



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFSM – EAD

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB

Especialização em Tecnologia da Informação e da Comunicação

Aplicadas à Educação

PÓLO: Municipal de apoio presencial de Sant’Ana do Livramento

DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico

PROFESSOR ORIENTADOR: Jerônimo Tibusch

15/10/2011

EDUCAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO

NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS COMO ELEMENTO  
REFLEXIVO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

FERRÃO, Iara Vigil

Graduação em Filosofia, Licenciatura Plena Curso de Pós-Graduação em andamento,  
Especialização em Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação – UFSM  
/ EAD – Pólo Municipal de Sant’Ana do Livramento.

## Resumo

O contato e a crescente disponibilização da informação não bastam para caracterizar uma sociedade da informação e da comunicação, a identificação deverá encontrar-se em um continuado processo de aprendizagem. As novas tecnologias nos permitem não apenas acesso aos conhecimentos transmitidos por palavras, mas por sons, imagens, vídeos enfim, pela hipermídia. A informação hoje, é uma dimensão de tudo transformando, regrando, ditando formas para organização da sociedade. Os reflexos da sociedade da informação são percebidos na educação, nos quais se nota a necessidade de uma integração entre espaços sociais para orientar melhor o aluno, num melhor convívio na sociedade do conhecimento.

O espaço para o ensino-aprendizagem está sempre em renovação no ciberespaço, onde a informação é aqui, rompe com a idéia de tempo próprio para aprender, pois o lugar e o tempo de aprender são sempre. As redes, a conectividade, o intercâmbio, consultas entre pessoas e instituições, articulação e contatos são o que traduz a sociedade do conhecimento.

Tendo como embasamento e pesquisa bibliográfica realizada objetivando-se a implementação pelo professor de recursos das TIC, de modo a auxiliá-lo na sua prática pedagógica, proporcionar situações de aprendizagem nas quais o aluno construa seu conhecimento contextualizado com suas vivências, perpassando assim, por uma implementação curricular na escola.

Palavras-chave: Educação, Ciberespaço, Informação, Tecnologia.

## Abstract

The growing availability and contact information are not sufficient to characterize a society of information and communication, the identification must be in a continuous learning process. New technologies allow us to not only access to the knowledge transmitted by words but by sounds, images, short videos, hypermedia. Information today is transforming a dimension of all rules, dictating ways of organizing society. The consequences of the information society are perceived in education, where it is noticed the need for integration between social spaces to better guide the student, a better living in the knowledge society.

The space for teaching and learning is always under renovation, cyberspace, information is here, breaks with the idea of proper time to learn, for the place and time are always learning. Networks, connectivity, exchange and consultation between institutions and people, coordination and contacts are reflecting the knowledge society.

Thus, with the basement and literature search was undertaken aims to implement the teacher resources of TIC in order to assist in their practice, provide learning situations in which students build their knowledge in context with their experiences, spanning well by implementing a curriculum in school.

*Keywords: Education, Cyberspace, Information, Technology.*

## 1 INTRODUÇÃO

A proposta da presente pesquisa tem como base o processo de vivência individual na utilização da TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação). O interesse para tal e o tema é o de estudo, de leituras e atividades realizadas durante o curso de TIC; das bibliografias recomendadas e o debate desenvolvido sobre temas como “educação”,

“ciberespaço”, “informação”, “tecnologia”. Nesta contextualização, a educação constitui-se em uma das interfaces para a construção de um projeto pedagógico articulado com a comunidade escolar. O aspecto analisado é a proposta de uma tarefa desenvolvida de acordo com um planejamento educacional que atenda às necessidades do mercado, mas que tenha em sua centralidade o aluno, a partir de uma proposta de formação integral, preparando-o para o mundo do trabalho de acordo com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia aliado ao sócio-cultural. Visando-se a otimização dos conhecimentos dispostos na área da cibernética, da microeletrônica na escola, para aliar o trabalho pedagógico com as vivências do aluno.

Aos poucos se descobre que, as possibilidades de uso de um recurso não estão apenas nele, mas no potencial de criação e inovação de quem utiliza. Este é outro grande desafio, unir a habilidade humana com o recurso tecnológico disponível.

