



A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR

Marcos Vinicius Garcia Furlan¹
Maria Fatima Menegazzo Nicodem²

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi investigar porque as tecnologias de informação e comunicação (TICs) podem e devem ser inseridas no cotidiano do ambiente escolar. O objetivo foi analisar se no contexto escolar o uso das tecnologias da informação e comunicação apoia o processo de ensino-aprendizagem. Como pesquisa de campo, foram distribuídos questionários para alguns professores como forma de investigação sobre o tema apurando o que pensam sobre o a importância do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na escola. Também faz-se referência a ação do professor no sentido de aliar as novas tecnologias às metodologias utilizadas em sala de aula, como forma de melhorar o processo de ensino e de aprendizagem. Enfoca o fato dos alunos do hoje já crescerem informatizados, o que torna necessário que professores e demais profissionais se qualifiquem e usem as Tecnologias de informação e Comunicação como ferramenta educacional. As TICs devem ser usadas no processo de ensino-aprendizagem, daí a importância de atividades bem elaboradas e planejadas. Dessa forma, as TICs não podem ser vistas como algo que vai resolver todos os problemas educacionais atuais, mas sim como um elemento que possa contribuir com a construção do conhecimento no educando.

Palavras-Chave: Tecnologias de Informação e Comunicação, Ensino-aprendizagem, Ambiente Escolar.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, nos depara-se com uma grande quantidade de recursos tecnológicos que são relevantes em nossas atividades diárias. A tecnologia está em toda parte, em nossas atividades mais comuns (ler, conversar, dormir, acordar, entre outras).

A educação não pode estar dissociada do novo contexto socioeconômico-tecnológico que está centrado na informação digitalizada como nova infraestrutura básica. É notório que os computadores e a internet

¹ Aluno do Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, da UTFPR, Campus Medianeira, e-mail: marcos_vini86@hotmail.com.

² Doutora em Educação (UEM) e Professora do Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, da UTFPR, Campus Medianeira, e-mail: fatima@utfpr.edu.br.

são peças chave nesse novo contexto de informação e comunicação, que substitui a distribuição massiva compondo um novo cenário.

Cada vez mais se produz informação on-line socialmente partilhada. É cada vez maior o número de pessoas cujo trabalho é informar on-line, cada vez mais pessoas dependem da informação on-line para trabalhar e viver. A economia assenta-se na informação on-line. As entidades financeiras, as bolsas, as empresas nacionais e multinacionais dependem dos novos sistemas de informação on-line e progridem, ou não, à medida que os vão absorvendo e desenvolvendo. A informação on-line penetra na sociedade como uma rede capilar e ao mesmo tempo como infraestrutura básica. A educação on-line ganha adesão nesse contexto e tem aí a perspectiva de flexibilidade e da interatividade da internet. (SILVA, 2000, p. 63)

Diante disso, é preciso que a escola inclua a internet na educação das novas gerações, incluindo e educando na cibercultura. Para isso, o professor deve estar capacitado. Alunos e professores precisam constantemente ampliar seu conhecimento nessa área para usar os recursos tecnológicos que estão ao seu alcance como aliados na estruturação do saber científico.

Este trabalho foi desenvolvido no sentido de que as novas tecnologias sejam vistas como mais uma ferramenta de auxílio ao processo de educação, como dinamizadora do processo de ensino e como instigadoras para a melhoria da aprendizagem. Para tanto, adotou-se como objetivo geral: investigar como as tecnologias de informação e comunicação (TICs) podem e devem ser inseridas no cotidiano do ambiente escolar para apoiar o processo de ensino-aprendizagem colaborativo.

Os recursos tecnológicos permitem que as pessoas tenham acesso a grande quantidade de informações e contextos de forma rápida. No processo de ensino aprendizagem pode ser utilizado como espaço de socialização, gerando saberes e conhecimentos científicos. Dessa forma, a internet deve ser utilizada na escola como ferramenta que deve ser introduzida na vida escolar do aluno, com auxílio do professor. Sabemos que as TICs fazem parte das atividades diárias dos educandos, cabe então a escola e ao professor orientar os alunos no uso da internet de modo a conduzi-los ao processo de construção do conhecimento, possibilitando ao professor ser mediador do conhecimento.

