



A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Arnaldo Prata de Sousa ¹

Resumo

O artigo tem por finalidade analisar o uso da tecnologia como ferramenta no processo ensino-aprendizagem, sob esse enfoque, salienta-se que as Tecnologias de Comunicação e da Informação (TICs) inseridas no contexto das salas de aula, visam o desenvolvimento dos aspectos educacionais e de aprendizagem dos alunos. Este trabalho adotou como método de investigação a Pesquisa Bibliográfica, por meio do levantamento de referências teóricas já publicadas e analisadas recolheu-se as informações e argumentos necessários, com diversas posições sobre o enfoque do uso de novas tecnologias para o ensino nas escolas, como os instrumentos da informática e o uso do computador. O produto desse processo é a formação de indivíduos autônomos, que aprendem por si mesmo, aprenderem a aprender, através da busca, da investigação, da descoberta e da invenção. Por isso, o uso das tecnologias na escola é fundamental. Além disso, sabe-se que essas ferramentas, são recursos tecnológicos que o professor pode lançar mão para facilitar a leitura. Desta forma, a maioria das crianças quando começam a estudar já sabem manusear esses recursos tecnológicos em seu ponto mais sensível, cabe ao professor utilizar esses mecanismos, para que o aluno use as mídias de maneira ativa. Assim, a relação de interação que se faz entre o externo (objeto, linguagem imagética que observa-se) e o interno (definição, inferência) acontece por meio dos sentidos, no qual a visão é amplamente usada, sem necessariamente usar palavras e/ou textos. Não se trata de encontrar o seu sentido aparente, mas em compreender o significado num contexto social e no contexto do interpretante (observador/receptor). Os canais entre a imagem e o espectador devem estar receptivos. Todavia, deve existir uma provocação do olhar cognitivo e também a conscientização dos elementos presentes na imagem. Entretanto, para que haja uma prática perfeita que suscite aprendizagem é necessário que o aluno saiba interpretar as imagens que circulam a todo momento. Portanto, o uso dos recursos tecnológicos, tendo como principal ferramenta, são bons aliados nessa tarefa de educar e de socializar do conhecimento. Através do professor, dispendo das condições que são necessárias para os estudantes exercitarem a capacidade de procurar e selecionar informações, resolver problemas e aprender.

Palavras-chave: processo-ensino-aprendizagem – imagem - escola – conhecimento

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the use of technology as a tool in the teaching-learning process. From this perspective, it is emphasized that the Communication and Information Technologies (ICTs) inserted in the context of the classrooms aim at the development of the educational aspects and student learning. This work adopted as a research method the Bibliographic Research, through the survey of theoretical references already published and analyzed collected the necessary information and arguments, with various positions on the focus on the use of new technologies for teaching in schools, such as computer tools and computer use. The product of this process is the formation of autonomous individuals, who learn for themselves, learn to learn through search, investigation, discovery and invention. Therefore, the use of technologies in school is fundamental. Moreover, it is known that these tools are technological resources that the teacher can use to facilitate reading. Thus, most children when they begin to study already know how to handle these technological resources at their most sensitive point, it is up to the teacher to use these mechanisms, so that the student actively use the media. Thus, the interaction relation between the external (object, imagetic language that is observed) and the internal (definition, inference) happens through the senses, in which the vision is widely used, without necessarily using words and / or texts. It is not a question of finding its

¹ Graduado em licenciatura Plena em História pela UVA. Especialista em Mídias na Educação pela UNIFAP. Mestrando em Educação



apparent meaning, but of understanding meaning in a social context and in the context of the interpretant (observer / receiver). The channels between the image and the viewer must be responsive. However, there must be a provocation of the cognitive look and also the awareness of the elements present in the image. However, for a perfect practice that gives rise to learning it is necessary that the student can interpret the images that circulate at all times. Therefore, the use of technological resources, having as their main tool, are good allies in this task of educating and socializing knowledge. Through the teacher, having the conditions that are necessary for students to exercise the ability to seek and select information, solve problems and learn.

Keywords: teaching-learning process - image - school - knowledge

1. INTRODUÇÃO

O artigo: o uso da tecnologia como ferramenta no processo ensino-aprendizagem. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) 2000, 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. 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.