Para Gadotti (2000:46 *apud* Mercado, 2004):

O conhecimento é o grande capital da humanidade. Não é apenas o capital transitório que precisa dele para a inovação tecnológica. Ele é básico para a sobrevivência de todos. Por isso, ele não deve ser vendido ou comprado, mas disponibilizado a todos.

Assim, que posição cabe a escola na sociedade do conhecimento? Ela intrinsecamente deverá trabalhar com o conhecimento, na era do conhecimento.

Segundo Gadotti (2000, p.73):

Na sociedade da informação, a escola deve servir de bússola para navegar nesse mar do conhecimento, superando a visão utilitarista de só oferecer informações “úteis” a competitividade, para obter resultados. Deve oferecer uma formação geral na direção de uma educação integral. Significa orientar criticamente, sobretudo as crianças e os jovens, na busca de informações que os façam crescerem, e não embrutecer.

Para tanto, parte-se do pressuposto que a educação deve se configurar em espaço de aquisição dos princípios que regem a vida social e a produção contemporânea, integrada às formas tecnológicas, às formas de organização e gestão de trabalho; às formas culturais e de comunicação que integram essas dimensões. Precisamos assim, que os docentes conheçam os processos produtivos que são objetos das propostas de formação, de modo a assegurar a relação entre teoria e prática e a TIC faz parte desse processo como formação continuada.

Os avanços e as possibilidades educativas que a hipermídia oferece representam expectativas novas, lançando novos desafios para a educação. Com o advento da microeletrônica, tanto o trabalho quanto a vida social se modificam, passando a ser regidos pela dinamicidade e pela instabilidade, a partir da produção em ciência e tecnologia. A capacidade de fazer passa a ser substituída pela utilização das competências, que demanda

raciocínio lógico formal, domínio das formas de comunicação, flexibilidade para mudar, capacidade de aprender permanentemente e, resistência ao estresse. As mudanças no mundo do trabalho trazem novas demandas para a educação e um novo princípio educativo em que o trabalho, predominantemente psicofísico, passa a ser substituído pelo trabalho intelectual.

Os professores têm inúmeras vantagens através da interação das TIC, com seus pares e com seus alunos na sua prática. É preciso que, na formação do professor, sejam propiciadas vivências de experiências que contextualizem o conhecimento que estes constroem, pois é no contexto da escola que a prática dos professores na presença dos seus alunos, estes demandam o desenvolvimento da capacidade de trabalhar intelectualmente o mundo do trabalho, em decorrência das novas tecnologias de base microeletrônica. Nesse cenário social trazido para a escola surge um novo desafio e, conseqüentemente para os docentes: desenvolver consciências críticas capazes de compreender a nova realidade e organizar-se para construir a possibilidade de uma formação integral ao estudante.

É neste contexto que surge o presente trabalho, através de uma metodologia realizada com pesquisa bibliográfica e, utilização de material bibliográfico de livros e artigos científicos.

À escola cabe ensinar a realizar análise e síntese, elaborações teóricas, ter raciocínio lógico, ter disciplina, saber pesquisar, articular conhecimento com a prática autonomamente. Cabe-lhe dar exemplo inovador de criticidade e capacidade inventiva, construindo e reconstruindo o conhecimento elaborado. A tecnologia é uma ferramenta a serviço do progresso humano e, não substituirá o educador, pelo contrário, será uma facilitadora na prática pedagógica. Por isso, o mero treinamento para o manejo dos aparatos tecnológicos não é suficiente, é importante mostrar que a função do professor competente, aumenta em importância seu papel nessa era da informatização, ele passa de mentor a gestor ativo de uma nova dinâmica de pesquisa-aprendizagem.

As novas tecnologias propiciam novos espaços culturais que, exigem esse novo olhar sobre a educação solicitando um repensar da relação professor-aluno, sobre o ensino e sua metodologia em sala de aula, sem desvinculação com a multimídia pra aperfeiçoar a educação, e seus objetivos. Para que a tecnologia e sua linguagem informática possam ser exercidas, de forma crítica e criativa. É o pensar dinâmico que deve ser aliado para uma leitura de mundo, onde as oportunidades para o enriquecimento, desse ambiente de aprendizagem, seja o de saber ensinar e também deva ser o de saber aprender através de novas percepções e estímulos (imagens eletrônicas, símbolos, signos).

