

Lúcia dos Santos Torres

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
Formação Continuada de Professores

Rio de Janeiro
2003

Lúcia dos Santos Torres

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
Formação Continuada de Professores



UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS

ESCOLA DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA

DISCIPLINA : MONOGRAFIA

REITOR : PIETRO NOVELLINO

DECANO : LUIZ EDUARDO MARQUES DA SILVA

DIRETOR : MARIA AMÉLIA REIS

CHEFE DE DEPARTAMENTO : CARMEM DIOLINDA SANCHES

PROFESSOR : GUARACIRA GOUVEIA DE SOUZA

Informática na Educação
Formação Continuada de Professores

Lúcia dos Santos Torres

Monografia apresentada a Escola de
Educação da UniRio para obtenção do
grau de graduação em Pedagogia

Professora Orientadora : MÔNICA CERBELLA FREIRE MANDARINO

Rio de Janeiro
2003

TORRES, Lúcia dos Santos. Informática Educativa Formação Continuada de Professores. Rio de Janeiro: Universidade do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Humanas, Escola de Educação, p 31, 2003.

DEDICATÓRIA

Dedico essa monografia em especial a minha família, minha mãe Lenir Torres, minhas irmãs Márcia Torres e Maria do Rosário Torres e meu irmão Amaury Torres. Todos sempre me ajudaram e me orientaram para que eu seguisse o melhor caminho até aqui.

Gostaria de prestar homenagem a uma pessoa em especial que foi a maior, senão a única responsável pelo meu sucesso, que é minha outra irmã Úrsula Torres. Foi ela quem me fez ver o quanto é importante a cultura em nossas vidas.

Essa homenagem é um pedido de muito obrigado.^a

?

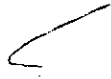
AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à Deus e também a minha professora orientadora Mônica Mandarino e a minha amiga Aline Kurpan, pela ajuda, atenção e paciência que tiveram durante a realização desse meu trabalho.

Obrigada,

Lúcia dos Santos Torres

RESUMO

a monografia 

Este projeto analisa a formação continuada de professores na área de Informática Educativa, procurando discutir algumas questões de pesquisa que preocupam tanto a academia quanto a sociedade em geral. Dentre elas destacamos : Como preparar professores para conviver ^{com} esse recursos no âmbito da sua prática docente ? A informática educativa pode melhorar a qualidade do processo de ensino aprendizagem? O que os principais autores e pesquisas na Informática Educativa recomendam para o processo de implantação e de uso dessa tecnologia em sala de aula? O computador pode ser entendido com veículo, instrumento que propicia a melhoria da qualidade de ensino das escolas públicas e privadas?

Para responder a estas questões desenvolvemos uma pesquisa bibliográfica onde iniciamos por tentar compreender o desenvolvimento histórico até os dias de hoje do processo de implantação da Informática Educativa no Brasil discutindo em especial as recomendações sobre a formação dos professores. A seguir, apresentamos uma síntese do que publicações recentes estão recomendando para a formação do professor e ainda discutimos opções de cursos de formação continuada de professores. Finalmente concluímos ser necessária uma maior integração entre o pedagógico e a informática.

SUMÁRIO

	Página
1. Introdução	01
2. Início da Experiência Brasileira	07
2.1 – A implantação da Informática no Espaço Escolar	09
2.2 – Projeto FORMAR	11
2.3 – Projeto PROINFE	12
2.4 – Projeto PROINFO	12
2.5 – Projeto Ensino on Line (EOL)	12
3. Formação Continuada do Professor	14
3.1 – A Formação do Professor para o uso das Tecnologias	15
4. Tendências Atuais	22
4.1 – Cursos de Formação de Professores para o uso do Computador no Processo de Ensino-aprendizagem	22
4.2 – Mudanças Curriculares nas Instituições Educacionais : Implantação de Computadores	24
4.3 – Projeto do MEC – PROINFO	26
5. Considerações Finais	28
6. BIBLIOGRAFIA	30

INFORMÁTICA EDUCATIVA

"A educação antes de mais nada, desenvolvimento de potencialidades e a apropriação do "saber social" (conjunto de conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que são produzidos pelas classes, em uma situação histórica dada de relações para dar conta de interesses e necessidades). Trata-se de buscar, na educação, conhecimentos e habilidades que permitam uma melhor compreensão da realidade e envolva a capacidade de fazer valer os próprios interesses econômicos, políticos e culturais."
(Gryzybowski, 1986:41-2)

1. INTRODUÇÃO

A escola não pode mais ignorar as mudanças que os meios tecnológicos de comunicação introduziram na sociedade contemporânea. As instituições educacionais precisam perceber que o atual desenvolvimento da tecnologia criou novas multiplicidades de formas e técnicas que precisam ser problematizadas e incorporadas pela escola, se a consideramos como instituição geradora de conhecimento.

Segundo Dayse Martins Hora, em entrevista a Folha Dirigida (2002):

tamanho
do
letra //

O uso de novas tecnologias nas salas de aula é um dos grandes desafios da educação nos dias de hoje, por isso é necessário preparar o professor para usar as novas tecnologias.

Ele precisa familiarizar-se com a informática. (HORA, 2002, p. -)

Vivemos um momento histórico de crises, tensões e de redefinições. Não podemos também esquecer a necessidade de melhores condições de remuneração e de recursos compatíveis para que o ensino em nosso país seja provido de qualidade e das melhores e mais justas condições de trabalho.

Apesar deste contexto, não se pode negar o direito ao uso da informática como instrumento de comunicação e forma de acesso à cultura para todas as classes sociais, em escolas públicas ou privadas. O processo educativo que inclui o computador como instrumento deveria ser aquele que acredita numa educação de qualidade para todos, devendo a tecnologia na educação ser amplamente debatida e divulgada. Somente assim, alunos e professores poderão reconhecer nos recursos tecnológicos ferramentas úteis à sociedade moderna e se apropriar dos conhecimentos que estes recursos disponibilizam de forma crítica e não impositiva.

