uso dessa tecnologia for bem conduzido.

É necessário que os educadores compreendam a necessidade de utilização das tecnologias disponíveis, e as possíveis formas de utilizá-las no contexto educativo para, assim, poderem buscar formas diferentes para desenvolver suas atividades educacionais.

Todavia, é preciso que existam as condições materiais para isso, ou seja, laboratórios de informática, software específicos, e, principalmente, profissionais da educação que tenham conhecimento para poder utilizar essa tecnologia com propósitos educativos.

Das salas de aula tradicionais aos mais sofisticados ambientes de aprendizagem, as tecnologias estão postas

como presença obrigatória. Entretanto, a essa presença têm sido atribuídos sentidos tão diversos que desautorizam leituras singulares. Parece não haver dúvida acerca de um lugar central atribuído às TICs, ao mesmo tempo em que não há consenso quanto à sua delimitação (BARRETO, 2001, p.22).

Segundo Libâneo (1994), o papel do professor no processo educativo deve ser o de buscar os instrumentos pedagógicos que possibilitem uma prática eficaz e inovadora, sendo o processo de ensino uma atividade conjunta de professores e alunos, organizados sob a direção do professor, com a finalidade de promover as condições e meios pelos quais os alunos assimilam ativamente conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de tecnologias no ensino representa um grande desafio para as escolas, haja vista que esta metodologia de ensino exige a existência de infraestrutura adequada para a instalação de laboratórios, bem como a capacitação adequada dos professores que irão atuar.

A integração entre escola e tecnologias deve ser concebida como um recurso pedagógico para promoção da aprendizagem. Se for bem conduzido, o uso da tecnologia da informação pode revolucionar a educação. Ela facilita a apropriação do conhecimento de várias maneiras para incentivar a criatividade e desenvolver a imaginação, reforçar a independência e melhorar a autoestima.

Trazer a informática para a escola corresponde ao desenvolvimento de estratégias que sirvam como uma forma de familiarizar os alunos com este tipo de tecnologia, fornecendo-lhes uma base para que eles possam ajudar-se a esses recursos em seu trabalho, garantindo uma melhor produtividade.

Neste sentido, é necessário que os educadores compreendam a necessidade de utilização todas as tecnologias disponíveis para buscar formas diferentes para desenvolver suas atividades educacionais.

A partir da realização deste estudo foi possível lançar um olhar crítico sobre a questão da utilização do computador como recurso pedagógico na educação, bem como sua importância para a formação de alunos e para que adquiram autonomia e pensamento crítico.

Ao concluir este estudo, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas neste campo do conhecimento, a fim de contribuir para o avanço dos debates sobre o uso da tecnologia da informação e interface com o ensino.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, Jane. Informática na educação? Algumas considerações a partir de um exemplo. **Rev. Fac. Educ.**, São Paulo, v. 24, n. 1, Jan. 1998.

CARNEIRO, Raquel. **Informática na Educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo, Paz e Terra, 1999.

CASTELLES, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999;

COX, Kenia Kodel. **Informática na Educação Escolar**. São Paulo: Campinas, 2003.

DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez/UNESCO, 2000.

FERREIRA, L. de F. **Ambiente de aprendizagem construtivista**, 2004. Disponível em: < <http://www.penta.ufrgs.br/~luis/Ativ1/Construt.html>>. Acesso em 5 de fevereiro de 2014.

FERREIRA, Andréia de Assis. **Apropriação das novas tecnologias: concepções de professores de História acerca da Informática Educacional no processo ensino aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas S.A., 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. (Magistério 2º grau, 260)

MAGGI, Luiz. **A filosofia da linguagem, as tecnologias educacionais e a educação matemática**: Piaget, Vygotsky e Wittgenstein como paradigmas epistemológicos referenciais. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) UNICAMP, 2006.

MARTINS, Janae Gonçalves; CAMPESTRINI, Bernadette Beber. **Aprendizagem em disciplinas na modalidade de educação a distância no ensino superior**. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI/SC Abril/2004. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/072-TC-C2.htm>> Acesso em 12 de setembro de 2014.

MARTINS, Janae Gonçalves; CAMPESTRINI, Bernadette Beber. **Aprendizagem em disciplinas na modalidade de educação à distância no ensino superior**. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI/SC Abril/2004. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/072-TC-C2.htm>> Acesso em 22 de setembro de 2014.

MATTEI, Paulo Sérgio Pereira. **Informática aplicada à educação**. Monografia apresentada ao Curso de Pós-graduação, em Informática na Educação, da Universidade Estadual de Londrina

MEDEIROS, M.; FARIA, E. T. (orgs). **Educação à distância: cartografias pulsantes em movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

MORAES, Raquel Monteiro Alberto; SOUSA, Renata Oliveira de. **TIC'S: inclusão e/ou exclusão**, 2008. Disponível em: < http://www.seeja.com.br/Trabalhos/21%20Tecnologia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Comunica%C3%A7%C3%A3o/Raquel%20Monteiro%20Moraes%20e%20Renata%20Sousa_TICsInclus%C3%A3oouExclus%C3%A3o.pdf> Acesso em 4 de setembro de 2014.

OLIVEIRA, João Paulo Leonardo de . **Ambientes virtuais de aprendizagem e mapas conceituais: um estudo exploratório com alunos do curso de administração de empresas da FEA-RP/USP**. Dissertação de Mestrado. Unidade Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), 2006.

PALHARES, M. M. et al. **As novas tecnologias da informação numa sociedade em transição**, 2003. Disponível em: <

http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/MarciaPalhares.pdf>Acesso em 4 de setembro de 2014.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

SOUZA, Mari Andrade de; AZEVEDO; Hilton José Silva de. **Informática e educação especial desafio e possibilidade tecnológica**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2008. Disponível em:<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/418-2.pdf>>Acesso em 3 de setembro de 2014.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **Formação continuada de professores em informática educacional**. USP: Unidade Faculdade de Educação (FE).Dissertação de Mestrado, 2001.

VALENTE; José Armando. **Informática na Educação: criando oportunidades para a aprendizagem ao longo da vida**, 2008. Disponível em :<<http://mecsrv70.mec.gov.br/pontodeencontro/proinfo-forta-shortvalente.pdf>>Acesso em 12 de setembro de 2014.

WEISS, Alba Maria Lemme. **Reflexões sobre a Informática Educativa**, 2004. Disponível em: <http://www.psicopedagogiaempauta.com/A04_ReflexoesInfoEdu_AlbaW.pdf>Acesso em 21 de setembro de 2014.