As transformações que são relevantes para nós mais diretamente se dão, sem dúvida, na própria escola. Mas é importante termos a visão de que é o conjunto do edifício educacional que está se reformulando. É uma era de vivências em que não só somos chamados a nos entrosar melhor na compreensão de novas tecnologias e dos novos desafios, mas também a trazer ideias sobre soluções institucionais que geram melhores condições de aplicação.

A educação trabalha com informações e conhecimento cuja matéria-prima é, portanto, de avanços nos novos sistemas de informática e telecomunicações, é, sem dúvida, a primeira a ganhar com o conceito de rede, de unidades dinâmicas e criativas que montam um enriquecido tecido de relações com banco de dados, outras escolas, centros científicos internacionais, instituições de fomento e assim por diante.

Para Perrenoud (2000), alguns aspectos são necessários para formar uma visão de conjunto, a gestão do conhecimento torna-se, um espaço mais amplo no qual a educação tem de reconstituir o seu papel, reencontrar o seu lugar, a busca por um nível mais elevado de conhecimento que a atinja todos os setores: saúde, indústria, agricultura, a própria educação; ao mesmo tempo em que se transformou o volume de conhecimento, desenvolveram-se novos instrumentos para organizá-los, acessá-los, transmiti-los. As tecnologias de comunicação e informação mudam radicalmente as ferramentas que permitem lidar com o conhecimento; aliando as duas grandes áreas: do universo do conhecimento e das ferramentas de trabalho. Fica bastante claro que uma área como a da educação tem de repensar seus paradigmas.

### **3 CULTURA DIGITAL E CIBERCULTURA NA SOCIEDADE EM REDE**

A educação concebida como um processo de mudanças sociais em nível político e econômico, embora não seja uma desencadeadora de alterações políticas e sociais mais profundas, tem sua autonomia relativa com relação às mudanças sociais. Existe a componente cultura, como instrumento educacional, embora possamos adotar uma definição mais antropológica ou mais sociológica, todos os estudiosos concordam que a aquisição e a perpetuação da cultura é um processo social resultante da aprendizagem. Cada sociedade transmite às novas gerações a herança social que o indivíduo recebeu de seu grupo, de seus antepassados. Nessa perspectiva que o convívio em sociedade nos coloca em contato constante com as novas tecnologias a partir do ambiente escolar mesmo, ou deveria, contribuindo através das atividades constantes, variadas e sobre diversos domínios do conhecimento, não devendo ser somente uma reprodutora de um sistema inovador.

O ciberespaço, segundo Almeida (2007, p.47), espaço que não existe fisicamente, mas virtualmente, está incorporado às nossas ações sociais de: relações interpessoais, trabalho, de conhecimento enfim, de cultura. Esse espaço composto por cada computador e por cada usuário conectado numa imensa rede tecnológica pode estar aliado a projetos pedagógicos no desenvolvimento de habilidades como a de escrever, calcular, desenhar e ler, além do domínio das habilidades de trabalho com a tecnologia encontra lugar a curiosidade científica, entre outras possibilidades.

As tecnologias nos aparecem hoje, como uma provocação à educação para desafios que inovem com caminhos a traçar e, com rumos claros. Tendo-se, sempre, o elemento sócio-cultural em foco no projeto pedagógico a ser aliada a técnica.

Enquanto na sociedade industrial o maior número de trabalhadores era ligado à produção em série, na sociedade pós-industrial prevalece o emprego associado às atividades relativas aos serviços. Dessa forma, as novas tecnologias da comunicação têm eliminado distâncias intensificando e facilitando os contatos entre os povos. A informação hoje pode chegar agora em milésimos de segundos, graças à Internet, aos sistemas integrados de comunicação que ligam o mundo através de satélites e sofisticadas redes de telecomunicação.

A vida cotidiana, adquire novas performances. A revolução eletrônica provoca alterações não só nas qualificações profissionais, mas também na execução do próprio trabalho, bens e serviços assumem outras dimensões impondo novas e diferentes exigências aos trabalhadores da era da informatização.

Um desenvolvimento importante no pensamento atual sobre educação é o, agora reconhecemos a necessidade de os alunos desenvolverem habilidades de aprendizagem por toda a vida. A Internet, como elemento cultural moderno, é um mecanismo ideal para incentivar os alunos a assumirem a responsabilidade pelo seu próprio aprendizado; ao terem a oportunidade de acessar recursos de aprendizagem na Internet, tornam-se participantes ativos na busca pelo conhecimento. Incorporar a Internet ao aprendizado em sala de aula, de forma programada e planejada, dá aos alunos muito mais oportunidades para estruturarem seu próprio aprendizado, do que aquelas disponíveis em salas de aula tradicionais.