Uma vez inserido no ambiente da educação escolar, o computador deverá estar voltado para as necessidades histórico-sociais do aluno, pois acreditamos que

somente uma educação revolucionária poderá contribuir para a produção de uma nova realidade histórica.

Segundo Mandel (1986), em trecho destacado em livro de Moraes (2000) essa tecnologia deve ser, simplesmente, mais uma ferramenta de trabalho, que pode se tornar emancipatória desde que, para isso, a sociedade lhe confira esse papel.

Fonte 11

Faz-se necessário dar uma resposta a esse temor através da familiarização dos trabalhadores com os computadores, ao se demandar que as crianças da classe trabalhadora tenham computadores à sua disposição gratuitamente nas escolas. Neste ano (1986), cinco milhões de microcomputadores pessoais serão indubitavelmente vendidos nos EUA. A competição é ferrenha. A queda de seus preços será comparável. Os sindicatos e as outras organizações de classe devem assegurar-se de que operários e funcionários aprendam a dominar esses escravos mecânicos, sejam eles dotados ou não de inteligência artificial. Então o temor recuará e a classe trabalhadora acabará por encarar as novas tecnologias da mesma maneira que ela acabou por encarar as antigas. São apenas instrumentos de trabalho que podem ser transformados em instrumentos emancipatórios, desde que os trabalhadores mudem os rumos de seus ofícios coletivos. (MANDEL, in MORAES, 2000, p 40-41)

Almeida (1987), embora defenda a entrada da informática na Educação, entende que algumas preocupações devem ser colocadas antes da entrada do computador nas escolas. Para ele, deve-se inicialmente diagnosticar a realidade educacional de forma a se visualizar os problemas que afetam a educação brasileira definindo as necessidades que podem ser atendidas pelo uso de tal recurso tecnológico, para, a partir daí, poder então delimitar as faixas etárias, graus, áreas de estudos, habilidades a serem trabalhadas, escolha de linguagens computacionais, especificação de equipamentos, custos, etc.

Almeida percebe que o domínio da informática representa, nos dias atuais, uma das formas de poder. Cada vez mais o domínio do conhecimento coloca-se como uma das formas de manutenção das relações de classe na sociedade capitalista. Aquele autor compartilha com Chaves (2002) a preocupação de se garantir à classe trabalhadora o acesso a tal tecnologia pois, além das possibilidades pedagógicas do uso do computador, o seu domínio representa uma contribuição à garantia do processo democrático. Daí Almeida dizer que:

Fonte Ad } *Dar condições de que o maior número possível de indivíduos de classes sociais mais baixas tenham acesso a tal tecnologia, pode constituir um ato de extrema contribuição democrática.*
(ALMEIDA, 1987, p.41).

Nesta pesquisa bibliográfica assumimos como paradigma as tendências e visões que acabamos de expor e defendemos que a introdução do computador no ensino deve estar efetivamente integrada ao cotidiano escolar. O objetivo deste estudo é detectar, teoricamente, tendências para a formação de professores que considerem o computador como veículo, instrumento que propicia a melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas brasileiras.

Na escola, o computador não deve ser usado como um substituto do professor, mas como mais um recurso auxiliar de que ele dispõe para facilitar o desenvolvimento do trabalho pedagógico interdisciplinar. É mais uma alternativa que se apresenta e cuja contribuição para o processo pedagógico exige, da parte do educador, uma análise crítica, em função das concepções e dos objetivos da educação.

O computador pode ser utilizado de várias formas e para diversos fins. De acordo com a concepção de educação adotada, pode ser usado para desenvolver a socialização ou o individualismo, a cooperação ou a competição. Pode ser usado também para desenvolver as estruturas de pensamento ou para transmitir

conhecimentos. Sendo apenas mais um recurso pedagógico, seu uso na escola vai depender dos objetivos do professor, da concepção de educação e do tipo de indivíduo que a instituição quer formar.

Outro objetivo desta pesquisa é mostrar as questões técnicas e pedagógicas da informática na educação. Grandes desafios dessa área estão na combinação do técnico com o pedagógico e, essencialmente, na formação do professor. Cabe a ele saber orientar e desafiar o aluno para que a atividade computacional contribua para aquisição de novos conhecimentos.

Será que o professor deverá ser especialista no uso técnico do computador para depois atuar na área da Informática Educativa ?

Acreditamos que não. Mas, por outro lado consideramos que uma vez que o professor sinta-se cada vez mais familiarizado com as habilidades e competências técnicas poderá ser possível implementar a informática na Educação.

Essa formação deverá ser gradativa e mais efetiva, onde o professor não só estará adquirindo habilidades técnicas, mas poderá dedicar-se a exploração da informática, em atividades pedagógicas mais sofisticadas, tornando-se um verdadeiro educador. Educar, nessa perspectiva, significa saber criticar e criar novos conhecimentos.

FERREIRA (1997), fala sobre a importância do professor no processo de ensino e aprendizagem

Fonte 11

(...) Fundamental mesmo é o papel do professor diante das tecnologias de comunicação interativas aplicadas ao ensino escolar, o professor tem não só que se preparar para saber manipular ou orientar a manipulação dessas tecnologias, abrindo-se um paradigma comunicacional e educacional de construção conjunta, colaborativa, responsável e respeitosa

junto a seus pares e educandos” (FERREIRA, apud, CORTELAZZO, 1997, p24)

Neste aspecto, a experiência pedagógica do professor é fundamental. Conhecendo atividades e softwares de Informática Educativa e o que significa construir conhecimentos, o professor deve indagar se o uso do computador estará ou não contribuindo para a construção de novos conhecimentos.

A informática, como nos lembra Castro Lima (1996), tem, em sua origem, o conceito de informação, ou seja, de gerar informação a partir de dados. Além do processamento de dados, os computadores podem ainda ser utilizados em diversas tarefas, com comprovadas vantagens. Sua característica principal consiste em ser uma máquina programável que, através de equipamentos periféricos (teclado, vídeo, impressora e outros), executa tarefas e ações através de diversos programas instalados em sua memória pelo usuário ou programador.

