

AS CONCEPÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO

Rafael Durant Pacheco¹

Alvaro Luis Pessoa de Farias²

RESUMO

Com os avanços que o mundo vem sofrendo a cada momento, surgem novas formas de pensar, sentir e agir. No desenvolvimento da globalização, a tecnologia se faz presente, pois já existem as substituições humanas por mecânicas e isso vem sendo crescente a cada ano. O presente artigo tem o intuito de mostrar a influência que a tecnologia tem dentro do processo de ensino e aprendizagem na vida dos alunos e também na formação de professores, visto que, os avanços tecnológicos possuem o poder de provocar muitas alterações na vida da sociedade moderna, incluindo a política, a econômica e as culturais, principalmente influenciar o poder socioeconômico de um país. Nessa perspectiva, a escola se torna um alicerce que vive em meio a debates e questionamentos na busca de paradigmas de sua organização sobre os fundamentos tecnológicos, pois os mesmos fazem parte desse processo.

Palavras-chave: Tecnologia. Desenvolvimento. Influência.

ABSTRACT

With the advances that the world is suffering at every moment, new ways of thinking, feeling and acting arise. In the development of globalization, technology is present, since there are already human substitutions by mechanics and this has been increasing every year. This article aims to show the influence that technology has on the teaching and learning process in students' lives and also on teacher training, since technological advances have the power to provoke many changes in the life of modern society, including political, economic and cultural, mainly influence the socioeconomic power of a country. In this perspective, the school becomes a foundation that lives in the midst of debates and questions in the search of paradigms of its organization on the technological foundations, since they are part of this process.

Keywords: Technology. Development. Influence.

¹ Mestrando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales - FICS, Especialista em Docência do Ensino Religioso, Alfabetização, Artes e Gestão Escolar pela Faculdade de Tecnologia de São Francisco - FATESF, Licenciado em Pedagogia pela Faculdade Educacional da Lapa - FAEL

² Prof. Dr. em Ciências da Motricidade Humana- Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

RESUMEN

Con los avances que el mundo viene sufriendo en cada momento, surgen nuevas formas de pensar, sentir y actuar. En el desarrollo de la globalización, la tecnología se hace presente, pues ya existen las sustituciones humanas por mecánicas y eso viene siendo creciente cada año. El presente artículo tiene el propósito de mostrar la influencia que la tecnología tiene dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en la vida de los alumnos y también en la formación de profesores, ya que los avances tecnológicos poseen el poder de provocar muchos cambios en la vida de la sociedad moderna incluyendo la política, la económica y las culturales, principalmente influenciando el poder socioeconómico de un país. En esta perspectiva, la escuela se convierte en un cimiento que vive en medio de debates y cuestionamientos en la búsqueda de paradigmas de su organización sobre los fundamentos tecnológicos, pues los mismos forman parte de ese proceso.

Palabras-clave: Tecnología. Desarrollo. Influencia.

INTRODUÇÃO

As tecnologias fazem parte do desenvolvimento da globalização e a cada momento surgem novas formas de pensar, sentir e agir referente a esse desenvolvimento. Assim, Rodrigues (2000), ressalta que existem inúmeros pensamentos que estão e vão além da atual realidade, por exemplo, um deles é a possibilidade das máquinas substituírem efetivamente os seres humanos na sociedade e o uso da tecnologia já é algo efetivo no cotidiano do ser humano, portanto esse processo inicia-se na vida escolar das pessoas.

Como muitos autores são influentes nesse processo tecnológico, entre eles, destaca-se Leite (2004), que organizou a tecnologia em duas categorias distintas, tais como dependentes e independentes. A primeira são as que dependem de um ou vários recursos elétricos ou eletrônicos para serem produzidas e/ou utilizadas. Já a segunda são aquelas que não dependem de nenhum recurso elétrico ou eletrônico para sua produção e/ou utilização.

Com isso, Sampaio e Leite (1999) ressaltam que é de extrema importância e se faz necessário refletir sobre a prática da tecnologia no meio educacional, pois todos os processos que envolvem a tecnologia devem ser questionados, adaptados, discutidos e ampliados por profissionais da educação, descobrindo meios e possibilidades de diversas formas tecnológicas no decorrer desse processo de ensino aprendizagem.