Desta forma o computador pode ser um grande aliado no despertar desse interesse nos alunos, pois por si próprio ele já exerce uma “atração” nos jovens e crianças, e com isso é possível aproveitar esse poder que o computador tem sobre os alunos para desenvolver atividades que estimulem e contribuam para a construção do conhecimento, mas tem que ter em mente que deve-se utilizar o computador como um instrumento metodológico, facilitador da construção do conhecimento do aluno, e não como um instrumento que apenas serve para passar mais rápido as informações necessárias.

Neste mesmo sentido, o uso da tecnologia deve auxiliar os professores na sua prática pedagógica e aos alunos como fonte de pesquisa e investigação desses novos conhecimentos adquiridos. Com o passar do tempo e com a popularização dos computadores e as linguagens de programação, foram desenvolvidos diversos softwares educativos e aliados à internet constituem poderosos instrumentos da informática para o processo educativo das escolas.

Para explorar ainda mais o uso dos computadores é importante que as atividades realizadas com o apoio destes sejam um complemento das atividades gerais praticadas nas escolas, por isso, deve-se preocupar com as propostas, projetos e metodologias, para saber e poder analisar a melhor maneira, quando e como utilizar a informática na sala de aula. Por isso, a escola necessita de uma proposta pedagógica consistente e bem estruturada, onde o computador possa ser um auxiliar para o aluno, tornando-se uma ferramenta que represente um diferencial, a busca de uma escola de qualidade.

Para a elaboração deste artigo adotou-se como método de investigação a Pesquisa Bibliográfica, por meio do levantamento de referências teóricas já publicadas e analisadas recolheu-se as informações e argumentos necessários, com diversas posições sobre o enfoque do uso de novas tecnologias para o ensino nas escolas, como os instrumentos da informática e o uso do computador neste processo. Por sua abordagem trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois se preocupa com o aprofundamento da compreensão de um grupo social sobre o assunto discutido neste trabalho. Como objetiva gerar conhecimento para aplicação prática, sua natureza é de uma pesquisa aplicada. Quanto aos objetivos, apresenta uma abordagem exploratória, procurando maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito com o propósito de construção dos argumentos.

2. O USO DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Sabe-se que a exigência social atualmente é maior, determina que todos saibam caminhar por áreas antes desconhecidas, tal qual a tecnologia nas escolas. O que mostra que o mundo globalizado é intensamente tecnificado e por isso, surge uma competição quase selvagem entre os indivíduos devido à demanda cada vez maior, por pessoas que tenham qualificação cultural e com escolaridade formal. As habilidades estabelecidas são cada vez mais exigidas, uma vez que o desenvolvimento a que se chegou não aceita o trabalhador que não tenha qualificação.



Sendo assim, as transformações provocadas pelas novas tecnologias aplicadas na educação como recurso pedagógico, expondo desafios na apropriação do conhecimento e redefinições do papel dos professores nesse novo contexto, além de mostrar uma nova forma de construir conhecimento dentro da escola.

Nas teorias construtivistas leva-se em conta que o conhecimento não pode ser transmitido, decorado, entretanto, construído pelo indivíduo de forma única a partir de suas experiências, observação e exploração.

Dessa forma, quando a aprendizagem acontece por meio da ação, exploração, torna-se uma busca, uma conquista, sendo um conhecimento adquirido, onde a construção se torna mais significativa.

Para Ausubel (1978) O aprendizado significativo acontece quando uma informação nova é adquirida mediante um esforço deliberado por parte do aprendiz em ligar a informação nova com conceitos ou proposições relevantes preexistentes em sua estrutura cognitiva.

Sendo assim, é comum a cada dia as crianças virem para a escola com um mínimo de coordenação motora e alfabetizadas pelas imagens das mídias, a maioria das crianças hoje sabem manusear e compreender os programas e aplicativos usados nos computadores, televisões e vídeos sem precisar de manuais que as conduzam, além de absorvem rapidamente, desafiam sem medos e preconceitos as novas técnicas e informações. Isto se dá à medida que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais determinadas para o pleno desenvolvimento humano passa a se ajustar com o que se espera no âmbito da produção.