O papel das TICs na educação vem se difundindo na medida em que se questiona a função da escola e do professor, uma

vez que, a função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas de promover o aprendizado (VALENTE, 1991, p. 17)

Valente (1991), acredita que mudando essa concepção da escola, modifica-se também o papel do professor que passa a ser o facilitador do processo de ensino-aprendizagem, deixando de ser o repassador de conhecimento.

Vive-se em um contexto tecnológico. A grande oferta de possibilidades de acesso à informação e à comunicação por meio das TICs mudou nossa maneira de viver e de adquirir conhecimento.

É notório que a informação vem acelerando nos últimos tempos. Esse fato pode nos trazer grandes vantagens, desde que se consiga obter equilíbrio entre a informação, o conhecimento e a sabedoria.

A pesquisa foi realizada por meio de um estudo misto (qualitativo e quantitativo), com uma amostra de seis professores do Ensino Fundamental. A coleta de dados foi feita num período de duas semanas por meio de um questionário. As principais variáveis para alcançar o resultado da pesquisa foram: escolaridade; faixa etária; tempo de atuação como professor; o uso que os professores fazem das TICs; conhecimentos e capacitação dos professores em TIC .

Os resultados obtidos são frutos de uma análise descritiva dos dados estatísticos do questionário aplicado a esses professores. Esse estudo objetivou identificar a influência das TICs no ambiente escolar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O homem está em constante evolução, e desde os primórdios procurou desenvolver ferramentas que o auxiliasse sua vida em sociedade e a comunicação contribuiu muito para facilitar a vida e grupo. Nesse processo de evolução muito se inventou e desenvolveu até chegarmos a era da comunicação tecnológica. Para isso, foi preciso inventar e produzir equipamentos, para depois aprimorá-los e hoje, são essenciais para sociedade.

As tecnologias da informação ou como conhecemos atualmente as novas tecnologias da informação e comunicação são o resultado da fusão de três vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas. De acordo com Ramos (2014), “elas criaram no meio educacional um encantamento em relação aos conceitos de espaço e distância, como as redes eletrônicas e o telefone celular, que nos proporcionam ter em nossas mãos o que antes estava a quilômetros de distância”.

O computador interligado à Internet extrapolou todos os limites da evolução tecnológica ocorrida até então, pois rompeu com as características tradicionais dos meios de comunicação em massa inventados até o presente momento, enquanto o rádio, o cinema, a imprensa e a televisão são elementos considerados unidirecionais, ou seja, são meios de comunicação em que a mensagem faz um único percurso, do emissor ao receptor, os sistemas de comunicação que estão interligados à internet propiciam aos usuários que ambos, emissor e receptor interfiram na mensagem. (RAMOS, 2014)

Há uma variedade de informações que o tratamento digital proporciona, como, imagem, som, movimento, representações manipuláveis de dados e sistemas (simulações), que por sua vez oferecem um quadro de conteúdos que podem ser objeto de estudos. Todo esse aparato de informação contido na rede está a serviço da cultura e da educação.

Os avanços tecnológicos estão sendo utilizados praticamente por todos os ramos do conhecimento. As descobertas são extremamente rápidas e estão a nossa disposição com uma velocidade nunca antes imaginada. A internet, os canais de televisão à cabo e aberta, os recursos de multimídia estão presentes e disponíveis na sociedade. Em contrapartida, a realidade mundial faz com que nossos alunos estejam cada vez mais informados, atualizados, e participantes deste mundo globalizado. (KALINKE, 1999, p.15).

As tecnologias de informação e comunicação tem desempenhado um papel importante na comunicação coletiva, pois através dessa ferramenta a comunicação flui sem que aja barreira. Segundo Levy (1999, p. 7), novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo da informática.

Segundo Kenski (2003,p. 31), “as tecnologias transformam o modo como compreendemos e representamos o tempo e o espaço à nossa volta. Sem nos darmos conta, o mundo tecnológico invade nossa vida e nos ajuda a viver com

as necessidade e exigências da atualidade. Internet e serviços eletrônicos redimensionam nossa disponibilidade temporal e nosso deslocamento espacial”.

