



TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O DISCURSO PEDAGÓGICO CONTEMPORÂNEO

Isaura Lays Sá Fernandes de Souza ¹

RESUMO

Atualmente, o meio em que vivemos está permeado pelo uso de técnicas e recursos tecnológicos, fazendo do computador e da internet, por exemplo, ferramentas de auxílio no processo ensino/aprendizagem no cotidiano da sala de aula. Deste modo, a pesquisa traz como abordagem o uso da tecnologia na educação, tendo como intento apresentar uma reflexão acerca da importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação, seus impactos no processo educativo e a relevância do preparo do corpo docente para a inserção de tais recursos como ferramenta necessária no processo pedagógico da escola contemporânea. Este trabalho tem como metodologia a pesquisa bibliográfica, no qual a coleta de informações foi feita através do levantamento e análise de trabalhos científicos que tratam da temática apresentada. A revisão de leitura contou com livros e artigos retirados de sites e periódicos acadêmicos de autores como: Kenski (2011); Lima Junior (2007); Perrenoud (2000); Toffler (2003); entre outros. Conclui-se com o estudo que, quando a escola considera e toma proveito das TICs ela está indo além de oportunizar um ensino tecnológico avançado para seu público discente, ao cumprir seu papel social manifestando sua função de problematizar, mediar e incentivar a busca pelo conhecimento; e quando a tecnologia está aliada à educação há a promoção da cidadania, por impulsionar a produção de saberes, democratizando o acesso a informação e ao conhecimento, potencializando a emancipação social do discente/cidadão.

Palavras-chave: Sociedade, Comunicação, Aprendizado, Cidadania.

INTRODUÇÃO

As últimas décadas tem demonstrado serem períodos de grande evolução na produção de conhecimento, com inúmeras transformações políticas e econômicas nas sociedades do mundo. O surgimento de diversas inovações tecnológicas trouxe consigo a chamada “Era Digital”, ao possibilitarem a universalização da informação, permitindo o saber, quase que instantaneamente, sobre o que se passa em qualquer parte da superfície do planeta.

¹ Graduada pelo Curso de **Pedagogia** da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus do Sertão. Professora da Educação Básica na Secretária Municipal de Educação de Delmiro Gouveia – SEMED/AL. E-mail: layysfernandes@outlook.com.br.



Um contexto de mudanças rápidas, logo traz implicações no que tange a cidadania. Uma vez que, está depende cada vez mais da educação institucionalizada e atualizada para socialização dos saberes a fim tirar o sujeito social da condição de coadjuvante para protagonista; ou seja, ser alguém que faz parte e atua dentro do seu contexto, utilizando a tecnologia como aliada. Lima Júnior (2007), indica que as escolas, que visam contribuir com a capacidade dos indivíduos de participarem ativa e criticamente da dinâmica social, podem e devem investir na nova eficiência e competência, baseadas numa lógica do virtualizante.

O presente trabalho é uma pesquisa bibliográfica, os quais a coleta das informações foi realizada através do levantamento e análise de trabalhos científicos que tratam a temática apresentada. A revisão de leitura foi feita através de livros e artigos retirados de sites acadêmicos como: Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Scientific Electronic Library Online – SCIELO, Google Acadêmico, entre outros.

A pesquisa traz como abordagem o uso da tecnologia na educação na era digital, tendo como objetivo apresentar uma reflexão acerca da importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação, seus impactos no processo educativo e a relevância do preparo do corpo docente para a inserção da TICs como ferramenta necessária no processo pedagógico da escola contemporânea.

A escolha desse tema incidiu a partir de reflexão crítica sobre o momento presente que estamos vivenciando: o avanço da pandemia do coronavírus, o COVID-19², e a suspensão temporária das aulas da rede de ensino brasileira. Algumas escolas, principalmente da rede privada de ensino, têm buscado auxílio nas TIC'S como alternativas e estratégias de ensino para manter os alunos, mesmo distantes do espaço físico da escola, engajados e aprendentes dos conteúdos escolares, neste momento de crise mundial.

² A doença foi identificada pela primeira vez em Wuhan, na província de Hubei, República Popular da China, em 1 de dezembro de 2019. É uma doença infecciosa causada por um novo vírus, que causa problemas respiratórios semelhantes à gripe. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou o surto da pandemia e casos da doença foram confirmados em mais de 185 países e territórios. Logo, autoridades de vários países começaram a executarem medidas que visam à contenção da doença em sua população. E a suspensão temporária de aulas presenciais foi uma delas, como uma tentativa de minimizar a propagação da epidemia do vírus e reduzir o risco de contágio e proliferação entre professores e alunos.



