

O USO DAS TICs NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Jéssica Câmara Siqueira¹

RESUMO: O uso das TICs pode melhorar a ação pedagógica, já que inserem novos dispositivos que facilitam e dinamizam o processo de ensino aprendizagem. Com o objetivo de compreender a importância das TICs na formação dos professores, o artigo apresenta alguns recursos educativos e suas funcionalidades para esse fim. Os recursos educativos estão divididos segundo suas principais funções: compartilhamento de conteúdos, apresentação de perfis, desenvolvimento de cursos à distância, criação de conteúdo colaborativo e espaço para fóruns de debate. Os resultados obtidos indicam que as TICs não apenas dinamizam a prática pedagógica como também favorecem novas perspectivas para a construção de conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores. Tecnologias de Informação e Comunicação. Socioconstrutivismo.

ABSTRACT: The use of the new information and communication technologies allows establishing an innovative methodology in the teaching-learning process. This paper presents a survey of pedagogical material that is justified because the learning objects have opened the possibility of subsidizing different pedagogical practices to teacher training. Educational resources are divided according to their main functions: content sharing, presentation profiles, development of distance learning courses, collaborative content creation and space for discussion forums. The result is that ICT not only streamline the pedagogical practice as well as foster new perspectives for the construction of knowledge.

KEYWORDS: Teacher training. Information Technology and Communication. Social constructivism.

¹ Doutoranda em Letras, no Programa de Pós Graduação em Filologia e Língua Portuguesa pela USP. Bolsista Capes. Mestre em Ciência da Informação (ECA-USP)

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e utilização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm propiciado mudanças socioculturais, históricas, econômicas e políticas na sociedade contemporânea. Tais mudanças alteram as relações interpessoais, os meios de comunicação, as práticas comerciais, a produção de bens simbólicos, e também chegam ao ensino. Mesmo considerando que as TICs já fossem utilizadas na década de 60 do século XX como recursos pedagógicos, a exemplo do rádio e da televisão, é no início do século XXI, com a Internet e a conversão de mídias, que seu uso difunde-se amplamente nos diferentes estratos socioculturais.

A criação e o uso das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, assim como o desenvolvimento do ensino mediado por computador permitiram mudanças não apenas no nível espaço-temporal, mas principalmente na concepção do que se entende por ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, Santos (2002, p.48) afirma que na verdade o motor da “transformação educacional” não está nas TICs *per se*, mas nas mudanças de valores, ideias e atitudes provocadas pelo seu uso na sociedade.

Além de promover alterações na concepção de ensino e aprendizagem, a utilização das TICs modifica os papéis dos atores sociais envolvidos. Nessa nova perspectiva, o conhecimento não é algo acabado, mas algo a ser construído continuamente pelos atores sociais. O professor atua como um facilitador do aprendizado e o aluno deixa de lado o papel outrora passivo e assume ativamente as rédeas de seu processo de aprendizagem (MORAN, 2004, p.18).

Essa perspectiva de aprendizagem é largamente reconhecida na visão teórica do socioconstrutivismo. Na ótica socioconstrutivista, o objeto do ensino está no discurso, que é construído socialmente pelos seus agentes, ou seja, pelas figuras do professor e alunos. Nessa visão, o conhecimento possibilita a vivência de um fenômeno, e não apenas sua observação. Propicia ainda a influência das crenças e valores trazidos pelos agentes no discurso, enriquecendo ainda mais o processo de aprendizagem (SIGNORI, 2007, p.38).

Para sobreviver no contexto fragmentado, assimétrico, desterritorializado e digital, da contemporaneidade, o professor precisa

desenvolver uma série de habilidades e competências, exigências cada vez mais ligadas às TICs. No entanto, apesar das exigências do mercado de trabalho, grande parte dos professores, não familiarizados com as TICs, subutilizam seus recursos ou até desconhecem suas potencialidades no ensino. Problemas na formação docente, falta de investimentos educacionais e programas governamentais de formação continuada de professores são as principais razões dessa lacuna social que se estende principalmente nos países em desenvolvimento.