Os professores devem buscar utilizar os recursos da informática como ferramenta. O computador pode ser usado como um sistema em que toda a informação passe a circular de forma simplificada, viabilizando o trabalho, a ação interdisciplinar e etc... O computador deve estar, assim, integrado ao processo educacional, como elemento vital na construção do conhecimento.

Para que se possa fazer bom uso do computador nas escolas, torna-se ainda necessário o acompanhamento e a avaliação dos professores das áreas de conhecimento específico, posto que a estes compete o traçado das direções pedagógicas e a política para uso do computador como instrumento auxiliar no processo ensino-aprendizagem. Cabe ao professor escolher os recursos pedagógicos a serem utilizados, fazer sua crítica, recompor, aumentar ou usar parcialmente o que for selecionado. O professor precisa expandir a capacidade de

saber o que se pretende com qualquer recurso pedagógico de forma eficaz e criativa, também para o computador.

2. O INÍCIO DA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

Segundo Ramom de Oliveira (1997), as primeiras ações governamentais implantadas com o intuito de interligar e integrar a educação com a informática ocorreu em 1979 quando a SEI (Secretaria Especial de Informática) escolheu o setor educacional, ao da agricultura, saúde e indústria, como sendo um daqueles o que seria dado maior apoio, visando viabilizar a utilização de recursos computacionais em suas atividades.

Em março de 1980, a SEI criou a Comissão Especial de Educação, com responsabilidade e com finalidade de colher subsídios visando gerar normas e diretrizes para a área de informática na educação (FUNTEVE 1985) e com finalidade de ser um segmento de apoio ao MEC.

Naquela época a informática na educação só ocupava espaço no âmbito da burocracia estatal, uma vez que não havia interferência de setores da sociedade ligados diretamente à educação.

Foi em agosto de 1981 e agosto de 1982, que foram realizados, respectivamente, nas universidades federais de Brasília e da Bahia, o primeiro e segundo Seminário Nacional de Informática na Educação, promovidos sob patrocínio da SEI, do MEC e do CNPq, como forma de inserir e integrar a comunidade educacional com as discussões sobre informática na educação, envolvendo pessoas ligadas diretamente ao processo educacional que passou a representar.

Segundo Ramom de Oliveira uma das principais recomendações do I Seminário, refere-se à criação de projetos piloto de caráter experimental, com implantação limitada para a realização de pesquisa sobre a utilização da informática no processo educacional.

Até aquele momento (1981-1982) as ações eram restritas às discussões e à criação de órgãos que ficariam responsáveis pelo estudo do uso da tecnologia. Por exemplo, em dezembro de 1981, o MEC divulga o documento " Subsídios para implantação da Informática na Educação ", gerando instrumentos legais para a criação da Comissão Nacional de Informática na Educação. Além disso, já havia por parte do MEC a disposição de levar em conta a recomendação do I Seminário de criar centros piloto para a pesquisa do uso de computadores na educação.

Este documento, após passar pela análise do Gabinete Civil da Presidência da República, recebeu seu aval, mas uma comissão só veio a ser criada em dezembro de 1983, sob a denominação de Comissão Especial de Informática na Educação (CE/CEI), subordinada do Conselho de Segurança Nacional (CSN) e à Presidência da República. Esta Comissão foi integrada por representantes do MEC, da SEI, do CNPq e da Finep e posteriormente, por membros da Embratel com a responsabilidade de desenvolver discussões e implementar ações para levar os computadores às escolas públicas brasileiras.

Nas duas ocasiões (I e II Seminário Nacional de Informática na Educação) foi destacado que a informática na educação brasileira deverá estar balizada por valores nacionais e dar ênfase às questões de formação de recursos humanos com a implementação de centros-piloto de experiências no setor, de caráter multidisciplinar. Estes centros-piloto, criados posteriormente, compuseram os centros-piloto do Projeto Educom.

Dentre as recomendações encaminhadas por estes grupos, sobre experiência piloto a ser implementada, sugeriu-se que os núcleos de estudo e experimentação na área de informática na educação, fossem vinculados às Universidades e tivessem caráter interdisciplinar.

2.1 – PROJETO EDUCOM

A IMPLANTAÇÃO DA INFORMÁTICA NO ESPAÇO ESCOLAR

Pelo que acabamos de relatar pode se afirmar que o início da história da Informática na Educação no Brasil foi marcado pelo projeto EDUCOM.

Em julho de 1983, a partir das recomendações dos seminários realizados, a CE/IE (Comissão Especial de Informática na Educação) elaborou e aprovou o Projeto EDUCOM (Educação com Computadores). Esse projeto tinha como objetivo pesquisar o papel do computador no processo de ensino-aprendizagem (Andrade, 1993).

Foi definido pelo MEC como sendo :

Fonte 11 } *Um experimento de natureza inter setorial de caráter essencialmente educacional, onde cada entidade pública federal participa, não apenas custeando parte dos recursos estimados, mas também acompanhando o seu planejamento, a sua execução e avaliação de acordo com a sua vocação institucional, conjugando esforços para garantia de maior impacto dos objetivos pretendidos. (Funtevê, 1985, p11-12)*

As ações para sua criação ocorreram efetivamente em 1983, quando o CE/IE elaborou e aprovou o que seria o Projeto Educom e enviou às universidades brasileiras as informações necessários para que estas pudessem ser candidatas como sede de um dos centros pilotos.

Foram escolhidas cinco universidades, por apresentarem propostas que mais se adequavam aos interesses do CE/IE de investigar o uso de computadores no processo de ensino-aprendizagem, em especial o ensino médio, na época o antigo 2º grau, bem como a formação de recursos humanos, além de satisfazer os critérios que foram estabelecidos para avaliação das propostas encaminhadas .