Valente (1991), afirma que a interação com o uso das tecnologias propicia um ambiente riquíssimo e bastante efetivo que contribuem no processo ensino aprendizagem da leitura.

Deste modo os aprendizes interessam-se pelas novas tecnologias e aprendem com elas no momento em que lhes é possibilitado o acesso a estas ferramentas. Em especial, o uso das tecnologias, o uso da leitura de imagens

estimula o interesse das crianças por serem dinâmicas, lúdicas e atrativas; e as letras e os ícones representarem signos que elas precisam para descobrir, desafiar e se apropriar para melhor utilizar as referidas mídias.

Segundo Almeida (2000), a utilização das tecnologias no processo educativo proporciona novos ambientes de ensinar e aprender diferentes dos ambientes tradicionais, e as reais contribuições das tecnologias para a educação surgem à medida que são utilizadas como mediadoras para a construção do conhecimento.

Dessa forma, é imprescindível propiciar a criança oportunidades de sempre está em contato com as novas tecnologias: jogos como os de memória, quebra-cabeça, de encaixe, filmes educativos ou mesmo pinturas, já que atraem rapidamente a atenção das crianças pequenas devido à facilidade de manusear e operar.

Graça (2007), corrobora que a presença das tecnologias na educação é indispensável, pois estas objetivam escolarizar as atividades da sociedade, adequando-as aos seus objetivos, e permitindo assim uma compreensão profunda do mundo e enriquecendo o conhecimento

Nessa perspectiva, o uso das tecnologias pode ser utilizado como uma ferramenta estimuladora na busca da apreensão e construção do conhecimento, sobre o conhecimento como uma construção do aprendizado

Por conseguinte, a aprendizagem deve estar aliada a construção de novos conhecimentos e a construção do processo de aprendizagem que ocorre nesta relação, já que o indivíduo ensina e constrói conhecimento.

E, segundo Moran (2000) a concepção de ensino e aprendizagem revela-se na prática de sala de aula e na forma como professores e alunos utilizam os recursos tecnológicos disponíveis. A presença dos recursos tecnológicos na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.



Diante do exposto, o do processo de ensino-aprendizagem por meio da tecnologia é formar alunos mais ativos, de modo que o educador e a tecnologia se tornem mediadores desse processo, devendo estar unificados para que a aprendizagem se torne eficaz.

Por meio da utilização das tecnologias, a associação das práticas pedagógicas, juntamente com o aprendizado, representa uma possibilidade a mais para os professores, pois estimula o aprendizado, de modo que os participantes desse processo passam a investigar as soluções para os problemas e para as situações em estudo.

Polato (2009), comenta que da união entre tecnologia e conteúdos nascem oportunidades de ensino, entretanto é necessário analisar se essas oportunidades são significativas, por exemplo, quando as tecnologias ajudam a enfrentar desafios atuais, como encontrar informações na internet e se localizar em um mapa virtual. Em outros casos, porém, ela é dispensável, como no crescimento de uma semente, que não faz sentido ver em uma animação se é possível ter a experiência real.

Dessa forma, sabendo da importância, das contribuições e das potencialidades das tecnologias, é possível utilizá-las de acordo com a necessidade e em momentos em que realmente ela irá contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, o qual acontecerá de forma diferente e inovadora.

Pozo (2008) vem dizer que para o uso adequado da tecnologia na educação é necessário a capacitação dos profissionais da educação, para que eles possam instruir os alunos em como usar essas ferramentas para aprendizagem significativa. Para ele o professor deve deixar de ser um simples transmissor do conhecimento e se converte em um guia que orienta os alunos sobre o hábito de investigação constante, e assim adquirirão a capacidade de saber onde consultar uma solução adequada para uma problemática que se faça presente.

Diante do exposto faz se necessário o estudo e a familiarização dos profissionais da educação com as ferramentas tecnológicas, não sendo meros

espectadores e executores de tarefas, mas sim como peça participativa do processo, e tenha a consciência que a aula continua sendo dele, e que o computador veio para auxiliá-lo, como um giz (quadro negro) diferente.