Com criatividade, podemos enxergar grandes oportunidades, principalmente em momentos de desafios. O uso de aprendizagens ativas de ensino se tornaram o recurso ideal para os profissionais da educação em todo o mundo, os quais vem trabalhando por uma transformação cada vez mais profunda e efetiva no processo educativo dos seus discentes. Logo, os computadores, notebook, tablet, celulares, entre outros, que já faziam parte, passaram a fomentar a bagagem instrumental da chamada Tecnologia Educativa.

Nesse cenário, a escola e os docentes precisam avaliar seus desempenhos pedagógicos, uma vez que eles são os responsáveis pelo desenvolvimento intelectual e social dos educandos, preparando-os para adentrar numa sociedade repleta de informações e exigências, onde os modelos comportamentais são fruto de uma “nova civilização que traz consigo novos estilos de família; maneiras diferentes de trabalhar, amar e viver; uma nova economia; novos conflitos políticos; e acima de tudo uma consciência modificada” (TOFFLER, 2003, p. 142).

É preciso que haja uma reflexão no que diz respeito às condições oferecidas pelo ambiente escolar para que possa haver o desenvolvimento de aulas que façam uso dos aparatos tecnológicos; do preparo dos docentes no uso das TICs; da inclusão/exclusão dos discentes, quais crianças tem acesso ou não a internet e irão se beneficiar das aulas remotas, por exemplo; como selecionar o conteúdo certo diante da gama de informações; como transformar a informação em atividade pedagógica; entre outras questões. Uma vez que, “[...] a informática aplicada à educação tem dimensões mais profundas que não aparecem à primeira vista”. (ALMEIDA, 2000, p.78).

As considerações, então, feitas no corpo do trabalho apresentam algumas inquietações a respeito do uso das tecnologias no ambiente escolar e para além dele, bem como diante da atuação do professor nesse processo. A intenção não é elucidar tais questões de modo positivo ou negativo, mas considerar alternativas que nos transportem para uma compreensão mais aprofundada sobre o uso das tecnologias na educação e atuação docente; fazendo um breve delineamento para que esta pesquisa sirva de ponto de partida para outras reflexões acerca do discurso pedagógico contemporâneo: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem dos discentes.

METODOLOGIA



Este trabalho tem como metodologia a pesquisa bibliográfica, no qual a coleta de informações foi feita através do levantamento e análise de trabalhos científicos que tratam da temática apresentada. A revisão de leitura contou com livros e artigos retirados de sites e periódicos acadêmicos.

De acordo com Gil (2010), a pesquisa de natureza bibliográfica é realizada a partir do estudo de produções já publicadas por outros autores, cuja finalidade é oportunizar a reflexão sobre uma determinada situação ou problemática. Partindo deste pressuposto, que o estudo buscou averiguar tais situações numa perspectiva que promovesse uma reflexão e discussão diante das ideias apresentadas.

Para seleção do conteúdo de estudo utilizou-se palavras-chave como: Educação; Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC); Sociedade; Metodologias ativas; Aprendizagem e ensino; entre outras. O tratamento dos dados se deu de forma qualitativa, por meio de interpretações dos apontamentos de especialistas nas temáticas, procurando atender aos objetivos destacados no trabalho inicialmente. Ou seja, desenvolver uma análise teórica a partir das mudanças causadas pelo contexto tecnológico que permeia nossa sociedade atual e elucidar como elas influenciam o fazer educacional na escola. À vista de problematizar que mesmo diante de certas circunstâncias, a utilização das tecnologias na escola se configuram enquanto um instrumento de ressignificação considerável no processo de ensino e aprendizado dos alunos/cidadãos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Coabitamos numa sociedade multicultural, que é determinada como a era do conhecimento, onde as transformações constantes afetam todos os setores da sociedade. O efeito dessa época repercute individual e coletivamente ditando uma nova ordem mundial, regional, local, através da era digital / da informação (TOFFLER, 1980). Deste modo, surge a inquietude: o que é educação neste contexto marcado pela presença das tecnologias da informação e comunicação na sociedade, especialmente no ambiente educativo?



