

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

MESTRADO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

PROJETO DE PESQUISA

**Contribuições da Metodologia de Projetos na integração das
Tecnologias de Informação e Comunicação -TIC nos processos educativos
na Educação Básica**

(Dissertação defendida em outubro /2009)

PROPONENTE: Eliana Gonçalves Ulhôa Godoy

PROFESSOR ORIENTADOR: Dr. Dácio Guimarães de Moura

BELO HORIZONTE, FEVEREIRO DE 2008

PROJETO DE PESQUISA

Contribuições da Metodologia de Projetos na integração das Tecnologias de Informação e Comunicação –TIC nos processos educativos na Educação Básica.

PROPONENTE: Eliana Gonçalves Uihôa Godoy

PROFESSOR ORIENTADOR: Dr. Dácio Guimarães de Moura

SUMÁRIO: *(renumerar páginas)*

Tema Geral.....	3
Título da Pesquisa	3
Situação Geradora.....	3
Objetivo Geral	4
Objetivo Específico	4
Hipótese	4
Questões básicas de pesquisa	4
Desenvolvimento	4
Justificativa	5
Procedimentos Metodológicos	10
Cronograma	11
Bibliografia	11

ABREVIATURA UTILIZADA

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TEMA GERAL

A Metodologia de Projetos e as Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Básica.

TÍTULO

Contribuições da Metodologia de Projetos na integração das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educativos na Educação Básica.

SITUAÇÃO GERADORA

O desenvolvimento sem precedentes das tecnologias de informação e comunicação - TIC vem revolucionando a vida do homem. Está gerando uma sociedade mais instruída, com novas maneiras de pensar e de conviver. Isso nos leva a refletir sobre o papel da escola.

Hoje, a interação com o saber e com as informações acontece de múltiplas formas. Uma escola que ainda persiste em projetos pedagógicos e práticas educativas comprovadamente ultrapassadas, ignorando o avanço tecnológico e o intenso uso das tecnologias, não favorece o envolvimento e o interesse dos alunos no aprendizado, prejudicando a sua formação. Dessa inadequação do ensino com a cultura resulta uma escola desvinculada da missão da educação adequada aos dias atuais, uma educação voltada para a formação de seres que saibam pensar, refletir, propor resoluções para questões e problemas, capaz de trabalhar e cooperar uns com os outros, que atuem como cidadãos na construção de uma sociedade melhor e mais justa.

A educação torna-se cada vez mais estratégia para o desenvolvimento. Percebe-se na sociedade a exigência de uma escola que cumpra bem a sua função, e a presença das TIC nessa formação é imprescindível. Fazendo-se necessária a consideração de novos ambientes de aprendizagem baseados nessas tecnologias.

Dessa forma, torna-se de grande importância a consideração de metodologias que possam favorecer a integração das TIC nos processos educativos nas escolas, de modo que essa integração contribua, realmente, para a formação integral do aluno, contornando as eventuais distorções que podem decorrer de usos inadequados dessas tecnologias. A Metodologia de Projetos, por conter uma proposta de educação ativa, voltada para a formação integral dos alunos, parece oferecer possibilidades de contribuir de forma eficiente para a realização dos propósitos mencionados.

Essas considerações sobre a sociedade, a escola, as demandas das novas tecnologias de informação e comunicação, assim como o potencial da Metodologia de Projetos, assinalam a importância de se avaliar em que medida essa metodologia pode contribuir para a integração das TIC nos processos educativos nas escolas.

OBJETIVO GERAL

Contribuir para o processo de implantação das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação básica.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Avaliar as contribuições da Metodologia de Projetos na integração das TIC nos processos educativos na educação básica.

HIPÓTESE

A Metodologia de Projetos favorece procedimentos de integração das TIC nos processos educativos na Educação Básica, tornando esses processos mais significativos e mais atraentes para os educandos, evitando eventuais distorções decorrentes de usos inadequados dessas tecnologias.