Somada a essas assimetrias, há a necessidade latente de flexibilização de currículos para atender as heterogeneidades de alunos e professores inseridos em diferentes contextos socioculturais. A UNESCO, nesse sentido, tem tomado medidas em prol do desenvolvimento de políticas educacionais voltadas à reforma curricular e à inserção, dos países em desenvolvimento no contexto de saberes do século XXI (UNESCO, 1999, p.5).

A inserção desses saberes integra basicamente três dimensões de conhecimentos necessários para a formação continuada de professores: a dimensão técnico-científica, aliada às relações interdisciplinares; a humano interacional, voltada às relações interpessoais; e a política, de cunho ético e crítico-reflexivo. A integração dessas dimensões propiciaria uma formação docente mais voltada a uma visão de mundo pluriperspectivizada no tempo e espaço, e por isso mais aberta para atender as necessidades de formação do sujeito contemporâneo (ARAÚJO, OLIVEIRA, 2008, p.41).

Dentre as dimensões apresentadas nos deteremos na abordagem da técnico-científica. Para isso, apresentaremos alguns recursos educativos que podem ser utilizados para a formação técnico-científica do professor. Eles estão divididos segundo suas principais funções: compartilhamento de conteúdos, apresentação de perfis, desenvolvimento de cursos à distância, criação de conteúdo colaborativo e espaço para fóruns de debate. Além da descrição desses dispositivos, abordaremos suas principais funcionalidades e sugestões de uso voltadas à formação de professores.

O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A designação Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) refere-se ao conjunto de recursos tecnológicos resultado de três grandes vertentes técnicas:

a Informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas (BELLONI, 2005, p.28). São utilizadas para a reunião, distribuição e compartilhamento de informações, agilizando e ampliando a difusão e disseminação do conhecimento.

Nessa perspectiva, a incorporação das TICs permite a abertura de novas possibilidades para o fazer, pensar e conviver, ações que são potencializadas com a presença dessas tecnologias. Isso ocorre na medida em que as TICs (re)organizam a visão de mundo de seus usuários, acarretando mudanças na construção de cultura e conhecimento (BONILLA; PRETTO, 2008, p.12).

Dentre as mudanças mais evidentes está a produção de conhecimento. Fatores como a descentralização, a desterritorialização e as interações sociais em rede, propiciam a construção do conhecimento cada vez mais coletiva e colaborativa. Tal fenômeno, segundo Litto (2009, p.115) estaria tornando cada vez mais indistintos os limites disciplinares, institucionais e espaços-temporais.

Todavia, as TICs não são *per si* o instrumento transformador dessas mudanças, uma vez que elas são frutos do contexto histórico-social em que vivemos de mudanças de paradigmas. A noção de paradigma definida por Kuhn (1970, p.89) refere-se ao conjunto de concepções metodológicas, epistemológicas e teóricas, que permite uma comunidade científica, desenvolver suas pesquisas. Tais concepções devem ser continuamente reavaliadas, a fim de se verificar sua efetividade e coerência de uso em determinada pesquisa. Considerando tal ressalva, o autor afirma que quando não são encontradas soluções satisfatórias na pesquisa pode haver problemas de insuficiência do paradigma utilizado, sendo necessária a busca por outro paradigma.

No que tange à Educação, observamos essa mudança de paradigmas. Nas últimas três décadas ampliaram-se as discussões acerca das práticas e metodologias de ensino no cenário mundial, resultado das mudanças socioeconômicas e culturais da contemporaneidade. Um exemplo notório dessa mudança de paradigmas na Educação pode ser observado na utilização das TICs na área. Seu crescente desenvolvimento como recurso de aprendizagem, norteia importantes mudanças, não apenas como instrumento prático de ensino-aprendizagem, mas principalmente revela a necessidade de se repensar os papéis, ações e metodologias de ensino de maneira global (KENSKI,1998, p.138).