2.1 As Tecnologias da Informação e da Comunicação

Há alguns anos vem se discutindo sobre a necessidade de repensar o ensino, de modo a produzir novas experiências educativas para que ocorram mudanças no ambiente escolar. Atualmente, acontece nas salas de aula um ensino sem a necessária articulação entre os conteúdos e com um discurso distante da realidade do aluno.

Diante disso, é preciso promover mudanças na educação, buscando um educar comprometido com a formação do ser humano como cidadão. Infelizmente muitos professores ainda se consideram o centro, focando mais o ensinar do que o aprender.

Na sociedade da informação todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social. As mudanças qualitativas acontecem quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias. (MORAN, 2000, p. 07).

A escola, a sala de aula contemporânea (mesas, cadeiras, quadro negro, giz, professor, alunos) não são mais suficientes para garantir uma aprendizagem de qualidade. O espaço da sala de aula deve propiciar múltiplas formas de aprender. Espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem. O ambiente escolar deve proporcionar ao educando uma reflexão profunda sobre as concepções do que é o conhecimento.

Um novo tempo, um novo espaço e outras maneiras de pensar e fazer educação são exigidos na sociedade da informação. O amplo uso das tecnologias leva a necessidade de uma reorganização dos currículos e das metodologias utilizadas na prática educacional (KENSKI, 2003, p. 92).

É relativamente simples argumentar sobre a importância das TICs em sua contribuição com o processo ensino-aprendizagem. Entre os argumentos, podemos citar a aproximação da escola pública com a privada, pois disseminando a informatização nas escolas públicas pode-se minimizar a desigualdade social.

As escolas têm hoje, vários professores desenvolvendo projetos e atividades mediados por tecnologia. Mas grande parte deles trabalha com dificuldade por desconhecimento, falta de habilidades com essas ferramentas educacionais, desta forma, nem sempre atingem seus objetivos educacionais. Os professores precisam amadurecer no domínio técnico-pedagógico para que possam inovar o processo de aprendizagem.

Os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente. (FRÓES, 2009, p. 01)

Os professores que trabalham com as tecnologias precisam usar a criatividade, ter oportunidade de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites e, assim, possam escolher as formas mais adequadas de ensinar.

De acordo com Borba (2001, p. 4), o acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma 'alfabetização tecnológica'. Essa alfabetização deve ser aplicada para que aluno aprenda a ler as novas mídias. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais.

A todo momento, faz-se uso das tecnologias, computadores ligados à Internet, software de criação de sites, televisão a cabo, sistema de rádio e jogos eletrônicos. Esse aparato pode ser aproveitado no ambiente escolar

como instrumentos facilitadores do aprendizado. As novas tecnologias ganham espaço efetivo nas salas de aula, pois são entendidas por educadores como ferramentas essenciais e indispensáveis na era da comunicação e da informatização.

As rápidas transformações tecnológicas aceleram o ritmo e as dimensões da tarefa de ensinar e aprender. É necessário estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo.

Diante disso, uma reforma no sistema educativo se faz urgente para preparar os cidadãos e inclui-los na era digital. Paradigmas tradicionais são constantemente quebrados, tornando-se necessário uma nova reflexão frente aos novos meios de armazenamento e difusão da informação.

A presença dos elementos tecnológicos na sociedade vem transformando o modo dos indivíduos se comunicarem, se relacionarem e construírem conhecimentos. Somos hoje praticamente vividos pelas novas tecnologias! Uma breve observação no cotidiano das pessoas hoje é suficiente para que se constate que o homem se forma e se informa através da interação com as tecnologias de informação e comunicação (TIC). Cinema, televisão, vídeo, Internet, cd-rom, simuladores visuais, telas interativas... É um mosaico de diversas mídias interagindo no universo material, afetivo e cognitivo dos indivíduos. (ALVES, 2002, p. 01)

Isto posto, é necessário criar propostas pedagógicas que façam interagir as tecnologias com o processo de construção do conhecimento

À concepção de integração/interação das tecnologias na prática pedagógica tem sido muitas vezes equivocado. O fato de utilizar diferentes mídias na prática escolar nem sempre significa integração/interação entre as tecnologias e a atividade pedagógica. Para que haja a integração, é necessário conhecer as especificidades dos recursos midiáticos, com vistas a incorporá-los nos objetivos didáticos do professor, de maneira que possa enriquecer com novos significados as situações de aprendizagem vivenciadas pelos alunos (PRADO, 2005, p. 12).

