



A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS

Lorena Alves de Oliveira – Universidade Federal de São Del Rei –

lorenaalvesdeoliveira@hotmail.com

Milton Tomaz Franco Junior – Universidade Candido Mendes – milton.junior@msn.com

Resumo: Utilizar a tecnologia se tornou comum no nosso dia-a-dia. As inovações partiram do fenômeno da globalização que acabou espalhando os avanços tecnológicos. Devido às tecnologias da informação e comunicação serem muito marcantes na sociedade, é praticamente impossível pensar que elas não fossem atingir a educação. O despreparo da maioria dos professores quanto ao uso das TIC no processo de aprendizagem torna os recursos tecnológicos disponíveis aos alunos subutilizados do ponto de vista do aprendizado. Os professores não possuem os conhecimentos necessários para aproveitar as vantagens da utilização das tecnologias dentro do ambiente escolar. Aquele processo de ensino aprendizagem onde o professor é a fonte do conhecimento e os alunos meros espectadores deixa de existir. No lugar disso, as TIC aplicadas à educação requerem um professor comprometido, competente, crítico, aberto à mudança, exigente e, principalmente interativo, que atue como suporte para o aluno ser o próprio responsável pela formação de seu conhecimento. Atualmente, já não é possível desvencilhar o processo de aprendizagem dos recursos tecnológicos existentes. O objetivo do trabalho é discutir sobre a utilização das TIC dentro do processo de aprendizagem escolar. Para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros e artigos científicos eletrônicos relacionados ao tema. Foi utilizada a abordagem qualitativa. A partir do estudo concluiu-se que para o uso das TIC nos processos educacionais ser exitoso é necessária a mudança do papel do professor e a inovação dos modelos pedagógicos existentes. Para adequar o ambiente educacional às inovações tecnológicas os profissionais devem ser capacitados para aplicar modelos pedagógicos inovadores. Os professores precisam saber manusear equipamentos, lidar com informações e desenvolver estratégias de aprendizagem que despertem o interesse dos alunos e mantenha-os envolvidos com as atividades.

Palavras-chave: TIC. Práticas pedagógicas. Inovação.

Abstract: *Using the technology has become common in our day-to-day. Innovations left of the globalization phenomenon that eventually spreading technological advances. Due to information and communication technologies are very striking in society, it is almost impossible to think that they were not*





achieving education. The unpreparedness of the majority of teachers in the use of ICT in the learning process makes the technological resources available to underutilized students from the learning point of view. Teachers do not have the expertise to take advantage of the use of technology within the school environment. That teaching and learning process where the teacher is the source of knowledge and mere spectators students ceases to exist. Instead, ICT applied to education require a teacher committed, competent, critical, open to change, and demanding, especially interactive, acting as a support for the student to be himself responsible for the formation of his knowledge. Currently, it is no longer possible to disentangle the learning process of existing technological resources. The objective is to discuss the use of ICT within the school learning process. For the development work were carried out bibliographic research in electronic books and scientific articles related to the topic. The qualitative approach was used. From the study it was concluded that for the use of ICT in educational processes to be successful change is necessary the teacher's role and innovation of existing educational models. To adapt the educational environment to the professional technological innovations should be able to apply innovative teaching models. Teachers need to know handling equipment, handling information and develop learning strategies that stimulate students' interest and keep them involved with the activities.

Keywords: ICT. Pedagogical practices. Innovation.

1 Introdução

Utilizar a tecnologia se tornou comum no nosso dia-a-dia. Nossas atividades diárias se transformaram nos últimos anos e até mesmo as atividades mais corriqueiras se ligam às tecnologias, tal como assistir um filme ou falar ao celular.

As inovações partiram do fenômeno da globalização que acabou espalhando os avanços tecnológicos. Devido às tecnologias da informação e comunicação serem muito marcantes na sociedade, é praticamente impossível pensar que elas não fossem atingir a educação.

A partir do momento em que as tecnologias da informação e comunicação – TIC - marcam presença dentro das escolas o papel do professor precisa ser repensado. Aquele processo de ensino aprendizagem onde o professor é a fonte do conhecimento e os alunos meros espectadores deixa de existir. No lugar disso, as TIC aplicadas à educação requerem um professor comprometido, competente, crítico, aberto à mudança, exigente e, principalmente interativo, que atue como suporte para o aluno ser o próprio responsável pela formação de seu conhecimento (MERCADO *et al.*, 1998).