Para Demo (2008), a tecnologia é usada para muitas atividades sociais, trabalhar, fazer amizades, conversar e se interagir com o que está acontecendo de novo no mundo e também resgatar momentos antigos. Para o autor, a tecnologia está tão presente na vida das pessoas que chega a um ponto de mudar o modo de viver das pessoas. O autor ainda ressalta que é necessário usar a tecnologia em prol da educação, pois a mesma deve ser vista como um conjunto de processos que proporcionam o auxílio para a construção de um conhecimento perante o desenvolvimento e a aprendizagem de quem está inserido nesse meio.

Para que a tecnologia tenha influência dentro da educação, Libâneo (1994) condiz que existe a necessidade de formar professores e que essa formação nunca chegue ao fim, mas que continue ao longo de toda a sua vida profissional e que a tecnologia possa fazer parte dessa formação. Nessa perspectiva, o autor diz que o professor deve se concentrar não apenas no campo técnico, mas também no campo crítico e pedagógico, integrando a tecnologia em seu currículo.

Segundo Bettega (2005), sobre a formação continuada, no Brasil, o acesso a computadores iniciou a partir do começo dos anos 80, porém ainda hoje existem escolas que não possuem essa ferramenta, principalmente as escolas de campo e que ainda existem algumas irregularidades a respeito da formação continuada de professores, onde falta a integração da tecnologia, ou seja, da era digital.

Nazari e Forest (2002), com intuito de aproximar o papel da tecnologia com a educação, destacam sobre os aspectos das contribuições que a tecnologia opera no processo de ensino aprendizagem, ressaltando que ela faz muita diferença nesse processo, dando a oportunidade a novos meios de investigação e pesquisas.

A metodologia científica refere-se como funciona o processo de construção do conhecimento com o uso de fundamentos tecnológicos no âmbito educacional. Desta forma, o método a ser utilizado no presente artigo será uma revisão de cunho bibliográfico partindo dos princípios da importância da tecnologia na educação e das referências teóricas científicas que ela está inserida.

Para uma melhor produção, foram utilizados sites acadêmicos de pesquisas como Scielo e Google acadêmico e selecionadas somente publicações do ano de 1994 a 2011.

Com o uso desse método qualitativo, será possível identificar a importância direta e indireta dos envolvidos que fazem parte desse processo tecnológico.

O objetivo desse artigo é entender a real importância que a tecnologia representa no meio educacional, as suas propostas, perspectivas e as suas influências perante os processos de ensino aprendizagem. E a partir disso, é evidente identificar que existe uma enorme preocupação em despertar nos professores e nos alunos a prática do uso das tecnologias para uma mera transformação no ensino aprendizagem dentro do âmbito educacional.

1 AS PERSPECTIVAS DA TECNOLOGIA E A EDUCAÇÃO

De acordo com os PCN's,

As novas tecnologias da comunicação e da informação permeiam o cotidiano, independente do espaço físico, e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar. A televisão, o rádio, a informática, entre outras, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e sons de mundos antes inimagináveis. (...) Os sistemas tecnológicos, na sociedade contemporânea, fazem parte do mundo produtivo e da prática social de todos os cidadãos, exercendo um poder de onipresença, uma vez que criam formas de organização e transformação de processos e procedimentos. (PCN's, 2000, p.11-12)

Com relação ao PCN (1988), o professor tem o dever de usar diferentes fontes de informações, assim renovando sua metodologia de ensino, adaptando novos processos de saberes, dando a oportunidade de construção e conhecimentos de seus alunos, dando ênfase quanto ao uso da tecnologia perante as mudanças que estão acontecendo no meio educacional. Nessa perspectiva, existem diversas tecnologias que podem ser inseridas na prática do dia a dia em sala de aula, especialmente a TV, o uso de slides, CDs, DVDs, computador, internet, vídeos e muitas outras práticas tecnológicas que estejam ao seu alcance.

D'ambrósio (2001), afirma que a exposição deve ser deixada um pouco de lado, é preciso substituir os processos de ensino que priorizam essas exposições. É necessário criar novos meios e processos que estimulem os alunos à participação e que os levem a um receber passivo dos conteúdos ministrados.