Brandão (2007) nos apresenta o conceito de educação pela origem etimológica da palavra que vem do latim “educere”, que significa extrair, tirar, desenvolver. Neste sentido, aferimos a ideia de ação consciente que possibilita um crescimento, existindo neste processo, aquele que conduz (educador), impondo uma direção, e outro que se deixa guiar (educando). Por esta concepção, educação é apropriação do conhecimento para se emancipar sendo guiado em busca da aprendizagem. A constituição do sujeito, da identidade, do conhecimento segue parâmetros que associa a figura do professor e do aluno e concebe a aprendizagem não como uma ação individual, mas uma atividade coletiva. Uma vez que “educação é a comunicação entre pessoas livres em graus diferentes de maturação humana, é a promoção do homem, de parte a parte, isto é, tanto do educando como do educador” (SAVIANI; DUARTE, 2010, p. 423).

Na educação, a tecnologia se relacionada diretamente com a transformação e a produção criativa do ser humano, que permite o advir de novas maneiras de ensinar e aprender, pois “[...] já não há um momento determinado em que qualquer pessoa possa dizer que não há mais o que aprender. Ao contrário, a sensação é a de que quanto mais se aprende mais há para estudar, para se atualizar” (KENSKI, 2011, p. 41).

As discussões mais sistematizadas sobre tecnologia educacional no Brasil, segundo Sampaio e Leite (2008), incidiram a partir da década de 60 e sua utilização era baseada na teoria pedagógica tecnicista que empregava recursos técnicos na educação sem questionar sua utilidade para aprimorar o desempenho do professor. Atualmente quando a expressão “tecnologia na educação” é utilizada, dificilmente se pensa em giz, quadro, livros, revistas, currículos, programas (entidades abstratas) e muito menos na fala, “as tecnologias são tão antigas quanto à espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias” (KENSKI, 2011, p.15).

Normalmente quando se usa o termo tecnologia toda atenção é voltada, por exemplo, para o computador. Todavia, Lima Júnior (2005) não definem tecnologia apenas como a utilização de equipamentos, máquinas e computadores, nem pode ser entendida como algo mecânico ligado a noção de produtividade industrial. Para eles, o seu conceito é muito mais abrangente, tratando-se de um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está



disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas do seu cotidiano, superando-os.

Na esfera escolar, o uso das tecnologias parte de uma perspectiva de educação multi e interdisciplinar, sendo abordada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que direcionam o uso de aparatos tecnológicos ao ensino, como meio de auxiliar o processo de desenvolvimento social dos discentes:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras (BRASIL, 1998, p. 96).

Identificamos assim as TICs como materiais de apoio didático de ensino e facilitador do trabalho docente. Além de serem, um aparato metodológico que ultrapassa o seu uso complementar, por ser também instrumento estimulador do conhecimento e desenvolvimento dos alunos para o seu exercício ativo na sociedade global e digital. Kenski afirma que:

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos (KENSKI, 2011, p. 103).

É necessário que o professor, o aluno e as tecnologias dialoguem, e assim seja promovido um ensino de modo interacionista. Entretanto, mesmo que os documentos oficiais tratem da importância do uso de recursos tecnológicos em sala de aula, é possível verificar nas pesquisas que tal prática ainda sofre objeções. Pelo grupo de docentes: alguns ainda não tem domínio do uso das TICs, não têm formação e assim alegam que o uso delas como ferramenta de ensino não é garantia de desenvolvimento para aulas interativas e que estimulem os discentes, preferindo a prática tradicionalista. Pela ausência de infraestrutura escolar: muitas escolas brasileiras não têm acesso ao sistema de internet, não possuem recursos tecnológicos e assim não conseguem dar apoio pedagógico, para os docentes que precisam de formação, e para os discentes que devem ter contato com este tipo de artifício pedagógico, como direciona as leis que regem o sistema de ensino. Pelo uso excessivo de tecnologia pelos alunos: Uma boa parcela da

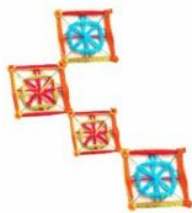


população tem acesso aos recursos de informação/comunicação, e não conseguem gerir o uso de tais aparelhos. Os aparelhos digitais com suas redes de comunicação passaram a fazer parte da sala de aula, mas através dos discentes, assim, tendo os professores de saber lidar, orientar e tomar proveito desse aparato utilizado, por vezes excessivamente, pelos seus alunos. E também pela realidade distinta do grupo discente: muitas crianças vêm de uma classe social/econômica baixa, não têm com o que se alimentar, quem dirá ter acesso a internet. Logo, a escola pode dispor de tais ferramentas e ter um corpo docente capacitado para o uso das TICs, mas vai falhar quando for passar uma atividade para casa através de aulas a distância ou remotas como temos vistos atualmente; pois, a prática se tornará excludente, tendo visto que nem todas as crianças conseguiram fazer uso desse método de ensino.