As mudanças também são sentidas no currículo escolar onde as práticas pedagógicas passam a ter características transdisciplinares e aplicadas na resolução de problemas concretos da vida do aluno (ALMEIDA, 2005). É importante destacar que as TIC possibilitam considerar as diferenças individuais e a capacidade de cada aluno, visto ser ele o próprio gerador de seu conhecimento e aprendizagem.

A partir daí, a problemática deste trabalho se relaciona ao despreparo da maioria dos professores quanto ao uso das TIC no processo de aprendizagem. Os recursos tecnológicos disponíveis aos alunos estão sendo subutilizados do ponto de vista do aprendizado. Os próprios professores não possuem os conhecimentos necessários para aproveitar as vantagens da utilização das tecnologias dentro do ambiente escolar.

Para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros e artigos científicos eletrônicos relacionados ao tema. Foi utilizada a abordagem qualitativa.

Assim, o objetivo geral do trabalho é discutir sobre a utilização das TIC dentro do processo de aprendizagem escolar. Para se atingir tal objetivo será discutido sobre a globalização e as inovações tecnológicas na escola; o trabalho dos professores a partir das TIC; as TIC aplicadas à educação e ao currículo escolar; o reflexo das TIC no desenvolvimento dos alunos; as TIC e a busca pela qualidade da educação.

O trabalho se justifica diante do avanço das tecnologias e sua aplicação ao contexto escolar. Atualmente, já não é possível desvencilhar o processo de aprendizagem dos recursos tecnológicos existentes. Os recursos tecnológicos dentro de sala de aula são elementos desafiadores para os professores e motivadores para os alunos.

2 A globalização e as inovações tecnológicas na escola

A globalização gerou transformações e inovações na sociedade sobretudo relacionadas às TIC. Como era de se esperar, a educação não ficou de fora dessas mudanças e, atualmente, já está caminhando no sentido de se adaptar para acompanhar os avanços advindos a partir da globalização.

As TIC adentram no cotidiano de todos os setores de atividade levando novas maneiras de se comunicar, trabalhar e produzir conhecimento. Dentro do contexto da educação já são desenvolvidos estudos, práticas, investigações e novos conhecimentos sobre suas contribuições (ALMEIDA, 2005).

Os reflexos da globalização são percebidos dentro de sala de aula, onde o trabalho dos docentes passa a depender dos recursos das TIC. A partir daí, Cantalice (2002) comenta que com a implantação das TIC o ensino será mais flexível e aberto às ideias dos alunos e suas experiências.





A aplicação dessas tecnologias dentro da escola têm uma capacidade enorme de desencadear mudanças no processo de ensino-aprendizagem. A lacuna que existe entre as práticas escolares e a vivência cotidiana dos estudantes pode ser diminuída por meio dos recursos tecnológicos (MOREIRA e KRAMER, 2007). Visitar lugares ao redor do mundo, por exemplo, pode ser feito em alguns segundos.

A globalização trouxe novas características para a educação exigindo rompimento e renovação na forma de se trabalhar, o que se configura como um verdadeiro desafio para os professores (BARRETO, 2004). Para acompanhar os impactos gerados pela globalização e enfrentar seus desafios no ambiente escolar os profissionais devem ser capacitados para o uso das ferramentas tecnológicas e recursos de informática, pois os quadros-de-giz e materiais impressos estão sendo substituídos por data-show, tablets, e apostilas digitais.

Assim, Zonzini (2014) explica que o mundo globalizado exige a reconstrução do conhecimento dos professores e a adequação de seu trabalho às ferramentas tecnológicas que surgiram.

As inovações tecnológicas buscam transformar a escola em uma escola “aprendente, mediadora da construção do conhecimento de seus beneficiários e orientadora do desenvolvimento cognitivo, emocional, estruturadora do pensamento, das capacidades e competências de aprender a aprender” (VALENTE, 2003, p. 59). Nesse sentido, a globalização se associa ao surgimento de novos conhecimentos e saberes sobre o mundo, a vida, a sociedade, a natureza, etc. (MOREIRA e KRAMER, 2007).