Nessa perspectiva, entende-se que a informática tem uma grande influência na educação universal e que a escola é responsável de preparar e adequar seus alunos para uma realidade ainda mais avançada perante os avanços que a sociedade vem sofrendo. Com isso, as escolas juntamente com seu corpo docente de seus professores devem estar preparados e dispostos a encararem essa evolução. Sobre isso, Almeida, define que

Nós, educadores, temos de nos preparar e preparar nossos alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, e de todas que estão a sua volta – A TV, o vídeo, a telefonia celular. A informática aplicada à educação tem dimensões mais profundas que não aparecem à primeira vista. (ALMEIDA, 2000, p. 78)

Para Morin (2000), a função de uma instituição de ensino não é só de ensinar, mas sim de dar condições para que aconteça um desenvolvimento de aprendizagem. Com isso, a tecnologia não tem o papel de substituir o trabalho especializado do professor, mas sim, de somar e dar novos sentidos a algumas de suas funções, lembrando que a tecnologia vem para auxiliar a prática do professor.

Partindo desse pressuposto, a escola tem o dever de criar ambientes propícios onde incentive a criatividade dos seus alunos e favoreça a prática pedagógica de seus educadores, onde deverá transformar e criar novas ideias para com seus professores e alunos. Assim, Sancho, ressalta que

O ritmo acelerado de inovações tecnológicas exige um sistema educacional capaz de estimular nos estudantes o interesse pela aprendizagem. E que esse interesse diante novos conhecimentos e técnicas seja mantido ao longo da sua vida profissional, que, provavelmente, tenderá a se realizar em áreas diversas de uma atividade produtiva cada vez mais sujeita ao impacto das novas tecnologias. (SANCHO, 1998, p. 41)

De acordo com Grinspun (2001), destaca a relação dos pontos principais que a tecnologia representa para a sociedade, obtendo algumas conseqüências nas relações sociais, tais como, a questão emprego/desemprego; a formação do trabalhador; do cidadão; a qualificação para o mercado de trabalho; a formação referente às novas tecnologias e a capacidade de receber diversas informações. Uma das contribuições da tecnologia é que ela tem a função de estimular a imitação e que faz parte da cultura dos povos. Na sociedade, a tecnologia tem ganhado cada vez mais espaços, pois exerce uma função significativa na vida dos cidadãos, a

ponto de sugerir a oportunidade de se descobrir novas formas, inovações e significados. Por isso, a tendência é que ela faça mais parte da sociedade a cada dia mais, influenciando de modo certo para a melhoria e a construção dessa sociedade.

Para finalizar, Silva (2005), ressalta que é de extrema importância que a escola de um modo geral, não ignore e não deixe de lado a evolução que a tecnologia vem sofrendo, pois além desse processo ser contínuo, é necessário, caso contrário estará formando cidadãos que não sejam capazes de viver na atual sociedade. Com isso, entende-se que o educador precisa conhecer o que os recursos tecnológicos tende a oferecer a essas pessoas para que melhore os processos de construção de conhecimento e para melhorar suas práticas de ensino em sala de aula.

2 PROPOSTAS DA TECNOLOGIA NA SOCIEDADE INCLUINDO O MEIO EDUCACIONAL

De acordo com Chaves (2004), a tecnologia não é algo que chegou a pouco tempo na vida das pessoas, mas pode ser concebida como tão antiga quanto ao próprio ser humano. A tecnologia pode ser concebida de uma forma mais ampla, capaz de ajudar e até mesmo facilitar a vida da sociedade, como na locomoção e na comunicação. Com isso, algumas tecnologias que foram criadas pelo homem não estão aplicadas aos processos que se aprendem na escola, como por exemplo, daquelas tecnologias que se aplicam a força física ou aquelas que tornam uma locomoção ainda mais ágil. Entende-se, portanto, que nem todo tipo de tecnologia é ofertada no âmbito educacional e que é aplicada no campo da aprendizagem.