O SOCIOCONSTRUTIVISMO E AS TICS

No que tange à formação de professores, observa-se a carência teórica e prática dos conhecimentos tecnológicos. Essa carência se justifica tanto por um aspecto conjuntural, relacionado ao choque entre as gerações anteriores e a dos nativos digitais; como um aspecto estrutural, relacionado à formação de professores e a organização do sistema de ensino. Referente ao primeiro aspecto há o agravante dessa geração ter nascido no universo das TICs, mas não ter necessariamente uma postura crítica para lidar com tais dispositivos. Por outro lado, muitos professores acabam não tendo em seus cursos de formação o conhecimento básico para lidar com tais tecnologias, acarretando assim carências mútuas e subutilização dos recursos (ARAÚJO, 2005, p.33).

É importante salientar que a utilização das TICs no processo de ensino–aprendizagem não se limita aos conhecimentos das técnicas informáticas. É preciso que sua utilização esteja aliada à criação de condições para o professor e o aluno se apropriarem de conceitos e habilidades que estejam relacionados a um determinado conteúdo pedagógico e contexto sociocultural. Dessa forma, não basta utilizar novas tecnologias educativas sem transformações nas práticas pedagógicas, o que deve acarretar mudanças tanto nas concepções de conhecimento e aprendizagem, como nos papéis do aluno e do professor no processo de ensino–aprendizagem.

Quanto à problemática da formação dos professores, não basta incluírem a Informática como disciplina, preocupando-se apenas num ensino técnico computacional. É importante que o professor não domine apenas as ferramentas computacionais, mas seja capaz de criar ambientes de aprendizagem e principalmente pensar criticamente sobre tais dispositivos.

Aliando-se o saber técnico com o crítico, a incorporação das TICs na formação dos professores pode contribuir, portanto, para o enriquecimento do trabalho pedagógico, uma vez que contribui para a construção de um aprendizado mais autônomo, criativo e coerente com as construções de sentido da contemporaneidade.

A inserção das TICs no processo de ensino-aprendizagem também acarreta mudanças quanto à forma de ensino. O foco da aprendizagem que antes partia do professor, o detentor de um conhecimento, agora se desloca para o aluno. O aprendizado parte do aluno e é construído em interação com o professor.

O professor atua como um mediador do conhecimento, oferecendo recursos e práticas educativas que estimulem as habilidades e competências do aluno para que ele possa de modo autônomo, construir seu aprendizado. Esse olhar está diretamente relacionado a uma importante teoria da área da Educação, o socioconstrutivismo.

A teoria socioconstrutivista ressalta o papel das interações sociais na construção de ambientes de aprendizagem. Nessa perspectiva, o indivíduo tem um papel ativo na sua aprendizagem, uma vez que dialoga com outros indivíduos e explora as potencialidades do ambiente para suas descobertas. Além disso, a linguagem tem uma função importante neste cenário, pois não só auxilia o pensamento como também atua como uma "ferramenta cultural", que permite modificar os rumos do desenvolvimento (FOSNOT, 1998, p.38).

Outro importante papel da linguagem é lembrado por Piaget em sua abordagem construtivista. Nessa perspectiva a linguagem é responsável por estabelecer a relação entre os indivíduos, que ao trocarem ideias, discutirem suas dúvidas e procurarem conjuntamente entender suas inquietações, utilizam a linguagem para a construção de sentido. Assim, a aquisição de conhecimento ocorre tanto a partir das estruturas cognitivas inerentes ao próprio sujeito, como resultante de sua relação com o objeto de aprendizagem, fruto da interação com o ambiente (PIAGET, 1982, p.45).