QUESTÕES BÁSICAS DE PESQUISA

1. O que é a sociedade da informação e a sociedade do conhecimento e a sua relação com as Tecnologias de Informação e Comunicação?
2. O que são letramento e alfabetização em ciência e tecnologia e como podem se relacionar com o processo de integração das TIC na escola?
3. O que diz a literatura sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação básica?
4. Quais os aspectos positivos e os negativos que podem apresentar o uso das TIC na educação básica?
5. Como estão sendo o processo de integração das TIC nas escolas de educação básica?
6. Qual é a concepção da Metodologia de Projetos como recurso para os processos educativos e como pode essa metodologia contribuir para o processo de integração das TIC educação básica?
7. Como está sendo realizada a integração das TIC nas escolas de educação básica e que resultados estão sendo obtidos?

DESENVOLVIMENTO

1. Introdução
2. A sociedade da Informação e as tecnologias da Informação e da comunicação

3. Letramento e alfabetização em ciência e tecnologia e as Tecnologias da Informação e Comunicação
4. A Metodologia de Projetos e as Tecnologias de Informação e Comunicação
5. Metodologia de Projetos na integração das TIC: experiências na educação Básica.
6. Conclusões.

JUSTIFICATIVA

"O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram; homens que sejam criativos, inventores e descobridores; o segundo objetivo é formar mentes que possam ser críticas, que possam analisar e não aceitar tudo que lhes é oferecido".
[Piaget-1970]

Jacques Delors (2003, p.89), coordenador do relatório da Unesco sobre a educação no século XXI, aponta como a principal consequência da sociedade da informação, uma aprendizagem ao longo da vida (lifelong learning) fundada em quatro pilares do conhecimento: *aprender a conhecer*, que é adquirir os instrumentos de compreensão; *aprender a fazer*, para poder agir sobre o meio em que vive; *aprender a viver juntos*, para participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; *aprender a ser*, que é a via essencial, integrando as três precedentes. Esses quatro pilares são os fundamentos da formação integral do ser humano: o aprender a pensar, a desenvolver a inteligência, a sensibilidade, a responsabilidade pessoal, o senso ético e estético, a espiritualidade, o pensamento autônomo e crítico, a criatividade e a iniciativa.

As práticas de ensino da escola tradicional, do tipo verbal, livresca, de ênfase teórica e descontextualizada, não satisfazem mais e perdem espaço para uma escola que prioriza essa formação integral do sujeito. Segundo Oliveira e Ventura (2005), os conhecimentos precisam ser "construídos pelos alunos a partir de suas relações com a ciência, a cultura e a tecnologia." O que quer dizer, que a aprendizagem deve ser contextualizada, inserida no novo mundo em que vivemos.

Uma nova estrutura para a educação é proposta, também, por Morin (2007), em que importa tanto o indivíduo quanto a humanidade. Entende que nas escolas deveriam ser tratados temas como a compreensão humana, o nosso tempo, nossos dilemas e desafios. Afirmo que a reforma da educação pode começar a ser feita em cada sala de aula e que o seu verdadeiro papel é preencher a vida, é despertar para a filosofia, para a literatura, para a música, para as artes. É a investigação e a pluralidade de possíveis caminhos que tornam o assunto interessante. Afirmo que a escola não deve assassinar a curiosidade existente em todas as crianças, deve instigar essa curiosidade.

Moura (1993, cap.1, p.2) reflete que sociólogos e historiadores assinalam a tendência de valorização pessoal nos diversos campos da atividade humana. Até mesmo no campo do

trabalho, que é uma fonte de grande influência sobre a educação, novos valores são focalizados, como a satisfação, a participação e a ênfase à criatividade e à geração de idéias como o produto mais qualificado. Isso faz com que a mudança na escola atual seja uma demanda crescente da sociedade em geral.

Segundo Fagundes (2007), está havendo uma mudança de cultura com o uso das novas tecnologias digitais. Está surgindo a sociedade conectada, a sociedade do conhecimento. Nessa sociedade a aprendizagem se dá no contexto da vida e a formação do ser tem que ser continuada, o cidadão deve ser um aprendiz permanente.

Oliveira (2006, p.46) analisa que os alunos dominam as tecnologias de informação e comunicação - TIC, que estão sempre conectados em fóruns, sites e chats e que a escola ainda insiste na velha e tradicional forma de transmissão de informações, onde os alunos recebem os conceitos e as informações sem nenhuma interação e nem sempre os transformam em conhecimentos.