### **3.1 O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO**

Considerando a relativa autonomia da educação para promover grandes mudanças sociais, a escola poderá contribuir através dos vários domínios das áreas do conhecimento e, de atividades constantes. As experiências democráticas dentro da escola, que podem ir desde

o apoio aos grêmios estudantis até aos orçamentos participativos e jogos colaborativos. As vivências com atividades em grupos e de disciplina individual; o fortalecimento da autoestima e desenvolvimento da memória e da reflexão. Também, o desenvolvimento da capacidade de senso crítico e de busca criativa de múltiplas soluções para enfrentar problemas.

Tais habilidades encontram suas bases na formação da cidadania, construída pelo progresso gradativo da inteligência. A relação professor-aluno trabalha com a ideia insistida da participação, da autoconfiança, da criatividade, do domínio das habilidades de fala, da argumentação e da solidariedade. Na divulgação dos resultados de ações desenvolvidas pelos estudos e na avaliação madura e contínua que encaminhe melhorias efetivamente.

O comprometimento de ações pedagógicas articuladas na formação de valores individuais com os da coletividade, com o trabalho em grupo e a responsabilidade individual. Sobretudo articular o saber local e, do senso comum com o conhecimento científico e literário, através dos programas pedagógicos, pois, a escola é o espaço para a educação do convívio solidário e respeitoso, para a formação de cidadãos.

#### **4 NOVOS ESPAÇOS NA CULTURA EDUCACIONAL: AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A cultura educacional comporta um campo inovador que associa educação e informática, porque o significado de educar muda de acordo com as exigências sociais.

Para Almeida (2007, p.65), existem novas tarefas postas à educação como: combate ao desemprego, ao isolamento das pessoas, à divulgação do belo, a socialização das conquistas, aproximação dos povos e das classes, democratização do lazer, preparação para o envelhecimento, lutas sociais pela preservação da cultura e identidade dos povos, denúncia das injustiças... A informática educativa chegou às escolas públicas, no entanto, pode-se afirmar que não foi incorporada à prática pedagógica: não existe ainda a visão do docente, de uma forma geral, para as suas reais potencialidades como instrumento facilitador do conhecimento e do desenvolvimento lógico-dedutivo. Isso porque essa proposta educativa passa por uma reflexão profunda da prática pedagógica e propõe mudanças nos paradigmas aos quais existe um apego forte, da sua introdução na escola gerando muitas discussões, principalmente do “saber” que os alunos muitas vezes têm, superando aquilo que o professor ainda não dominam.

As novas tecnologias não substituem o professor, mas proporcionam uma diversificação e uma valorização em sua função, na forma pela qual esse “novo olhar” se articula com as diferentes mídias. O uso da televisão e do computador nas diferentes fases do processo de aprendizagem dá maior interação no espaço escolar, valoriza o papel do professor no diálogo, nas alterações interpessoais e grupais, que são efetivadas entre professor-aluno-comunidade.

Os programas de TV, os videogames, os computadores, os brinquedos eletrônicos e outros, moldam o hábito da interatividade. Dessa forma, os novos meios e linguagens de comunicação e processamento de informação com que crianças e jovens hoje tem amplo contato, faz com que elaborem novas formas de articular informações e construir conhecimento. Portanto, num contexto em que mudam os hábitos intelectuais e culturais, aparece a necessidade de criar novos hábitos e métodos educativos, uma vez que os paradigmas tradicionais da educação tradicional são questionados, frente à nova realidade tecnológica da sociedade, que chega à escola através dos nossos alunos.

## **5 A LINGUAGEM DA TECNOLOGIA**

Sendo a informação um componente primordial da educação, a utilização de redes de alta velocidade, conexões via-satélite para o acesso eletrônico a banco de dados, é o que fornece suporte a uma revolução no aprendizado. O papel de professor muda com os recursos tecnológicos, e o do estudante também, pois o volume de informações é maior e, estes são aprendizes sempre, ao acompanharem essa evolução.