Partindo do princípio que o desenvolvimento humano não se restringe a fatores isolados, mas às trocas recíprocas, entre sujeito/ meio e outros indivíduos, constata-se que para compreendermos a natureza humana precisamos considerar o desenvolvimento sociocultural dos indivíduos. Dessa forma, a interação com o ambiente sociocultural, composta de determinados valores, linguagens e tradições, é que orientará os rumos da aprendizagem do sujeito (VYGOSTKY, 2002, p.26).

Constatamos, portanto que a perspectiva socioconstrutivista pode ser claramente associada ao contexto de utilização das TICs no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que propicia o desenvolvimento de instrumentos cognitivos a partir da interação sociocultural.

RECURSOS EDUCATIVOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

No cenário educacional contemporâneo é crescente a inserção de métodos, técnicas e tecnologias das TICs na formação de professores. Segundo Litto (2009, p.117), grande parte desses dispositivos educacionais de aprendizagem pode ser sintetizada em três grandes grupos: os dispositivos estruturados em forma de curso, os dispositivos organizados no formato de um acervo digital, e aqueles que permitem o indivíduo vivenciar experiências virtuais.

No caso do primeiro grupo, podemos designá-lo genericamente como dispositivos da Educação à distância (EaD), uma vez que agregam diferentes recursos das TICs em sistemas organizados em forma de cursos. Se por um lado a EaD tem um potencial educacional inquestionável quanto ao oferecimento de recursos educativos que estimulam a autonomia e vivência coletiva, por outro lado causa polêmica. Muitos educadores veem como uma ameaça a utilização *per si* dos dispositivos da EaD, o que poderia acarretar em um ensino de baixa qualidade ou mesmo ser sinônimo de oportunismo mercantilista (FRAGALE FILHO, 2003, p.33). Todavia, devemos ponderar que a EaD, assim como outros recursos das TICs, não são bons ou maus em si mesmos. Como ferramentas educativas terão determinado rótulo a partir do uso que se fizer deles.

No outro grupo, o de acervos digitais, podemos citar os repositórios institucionais ou bibliotecas digitais, que reúnem diversos conteúdos de caráter técnico, científico ou mesmo temático e os disponibiliza parcial ou integralmente na internet. Por fim, no último grupo temos a constituição de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). No AVA ocorre a simulação de um ambiente presencial, utilizando os dispositivos das TICs para que o indivíduo possa atuar dinamicamente e ativamente como sujeito nas interações (D'ANTONI, 2008, p.17).

Presente nesses grupos está o objeto de aprendizagem (OA), designado como qualquer material digital que possa ser utilizado isolado ou em combinação, para fins educacionais. Constitui-se de metadados, e por isso as informações de sua identificação e organização são facilmente recuperáveis digitalmente. Quanto ao nível de interação pode ser assíncrono, a exemplo de texto de *e-mail*, ou síncrono, como o *chat*. Quanto a sua tipologia pode ser texto, animação, vídeo, imagem, ou hipertexto (BEHAR, 2009, p.69).

Os objetos de aprendizagem possuem as seguintes características: a reusabilidade (utilização em vários aplicativos), a acessibilidade (acesso digital e

remoto), a interoperabilidade (utilização em diferentes plataformas e ferramentas), a durabilidade, customização, flexibilidade e adaptação do material. (BEHAR, 2009, p.70).

Os objetos de aprendizagem geralmente estão associados a outro conceito, os repositórios abertos. Quando os objetos de aprendizagem estão presentes em um repositório aberto são denominados de recursos educacionais abertos - REA (*open education resources – OERs*). Sua aplicação é bem ampla, podendo estar associada a um curso, organização de um acervo digital ou mesmo um aplicativo. Seu diferencial é estar associado ao Movimento de Acesso Aberto (JOHNSTONE, 2005. p.17).

Considerando as potencialidades dos recursos educativos abertos apresentaremos alguns desses recursos que podem ser utilizados como ferramentas na formação dos professores.