Segundo Barbosa et al (2004, p.5), o desenvolvimento da sociedade depende, hoje, da capacidade de “gerar, transmitir, processar, armazenar e recuperar informações de forma eficiente”. Para isso, é necessário que as escolas tenham acesso às TIC, ampliando, assim, a capacidade de produzir e desenvolver conhecimentos. Isso requer da escola o uso eficiente e inteligente dessas tecnologias.

As Tecnologias de Informação e Comunicação na educação

O mundo atual exige que os seres sejam capazes de viver em uma sociedade informatizada e de rápidas mudanças. As TIC fazem parte da nossa vida de forma irreversível e devem ser inseridas na escola de maneira que possa contribuir para a melhoria do processo educacional.

Assim, diante da inevitabilidade de se conviver com as TIC na educação, faz-se necessário analisar e refletir sobre os benefícios, as mudanças e os conhecimentos indispensáveis à adequada aplicação dessas tecnologias.

Para Gadotti (2000), em seu texto “Perspectivas atuais da educação”, a escola precisa ser o centro de inovações e o seu papel fundamental é “orientar criticamente, sobretudo as crianças e jovens, na busca de uma informação que os faça crescer e não embrutecer”. Para ele a educação tecnológica deveria começar já na educação infantil, e a escola deve propiciar uma formação geral, preocupando-se em favorecer uma educação integral.

Fagundes (2007) afirma que as tecnologias digitais estão realizando transformações profundas nos processos de aprendizagem e nas mudanças da escola. Reflete que o uso das tecnologias na educação propicia a interdisciplinaridade, uma organização heterárquica, estimula a participação cooperativa e solidária, promove a autonomia e a responsabilidade da autoria nos alunos.

Valente (1997) defende a idéia de que o uso inteligente do computador na educação é o que possibilita mudanças no sistema atual. Deve ser um recurso com o qual o aluno possa criar, pensar, manipular a informação e que permita a construção do conhecimento. Todavia, o uso do computador na educação pode ser direcionado para a promoção do ensino ou para a construção do conhecimento pelo aluno.

Valente expõe que existem softwares que priorizam a promoção do ensino, onde o computador assume o papel de máquina de ensinar, e a abordagem pedagógica é a instrução auxiliada por computador. A sua aplicação indica que a tarefa do professor pode ser realizada pelo computador até com mais eficiência, mas explica que essa abordagem educacional não prepara o ser para o mundo complexo em que vivemos. O mundo atual exige um profissional crítico, atuante, colaborador, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo, de conhecer o seu potencial intelectual, de aprimorar e depurar as idéias e as ações. Essa formação certamente não será transmitida, mas será resultado de um processo educacional em que o aluno vivencie situações que lhe permitam construir e desenvolver essas competências. A construção do conhecimento acontece quando o aluno tem que buscar novas informações para complementar ou alterar as que já possuem e, além disso, está pensando e aprendendo sobre como buscar e usar novas informações, criando suas próprias soluções.

Pierre Lévy argumenta que as reflexões sobre os sistemas de educação e formação na cibercultura devem ser apoiadas nas mudanças da relação com o saber. Constata, a esse respeito, o surgimento e a velocidade dos saberes e do know-how. O trabalho é, cada vez mais, “aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos” e as tecnologias intelectuais “ampliam, exteriorizam e alteram” muitas funções cognitivas, como a memória, a imaginação, a percepção, o raciocínio.

Para ele o ciberespaço será o “carregador direto do saber” e não mais os seres humanos e suas memórias. O ciberespaço é o local onde as “comunidades descobrem e constroem seus objetos e se conhecem como coletivos inteligentes”.

Entretanto, não é unânime a opinião sobre o uso dos computadores na escola. Oppenheimer(1997) pensa que a causa dessas divergências é pelo fato de que os efeitos dos computadores sobre o cérebro ainda são um mistério.

Em sua opinião, o uso do computador não deve ser prioridade dentro da educação. Argumenta que é fundamental investir na formação dos professores, nas aulas práticas, em salas com menos alunos, nas excursões, em atividades hands-on, nas quais os alunos realizem, testem, experimentem o que estão estudando.