Sobre o papel da tecnologia perante a sociedade, Chaves (2004), ressalta que as tecnologias que estão disponíveis na sociedade amplificam os poderes intelectuais do ser humano, tendo poder de aquisição, armazenamento, organização, relacionamento, análise, transmissão de informações e de muitos outros envolventes. Então, é necessário entender e conhecer alguns fatores que aperfeiçoam o uso das tecnologias que são inseridas no âmbito educacional, pois muitas dessas tecnologias servem de incentivo para que aconteça um ensino aprendizagem e que facilite principalmente a prática docente na sala de aula.

Sobre a tecnologia, França ressalta que

A internet é uma alternativa na área educacional. Essa mídia facilita pesquisas, favorece a integração entre professores e alunos, alunos e alunos, professores e professores, além de promover a troca de experiências e, por conseguinte, eliminar a distância geográfica. (FRANÇA, 2011, p. 5)

Na visão de França (2011), na atualidade, ensinar e aprender já não significa mais estar em um ambiente só educacional, ou seja, somente na sala de aula. Com isso, no setor educacional, para uma melhor distribuição de conhecimento, a tecnologia tem o intuito de auxiliar de uma melhor forma o docente. Para que o conhecimento seja fornecido ao aluno de maneira estratégica e interativa, é necessário que o educador tenha visão de que a utilização de tecnologias em prol da educação é primordial, capaz de criar novas possibilidades de aprendizagem e de desenvolvimento da sociedade.

De acordo com Saviani (2008), a instituição de ensino tem a função dentro da sociedade de promover a aprendizagem para todos os envolvidos. Nessa perspectiva, pensar na efetivação do ato educativo é criar diversas possibilidades de acesso dentro desse processo de conhecimento. Sobre isso, o autor ressalta que

O trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo (SAVIANI, 2008, p. 13).

Diante disso, a tecnologia educacional para Saviani (2008), trata-se sobre o ingresso permanente de muitos recursos tecnológicos como influentes para uma melhora na qualidade do ensino. Para isso, as instituições devem trabalhar de uma forma diferente incluindo essas novas tecnologias educacionais que podem influenciar no desenvolvimento da sociedade.

2 A FORMAÇÃO DO EDUCADOR PARA O USO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO

Para assumir um papel como um ser capaz de induzir a mudanças, o professor, antes de tudo, necessita estar preparado, portado de sua formação inicial adequada e com o pensamento em busca de outras formações necessárias, a formação continuada. Nessa perspectiva, Colombo (2004) enfatiza a preocupação com a formação continuada, que a mesma deveria se tornar permanente e em muitos casos ser ainda mais específicas e proporcionar um maior impacto nas práticas levadas pelos professores para dentro das salas de aulas.

Colombo (2004), ainda ressalta que é necessário investir na formação continuada e que isso deve ser uma grande preocupação perante as outras que se destacam no ambiente interno das instituições de ensino e também no âmbito das políticas públicas.

Dentro dessa formação continuada, a tecnologia se faz presente e às vezes é dada como limitada, pois muitos professores possuem restrições quanto ao seu uso dentro das práticas aplicadas em sala de aula. Com isso, Chiapinni afirma que

A formação do professor é fator imprescindível para que a escola consiga melhorar a capacidade do cidadão comunicante, uma vez que o professor pode adotar em sua prática cotidiana uma postura que subsidia e estimula o aluno a refletir sobre o que significa comunicar-se em nossa sociedade, como também aprender a manipular tecnicamente as linguagens e a tecnologia. (CHIAPINNI, 2005, p.278)

Chiapinni (2005) ainda afirma que é de extrema importância que o professor tenha conhecimento sobre as diversas possibilidades que as práticas tecnológicas podem influenciar nos processos de ensino e aprendizagem, por isso, é necessário que se tenha essa formação, pois é essencial para uma melhor qualidade do ensino.

De acordo com a visão de Masetto (2003), em que, desde a sua formação inicial, na graduação, o professor tende a valorizar a apropriação dos conteúdos específicos fornecidos, ou seja, é evidente que para eles no período de formação o que realmente importa são os domínios dos conhecimentos adquiridos das matérias curriculares e que nesse caso a outra parte necessária fica esquecida que é a competência para a docência em sua trajetória profissional.

Nessa mesma linha, Masetto afirma que

[...] o que faz com que os novos professores do ensino fundamental e médio, ao ministrarem suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio

comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva e, às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação. (MASETTO, 2003, p.135).