No entanto, as tecnologias usadas nas escolas devem ser educacionais comunicativas e informativas e não apenas alfabetizadora na qual o indivíduo aprende a linguagem básica. É preciso despertar a preocupação em relação à maneira pela qual vem sendo inserida nas instituições educacionais, as novas tecnologias, e como esta vem sendo trabalhada.

Dessa forma, os alunos devem utilizar suas habilidades para aprender sobre as tecnologias e também como são utilizadas as mesmas. Aos olhares mais críticos e preocupados com a educação torna-se importante à realização de um estudo em relação aos processos de utilização, construção do conhecimento, a forma, e as conseqüentes transformações que vêm ocorrendo nas escolas com a inserção das novas tecnologias. Apesar de atualmente muito se fale sobre habilidades do século XXI, ainda é incipiente o conhecimento do assunto, uma vez que as tecnologias (informação, comunicação) se desenvolvem em uma rapidez vertiginosa que não consegue acompanhar e vai de carona buscando resolver novos desafios gerados pelas inovações tecnológicas.

Já para Pereira (2007), o rápido acesso às informações e as transformações das tecnologias podem fazer com que as pessoas se sintam discriminadas ou constrangidas diante da incapacidade de realizar algumas atividades, entretanto também possibilita a constante aprendizagem por meio da autonomia na construção e reconstrução do conhecimento, conforme a pessoa processa novas informações.

Neste sentido a tecnologia tem evoluído ao longo dos tempos surgindo novas profissões e as tradicionais vão sofrendo um rápido processo de evolução. Os métodos e as técnicas de trabalho têm um prazo de duração cada vez menor, sendo renovadas ou substituídas por novos métodos e novas técnicas de trabalho, e na educação também não é diferente, os educadores devem inovarem sua prática pedagógica, de acordo com as tecnologias utilizadas.

Conforme comenta Peters (2003), o que os professores devem fazer é selecionar pontos críticos de um curso ou de uma unidade do curso no qual o trabalho exigido na utilização da tecnologia é mais bem empregado para ilustrar o progresso da aprendizagem e a aquisição de conhecimento.

Sendo assim, a simples presença da tecnologia na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A introdução das tecnologias só tem sentido se for realizada com o objetivo de melhorar a qualidade de ensino, proporcionando um processo de ensino-aprendizagem de forma positiva.

Nesse contexto, a aprendizagem deve estar aliada a construção de novos conhecimentos, assim, no processo ensino-aprendizagem o aluno não é mais um depósito de informações, muitas vezes difíceis de serem alcançadas em tempos passados, e sim um sujeito ativo e independente na constante busca pelas informações e de sua construção do conhecimento exigidos pelas transformações céleres no mundo.

Desta forma, os dispositivos tecnológicos são cada vez mais inteligentes e vêm facilitar a troca de informação e permitir dar um passo em frente no que diz respeito à criatividade e entretenimento, sendo assim o avanço tecnológico, os processos de capacitação estão se tornando cada vez mais eficientes, já que mostram uma linguagem interativa e processos de multimídia, com equipamentos céleres, com maior confiança e capacidade de em relação ao processamento.

As tecnologias, de acordo com Jacinski e Faraco (2002), proporcionam novas formas de representar o mundo, além da linguagem oral, da linguagem escrita ou das linguagens visuais e audiovisuais utilizadas isoladamente.

Desta forma, as tecnologias constituem novas linguagens ao proporcionarem a união de todas as linguagens, ampliando o funcionamento de cada uma delas, as tecnologias não são simples ferramentas, mas sim novas linguagens, novos modos de significar o mundo.

Assim sendo, as habilidades e competências é um fator mercadológico que demonstra a necessidade do indivíduo estar sempre em busca do novo, e

as escolas necessitam ir à busca de uma formação continuada no sentido de ter uma didática diferenciada senão está condenada a ser superada por esta tecnologia, pois o professor não indo de encontro com o que está acontecendo a seu redor, ficará obsoleto.