Nesse caso o professor necessita saber como usar pedagogicamente as tecnologias. A interação requer do professor ações reflexivas e investigativas

sobre o seu papel, criando condições que favoreçam o processo de construção do conhecimento dos alunos.

Mas para que isto ocorra, o professor precisa conhecer os novos paradigmas educacionais, sempre repensando sua prática pedagógica e adequando-a, quando necessário. A inserção dos recursos midiáticos não deve ser imposta. O docente tem que estar capacitado, definir o momento e as circunstâncias em que isso deve acontecer.

Segundo Prado (2005, p. 26), a reconstrução da prática requer a sua compreensão e a articulação de novos referenciais pedagógicos que envolvem os conhecimentos das especificidades das tecnologias, entre outras competências necessárias na sociedade atual.

Sabemos que o ser humano está em contínua construção do conhecimento, durante toda sua vida está em constante aprendizado e as TICs contribuem nesse processo. Dessa forma, o docente precisa repensar suas práticas pedagógicas, conhecer novos métodos e integrar várias tecnologias.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presente pesquisa consiste em um estudo realizado durante a disciplina de Metodologia da Pesquisa. Os sujeitos dessa pesquisa foram seis professores da Escola Estadual Machado de Assis, da rede pública estadual. A escola está situada em Itaúna do Sul, interior do Paraná. O município possui 3.580 habitantes e é carente em infraestrutura, em cultura e o poder aquisitivo da maioria da população é baixo.

Os professores participantes da pesquisa se mostraram motivados, dessa forma, foram orientados a preencher um questionário com seriedade em razão do objetivo da pesquisa.

Atualmente no Paraná, as escolas estaduais estão equipadas com laboratórios de informática, Tvs Multimídia e Projetores multimídia.

A TV Multimídia é um aparelho televisor de 29 polegadas, possui cor alaranjada e possibilidade de ler arquivos de áudio, vídeo, imagens e diversos formatos: MP3, WMA, JPEG, MPEG1, MPEG2, além de entrada para

dispositivos USB (um tipo de tecnologia que permite a conexão de aparelhos periféricos sem a necessidade de desligar o computador), leitor de cartão de memória, DVD e CD. Nesse sentido, a integração da televisão com o pen-drive possibilita a acessibilidade aos objetos de aprendizagem produzidos em diversas plataformas, por diferentes ferramentas e mídias. Além disso, recebe o sinal dos canais abertos de televisão e por meio de um receptor de sinal recebe a programação da TV Paulo Freire. Tem uma tela inicial que identifica o aparelho como patrimônio do Estado e vem acompanhada de dois controles remotos e um suporte especial. A TV Multimídia faz parte do processo de inclusão digital nas escolas e tem como objetivo estimular a produção de conteúdos educacionais e o contato de professores e alunos com diferentes linguagens.

Em 2010, começa a ser distribuído nas escolas públicas brasileiras um aparelho eletrônico de fabricação nacional para levar aplicações multimídia às salas de aula de forma descomplicada e interativa. Trata-se da fusão de computador e projetor em um único dispositivo de uso múltiplo, com conexão sem fio à internet.

O produto já está em análise para registro de patente no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). O projeto foi iniciado no MEC e contou com a colaboração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Desenvolvido pela Fundação Centros de Referência e Tecnologias Inovadoras (CERTI), o aparelho nasceu como uma solução portátil multimídia que agrega funcionalidades de projetor e unidade de processamento de baixo custo. O uso é focado na dinâmica dos trabalhos em sala de aula, possibilitando conexão com a internet, portabilidade, manipulação de conteúdo multimídia (como vídeo e apresentação de slides, com projeção em qualquer parede), desenvolvimento de tarefas colaborativas e apresentação de conteúdos educacionais (MEC, 2009).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em função do objetivo desta pesquisa que é identificar a influência das TICs no ambiente escolar, apresento a seguir, os resultados significativos obtidos.