Esse projeto foi desenvolvido a nível nacional. As cinco universidades escolhidas, ainda em 1983, pelo CE/IE, embora só oficializadas em julho de 1984,

foram: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Como forma^{de} dar uma estrutura que pudesse se adequar à nova realidade, foi criado o Centro de Informática Educativa (Cenifor). Segundo documento da FUNTEVÊ (1985) o Cenifor teria entre outras finalidades:

1. Coordenar a captação e o repasse de recursos visando o financiamento do Projeto Educom;
2. Promover a integração dos centros piloto e garantir o repasse das informações e outras estruturas da rede federal, como também das redes estaduais e municipais de ensino;
3. Acompanhar as atividades desenvolvidas pelos centros pilotos do Projeto Educom, além de promover as atividades de discussão sobre a utilização da informática no processo educacional junto a outros setores da sociedade.

Ainda em 1984, foi realizada a transferência do Cenifor, que estava vinculado à Secretaria Especial de Informática. (Seinf-MEC), para a Funtevê, órgão do governo federal que ficou responsável pela coordenação e supervisão da aplicação da tecnologia educacional.

Faltava definir como se daria o financiamento do Projeto Educom. Foram então assinados convênios entre a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), a Funtevê e o CNPq, cabendo a este último a alocação de bolsas para os pesquisadores envolvidos no Projeto Educom.

Como já foi dito, os centros-piloto foram criados para desenvolver atividades de pesquisa sobre informática e educação, em especial no ensino de 2º grau e, desde

sua criação, dedicaram suas pesquisas principalmente á formação de recursos humanos e produção de alguns softwares educativos, além da educação especial.

Segundo o Relatório da Comissão de Avaliação do Projeto Educom, produzido em 1986, os centro-pilotos estavam cumprindo seu objetivo de ser um canal de experiências e reflexões sobre a Informática na Educação.

Contudo, houve momentos de grande dificuldades na produção de pesquisas, em função da falta de financiamento e pelo atraso no recebimento quando esse existia. Esta falta de recursos veio, em muitos momentos, a prejudicar a realização de atividades básicas em cada centro, tais como: contactar escolas, levantar e analisar bibliografias, formar pessoal e estabelecer convênios com Secretarias Municipais e Estaduais de Educação, etc...(Oliveira, 1997).

Apesar dos entraves e dificuldades as contribuições do Projeto EDUCOM foram importantes e decisivas para a criação e o desenvolvimento de uma cultura nacional de uso de computadores na educação.

Além do EDUCOM, e com bases neste, outros projetos foram criados visando a implantação da Informática Educativa no Brasil e podemos notar que todos os projetos implementados sempre tiveram como uma de suas propostas a formação de professores para atuar de forma consciente e qualificada nesta área.

2.2 - PROJETO FORMAR

O projeto FORMAR, foi criado em 1987 pelo comitê Assessor de Informática e Educação do Ministério da Educação – CAIE/MEC, sob a coordenação do NIED/UNICAMP. Destinava-se à formação de profissionais para atuarem nos diversos centros de informática dos sistemas públicos de educação oferecendo cursos ministrados por pesquisadores e especialistas dos centros-piloto integrantes do projeto EDUCOM. (Valente, 1991).

2.3 - PROJETO PROINFE

O PROINFE (Programa Nacional de Informática na Educação) foi implantado em outubro de 1987 pelo MEC e foi aprovado em 1990. Em setembro do mesmo ano, o PROINFE foi integrado ao PLANIN (Plano Nacional de Informática e Automação, do Ministério de Ciências e Tecnologia).

Como no demais projetos, a finalidade do PROINFE era “desenvolver a informática educativa no Brasil, através dos projetos e atividades, articuladas e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos.” (Valente, 1991)

O PROINFE tinha também a preocupação com a formação de professores em geral, bem como na área da educação especial, em nível de pós-graduação. Também visava a pesquisa sobre a utilização da informática na educação, aproveitando os recursos que o computador oferece.

Ainda segundo Valente, o PROINFE, apesar de dificuldades orçamentárias, gerou, em dez anos, uma cultura nacional de informática educativa centrada na realidade de escola pública. Este projeto se constitui como o principal referencial das ações planejadas pelo MEC e durou praticamente mais de uma década.

2.4 - PROJETO PROINFO

Em 1997, (quase dez anos depois do PROINFE), foi lançado o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO. O PROINFO, praticamente era uma releitura do projeto anterior (PROINFE), teve maior incentivo financeiro e é o mais abrangente no território nacional, entre todos os demais projetos governamentais, através de seus Núcleos de Tecnologias Educacionais. (NTE)

2.5 - PROJETO ENSINO ON LINE (EOL)

Com recursos deste projeto foram enviados para as escolas, em 1997, pela Secretaria de Estado e Educação (SEE) em São Paulo, 984 computadores com um conjunto de softwares pedagógicos. O propósito principal era de sensibilização e, mais uma vez, de formação continuada de professores. Também teve como objetivo de disponibilizar a utilização de softwares educacionais, quase sempre caros ou inacessíveis aos professores, em suas salas de aula ou em pesquisas.

Para a implantação destes equipamentos foi realizado um processo de discussão entre diretores, coordenadores pedagógicos e professores, para a elaboração do projeto didático-pedagógico que viabilizaria o recebimento de computadores.

Em 1998 esse programa começou a ser aplicado em todas as escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio da cidade de São Paulo.

Podemos concluir pela exposição dos projetos com apoio, centralização e financiamento governamental que muito já se investiu na formação de professores para o trabalho com a informática na educação, pelo menos, nas intenções e reconhecimento da necessidade e importância de uma formação específica. No entanto, sabemos que o problema da formação de professores para atuar com a informática na educação está longe de se resolver.

3. FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

Ao analisar a prática pedagógica dos professores, devem ser levados em conta seus valores e conceitos, as qualidades que deverão ser, por exemplo a ação, a reflexão crítica, a curiosidade, o questionamento exigente, inquietação, a incerteza, que são comportamentos indispensáveis ao bom trabalho docente.