Com isso, Almeida (2007) ressalta que uma formação simplesmente adequada para professores principalmente com práticas tecnológicas tendem a aperfeiçoá-los a dominarem diversos recursos que a tecnologia pode oferecer, tais como a conectividade com as informações, com outras pessoas através da comunicação e dando a oportunidade de participação do processo de interação social.

Sobre essa formação continuada que o autor acima ressalta, Mercado destaca que isso deve ser um grande desafio para a sociedade, por isso, ele introduz que

Os cursos de formação, nas Faculdades de Educação não estão preparando professores habilitados para utilizar e produzir novas tecnologias na educação. Nesta formação de professores é preciso repensar o processo de aprendizagem, buscando a gênese do conteúdo a ser dominado pelo aprendiz, pondo a descobertas concepções pedagógicas inadequadas, dificuldades e possíveis vantagens de estratégias e métodos diferentes. (MERCADO, 1999, p. 45-46)

Godotti (2002) considera a formação inicial muito importante na vida de um profissional, porém não se torna suficientemente para atender as necessidades educacionais, pois a mesma vive em constantes transformações. Assim, como Masetto (2003) afirmou Godotti (2002) também questiona sobre a formação inicial ser mais voltada para a obtenção de conhecimentos e esquece a questão da competência para a docência. Então, ambos os autores afirmam que a proposta da formação continuada de professores servirá como processo de continuidade de coletas de diversos conhecimentos específicos a serem aplicados em suas práticas docentes e o computador se torna uma ferramenta indispensável nesse processo contínuo.

Segundo Linard,

O papel do computador como mediador, interfere de forma complexa e ambivalente em nossos processos mentais por apresentar características ao mesmo tempo semelhantes e diferentes das nossas: transformação da representação e do raciocínio em objetos manipuláveis através do seu poder em registrá-los numa memória ilimitada e inalterada; rapidez de execução dos comandos e efeitos recursivos, ou seja, a volta sistemática da informação sobre si mesma. Tudo isso

produz formas de interatividade e ritmos novos, que levam os efeitos diversos, positivos e negativos, não só no plano cognitivo da aprendizagem, como também no plano psico-afetivo e social. (LINARD, 1990, p.86).

O computador além de ser uma ferramenta tecnológica muito importante nas instituições de ensino, também se faz necessário a sua presença durante a formação do professor, visto que muitos ainda não sabem dominar essa ferramenta. Para Valente e Almeida, formar professores para a prática do uso de computadores em sala de aula requer

[...] condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. (VALENTE; ALMEIDA, 1997, p. 08)

A partir das concepções citadas acima por Valente e Almeida (1997), é necessário refletir sobre as práticas da formação continuada dos profissionais da educação. Esses profissionais devem buscar metodologias adequadas perante as técnicas ofertadas em sua formação, buscar conhecimentos para que as práticas tecnológicas sejam inseridas no contexto educacional e que venham contribuir para um melhor desenvolvimento dentro do processo de ensino e da aprendizagem dos envolvidos.

Por fim, todas as questões apresentadas anteriormente são autênticas, visto que a formação continuada está prevista como um dos fundamentos necessários na formação de professores, onde conta na Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL/MEC/LDB, 1996).

Art. 61. Parágrafo único. A formação dos profissionais de educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta pesquisa possibilitou um estudo aprofundado a cerca dos processos que envolvem a tecnologia no âmbito educacional, buscou-se compreender sobre a sua importância dentro desse processo de construção do conhecimento, da formação continuada de professores e as possibilidades/habilidades que eles possuem perante a prática tecnológica.

O uso da tecnologia na educação é importante, pois auxilia a prática usada em sala de aula pelos professores, nesse caso, somente aqueles professores que passaram por uma formação adequada relacionada ao uso dessas tecnologias. Com isso, o artigo buscou respostas sobre as concepções dos professores e as contribuições da tecnologia para a construção de práticas a serem usadas educacionalmente.