4.1 Dados dos Docentes

Tabela 1: Escolaridade

	Magistério	Superior Incompleto	Superior Completo	Pós-graduação
Escolaridade	-	-	-	6

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

Tabela 2: Faixa Etária

	De 18 a 30	De 31 a 40	De 41 a 50	Mais de 50
Idade	1	2	3	-

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

Tabela 3: Tempo de Atuação na Rede

	De 1 a 10 anos	De 11 a 20 anos	De 21 a 30 anos	Mais de 30 anos
Tempo de atuação como Professor	4	-	2	-

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

Tabela 4: Rede de Ensino

	Pública	Privada
Escola em que atua	6	-

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

Tabela 5: Situação Profissional

	Concursado	Contratado
Situação Profissional	3	3

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

4.2 Relação entre as Tecnologias de Informação e Comunicação e a Escola

Em relação a conhecimentos de informática, todos os participantes afirmam que têm pelo menos noções básicas sobre o assunto. Cinco dos entrevistados atestam que a escola em que atuam, motiva os professores a utilizarem nas suas aulas as tecnologias de informação e comunicação, apenas um não concorda com isso.

Tabela 6: TICs Usadas na Escola

	Computador	Projektor Multimídia	Data show	TV Pen Drive	Internet
TICS mais comumente usadas na escola	3	5	2	5	1

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

60% dos docentes asseguram que participaram de formação no uso das TICs; metade deles confirma que o curso atendeu às suas necessidades. Sobre isso Gianolla (2006, p. 52), afirma que a utilização do computador na escola, como ferramenta pedagógica, exige uma compreensão maior do que seja o processo de aprendizagem, para que não se confunda as ideias de “informar-se sobre o mundo com o formar-se no mundo”. Diante disso é possível perceber que ainda é preciso que se invista em cursos de formação com qualidade nessa área.

Quando arguidos sobre quais tecnologias midiáticas de informação e comunicação são usadas em sala de aula, as respostas aparecem na tabela abaixo:

Tabela 7: TICs mais usadas pelo professor

	Internet	Sala de Informática	TV Pen Drive	Computador	Projektor de Multimídia
TICS mais utilizada em sala de aula pelo entrevistado	2	1	1	1	1

Fonte: Dados colhidos pelo autor, 2015

Todos sustentam que aplicam atividades para os alunos incentivando-os a usar as TICs. Essas práticas costumam ser de pesquisa na internet; jogos interativos e atividades educativas.

A resposta também foi unânime quando perguntado se as TICs contribuem para melhorar a qualidade nas aulas. Argumentaram que as Tecnologias de Informação e Comunicação auxiliam na busca de materiais inovadores que possam motivar os educandos; facilitam o acesso a diferentes fontes do conhecimento e constituem um instrumento pedagógico que permite conjugar diferentes programas e métodos de educação e formação.

Sabemos que as TICs enriquecem os tradicionais processos de ensino aprendizagem já que proporcionam aos alunos e professores ambientes de aprendizagem mais participativos e fomentam a tomada de decisões sobre o que se quer aprender e ensinar.

No que se refere á importância de se utilizar as TICs em sala de aula como facilitador do processo de ensino e aprendizagem, os participantes declararam que contribui na agilidade e no avanço das pesquisas por parte dos alunos; permite criar um espaço de pesquisa amplo por seus recursos, velocidade, comunicação e programas; permitem produzir novos textos, avaliações, experiências, analisando algo pronto, pondo em choque o contexto do trabalho; serve de apoio para produzir outros textos, criando-se assim, a busca individual ou coletiva.

As novas tecnologias orientam para o uso de uma proposta diferente de ensino, com possibilidades que apenas começamos a visualizar. Não se trata, portanto, de adaptar as formas tradicionais de ensino aos novos equipamentos ou vice-versa. Novas tecnologias e velhos hábitos de ensino não se combinam. (KENSKI, 2012. p. 75)

Assim sendo, deve-se utilizar as novas tecnologias no ambiente escolar, mas com perspectivas diferentes. A princípio, é preciso analisar que alunos pretende-se formar e que tipo de educação pretendemos desenvolver.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável a importância das Tecnologias da Informação e da Comunicação para a educação no contexto atual. As TICs estimulam o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade e a aprendizagem colaborativa.