Daí, Ramon de Oliveira (1997), cita Paulo Freire com muita propriedade que:

Para fundar-se numa compreensão dos homens como seres vazios, a quem o mundo encha de conteúdos (...), mas sim a da problematização dos homens em suas relações com o mundo.
(Oliveira, 1997, p 30)

sem Fauté H
17 de maio

Esse perfil do professor não deverá se dá espontaneamente, necessitando que sejam desenvolvidos mecanismos que permitam que este rompa com a prática tradicional, e a partir daí, surja um novo profissional comprometido com a luta pela transformação da realidade.

Um desses mecanismos pode ser a formação continuada que estimule o professor a buscar novos conhecimentos, se atualizar, possibilitando controle do seu trabalho e do seu produto, criando seu próprio saber.

Independente dos recursos didáticos que o professor tiver à sua disposição, se faz necessário um compromisso político-pedagógico, que vai além da prática pedagógica em sala de aula.

O professor deve ser um sujeito político, crítico, transformador, revolucionário e necessita dominar seus instrumentos de trabalho. A criticidade e o engajamento destes profissionais é fundamental para um novo projeto político para a sociedade, comprometido com a transformação social. Esta formação deve também estar presente em estudos posteriores ao ensino superior numa postura de formação continuada.

A competência profissional talvez seja o primeiro compromisso político que o professor deve assumir para transformação da sociedade. É através dessa competência que ele (professor) formará sujeitos críticos e transformadores.

A formação do professor crítico, competente, comprometido com a transformação social deve também estar presente em estudos posteriores ao ensino superior numa postura de formação continuada.

O domínio do conteúdo por parte do professor, como uma das partes que constituem sua prática pedagógica, faz com que a formação continuada seja de grande importância na construção de sua prática, uma vez que poderá estar sempre atualizado sobre os instrumentos necessários para uma ação crítica e transformadora. Além disso, a troca de experiências com outros profissionais da educação o leva a uma auto-avaliação de sua prática docente, uma reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

3.1 - A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O USO DAS TECNOLOGIAS

Independentemente da forma/de utilização que o professor faça da tecnologia em seu trabalho, a entrada dos computadores como recurso pedagógico requer uma nova relação entre professor e aluno, uma vez que esse recurso sugere ao professor um novo estilo de comportamento em sala de aula.

Ramom de Oliveira (1997), diz que:

Para conseguir que sejam alcançados os objetivos da utilização das tecnologias na educação, o professor não pode seguir sozinho. É preciso que aqueles que administram o sistema educacional formulem estratégias que garantam ao professor uma formação para desempenhar novas funções, numa sociedade em uma escola, que assume novas funções, marcada

Fonte

pelo domínio da informação e pelos recursos computacionais

(p.92).

Citação!

Assim, dotar o professor de uma formação para utilizar o computador na escola não pode se reduzir apenas a instrumentá-lo de habilidades e conhecimentos específicos, mas deve também garantir que ele tenha compreensão das relações entre essa tecnologia e a sociedade.

Independentemente de qualquer recurso didático que o professor tiver à sua disposição, o seu compromisso político pedagógico com seus alunos está presente e é necessário ser repensado em função da introdução de novos recursos. A prática pedagógica e o trabalho em sala de aula devem democratizar o uso do computador, permitindo a qualquer aluno das classes menos favorecidas ou classes mais favorecidas, os mesmo direitos sociais e de cidadania.

Lendo alguns autores, procurei saber qual seria o modelo ideal de formação de professores, eficaz para trabalhar com Informática Educativa.

Segundo Roitman (1997), num primeiro instante, é preciso diminuir a resistência de alguns educadores em relação ao uso de uma tecnologia educacional e o ceticismo em relação às contribuições do computador na educação. Este primeiro passo pode ser alcançado com a realização de debates e seminários, construindo o que ele chama de sensibilização. Todavia, o mais grave, é que os profissionais, que foram e ainda estão sendo preparados em cursos rápidos para executar tarefas pré-determinadas e para seguir as regras, estão recebendo ~~mais~~ "pacotes educacionais" sobre uma nova proposta. Na maioria dos cursos, segundo este autor, os professores participam de um treinamento que enfatiza apenas a sua operacionalização. Isso significa que, independente do caráter da nova proposta, a

maneira do o professor aprendê-la é apenas mecânica, fechada e pronta para ser reproduzida.

Como diz Maria Elizabette Brisolara Brito Prado em seu texto "Computador na Escola – Resistências Iniciais" , retirado do site www.br.geocities.com/spereirag

Compartilho da preocupação de muitos educadores a respeito do enfoque tecnicista que existe na formação do professor. Portanto, gostaria de esclarecer, em relação a Informática na Educação uma questão bem sutil. O computador em si não está vinculado à pedagogia tecnicista. No entanto o modo de utiliza-lo e as escolhas que o professor precisa fazer expressam claramente uma determinada concepção de educação.

Devemos tentar responder às questões relevantes sobre o trabalho que o professor desenvolverá em sala de aula, tais como : Ele será um simples usuário de programas, um produtor de programas educativos ou instrutor ? Como discutir problemas que aparecerão com relação a operacionalização da máquina com os objetivos pedagógicos que o professor deverá ter ? Deverão, definir o modelo e os objetivos das formações a serem desenvolvidas ?

É preciso entendermos que a formação de professores nesta área precisa abordar as possíveis formas de utilização do computador no ensino, tornar os professores capazes de contribuir para a avaliação dos programas educativos que podem ser utilizados em suas aulas, contribuir para a definição da melhor maneira de empregar essa tecnologia como um novo recurso didático.