A partir da globalização e da utilização das TIC no processo de aprendizagem o trabalho dos professores deve estar marcado por novas práticas pedagógicas e instrumentos de ensino inovadores.

3 O trabalho dos professores a partir das tic

Mesmo antes do fenômeno da globalização e da presença das TIC dentro da prática pedagógica a educação já demandava um comportamento flexível dos professores, adaptável às variáveis do trabalho docente e que seja pró-ativo na busca da informação, de forma a garantir sucesso, eficiência, eficácia, produtividade e a qualidade na educação (MOREIRA e KRAMER, 2007).

Porém, a partir do momento em que as TIC marcaram presença dentro das escolas, o próprio processo educativo passou a exigir que o professor seja flexível, tenha conhecimento e saiba orientar os alunos sobre onde colher informação, como tratá-la e como utilizá-la. Neste contexto, o papel do educador é encaminhar o aluno para a autopromoção, estimulando o trabalho individual e apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses (MERCADO *et al.*, 1998).





Frente a isso, um desafio quanto à implantação das TIC na educação é o despreparo dos professores para ao uso dos computadores e outras tecnologias no processo de aprendizagem. Devido à falta de preparo eles acabam ensinando os alunos a apenas ligar o computador e lidar com os aplicativos, e não aproveitam as possibilidades pedagógicas que as TIC poderiam proporcionar para o aumento da qualidade da educação (PEREIRA, 2011).

Assim, Mercado *et al.* (1998) explica que o professor deve conhecer as novas tecnologias e saber aplicá-las; estimular o aluno a pesquisar; saber pesquisar e transmitir o gosto pela investigação aos alunos; provocar hipóteses e deduções que possam servir de base à construção e compreensão de conceitos; possuir habilidade e permitir que o aluno justifique as hipóteses que construiu e saiba discutí-las; conduzir a análise e a conclusão grupal buscando a conclusão a partir de posições diferentes de um problema.

De modo geral, esses conhecimentos e capacidades ainda não estão claros para os educadores, nem mesmo para aqueles que já estão envolvidos com a dinâmica de formação e educação apoiada pela tecnologia, sendo necessária uma formação básica inicial para que os professores gerem a aprendizagem com o auxílio da informática e uma formação continuada através de novos cursos, monitoria a distancia, intercâmbios, encontros, ajuda de especialistas para pensar sobre as práticas pedagógicas e dispositivos de consulta em base de dados e informações (VALENTE, 2003).

Apesar de o ambiente escolar exigir profissionais capacitados para oferecer o contato com as TIC o que se percebe é que os professores possuem dificuldades para usar adequadamente as novas tecnologias. Formar os docentes esbarra em problemas relacionados ao investimento para compra de equipamentos e, até mesmo, em preconceitos e práticas que recusam a tecnologia mantendo um padrão de modelos educacionais que poderiam ser substituídos por outros mais adequados à problemática educacional (MERCADO *et al.*, 1998).

A maior parte dos professores está à margem da inovação das práticas pedagógicas e não consegue reconhecer as potencialidades desses recursos, muito menos incorporar a informática em suas atividades profissionais. Na maioria das vezes o que falta é “o conhecimento das potencialidades da utilização dessas ferramentas na educação e a compreensão de como inter-relacionar os fundamentos tecnológicos aos pedagógicos para tornar a prática educativa inovadora” (VALENTE, 2003, p. 67).

Além disso, Moreira e Kramer (2007) observam que o esforço para implantar a dinâmica das TIC se depara com resistências, adaptações e interpretações mal comprometidas. Esses impasses podem ser justificados na ideia de Valente (2003, p. 66) quando o autor comenta que “Falar em mudanças pedagógicas aos educadores é pedir [...] que façam coisas bem diferentes das que fazem; que mudem de mentalidade e da maneira de trabalhar em sala de aula” (VALENTE, 2003, p. 66).