Deste modo, as tecnologias estão promovendo uma reorganização dos padrões ao longo da história, levando a uma crescente evolução, sendo que o principal agente é o ser humano e não a máquina.

Brignol (2004) afirma que o mito do domínio das tecnologias nos persegue há séculos, mas tende a ser superado a cada nova tecnologia alcançada.

Diante do exposto, a tecnologia sempre existiu e continuará existindo como apoio aos professores e nunca em substituição a esses, mas é preciso os profissionais da educação, principalmente, os educadores estarem constantemente fazendo cursos de aperfeiçoamento, na área tecnológica. Sendo assim as novas tecnologias digitais, principalmente computadores, têm incomodado muitos professores, pensando que estas poderão vir a substituí-los. Essas chamadas novas tecnologias substituem recursos desde: quadro-negro e giz, até aos professores, sendo que estes continuam inseridos no contexto escolar agora como auxiliares, mediadores do processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Para Rosales e Magalini (2007), enfatizam que é necessário ao professor mudar, aperfeiçoar, repensar suas práticas pedagógicas e trabalhar de forma que sempre instigue no aluno a posição de questionamento, permitindo que expresse suas ideias, sentimentos e emoções, além de pensar sobre suas escolhas e na concretização dos seus objetivos.

Sendo assim, atualmente o aprender não é mais um trabalho mecânico, mas sim um processo de construção e transformação do conhecimento, no qual o papel do professor é de fundamental importância como questionador, investigador e incentivador dessa construção e transformação.

Kenski (2010) corrobora que com as rápidas mudanças tecnológicas atribuem novas formas à atividade de ensinar e aprender, estando

constantemente em processo de aprendizagem e adaptação, não sendo mais possível considerar uma pessoa completamente formada, independente do seu grau de formação.

A escola de hoje faz parte desse momento tecnológico revolucionário e, para atender sua função social, ela deve estar atenta e aberta para incorporar esses novos parâmetros comportamentais, hábitos e demandas, participando ativamente dos processos de transformação e construção da sociedade. Deste modo, é necessário que os alunos desenvolvam habilidades para utilizar os recursos tecnológicos, cabendo à escola integrar a cultura tecnológica ao seu cotidiano.

Segundo Graça (2007), a utilização da tecnologia na educação propõe uma nova forma de atuação dos professores, não se limitando apenas a uma simples utilização tecnológica, mas sim a uma nova forma de ensinar-aprender, deixando o professor de ser um transmissor do conhecimento e passando a ser um facilitador desse conhecimento, por meio de aulas diferentes, dinâmicas, que atendam a essa nova geração tecnológica, na qual estamos vivendo.

O processo de ensino e aprendizagem exige novos hábitos dos educandos como, novos conhecimento, nova forma de ensinar, de armazenar e transmitir o saber, dando origem, assim, a novas formas de simbolização e representação do conhecimento, através desses novos recursos tecnológicos, onde ajuda o educador a ser um facilitador nesse novo cenário, onde as tecnologias estão cada vez mais presente na prática docente.

Brito e Purificação (2011) destacam que, a tecnologia e educação são conceitos indissociáveis. Educação diz respeito ao processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social.

Para que ocorra essa integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na

base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases da educação.

Vygotsky (1989) enfoca ainda que o ambiente social o qual a criança está inserida, reconhece que em se modificando esse ambiente o desenvolvimento também variará. Dessa forma, o professor terá de perceber o ambiente-cultura que a criança, o aluno está inserido.

Neste sentido, para esse teórico não se pode aceitar uma visão única da aprendizagem da criança. Neste mesmo sentido Vygotsky (1989) afirma que a construção do conhecimento se origina do social para o individual: interação com os adultos, com as crianças mais experientes, com as imagens, dentre outros. Enfatiza que o desenvolvimento e aprendizagem são processos que se influenciam mutuamente, de forma que, quanto mais aprendizagem, mais desenvolvimento.