A linguagem da tecnologia informática permite com maior ênfase a capacidade de aprender novas habilidades, de assimilar novos conceitos de avaliar novas situações, de lidar com o inesperado, exercendo a criatividade e a criticidade. São novas percepções e estímulos, próprios dessa linguagem de signos, símbolos e imagens que deslocam o foco da didática do saber ensinar, para o saber aprender, com a valorização do sujeito-pesquisador, que disponibiliza o saber produzido, de forma a desenvolver a habilidade onde o ser humano é insubstituível. Dentro desse novo contexto, cuja exigência fundamental é a compreensão crítica do mundo, passando por uma dinâmica que tem como meta a interatividade e, hoje com a possibilidade da utilização da Internet como recurso didático, exige uma nova postura dos educadores que, passam de difusores de informações para mediadores ativos entre os alunos e as informações geradas no mundo, produzindo novos conhecimentos por meio de novas atitudes.

A interatividade com o ambiente computacional é fundamental quando se tem em mente facilitar as atividades cognitivas através de trocas, como: as mais variadas formas exploratórias para solução de problemas, tomadas de decisão, participativas, cooperativas. Daí a importância de serem analisadas as maneiras como ocorrem as trocas de informações, seja através de vídeo, voz, textos, gráficos, seja através de linguagens especiais ou símbolos.

O professor não é o dono de todo o saber, se insistir na forma tradicional, seus alunos serão capazes de acessar todas as informações acumuladas durante toda a sua vida em questão de horas, de forma não apenas rápida, mas moldada de acordo com seus interesses. Assim, se propõe uma nova tecnologia da pesquisa científica que estimule a dúvida, a pergunta, à resolução de problemas, a construção do saber. As trocas de experiências, os debates, as discussões, os questionamentos interativos são mais ricos e estimulantes do que longas exposições de conteúdos, sem possibilidades de descobertas.

Esse é um aprender a aprender que inclui a capacidade de filtrar as informações mais significativas, em que deve ser considerada a motivação, o que representa um dos fatores que garantem a eficiência da aprendizagem.

Para tanto, o domínio prático de procedimentos que permitam, além do uso, a possibilidade de produção de materiais definidos pelas peculiaridades de seu ambiente educativo. Nesse processo de reeducação, que vivencia a escola, torna-se fundamental a utilização adequada de novas tecnologias, dentro de um projeto pedagógico inovador, que beneficiem o processo de ensino-aprendizagem, de modo que ao educador seja possível obter o máximo de rendimento dos equipamentos e instrumentos de ensino dentro de seus propósitos pedagógicos.

A escola, que deve ser contemporânea com sua época, poderá embarcar nessa nova onda tecnológica, com tudo que implica: novas estruturas, formação de professor, metodologia empregada, pensamentos e medos por alguns professores.

Devemos ser críticos frente às tecnologias para enfrentarmos os dilemas que vêm sendo vivenciados. Queremos uma sociedade e uma economia globais, ambas intercomunicadas nas redes, no entanto encontramos um mundo cada vez mais dividido.

Para Bortolozzi (1996, p.36), a inserção dos recursos tecnológicos, aliada as habilidades pedagógicas adequadas, poderá ter uma grande participação no aumento da qualidade do ensino. O seu uso requer planejamento e integração.

É importante disseminar o uso de novas tecnologias, por meio de nossas próprias posturas e conhecimento. Apenas o discurso da inovação já não é mais suficiente. Os alunos

precisam vivenciar essa inovação em cada uma das disciplinas de seu curso e na integração delas.

Podemos perceber claramente as contradições das TIC quando comparamos também sua aplicação e desenvolvimento entre diversas nações. Enquanto nos países considerados desenvolvidos o ensino é fundamental para o avanço tecnológico, sendo investidas grandes quantias na formação e descoberta de novos cientistas, nas nações subdesenvolvidas são negadas até o ensino fundamental, com uma educação precária em detrimento de outros interesses políticos.

Diante desta inquietação surgem duas formas de pensar a realidade. A primeira, vislumbrando um futuro promissor, com mais oportunidades de trabalho, menos horas trabalhadas, tudo proporcionado pela introdução de equipamentos modernos e automatizados na esfera econômica.