Para ele as pesquisas que dizem que o computador facilita o processo de aprendizagem dos alunos não são confiáveis. Explica que o computador na educação ainda é bem recente e não se pode comprovar sua eficácia. Pensa que o seu uso incentiva uma minimização do real, do físico, em favor de um mundo “virtual”, que chama de bidimensional. Afirma que

explorar as telas, além de não propiciar a conversa, o cuidado de ouvir e de expressar-se, pode limitar o desenvolvimento da imaginação.

Segundo Oppenheimer, Steven Jobs, um dos fundadores da Apple Computer afirma que o computador não vai resolver os problemas da educação, e o seu colega Jane David, o consultor da Apple, concorda, mas apresenta a ressalva de que a educação não vai sobreviver sem a tecnologia e declarou que, depois de estudar e realizar uma pesquisa nas escolas equipadas com computadores, concluiu que a responsabilidade dos bons resultados é a abordagem que os professores dão à aula. A realização de um projeto, cujo método de ensino é que os alunos aprendem fazendo e os professores atuam como parceiros ou facilitadores e não como ditadores. Afirma que o que os alunos aprendem tem mais relação com o ensino do que com os computadores.

Fagundes (2007), afirma que o desenvolvimento dos alunos não é garantido só pelo estímulo ao uso das TIC, mas depende da forma pela qual eles o fazem, da atuação e intervenção dos educadores. Reflete que quando o professor realiza uma intervenção “ética, acolhedora e imaginativa” o processo de desenvolvimento acontece com ampla liberdade e de diversas formas. Isso tende a favorecer o desenvolvimento das habilidades e competências almejadas na educação, como a curiosidade e o desejo de obter o conhecimento, formular questões, respeitar as diferenças, trabalhar colaborativamente em grupos, buscar informações relevantes, fundamentando as suas escolhas, idealizar e desenvolver seus próprios projetos de pesquisa, apropriar dos recursos tecnológicos para valer-se em suas produções, ser criativo, produzir e publicar suas produções, etc. Conclui que, neste paradigma, o construtivista, o aprendiz vai dominar a tecnologia e vai ensiná-la, colocando-a a seu serviço.

Na educação, como analisa Barbosa et all (2004), é necessário que a presença das TIC seja resultado de um projeto pedagógico voltado para a ampliação das possibilidades de conhecimentos dos alunos. De acordo com essa percepção, a Metodologia de Projetos é uma forma de integrar essas tecnologias nas escolas, favorecendo as mudanças que são necessárias na educação, propiciando o desenvolvimento de competências e habilidades e o equilíbrio entre a abstração e o desenvolvimento sensível e sensório-motor, contrabalançando a tendência de valorizar de forma exagerada a informação e a chamada dimensão virtual, atraindo o aluno para a sua realidade.

A Metodologia de Projetos

No início do século passado, Dewey (2001) já refletia sobre a necessidade da escola voltar para situações que se espelhassem na vida diária do aprendiz.

Para Dewey, processo educativo é um processo de “contínua *reorganização, reconstrução, transformação*” e o objetivo da educação escolar é, através da organização das faculdades que garantem o crescimento, assegurar a continuação da educação. Para ele, o melhor produto da escolaridade é a aprendizagem no processo de viver.

Afirma que na infância existe um amor por novos desenvolvimentos e estímulos, mas que logo o ser torna-se dependente das práticas passadas e toma aversão às mudanças. Essa tendência só é contrariada se houver um ambiente que assegure, no processo de formação dos hábitos, o uso pleno da inteligência.

Kilpatrick, educador conhecido por ter sido colega e colaborador de Dewey e, principalmente, por ter promovido o “método de projetos”, (apud Beyer, 1997), aponta que o núcleo do processo educativo é o interesse individual, pois, quanto mais interessado o aprendiz está em algo, maior é o esforço que lhe dedicará. Completa que o maior e mais enriquecedor da educação começa com este interesse gerado em cada um.

Segundo Knoll(1997), existe uma grande confusão no histórico da Metodologia de projetos, mas afirma que foi redescoberta como metodologia em 1965 e teve uma grande disseminação pelo mundo.