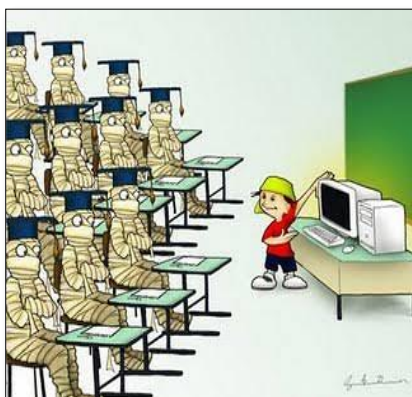
De fato, são muitas questões e desafios no que tange “Tecnologia na Educação”, e inserir no contexto educacional recursos tecnológicos não é garantia de aprendizado satisfatório, caso o processo de ensino assuma um viés onde o professor somente se preocupa com a transferência do conteúdo e com a absorção das informações pelos discentes, sem levar em consideração o feedback e a realidade dos mesmos. Imbérnom salienta que:

Para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade (IMBÉRNOM, 2010, p. 36).

É compreensível, que somente a formação docente não é o único empecilho para que seja efetuado o uso das tecnologias na esfera educacional, há a precisão por uma atuação também das políticas públicas, que devem colocar em prática uma estrutura institucional adequada ao uso das tecnologias em sala de aula e em laboratórios de informática, para que seja uma realidade que extrapole os documentos legais e todas comunidades escolares do país possam de fato utilizar tais mecanismos em prol do desenvolvimento social coletivo.



Observemos algumas charges, retiradas do Google Imagens (2020), que fazem uma crítica em tom de humor diante da abordagem “Tecnologia na Educação”:



Estas são algumas das muitas ilustrações presentes em sites da internet, que nos fazem pensar que a falha diante do uso das TICs como já foi aludido, não é apenas do sistema educacional, mas de todo o contexto inerente ao processo educativo e principalmente das políticas públicas e governamentais que ainda se negam a enxergar que possuímos no nosso país distintas realidades sociais, econômicas e culturais, e assim, uma determinada prática educativa/social não consegue ser efetivada de modo igual e inclusivo para todos em seu acesso.

Por consequência, é necessário também que compreendemos quais são as especificidades técnicas e potencial pedagógico das novas tecnologias no processo educativo. Para Moran,

[...] o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação. A exploração das imagens, sons e movimentos simultâneos ensejam aos alunos e professores oportunidades de interação e produção de saberes (MORAN, et al. 2012, p.13).



Esse processo de inclusão da internet na educação, coloca o professor como mediador necessário neste processo. O educador precisa se aprimorar dessa tecnologia para introduzi-la na sala de aula, no seu dia a dia, da mesma forma que um dia, introduziu o primeiro livro em uma escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento, sem deixar de lado as outras tecnologias de comunicação (MORAN, et al. 2012). Agora, mais do que nunca, é vital que continuemos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, e também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão sendo intrínsecas em nossas vidas numa sociedade contemporânea, multicultural e digital.

Perrenaud argumenta que:

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (PERRENAUD, 2000, p, 128).

A escola tem o papel de formar cidadãos conscientes, por isso é imprescindível que os professores acompanhem as mudanças. Quando usadas de forma adequada as TICs geram aprendizagem significativa, há um acréscimo na criatividade e motivação nos alunos, ou seja, a aula se torna dinâmica e interativa. Como defendido por Silva (2001) que como ferramenta pedagógica, há novas possibilidades, capacidades de pesquisa e poder de criação. E como alertado por Vieira (2011) sobre este novo cenário educativo, que mesmo com toda implantação tecnológica, o professor continuará sendo responsável pela transmissão de conhecimento no processo de ensino e aprendizagem, como mediador principal e insubstituível.