Nesse sentido Silva (2001) explica que





“A prática e as investigações mostram que as tecnologias são parte de um vasto pacote de mudança, que asseguram apenas uma parte do processo. Se a empresa não reestruturar os procedimentos e não possuir gestores competentes não existe tecnologia alguma que resolva os problemas. Tal também é válido para a escola: se não se reestruturar face às implicações das tecnologias e não possuir professores competentes, não existe tecnologia alguma que resolva os problemas. As tecnologias podem mudar a forma como as competências são exercidas, mas não podem transformar um "mau" professor num "bom" professor” (SILVA, 2001, p. 842).

É importante observar que o sucesso das TIC aplicadas à educação, depende de um perfil comprometido, competente, crítico, aberto à mudança, exigente e interativo do professor (MERCADO *et al.*, 1998).

Este perfil ainda não está sendo encontrado com facilidade, já que a maioria das práticas pedagógicas ainda são marcadas pelo ensino tradicional, que utiliza o quadro e o livro e onde o aluno é mero espectador e absorvedor de conteúdos.

4 As tic aplicadas à educação e ao currículo escolar

As TIC deixaram de ser "coisas" de especialista. Hoje elas já estão dentro dos lares e saber operá-las constitui-se em condição de empregabilidade e domínio da cultura. Elas favorecem o surgimento de novas práticas, atividades, comportamentos, formas de estar e de ser no mundo (SILVA, 2001).

Na educação, as TIC não estão ligadas à construção de um currículo que abarque sobre tecnologias em si mesmas e, sim, a aplicação às diversas áreas de conhecimento, atuando como instrumento e suporte das práticas pedagógicas (ALMEIDA, 2005). As tecnologias aplicadas ao ambiente escolar se traduzem em novas formas de aprender e ensinar, novos conceitos, capacitação profissional, atitudes, estratégias e o desenvolvimento de uma pedagogia direcionada para nosso tempo (PEREIRA, 2011).

As principais repercussões das TIC na organização escolar e curricular se referem à centralização/descentralização das práticas de ensino, flexibilidade do tempo e do espaço escolar e adaptação curricular (SILVA, 2001). As disciplinas do currículo devem ter significado e auxiliar na resolução de problemas concretos, ou seja, devem uma concepção interdisciplinar (VALENTE, 2003).





Aplicadas ao currículo escolar as TIC tornam o usuário das ferramentas tecnológicas capaz de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação eletrônica para buscar o conhecimento (MERCADO *et al.*, 1998). Assim, o papel da escola é introduzir as novas tecnologias de comunicação e direcionar o processo de mudança onde o aluno busca por informações em diversos tipos de fontes. Aplicadas à educação as TIC tem o poder de transformar os velhos limites do quadro de giz e material impresso em novos elementos de aprendizado (MOREIRA e KRAMER, 2007).

As TIC atuam como suporte para a educação e para o estudo dos componentes curriculares de forma inovadora, onde o próprio aluno busca pelo conhecimento.

5 As tic e o desenvolvimento dos alunos

A escola é um lugar importante para preparar o aluno para construir seu futuro e da sociedade. Ela se liga ao desenvolvimento preparando o indivíduo para sair do seu cotidiano e se tornar ativo na mudança de seu ambiente. Nesse sentido, Moreira e Kramer (2007) explicam que para fugir do cotidiano e transformar a sociedade o indivíduo necessita de saberes e habilidades que permitam conhecer e lidar com o mundo.

Para construir o conhecimento o sujeito precisa interagir com o contexto e a sociedade, desenvolvendo sua autonomia, autoconhecimento e poder sobre a própria aprendizagem e da interaprendizagem, estabelecendo interação entre suas próprias ideias, a dos outros e as informações disponibilizadas (ALMEIDA, 2005). Moreira e Kramer (2007, p. 1049) explicam que “o homem se educa criticando e transformando o meio”.

A atual sociedade exige pessoas críticas, criativas, pensantes, que tenham capacidade para aprender a aprender, trabalhar em grupo e se conhecer como indivíduo. A escola é o local que oferece a base para a formação dessas pessoas. Diante disso, apenas a instrução que o professor passa ao aluno não é suficiente. É preciso instigar o aluno a construir seu conhecimento e desenvolver novas competências, tais como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecido, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia, comunicação. É função da escola preparar os alunos para pensar, resolver problemas e responder rapidamente às mudanças contínuas (MERCADO *et al.*, 1998).