Hernández (1998, p.13) propõe a construção de uma nova relação educativa baseada na colaboração na sala de aula, na Escola e com a comunidade. Pensa, também, que essa mudança está na pretensão de que a escola possa repensar-se e dialogar com as transformações ocorridas na sociedade, nos alunos e na própria educação. Para isso, pensou em organizar o currículo mediante projetos de trabalho, ou seja, ensinar através de projetos e abordar as áreas disciplinares como projetos.

Para ele, os projetos apontam uma maneira de representar o conhecimento escolar baseado na aprendizagem da interpretação da realidade, estabelecendo relações entre a vida dos alunos e dos professores e o conhecimento que as disciplinas e os saberes não disciplinares vão formando. Favorecendo, assim, o desenvolvimento de estratégias de indagação, interpretação e apresentação do processo desenvolvido ao estudar um tema ou resolver um problema, que, por sua complexidade, propicia o conhecimento dos alunos e docentes de si mesmos e do mundo. (p. 91)

A Metodologia de Projetos, segundo Moura e Barbosa (2006, p.217), contribui para a melhoria do processo educativo, principalmente na promoção de uma aprendizagem significativa e contextualizada. Diversas publicações e experiências escolares referem-se ao potencial de mudanças e de melhoria no processo educativo no desenvolvimento dos Projetos de Trabalho, como: Moura (1993), Higino (2002), Freitas (2003), Barbosa (2004), Oliveira (2006).

Conforme Hernandez e Ventura (1998, p. 61) a “função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares” tanto para o tratamento da informação quanto para a articulação dos conteúdos dos diferentes saberes, a partir de problemas ou hipóteses levantadas, em busca de caminhos possíveis de transformação das informações em conhecimento próprio. Afirmam que a metodologia de projetos é uma proposta de ensino que apresenta uma forma de considerar todos os elementos importantes da formação integral do ser humano, pois, propõe a aprendizagem vinculada a situações e problemas reais, preparando para a aprendizagem ao longo da vida.

De acordo com Barbosa et al (2004), a Metodologia de Projetos apresenta pressupostos que contribuem para a superação do modelo tradicional de educação, que é baseado no poder do verbo. Para eles, existe o risco de que a grande valorização das informações obtidas com facilidade através das TIC possa tornar a *educação verbal* mais poderosa e reforçar a dimensão virtual presente nos softwares de simulação. O uso generalizado e a tendência a uma valorização extrema das novas TIC podem gerar problemas e dificuldades relacionadas à formação do ser.

Por isso, a Metodologia de Projeto é apresentada como uma forma de equilibrar os problemas decorrentes de uma ênfase exagerada na utilização de recursos virtuais, em detrimento de situações reais e contextualizadas, favorecendo o processo de integração das TIC na Educação Básica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estudo Bibliográfico

Será realizado estudo bibliográfico que abordam os temas:

- Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC com base em diversos autores, destacando Papert, Pierre Lévy, José Armando Valente e Lea Fagundes;
- Pedagogia/metodologia de projetos, destacando os autores Dewey, Kilpatrick, Hernandez, Moura & Barbosa e Nilson José Machado.

Trabalho de campo

Para essa pesquisa será realizada uma investigação em duas escolas da cidade de Belo Horizonte, sendo uma da rede particular de ensino e outra da rede municipal. Será realizada observação direta do desenvolvimento de projetos de trabalho para verificar se o processo de interação das TIC na Educação Básica se dá de maneira mais eficaz através dessa metodologia. Os recursos utilizados serão:

(a) Entrevistas: as entrevistas serão semi-estruturadas com professores da escola para verificar o conhecimento acerca do uso das TIC nos processos educacionais e da metodologia de projetos quanto ao favorecimento das integrações das TIC nos processos educativos. Verificar, também, se há distorções ou uso inadequado das TIC na educação básica.

(b) Questionários: os questionários serão utilizados na tentativa de investigar o uso das TIC no desenvolvimento de projetos de trabalho e, também, em situações fora dos projetos. Serão realizados com alunos e professores das escolas selecionadas.

(c) Grupo focal: sendo uma técnica que visa obter informações de caráter qualitativo em profundidade e revelar as percepções dos participantes sobre os tópicos em discussão, o

grupo focal será realizado com alunos que participaram do desenvolvimento do projeto de trabalho para identificar se o uso das TIC torna ou não os processos educativos mais atraentes e mais significativos. E também, para aprofundar mais na verificação se há distorções e uso inadequado das TIC na escola.