É evidente que o impacto das novas tecnologias não é de imediato, demora-se um tempo para os indivíduos incorporar os avanços e aprender como utilizá-los, seja na escola, em casa, ou no trabalho profissional. Não é suficiente a aquisição de máquinas e equipamento, é conveniente saber manejar para reproduzir novas condições de aprendizagem e estilo de vida, o que coloca em debate a democratização do conhecimento de maneira ampla como fato relevante. Neste sentido, é viável a adaptação do currículo escolar a uma nova realidade contemporânea, e que se associa a cidadania: “[...] a construção social do conhecimento a partir do acesso aos novos avanços da ciência e do



desenvolvimento tecnológico” (AHLERT, 2003, p. 146). O pleno exercício da cidadania só é realizável se cada cidadão dominar conhecimentos, informações, saberes técnicos, científicos e relacionais proporcionados pela tecnologia de modo igualitário durante todo seu processo educativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um momento que a cultura e os valores da sociedade estão alterando, demandando novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos, as tecnologias da informação e comunicação mostram-se como instrumento pedagógico com inúmeros benefícios quando incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem, por possibilitar novos modos de ensinar e também aprender.

Suas vantagens, quando inseridas, são notórias em todas as áreas, principalmente na educação, área em que tais recursos devem ser bem empregados e bastante utilizados, visto que a educação é a base para a formação de cidadãos ativos e atuantes na vida e na sociedade, atualmente. Mas, é importante o saber usufruir desses recursos, fazendo com que eles contribuam para a melhoria da qualidade do processo educativo e não sejam apenas uma ação complementar, utilizada poucas vezes e de modo monótono, mantendo as mesmas metodologias de ensino.

É viável também chamar a atenção para a formação continuada dos professores atuantes nas instituições educativas, quanto ao uso das TICs em suas aulas. É preciso que estes se atualizem, deixem os receios de lado e sejam capazes de manusear os sistemas básicos do computador e demais ferramentas, saibam trabalhar de forma eficaz com os softwares educacionais, acompanhando o desenvolvimento dos alunos no decorrer das atividades, analisando os resultados obtidos, para que os objetivos almejados sejam alcançados e provoquem uma melhora na qualidade de ensino. Como mediadores da aprendizagem, é imprescindível que se especializem, através de cursos voltados para a temática em questão.

Vale enfatizar que o governo Federal e o Ministério da Educação disponibilizam em suas plataformas digitais documentos e cursos online que subsidiam o uso da



Tecnologia na Educação pelos Professores, como a Plataforma AVAMEC³, um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações formativas, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio educacional à distância ao processo ensino-aprendizagem; além de outros programas como: Proinfo Integrado e Proinfantil e o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

Contudo, espera-se com este trabalho que outros (as) pesquisadores (as) se sintam tocados pelas reflexões feitas e as tomem como ponto de partida para a efetivação de outros estudos. Pois, nunca foi tão preciso compreender a relação educação e tecnologia e seus benefícios para aprendizagem das crianças/jovens/adultos brasileiros, como nos dias atuais. Uma vez que, quando a escola considera e toma proveito das TICs ela está indo além de oportunizar um ensino tecnológico avançado para seu público discente, ao cumprir seu papel social manifestando sua função de problematizar, mediar e incentivar a busca pelo conhecimento. De modo que o estudante seja capaz de adquirir as habilidades específicas, com a necessária compreensão de como aplicar este conhecimento obtido na construção de sua realidade social/cultural.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

AHLERT, Alvori. Políticas públicas e Educação na Construção de uma Cidadania Participativa, no Contexto do Debate Sobre Ciência e Tecnologia. **EDUCERE – Revista da Educação**, Paraná, p. 129-148, vol. 3, n.2, jul./dez. 2003

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. Editora Brasiliense, coleção primeiros Passos. São Paulo, 2007.

³ Disponível em: <http://avamec.mec.gov.br/>



GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** ed. 11. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias o Novo Ritmo Da Informação.** 8. ed. São Paulo: Campinas, 2011.

LIMA JUNIOR, Arnaud Soares. **A escola no contexto das tecnologias de comunicação e informação: do dialético ao virtual.** Salvador: EDUNEB, 2007.

_____. **Tecnologias Inteligentes e Educação: Currículo Hipertextual.** Editora Quartet. Rio de Janeiro, 2005.

MORAN, José Manuel; MASSETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas.** Campinas, SP. Papirus, 2012.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAMPAIO, Marisa Narcizo, LEITE, Lúcia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. A formação humana na perspectiva histórico ontológica. **Revista Brasileira de Educação.** Rio de Janeiro, v. 15, n. 45, p. 422-433 set./dez. 2010.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania.** In: Congresso Brasileiro da Comunicação, Campo Grande, set. 2001.

VIEIRA, Rosângela Souza. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/aluno.** Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. v. 10, p.66-72.

TOFFLER, Alvin. **Criando uma nova civilização: A política da terceira onda.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

_____. **A terceira onda.** Rio de Janeiro. Editora Record, 1998.