UTILIZAÇÃO DAS TICS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Os principais recursos educativos analisados podem ser agrupados em cinco grandes grupos, segundo suas funcionalidades: compartilhamento de conteúdos, apresentação de perfis, desenvolvimento de cursos à distância, criação de conteúdo colaborativo e espaço para fóruns de debate (RADFAHRER, 2012, p.53).

O primeiro refere-se aos recursos voltados ao compartilhamento de conteúdos em diferentes mídias, usados para compilação, organização e compartilhamento de ideias, projetos e materiais de aprendizagem. Geralmente, são aplicativos de tomadas de notas, que diferentemente do antigo fichamento possibilitam não só o registro de informações, mas sua organização temática, facilidade de acesso, além de poder ser compartilhado em rede.

A tomada de notas facilita a recuperação de ideias, leituras e esboços de projetos. O uso integrado de celulares e *smartphones* amplia a utilidade de tal recurso, uma vez que ele pode ser facilmente acessado em qualquer lugar. Além disso, pode ser uma importante ferramenta de compartilhamento de ideias e projetos na equipe em que o professor atua.

Os principais exemplos desse recurso são o *Evernote*, *Diigo*, *ResearchGate* e o *SoundCloud*. O *Evernote* é um aplicativo bem versátil que permite

o usuário registrar textos, imagens, vídeos, fotos, gravações, além de fazer classificações, comentários, lembretes de uso e ter a facilidade da rápida localização do registro. Está integrado com o *Gmail*, *Twitter* e aplicativos de *smarthphone*, sendo que sua conta é gratuita. O *Diigo*, também é uma ferramenta gratuita, mas que se destaca por permitir que o usuário marque e recupere posteriormente trechos de obras em diferentes formatos. Junto ao trecho marcado, é possível incluir comentários, anexar outros documentos, além de compartilhá-los na rede, podendo até acessá-los *off-line*. Já o *SoundCloud*, como o próprio nome sugere, é uma ferramenta de compartilhamento de documentos em áudio. Pode ser um recurso interessante para o compartilhamento de aulas, palestras, espaço para plantão de dúvidas, ou mesmo reuniões de pequenos grupos. Esse aplicativo permite ainda a gravação, reprodução, inclusão de comentários e está disponível nas plataformas móveis e de *smarthphones*.

No segundo grupo temos os recursos utilizados para a criação de páginas ou perfis pessoais. A disponibilização de biografias profissionais customizadas ajuda na divulgação do trabalho do professor, tanto no nível de empregabilidade, funcionando como um currículo personalizado, como também pode ser útil para estabelecer contatos e divulgar projetos. Diferente da formalização da plataforma *lattes*, há dispositivos facilmente utilizáveis, de acesso gratuito e que permitem a disponibilização personalizada de diferentes aspectos da biografia profissional do indivíduo.

Recursos como *Aboutme*, *Flavors.me* e *Zerply*. São facilmente utilizáveis para pessoas sem grandes conhecimentos em Informática, uma vez que possuem uma interface de assimilação dedutiva. Além de disponibilizarem as informações do profissional, ainda permitem seu compartilhamento em outras redes profissionais, como o *Linkedin*,

O terceiro grupo é formado pelos recursos utilizados para a formatação de cursos à distância. Também conhecidos como sistemas de gestão de aprendizado, tais aplicativos oferecem uma série de funcionalidades para criação, acompanhamento, tutoria e avaliação de cursos à distância. Tal ferramental pode ser usado tanto como um recurso complementar na formação de professores no nível de graduação, no bacharelado ou licenciatura, como também em sua formação contínua.

Dentre as ferramentas mais conhecidas destaca-se o *Moodle*. É um aplicativo que faz a gestão do aprendizado de cursos à distância. É bem versátil, permitindo não apenas o compartilhamento de conteúdos das aulas, como a interação dos alunos com os tutores, criação de ambientes de fóruns e monitoramento das atividades e avaliações realizadas. Possui estrutura modular podendo organizar os cursos em áreas, disciplinas, níveis e turmas. Sua utilização exige certo grau de conhecimento técnico, principalmente para serem utilizadas todas as funções.