A segunda forma percebe que, quanto maior for o avanço tecnológico, maiores serão as desigualdades, a miséria humana, bem como os conflitos sociais que ameaçarão o futuro da humanidade. A violência, o crime, o roubo, a fome se farão presentes e convivendo com a riqueza de uma minoria. Estes dois paradigmas são respaldados por Rattner (1985, p.162), quando afirma que:

...podemos distinguir basicamente, duas posições diametralmente oposta, sendo a primeira eufórica e otimista, quanto à capacidade de superar a crise (criar empregos, absorver a mão-de-obra e, assim, gerar novas riquezas) do sistema. A outra visão, essencialmente pessimista e apocalíptica, prevê o desemprego em massa, a desqualificação crescente de mão-de-obra, assim, o acirramento dos conflitos sociais.

Nessa análise cabem somente as futuras gerações avaliar os progressos científicos e tecnológicos. Com certeza, o homem precisa ter um olhar mais atenta com seu conceito de trabalho, no sentido de formação contínua e integrada, com fatores estruturantes relacionados à ciência e tecnologia, cultura e sociedade na prática cidadã. Tendo a educação como aliada os seus esforços para conseguir os maiores benefícios possíveis da era da informação, com o objetivo de vencer desigualdades e a miséria humana. Os avanços trazidos pelas TIC nos propiciam chegar a uma emancipação tecnológica do homem, desde que seja de acordo com os preceitos de uma formação integral do homem.

## 6 CONCLUSÕES

A contribuição das novas tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação é uma caminhada com o desafio de realizar inovações dentro da escola, que contemple suas limitações e tenha em vista a formação de cidadãos. No entanto, a incorporação desta só será efetivada quando a escola inserir no seu currículo, seu uso pedagógico pelos professores, contribuindo com a ampliação do conhecimento, modificando a prática, incentivando o aluno a ampliar e ou produzir seus conhecimentos e, despertando a construção coletiva. A incorporação das novas tecnologias como conteúdo básico pode e deve contribuir para uma maior vinculação entre os contextos de ensino e as culturas que se desenvolvem para fora do âmbito escolar. As instituições por sua vez devem e podem refletir sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos. No mundo atual, a valorização da informação como processo na construção do conhecimento assume um papel importante, exigindo, dos profissionais posições críticas, criativas, com vistas à formação integral do aluno aliando as áreas do conhecimento com as vivências e propiciando uma formação ampla.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DE ENDEREÇOS

ALMEIDA, Fernando José de. **Computador, escola e vida: aprendizagem e tecnologias dirigidas ao conhecimento**. São Paulo: Cubzac, 2007.

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática: os computadores na escola**. 3. Ed. Ver. E ampl. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 126).

BORTOLOZZI, Flávio. **Informática na educação: avaliação de softwares educativos**. Notações de aula, 1996.

DAWBOR, L. **A reprodução social: proposta para uma gestão descentralizada**. Vozes, 1998.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LITTO, Frederic M. **A nova ecologia do conhecimento: conteúdo aberto, aprendizagem e desenvolvimento**. Disponível em: [http://www.abed.org.br/vizualizaDocumento.asp?Documento\\_ID=19](http://www.abed.org.br/vizualizaDocumento.asp?Documento_ID=19). Acesso em: 27 de ago. 2011.

MATTÉ, Volnei Antônio. **Metodologia Científica**. Material elaborado para o Curso de Especialização - Tecnologia de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação EAD- Disciplina: Metodologia Científica. Santa Maria, 2009.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar as tecnologias na escola**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/utilizar.htm>>. Acesso em: 04 de jul. 2011.

\_\_\_\_\_. **Como utilizar a internet na educação**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/internet.htm>>. Acesso em 01 de set. 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

RATTNER, Henrique. **Informática e Tecnologia**. Ver. Brás. Tecnol. Bras.

SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 3. ed. rev., e ampl. São Paulo: Érica, 2001.

VIEIRA, Martha Barcellos; Luciano, Naura Andrade. **Construção e reconstrução de um ambiente para educação à distância**. Disponível em: <[http://www2.aed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento\\_ID=28](http://www2.aed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=28)>. Acesso em 07 de jul. 2011.

E-mail orientador: [jeronimotybusch@cead.ufsm.br](mailto:jeronimotybusch@cead.ufsm.br)

E-mail orientanda: [iaraferrao@yahoo.com.br](mailto:iaraferrao@yahoo.com.br)