Assim, Valente (2003) salienta que o aprendizado também depende do esforço próprio e da capacidade de cada pessoa e se liga aos valores e experiências decorrentes do contexto vivencial de cada indivíduo, pois quando chegam à escola os alunos já trazem consigo um *quantum* de saber.

À escola, cabe o papel de capacitar o aluno a buscar corretamente a informação em fontes de diversos tipos (MERCADO *et al.*, 1998). De que serve ter acesso direto a um banco de dados se não se souber o que fazer com esses dados? O aluno necessita de meios cognitivos para reintegrar a informação no seu contexto e para dela se servir. O acesso à tecnologia torna possível o acesso à





informação, mas não propicia o acesso ao conhecimento. Passar de um conhecimento de senso comum para a um conhecimento reflexivo em que o indivíduo seja capaz de organizar, associar e estabelecer relações com as informações requer tempo, calma e paciência para aprender a pensar (SILVA, 2001).

A introdução das TIC no ambiente escolar leva o aluno a conhecer melhor o meio social em que está inserido se tornando mais ativo na construção de seu conhecimento e se preparando melhor para o futuro.

6 As tic e a busca pela qualidade da educação

O reflexo das TIC na qualidade do ensino parte do pressuposto das novas formas de se trabalhar o currículo escolar onde a utilização de novas tecnologias estimula pesquisas interdisciplinares adaptadas a realidade de cada público (MERCADO *et al.*, 1998). Para Moreira e Kramer (2007) a qualidade da educação passa a corresponder ao emprego de recursos tecnológicos oferecidos aos alunos.

A promoção de uma educação de qualidade depende de mudanças profundas na sociedade, nos sistemas educacionais e na escola. Moreira e Kramer (2007) explicam que

Nesses dois últimos, exigem-se: condições adequadas ao trabalho pedagógico; conhecimentos e habilidades relevantes; estratégias e tecnologias que favoreçam o ensinar e o aprender; procedimentos de avaliação que subsidiem o planejamento e o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas; formas democráticas de gestão da escola; colaboração de diferentes indivíduos e grupos; diálogo com experiências não-formais de educação; docentes bem formados (que reconheçam o potencial do aluno e que concebam a educação como um direito e um bem social) (MOREIRA e KRAMER, 2007, p. 1046).

A escola também é chamada a atender de modo satisfatório as exigências da modernidade. Isso depende de que ela aprenda os conhecimentos para poder repassá-los a sua clientela.

O papel da escola é utilizar a tecnologia como instrumento de superação de uma educação arcaica onde os professores são os agentes principais. Assim, eles necessitam de formação para enfrentar os desafios que virão. Diferentemente de décadas anteriores, a partir das TIC o professor deixa de ser um mero transmissor de conhecimentos e passa a atuar como mediador participativo (PINTO, 2004).





Se antes a escola de qualidade era concebida pela busca de atingir determinado fim estabelecido por um currículo escolar, muitas vezes deixando de se preocupar com os saberes humanos fundamentais para o desenvolvimento, hoje ela não está relacionada somente ao desempenho satisfatório em exames nacionais e ao domínio de conhecimentos, habilidades e competências estabelecidos previamente, mas ao emprego de tecnologias avançadas, a busca pela competitividade e produtividade dos saberes (MOREIRA e KRAMER, 2007).

Para se atingir a educação de qualidade proporcionada pelas TIC o ideal é que exista uma metodologia singular, adaptada à variação de perfil de cada aluno e aos contextos de aprendizagem, ou seja, uma pedagogia diferenciada. As TIC permitem pensar num paradigma metodológico que rompa com o modelo de pedagogia uniformizante, especialmente porque contempla a combinação dos ambientes presenciais com os ambientes a distância, dos ambientes fechados com os ambientes abertos, da ligação das escolas em rede, entre si, e com outras fontes produtoras de informação e saber. As TIC permitem ensinar de “outro modo”, ensinar a construir o saber, ensinar a pensar (SILVA, 2001).