Por essas razões, torna-se necessário que o professor conheça não apenas a operacionalização da máquina, mas também compreenda as implicações pedagógicas envolvidas nas diferentes formas de utilizar o computador com finalidades educacionais. Ele (professor) precisa se transformar no estimulador da

curiosidade do aluno, de modo que este (aluno) queira conhecer, pesquisar e saber buscar a informação mais relevante. O professor precisa ainda ser capaz de coordenar a apresentação e análise dos diferentes trabalhos elaborados pelos alunos, usando fontes diversas de informação, questionando os dados apresentados, contextualizando os resultados e adaptando-os à realidade dos alunos. O trabalho pedagógico é que pode transformar informação em conhecimento e conhecimento em saber, com ética.

A compreensão da necessidade de uma prática mais complexa é fundamental para que o uso do computador não seja apenas mais um instrumento de ensino e aprendizagem, como na visão tecnicista. Ao contrário, seu uso deve favorecer o desencadeamento de processos reflexivos sobre a aprendizagem e sobre uma nova abordagem pedagógica.

A experiência pedagógica do professor é fundamental. Conhecendo as técnicas de informática para a realização de propostas educativas e o que significa construir conhecimento, o professor deve indagar se o uso do computador está ou não contribuindo para a construção de novos conhecimentos, que deverá ser seu maior objetivo.

O professor precisa conhecer as diferentes modalidades de uso da informática na educação e entender os recursos que estes oferecem para a construção de conhecimentos. Em algumas situações, o computador oferece recursos importantes, como no caso da programação e da elaboração de multimídias. Em outras situações, esses recursos não estão presentes e atividades complementares devem ser propostas no sentido de favorecer a construção de conhecimento. Por exemplo, no caso de uso da Internet, uma informação não deve ser utilizada sem antes ser criticada e discutida. No entanto, tal visão crítica não é exigida pelos softwares. Isso cabe ao professor.

Se o professor realmente se preocupar com a sua formação continuada, uma vez que sinta-se mais familiarizado com as questões técnicas, poderá dedicar-se à exploração da informática em atividades pedagógicas mais sofisticadas. Por exemplo, na elaboração de projetos temáticos, como os propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do MEC (1996). Neste caso, ele deverá saber identificar quais atividades podem ser realizadas usando a Informática Educativa.

Além disso, deverá saber como integrar conteúdos disciplinares, que atividade permitem a exploração de determinados conteúdos e com que profundidade elas devem ser realizadas, considerando a idade e o desenvolvimento intelectual dos alunos. O professor deverá saber desafiar os alunos para que, a partir do projeto que cada um propõe, seja possível atingir os objetivos pedagógicos que ele determinou em seu planejamento.

José Armando Valente (1999), que é coordenador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED- Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP) diz que a informática, como recurso pedagógico usado no auxílio ao processo de construção de conhecimento, requer maior domínio sobre conteúdos disciplinares, sobre o processo de construção de conhecimento, sobre como intervir nesse processo e a operacionalização do computador.

Poucos professores estão preparados para interagir com esses diferentes domínios na prática pedagógica. Isso implica maior compromisso na sua formação. Por isso a formação do professor envolve muito mais do que provê-lo com conhecimento técnico sobre computadores. Ela deve criar condições para o professor construir conhecimento sobre os aspectos computacionais, compreender as perspectivas educacionais subjacentes aos softwares em uso, isto é, as noções de ensino aprendizagem e conhecimento implícitos no software; e entender por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica. A formação continuada

deve proporcionar ao professor as bases para que possa superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para a elaboração de projetos temáticos do interesse de cada aluno. Finalmente deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante sua formação para a realidade de sua sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

Os professores representam o elemento chave no processo de ensino-aprendizagem para que o trabalho possa decolar a atingir os seus objetivos. Inicia-se assim, um processo contínuo de formação de professores que abrange conhecimentos específicos sobre informática, os aspectos técnicos para manipulação do computador, o processo de ensino-aprendizagem, as teorias que subsidiam a escolha de diferentes ferramentas computacionais e suportam a aplicação educacional das mesmas.

Os cursos de formação têm a função de organizar, de um certo modo, informações que são úteis ao professor para a sua prática pedagógica, usando o computador.

Valente (1999) diz que:

O aprendizado não se dá integralmente durante o período do curso. O professor para aprender aquelas informações, precisa aplicá-las em um determinado contexto de uso para então poder reelaborá-las e modifica-las de acordo com sua necessidade.

Isso quer dizer que mesmo o professor com oportunidade de frequentar um curso de formação continuada em Informática na Educação, precisa dedicar-se em um outro momento, à efetiva aprendizagem daquilo que foi abordado durante o curso. Nesse sentido, exige muito de seu próprio esforço, determinação de estudar e

se aprimorar, sua "auto-formação", horas de uso de computador, planejamento de atividades pedagógicas, reflexão sobre as atividades desenvolvidas com alunos.

O professor representa a base de todo o trabalho. Sem o seu envolvimento pouco se pode realizar. É preciso, na minha opinião *possibilitar ao professor que* se aprimorã*o*, estudã*o*, ter t*em*po iniciativa, aprender, executã*o*, refletir sobre o aprendido. Modificar o que for necessário. Exige-se abertura, ousadia, colaboração e dedicação por parte dos professores envolvidos nesse processo.

4. TENDÊNCIAS ATUAIS

4.1 – Cursos de Formação de Professores para o uso do computador no processo de ensino-aprendizagem.

A preocupação que se vê hoje com a introdução de computadores na educação também vem se aplicando ao processo de preparação de professores.

Segundo Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida que é professora da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mestre e doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo, PUC-SP, diz que frequentemente, tal preparação realiza-se através de cursos ou treinamentos de pequena duração, para exploração de determinados softwares. Nestes casos resta ao professor somente desenvolver atividades com essa ferramenta (software) junto aos alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as potencialidades de seu uso na prática pedagógica e, muito menos, de realizar reflexões sobre essa nova prática. Maria Elizabeth analisa que os alunos, por sua vez, por crescerem em uma sociedade envolvida com variados recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com bastante rapidez e desenvoltura mais de que seus professores. Mesmos os alunos pertencentes as camadas menos favorecidas têm contato com recursos tecnológicos na rua, na televisão, etc,... e sua experiência, sua percepção desses recursos são diferentes da de uma pessoa que cresceu numa época em que o convívio com a tecnologia era muito restrito.