Portanto, o presente artigo teve o intuito de introduzir e investigar o percurso que a tecnologia faz na educação, onde se faz necessário garantir a aprendizagem e trazer novos paradigmas para os envolvidos, propondo um aprendizado diferente e eficaz, podendo possibilitar um desenvolvimento tecnológico perante o crescimento da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia tem o poder de criar possibilidades em interagir com o conhecimento e é capaz de guiar as atividades humanas dentro do contexto social e cultural, principalmente quando é utilizada primeiramente no meio educacional. Com isso, existe a necessidade de os profissionais da educação estarem preparados para utilizarem essa ferramenta em suas ações diárias, uma vez que, já é evidente que a tecnologia está presente nas instituições de ensino e existe um desafio enorme perante a sua aplicação e utilização nesse meio.

É evidente que formar professores não é algo muito simples, principalmente quando a tecnologia está inserida e muitos professores possuem dificuldades quanto ao uso dessa ferramenta em suas ações diárias, principalmente aqueles que tiveram a formação do magistério, com isso, muitos acabam se acomodando com a situação

e não procuram se atualizar, porém a cada dia isso está ficando complicado, pois os alunos de hoje são aqueles que se dizem antenados, ligados e que vivem em uma era tecnológica muito intensa. Isso acaba dificultando a vida profissional desses professores, obrigando os mesmos a irem à busca de uma capacitação ainda mais avançada para que sua vida seja um pouco menos difícil na carreira profissional.

Entende-se que a tecnologia é uma ferramenta capaz de buscar a interação entre membros de uma sociedade e dentro do meio educacional, tendo a capacidade de auxiliar nas práticas pedagógicas e apoiar o trabalho docente, assim contribuindo para o aprendizado dos envolvidos.

Essa pesquisa objetivou buscar concepções acerca do uso da tecnologia em prol da educação, na formação de professores e conseqüentemente a dos alunos e em competências básicas para o desenvolvimento da aprendizagem tecnológica dos mesmos. Também identificar suas contribuições para um melhor entendimento de suas propostas, afirmando assim que sua existência é muito importante para a vida social, cultural e educacional dos seres humanos.

Não se pode esquecer-se de destacar um papel fundamental dentro desse processo que muitas vezes não surge efeito algum, que é a função dos órgãos responsáveis, os governos, onde os mesmos precisam se impuser ainda mais para garantir o acesso a essas tecnologias através das iniciativas para o aumento do nível educativo da população, estruturando e adaptando as instituições de ensino para que elas possam desenvolver essas práticas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. **ProInfo: Informática e Formação de Professores** – Vol. 1; Brasília: MEC/ Secretaria de Educação à Distância –, 2000.

_____. **Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje**. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 5, 2007, Rio de Janeiro. **Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje**. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2007.

BETTEGA, M. H. **A educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez, 2005.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. **Institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de**

graduação plena. Brasília, DF, 18 fev. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996.** Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/legis/pdf/LDB.pdf>>.

CHIAPINNI, L. **A reinvenção da catedral.** São Paulo: Cortez, 2005.

COLOMBO, S. S. ET AL. **Gestão educacional: uma nova visão.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte, MG: Autêntica. 2001.

DEMO, P. **TICs e educação.** 2008. <http://www.pedrodemo.sites.uol.com.br>

FRANÇA, C. S. **Construção de material didático em EaD.** Universidade Norte do Paraná, 2011.

GADOTTI, M. **A boniteza de um sonho: aprender e ensinar com sentido.** Abceducatio, Ano III, n. 17, p. 30-32, 2002.

GRINSPUN, M. P. S. Z. (org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas.** 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LEITE, L. S. (Coord). **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula.** 2. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Os métodos de ensino.** São Paulo: Cortez, 1994.

LINARD, M. **Des machines et des hommes.** Paris: Éditions Universitaires, 1990.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

MEC – Ministério da Educação; **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio;** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2000.

MERCADO, L. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias.** Maceió: EDUFAL, 1999.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Unesco, 2000.

NAZARI, FOREST 2002 (apud "**Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**" KENSKI, 2007).

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p.35-57.

SAMPAIO, M. N., LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SANCHO, J. **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, p. 41.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** 10.ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SILVA, M. **Internet na escola e inclusão.** In: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. **Integração das tecnologias na educação.** Brasília: Ministério da Educação, 2005.

VALENTE, J. A; ALMEIDA, F. J. de. **Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor.** Revista Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis, v. 1, 1997.