CRONOGRAMA

Atividades	Período
Elaboração do Projeto de Pesquisa	Dezembro de 2007 a Março de 2008
Realização de pesquisa bibliográfica sobre Metodologia de Projetos, Tecnologia de Informação e Comunicação na educação.	Agosto de 2007 a Maio de 2008
Entrega do Projeto de Pesquisa	Março de 2008
Aprovação do Projeto de Pesquisa	Abril de 2008
Coleta de dados	Maio a Julho de 2008
Análise dos dados da pesquisa.	Julho a Setembro de 2008
Redação da versão preliminar.	Agosto a Outubro 2008
Redação final.	Outubro a Novembro de 2008
Entrega da dissertação ao colegiado	
Apresentação da dissertação.	
Reserva de Tempo	Junho de 2009

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Eduardo F., MOURA, Dácio G., BARBOSA, Alexandre F. *Inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação através de projetos*. Trabalho apresentado no Congresso Anual de Tecnologia da Informação – CATI. São Paulo, 2004. Disponível em: www.tecnologiadeprojetos.com.br

BEYER, Landon E. William Heard Kilpatrick (1871-1965). *Revista Trimestral de Educación Comparada*. Paris: UNESCO: Oficina Internacional de Educación, v. XXVII, n. 3, 1997, p. 503-521. Disponível em: <http://www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/kilpatricke.PDF>

- DELORS, Jacques. *Educação: um tesouro por descobrir*. 5.ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF:MEC:UNESCO, 2003.
- DEWEY, John. *Democracy and Education*. eBook Version, Phoenix–Library.org website. 2001.
- FAGUNDES, Lea. *O professor deve tornar-se um construtor de inovações – entrevista Midiativa*, 2007. Disponível em:
<http://www.midiativa.org.br/index.php/educadores/layout/set/print/content/view/full/1053/>
- FAGUNDES, Lea; SATO, Lucian; MAÇADA, Débora. *Aprendizes do futuro: as inovações começaram!*
<http://mathematikos.psico.ufrgs.br/im/mat01038051/projetos.htm> Acesso em 22/08/2007.
- GADOTTI, Moacir. *Perspectivas Atuais da Educação*. São Paulo em Perspectivas, 14 (2), 2000.
- HERNÁNDEZ, Fernando. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- HERNÁNDEZ, Fernando, VENTURA, Montserrat. *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- KNOLL, Michael. *The Project Method: It's Vocational Education Origin and International Development*. University of Bayreuth, 1997.
- LÉVY, Pierre. *Educação e cybercultura*. <http://caosmose.net/pierrelevy/textos.html> acesso em 29/02/2008
- MORIN, Edgar. *A escola mata a curiosidade*. Nova Escola - on line, Edição n.168, dez 2003.
www.novaescola.abril.com.br/index.htm?ed168_dez03/html/falamestre acessado em 16 de julho de 2007.
- MOURA, Dácio Guimarães de. *A dimensão lúdica no ensino de ciências: atividades práticas como elemento de realização lúdica*. Tese de doutorado, Faculdade de Educação – USP, São Paulo, 1993.
- MOURA, Dácio G. & BARBOSA, Eduardo. *Trabalhando com Projetos: Planejamento e gestão de projetos educacionais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- OLIVEIRA, Cacilda Lages. *Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica*. Dissertação de Mestrado, CEFET-MG, Belo Horizonte, 2006.
- OPPENHEIMER, Todd. *The computer delusion*.
<http://www.theatlantic.com/issues/97jul/computer.htm> Acesso em 02/03/2008
- VALENTE, José Armando. *O uso inteligente do computador na educação*. Revista Pedagógica Pátio. São Paulo: Artes Médicas Sul, maio-julho 1997, p. 19-21.
[www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didático e tematicos/uso inteligente do computador na escola](http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didático_e_tematicos/uso_inteligente_do_computador_na_escola) acessado em 20 de julho de 2007.
- VENTURA, Paulo Cezar S.; OLIVEIRA, Leandra M. *A prática da aprendizagem por projetos em três óticas distintas*. Revista Educação e Tecnologia, Belo Horizonte, v.10, n.2, p.22-28, jul./dez.2005.