Assim, Maria Elizabeth conclui, que os professores treinados apenas para o uso de certos recursos computacionais são rapidamente ultrapassados por seus alunos, que tem condições de explorar o computador de forma mais criativa. Mesmo o professor preparado para utilizar o computador para a construção do

conhecimento é obrigado a fazer reflexões e questionamentos, pois os recursos tecnológicos se encontram em constantes mudanças e mesmo que o professor acompanhe estas mudanças não conseguirá dominá-los totalmente. Não basta observar as mudanças é preciso compreender e investigar no contexto educacional o significado e as contribuições das transformações e dos desafios para a prática pedagógica. O professor precisa encarar estes desafios como uma situação problema uma vez que, nem sempre, são de seu pleno domínio questões que dizem respeito à operacionalização da máquina ou do conteúdo pedagógico.

É necessário, que na formação do professor ocorram vivências do uso do computador no processo pedagógico. E que sejam analisados seus limites e seu potencial, de forma a dar ao professor autonomia para decidir sobre a abordagem com que vai trabalhar. Isso tem o objetivo de que o professor tenha autonomia para vivenciar a própria aprendizagem e a aprendizagem de seus alunos e seja capaz de reconstruir continuamente teorias, o que exigirá dele maior qualificação, tanto acadêmica quanto pedagógica.

A formação adequada para promover a autonomia é a preparação de professores crítico-reflexivos, comprometidos com o próprio desenvolvimento profissional e que se envolvam em por em prática projetos comprometidos com a construção de uma prática pedagógica transformadora. É preciso valorizar saberes e as práticas dos professores e trabalhar os aspectos teóricos e conceituais, além de interagir saber pedagógico e o saber científico. Daí Maria Elizabeth dizer que:

Fonte { *Não se trata de uma formação apenas na dimensão pedagógica nem de uma acumulação de teorias e técnicas. Trata-se de uma formação que articula a prática, a reflexão, a investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica. (2000, p.111)*

MARIA, E.

Concluimos que é importante o aproveitamento de estudos enfocados numa perspectiva interdisciplinar, inter-relacionando aspectos de diferentes áreas do conhecimento: teorias da aprendizagem e do desenvolvimento, domínio do computador, ciência da computação, metodologia da científica, tecnologia educacional e outros saberes, objeto dos estudos em desenvolvimento. Tais conhecimentos devem ser mobilizadas em atividades de exploração do computador, de análise das perspectivas pedagógicas subjacentes aos softwares explorados e de utilização desses softwares com os alunos.

É importante destacar que na preparação do professor reflexivo, num curso de formação continuada de informática educativa, deverá fazer parte do processo, vivências de situações em que a informática seja usada como recurso educacional, com experimentos concretos, a fim de poder entender o que significa o aprendizado através da informática, qual o seu papel como educador nessa situação e qual a metodologia mais adequada para ele (professor), que caracterize seu estilo de trabalho.

O que se deve propor é uma ação reflexiva com o uso do computador criando situações que levam o professor em formação a repensar sobre: seus reais interesses como educadores; seu papel comprometido com as transformações que a realidade exige; suas funções de promover a aprendizagem e ser investigador da ação educacional; a forma como se apropria do computador e o incorpora ao processo de aprendizagem de seus alunos.

4.2 – MUDANÇAS CURRICULARES NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS : IMPLANTAÇÃO DE COMPUTADORES

Para dar início ao desenvolvimento de projetos inovadores, no caso na implantação de computadores, muitas vezes apenas um grupo de professores de

uma instituição tem interesse em introduzi-los ou inseri-los em sua prática educativa e cabe a esses professores prôpor um projeto pedagógico que expresse seus interesses e necessidades.

Maria Elizabeth de Almeida (2000) afirma que é preciso que a instituição tenha autonomia para definir suas prioridades e esteja disposta a vivenciar todo conflito inerente aos processos de mudanças.

11 *Mudança considerada como transformação do essencial e não apenas reforma superficial. (p 122)*
Nome do autor, Ano e p.

Ao introduzir computadores no processo educacional é necessário associar as ações inovadoras a projetos pedagógicos que precisam de compromissos coletivos de toda comunidade educacional (professores, administradores, funcionários, alunos e pais). Esta introdução dos computadores deve incluir um programa de formação contínua de professores e processos de ensino e aprendizagem, bem como pesquisas que permitam analisar e refletir sobre a utilização dos computadores.

Existe uma preocupação constante com a formação de professores nas universidades que desenvolvem trabalhos com relacionados ao uso do computador em educação. O desenvolvimento de atividades de formação variam desde a criação de disciplinas específicas que tentam integrar informática e educação até a realização de cursos de pós-graduação *latu e strictu sensu*.

Zeichner (1993) nos fala que as universidades adotam alternativas parecidas com as estratégias empregadas com maior frequência na formação de professores para a diversidade cultural, que se caracterizam pela "abordagem segregada" ou pela "abordagem integrada (de infusão)".

Segundo Zeichner, no caso da abordagem segregada cria-se uma nova disciplina ou acrescenta-se um tema dentro de uma disciplina, sem alterar nada nas

demais disciplinas ou temas e afirma que essa forma aditiva é a menos eficaz, embora seja a mais freqüente.

Na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), a partir de um processo de sensibilização feito pelo Núcleo de Informática Superior (Nies), os cursos de Pedagogia, Biologia e Psicologia optaram pela criação da disciplina Informática Educativa (abordagem segregada) como a única alternativa possível dentro de um quadro em que os professores estão ocupados e preocupados apenas com os conteúdos específicos de suas disciplinas.

Na abordagem integrada (ou de infusão), os formadores integram o tema do uso do computador em educação aos outros temas tratados nas disciplinas, com a preocupação de integrá-lo ao currículo de formação. Nesse caso, afirma Maria Elizabeth, além de ser integrado às demais disciplinas do curso, o tema funciona também como um elemento de ligação entre elas, propiciando um clima de cooperação entre as disciplinas, formadores, formandos e conteúdos.