As tecnologias tornam melhor a qualidade dos currículos pois elas abrem novas perspectivas de ensino, tornam a prática pedagógica reflexiva, exige mais capacitação dos professores e formação do profissionais críticos (ALMEIDA, 2005). Para Mercado *et al.* (1998) as novas tecnologias na escola permitem fazer coisas novas e pedagogicamente importantes que não poderiam se realizadas de outras maneiras.

As TIC são instrumentos que contribuem para a busca da qualidade da educação pois sua utilização torna o processo de aprendizagem dinâmico e adaptável às condições e necessidades de cada aluno possibilitando que os conhecimentos cheguem até ele dentro de seu tempo e maneira mais adequada.

7 Conclusão

O fenômeno da globalização também pode ser percebido na área educacional. De maneira geral as escolas já estão procurando se adaptar às novas formas de se trabalhar, onde o uso das TIC está cada vez mais presente.

Apesar de as tecnologias já envolverem o processo de aprendizagem é possível perceber que grande parte dos professores não sabe utilizar os recursos tecnológicos de maneira eficaz, fornecendo aos alunos apenas conhecimentos que englobam a tecnologia em si, tal como manusear o computador e utilizar aplicativos, por exemplo, ao invés de procurar aplicar as TIC em complemento ao currículo escolar de forma transdisciplinar e de maneira a solucionar questões práticas da vida do aluno, aumentando seu conhecimento de mundo e propiciando seu crescimento e preparo para o futuro.





Fazer com que o uso das TIC nos processos educacionais seja exitoso depende da mudança do papel do professor e da inovação dos modelos pedagógicos existentes. Para adequar o ambiente educacional às inovações tecnológicas os profissionais devem ser capacitados para aplicar modelos pedagógicos inovadores.

Os professores precisam saber manusear equipamentos, lidar com informações e desenvolver estratégias de aprendizagem que despertem o interesse dos alunos e mantenha-os envolvidos com as atividades.

Além da mudança do perfil dos professores esse novo padrão de ensino depende do apoio de outros agentes importantes dentro do contexto escolar, que precisam se engajar e apoiar as mudanças pedagógicas conduzidas pelos professores, tais como diretores, coordenadores pedagógicos e demais membros da comunidade escolar.

A estrutura da escola deve permitir a inserção das TIC no processo educacional de forma satisfatória, fornecendo aos alunos equipamentos de boa qualidade e acessível a todos, pois de nada adianta equipamentos obsoletos ou insuficientes para o número de alunos.

Referencias bibliográficas

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias na educação, formação de educadores e recursividade entre teoria e prática: trajetória do Programa de Pós-Graduação em Educação e Currículo. **Revista Científica e-curriculum. ISSN 1809-3876**, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3165>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

BARRETO, R. G. et al. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educação e Sociedade**, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22617.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

CANTALICE, L. M. Tecnologia na educação. Campinas, 2002. 1 p. Resenha de JOLY, M. C. R. A. (org.) **Psicologia Escolar e Educacional**. v. 6, n.2 Campinas Dec. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v6n2/v6n2a10.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

MERCADO, L. P. L. et al. **Formação docente e novas tecnologias**. In: Anais do IV Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa. 1998. p. 1-8. Disponível em: <http://www.educacional.com.br/upload/dados/materialapoio/71170001/5275731/FORMA%C3%87%C3%83O_DOCENTE_E_NOVAS_TECNOLOGIAS.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2016.

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 1037-1057, 2007. Disponível em: <





<http://www.somaticaeducar.com.br/arquivo/artigo/1-2008-08-18-11-12-00.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

PEREIRA, A. M. **Tecnologia x Educação**. 2011. 44 f. TCC (pós-graduação “Lato Sensu” em Docência do Ensino Superior) - Universidade Cândido Mendes - AVM Faculdade Integrada. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/C203090.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2016.

PINTO, A. M. As novas tecnologias e a educação. **ANPED SUL**, v. 6, p. 1-7, 2004. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2004/Poster/Poster/04_53_48_AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2016.

SILVA, B. **A tecnologia é uma estratégia**. In Paulo Dias e Varela de Freitas (org.). Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, pp. 839-859. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/17940>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

VALENTE, J. A. **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas: UEC, 2003.

ZONZINI, A. L. **Informação, comunicação e educação**. São Paulo: Know How Tecnologia Educacional, 2014, apostila.