Nessa visão, desenvolvimento e aprendizagem constituem uma unidade. Sendo inseparável do desenvolvimento, a aprendizagem, quando significativa, estimula e desencadeia o avanço do desenvolvimento para um nível mais complexo que, por sua vez, serve de base para novas aprendizagens.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa intitulada, teve como finalidade estudar a tecnologia e o processo de ensino aprendizagem em sala de aula o que levou-me a fazer um estudo mais abrangente sobre o tema em questão. É importante que o professor tenha conhecimento sobre a tecnologia hoje nas escolas e que o uso desse recurso oferece oportunidades tanto para alunos quanto para professores e que, no caso da má utilização desses recursos pode ocasionar vários efeitos negativos para os envolvidos.

Nesse sentido, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desafiam cada vez mais a educação, tornando-se evidente a necessidade de refletir sobre a importância de uma nova formação do cidadão. Considerando que a sociedade já está envolvida e comprometida pelos avanços tecnológicos do século XXI, e o público em formação nesta sociedade são as crianças,

entende-se ainda que a escola, apesar de não ser o único espaço que promove a educação, precisa estar inserida no contexto social, garantindo uma educação de melhor qualidade e assumindo de fato o seu papel que é a formação do senso crítico e criativo das crianças para o exercício da cidadania.

Assim, de posse dessas habilidades, as crianças poderão potencializar diferentes processos, relações e movimentos na escola que garantam aos pequenos uma visão crítica de mundo, a qual implica diretamente em práticas mais participativas, lúdicas, criativas, democráticas e cidadãs.

Como se pode notar, as mídias: é através de sua variedade de interfaces, numa perspectiva de interatividade, o professor pode deixar de ser um transmissor de saberes para tornar-se desafiador, formulador de problemas, provocador, coordenador de equipes de trabalhos sistematizador de experiências, valorizando a colaboração e a participação. E o aluno, um protagonista desta ação.

Vale destacar que Dessa forma, certamente consegue-se o que se espera do professor num mundo em predomina o domínio das tecnologias, uma cultura que está em todos os alcances das crianças e o professor enquanto mediador de aprendizagens deve estar a par dessa cultura para poder intervir e através delas fomentar nos alunos o desejo de aprender. É um desafio enorme, mas se o professor tiver vontade de fazer, ele faz. Impor-se imediatamente que faça uma reavaliação das metodologias tradicionais, visando à exploração das tecnologias da informação e comunicação existentes na escola, capazes de motivar os alunos à leitura por prazer a saber olhar, e sobretudo a aprender fazer.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth de; **ProInfo: Informática e Formação de Professores – Vol. 1**; Brasília: MEC/ Secretaria de Educação à Distância, 2000. p. 07-19.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D. and HANESIAN, H. (1978). **Educational psychology: a cognitive view**. 2nd. ed. New York, Holt Rinehart and Winston.

BRIGNOL, S. M. S. **Novas tecnologias de informação e comunicação nas relações de aprendizagem da estatística no ensino médio.** Monografia (Especialização) – Faculdades Jorge Amado, Salvador, 2004. Disponível em: <<http://redeabe.org.br/Monografia.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2015.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar.** 3. ed. Curitiba: Ibpx, 2011.

GRAÇA, A. **Importância das TIC na sociedade atual.** 23 fev. 2007. Disponível em: <http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/tic/10importanctic.htm#vermai>. Acesso em 25 jan. 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 1. ed. Campinas: Papyrus, 2007.

MORAN, José Manuel. **As novas tecnologias pedagógicas.** Campinas, São Paulo: Papyrus, 2000.

PEREIRA, A. H. N. B. **Informática na educação.** Caderno de Referência de Conteúdo. Batatais: Centro Universitário Claretiano, 2007. p. 11-26

PETERS, O. **A Educação a Distância em transição.** 1. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

POLATO, A. Um guia sobre o uso das tecnologias em sala de aula. **Revista Nova Escola,** 2009. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/avulsas/223_materiacapa_abre.shtml>. Acesso em: 19 jan. 2015.

POZO, J.I. **Humana mente: el mundo, la conciencia y la carne.** Madrid: Morata, 2008.
SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. et al. **Tecnologias para transformar a educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

VALENTE, José. Armando. **Computadores e conhecimento: Repensando a Educação.** Campinas: Unicamp, 1991. p. 12-38

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.