Levy (1999, p.16) afirma que as redes de computadores permitem as pessoas construir e partilharem conhecimentos, tornando-os seres democráticos que aprendem a valorizar as diferenças individuais.

Então as TICs devem ser articuladas de forma a utilizar os saberes trazidos pelo aluno associado aos conhecimentos sistemáticos oportunizados pela escola, assim efetivamente construindo o conhecimento.

Porém, a inserção dos recursos midiáticos no ambiente escolar ainda tem um longo caminho a percorrer para contribuir com a melhoria na qualidade da educação. Percebe-se uma certa resistência à utilização desses recursos por parte de alguns professores.

[...] só haverá, porém, uso efetivo dessa tecnologia na escola se, professores, alunos, diretores de escolas, pais de alunos, fornecedores de hardware e software, prestadores de serviços, professores e pesquisadores universitários e governantes compreenderem os seus benefícios potenciais, mas também suas limitações. (BETTEGA, 2005. p. 17)

É relevante que os educadores se proponham a analisar, discutir, propor caminhos para o uso adequado das tecnologias na escola, pensando sempre em inseri-las em novas metodologias de ensino, objetivando a qualidade da educação.

Tudo que envolve tecnologia muda rapidamente e o professor deve buscar esse conhecimento e utilizar essa tecnologia para melhorar sua formação. Os educadores devem se sentir estimulados, desafiados pelas novas tecnologias.

Com muito mais poder persuasivo do que a filosofia de um pensador até mesmo tão radical como Dewey, a Informática, em todas as suas diversas manifestações, está oferecendo aos Inovadores novas oportunidades para criar alternativas. A pergunta que permanece é: estas alternativas serão criadas democraticamente? Em essência, a educação pública mostrará o caminho ou, como na maioria das coisas, a mudança primeiro melhorará as vidas dos filhos dos ricos e poderosos e

apenas lentamente e com um certo grau de esforço entrará nas vidas dos filhos do resto de nós? (PAPERT, 1994, p. 13)

Diante dessa afirmação devemos questionar qual o papel da escola neste momento em que tecnologia está inserida em todos os ambientes da sociedade.

É importante lembrar o papel primordial da escola que é “produzir e reproduzir conhecimentos”, formar o cidadão para o atual contexto social. O uso eficiente das TICs contribui para isso trazendo metodologias inovadoras, criativas, capaz de prender a tenção do aluno, levando-a a curiosidade para pesquisar, buscar novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. **A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação**. In: I ENCONTRO DA REDECOM, 2002, Salvador.

BETTEGA, Maria Helena Silva. **A educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez, 2005.

BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática** - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte – 2001.

FRÓES, Jorge R. M. Educação e Informática: **A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição** - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>. Acesso em 15/08/2015.

GIANOLLA, Raquel Miranda. **Informática na Educação**: Representações sociais do cotidiano. 3ª. Ed. São Paulo: Cortez, ISBN 85-249-1212-X, 2006.

KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um Professor do Século Passado**. Curitiba: Gráfica Expoente, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 9ª Ed. Campinas: Papyrus, 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, José M. **Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas. SP: Papyrus, 2000.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica**. 2005.
WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO. Acesso 13/08/2015.

RAMOS. Patrícia Edi. **Vivendo uma nova era: a tecnologia e o homem, ambos integrantes de uma sociedade que progride rumo ao desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/Vivendo-uma-nova-era-a-tecnologia-e-o-homem,-ambos-integrantes-de-uma-sociedade-que-progride-rumo-ao-desenvolvimento.aspx>. Acessado em: 26/09/2015.

SILVA, Sérgio Luis. **Informação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais**. *Ciência da Informação*, v. 31, n. 2, p. 142-151, maio/ago. 2002.

VALENTE, José A. **Aprendendo para a Vida: o uso da informática na educação especial**. In: FREIRE, Fernanda Maria Pereira; VALENTE, José Armando. (Orgs.). *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 1991.