Outro exemplo desse tipo de recurso é o *Engrade*, que diferente do *Moodle* possui uma interface mais simples, podendo também facilitar muito o trabalho de professores. É uma ferramenta que ajuda o professor a administrar conteúdos para as aulas, criar provas presenciais ou *online*, gerenciar frequência dos alunos, cálculo de notas, sincronizar calendários, além de ter um espaço para a interação com os alunos.

O quarto grupo de recursos educativos é aquele voltado à criação de conteúdos colaborativos digitais. Também conhecidos como serviços de compilações sociais, que permitem a disponibilização de conteúdos e seu compartilhamento em rede. Um exemplo seria o *Paper.li*, aplicativo utilizado para a criação de um jornal digital a partir da aglutinação de textos, vídeos, *links* e até publicações do *Twitter* e do *Facebook*. A partir da marcação de determinadas páginas, a ferramenta as organiza e disponibiliza as atualizações das últimas 24 horas. É um recurso muito útil tanto para pesquisas pontuais como globais, uma vez que a ferramenta apresenta as mais recentes atualizações a partir do grupo de material selecionado.

Outro recurso muito útil, mas com viés um pouco diferenciado ao do *Paper.li* é o do *Issu*. O objetivo dessa ferramenta não é compilar conteúdos recentes, mas formatar e posteriormente compartilhar na rede, gratuitamente, *e-books* ou revistas digitais. A interface é facilmente utilizável, tendo uma apresentação que simula o folhear de um livro. Os originais podem ser criados em *Pdf*, *Word*, *PowerPoint* ou *Open Office*. É um recurso que pode estimular a criação e divulgação tanto de textos acadêmicos, como de cunho pedagógico ou literário.

E por fim, no quinto grupo, temos os recursos utilizados para fóruns e debates. São recursos que podem ser utilizados tanto na formação docente inicial como na continuada, uma vez que estimulam a troca de ideias, a reflexão crítica do

indivíduo e a formação de uma inteligência coletiva. Uma das ferramentas mais conhecidas é *IP Board*. Plataforma para a criação de fóruns de discussão *online*, o *IP Board* possui uma interface versátil, mas ao mesmo tempo fácil de ser usada, e integrada aos serviços de mídias sociais. Os usuários possuem perfis, podem criar filtros entre si, listas de contato e agregarem conteúdos anexos.

Outra ferramenta de interesse para o propósito deste grupo é a *TokBox*. Esse aplicativo cria espaços de videoconferência que permitem a participação simultânea de até 10 pessoas para a interação. Pode ser utilizada para as situações de mesas-redondas, moderação de discussões, entrevistas, conferências, ou mesmo para uma reunião virtual. É uma ferramenta gratuita com videochamada bem simples e de fácil utilização.

De modo geral, podemos observar que em todos os grupos os recursos apresentados têm em comum a gratuidade dos serviços, a interface simples e a potencialidade de uso dinâmico e colaborativo. Além disso, os recursos podem ser utilizados não apenas na formação inicial do professor, licenciatura ou bacharelado, mas principalmente como ferramenta de uso continuado em sua profissão.

Assim como quaisquer outras ferramentas de uso na internet exigem que o usuário esteja atento às questões de segurança, relacionada à privacidade de dados e questões de direito autoral. No primeiro caso, geralmente utilizam-se códigos de acessos, senhas, e níveis de permissões para o controle da privacidade. No que tange aos direitos autorais, é preciso que o usuário esteja atento ao tipo de uso que faz das informações que encontra na rede. Deve observar se há restrição total ou parcial de uso dos conteúdos (*copyright* ou *creative commons*) e sempre citar as fontes de suas informações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que tais recursos educativos possuem um vasto potencial de uso na educação, em especial na formação docente. Questões como a facilidade de acesso, gratuidade, e ambiente colaborativo permitem que se crie uma verdadeira rede de professores aprendizes. Tal rede propiciaria não apenas a capacitação e formação continuada dos docentes, mas seria um espaço para troca de experiências e de projetos educativos.

Na formação de professores em especial, as TICs podem melhorar a ação pedagógica, uma vez que não apenas inserem novos dispositivos que facilitam e dinamizam o processo de ensino-aprendizagem, como também modificam os papéis dos atores sociais envolvidos na aprendizagem.

Nessa perspectiva, podemos observar a potencialidade das TICs como recurso para a formação continuada tanto de professores como de alunos. E essa possibilidade de aprendizagem contínua revela a perspectiva socioconstrutivista implícita na utilização das TICs no processo de ensino-aprendizagem.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Rosana Sarita. Contribuições da Metodologia WebQuest no Processo de letramento dos alunos nas séries iniciais no Ensino Fundamental. In: MERCADO, Luís Paulo (org.) **Vivências com aprendizagem na Internet**. Maceió: Edufal, 2005.p.11-43

ARAUJO, Maria Inês Oliveira; OLIVEIRA, Luis Eduardo (org.) **Desafios da formação de professores para o século XXI**. São Cristóvão: CESAD, 2008. p.39-53.

BEHAR, Patrícia Alejandra. Objetos de aprendizagem para educação à distância. In: BEHAR, Patrícia Alejandra (org.) **Modelos pedagógicos em educação à distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009. p.66-92.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância**. Campinas: Associados, 2005.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Formação de Professores: as TIC estruturando dinâmicas curriculares horizontais**. Salvador: UFBA, 2008. Disponível em: <http://www.acauanfm.ufba.br/twiki/pub/UFBAIrece/ArtigoEAD/ead_isp_pretto_boni_09_f inal_cfotos_pg.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2013.

D'ANTONI, Susan. **Open educational resources: the way forward**. Paris: UNESCO, 2008. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001579/157987e.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

FRAGALE FILHO, Roberto (org.). **Educação à distância: análise dos parâmetros legais e normativos**. Rio de Janeiro: D&A, 2003.

FOSNOT, Catherine Twomey. Construtivismo: Uma Teoria Psicológica da Aprendizagem. In: FOSNOT, Catherine Twomey (org.). **Construtivismo: Teoria, perspectivas e prática pedagógica**. São Paulo: Artes Médicas, 1998.p.25-50.

JOHNSTONE, Sally. Open educational resources serve the world. **Educause Quarterly Magazine**, v. 28, n.3, p.15-18, 2005. Disponível em: <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0533.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2013.

KENSKI, Vani Moreira. As novas tecnologias de comunicação e informação e as mudanças necessárias nas instituições educacionais. **Revista Educação & Linguagem**, v.1, n. 1, p. 127-145, 1998.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1970.

LITTO, Fredrich Michel. O atual cenário internacional da EAD. In: LITTO, Fredrich Michel; FORMIGA, Manuel Carlos (orgs.) **Educação à distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.p.114-120.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p. 13-21, 2004.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

RADFAHRER, Luli. **Enciclopédia da nuvem**. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2012.

SANTOS, Selma Ferro. Processos de desenvolvimento de “novas práticas”: apropriação e uso de novas tecnologias. In: FILHO, Aldo Vitório; MONTEIRO, Solange Castellano Fernandes (orgs.) **Cultura e conhecimento de professores**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.p.45-59.

SIGNORI, Inês (org.) **Significados da inovação no ensino da Língua Portuguesa e na formação de professores**. Campinas: Mercado das Letras, 2007.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Formação social da mente**. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

UNESCO. Tendências da educação superior para o século XXI. Conferência Mundial sobre o Ensino Superior. **Anais....**Brasília: UNESCO, CRUB, 1999.

Recebido: 27/06/2013

Aceito: 06/08/2013