Maria Elizabeth relata que algumas experiências se iniciam com a abordagem segregada, mas podem gradativamente conquistar outros professores e tornar o ambiente propício para alavancar mudanças que adotem a abordagem integrada.

4.3 – PROJETO DO MEC – ProInfo.

O MEC tem a tarefa de formular políticas para transformar nosso sistema educacional e, para isso, exige muitas ações. As mais importantes são aquelas capazes de provocar impactos significativos na qualidade da formação e da prática do professor. O objetivo da Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC) é o de buscar a melhoria na formação continuada dos professores quando implementa alguns programas como no caso do Programa Nacional de Informática na Educação –

ProlInfo, que destacamos por se tratar de programa na área que estamos estudando.

Desenvolvido em parceria com os governos estaduais e municipais, a SEED afirma que o ProlInfo é um marco na democratização do acesso às modernas tecnologia de informática e telecomunicações – a telemática.

O ProlInfo visa à introdução das novas tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas do Brasil como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Para alcançar este objetivo, distribuiu, em sua primeira fase de implantação, 30.253 microcomputadores a 2.276 escolas e 223 Núcleos de Tecnologia Educacional – NTEs que, além de pontos de suporte técnico-pedagógico, são centros de excelência em capacitação. Esses núcleos formaram, até o ano de 2000, 1.419 professores multiplicadores e 20.557 professores, em todo Brasil. (Secretaria de Educação à Distância)

A Coordenadora Estadual do ProlInfo em Santa Catarina, Maria Zilene Cardoso, nos relata que, no seu estado, a instalação do Núcleo de Tecnologia Educacional e dos laboratórios de informática nas escolas contempladas pelo programa, possibilitou o desenvolvimento de cursos de formação continuada de professores multiplicadores para atuarem nos NTEs. O programa trabalha de acordo com estratégias que também investem nas áreas de infra-estrutura das escolas, de instalação, na mobilização dos diretores e comunidade, na formação continuada de professores, técnicos de suporte e alunos técnicos e, principalmente, na utilização dos equipamentos como ferramenta pedagógica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O computador é uma ferramenta com um potencial enorme de utilização, que pode ser enriquecedor na vida do professor, aluno e do estudante em sua comunidade e no seu processo de aprendizagem.

A informática educativa tem por objetivo criar para o aluno um ambiente de aprendizagem cooperativa possibilitando que ele busque e experimente novas formas de pensar, de selecionar e trocar informações, de construir sua própria maneira de trabalhar os conhecimentos adquiridos e reconstruí-los utilizando recursos que o computador oferece.

O desenvolvimento do trabalho usando o computador desencadeia uma série de reflexões sobre o papel da escola e o papel do professor e, principalmente, sobre a prática pedagógica em sala de aula.

Não se trata simplesmente de anexar um laboratório de computadores nas escolas, mas principalmente, de refletir sobre o papel que essa tecnologia poderá desempenhar no processo de aprendizagem dos alunos e na prática pedagógica.

A preparação dos professores para o uso do computador com seus alunos deve ser um processo que o mobilize e o prepare para instigar seus alunos a adotarem uma nova postura perante a construção de seu próprio conhecimento. Diversos autores apontam a capacidade da informática educativa desenvolver habilidades de auto-aprendizagem tais como: aprender a aprender; ter autonomia para selecionar as informações pertinentes à sua ação; refletir sobre uma situação-problema e escolher a alternativa adequada para resolvê-la; refletir sobre os resultados obtidos e melhorar seus procedimentos, reformulando suas ações e, finalmente, buscar compreender os conceitos envolvidos ou levantar e testar outras hipóteses.

Para que se alcance as metas listadas no parágrafo anterior, os cursos de formação continuada deverão favorecer a tomada de consciência dos professores das potencialidades de seu trabalho com os recursos tecnológicos. É preciso que o professor repense o como ensina e compreenda a própria prática para transformá-la em prol do desenvolvimento de si próprio e de seus alunos.

É preciso que o professor integre a informática e a educação na sua prática pedagógica cotidiana. Por outro lado, não é necessário ter domínio pleno do computador, mas um domínio tal que sua presença e exploração sejam eficazes, o que é indispensável ao desenvolvimento de seu trabalho de forma crítica, consciente e reflexiva.

Colocar-se como educador deste processo informatizado é conscientizar-se da importância do seu papel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Fernando. Educação e informática : Os computadores na escola. São Paulo Cortez / Autores Associados, 1987.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth. ProInfo : Informática e formação de professores. Secretaria de Educação à Distância. Brasília : Ministério da Educação, Seed, 2000.
- ANDRADE, P. F. Et al. PROJETO EDUCOM. Brasília : Ministério : Formação e Trabalho pedagógico.
- CHAVES, Eduardo O.C. e Setzer, Valdemar W. O uso de computadores em escolas Fundamentos. In : CHAVES, Eduardo O.C. e Setzer, Valdemar W. O uso de computadores em: Escolas : Fundamentos e críticas. São Paulo, Scipione, 1988.
- Jornal Folha Dirigida. Rio de Janeiro : Educação – parte integrante do Número 988, janeiro, 2002.
- FUNTEVÊ , educação e informátiCa 1 : o projeto educom-ano I. Rio de janeiro, funtevé, 1985
- LIMA, L. C. & ROCHA, R. A. M. Crônica sobre a inutilidade de um dilema pedagógico :giz ou computador. Revista de Educação AEC. Ano 25, nº 19. Brasília. Abril / junho de 1996.
- MORAES, RAQUEL DE ALMEIDA. Informática na educação / Rio de Janeiro. Ed. DP & A, 2000.
- MANDEL, ERNEST. MARX, la crise actuelle et l'avenir humain. Quadrieme Internationale, nº 20, maio de 1986.
- OLIVEIRA, Ramon de. "Informática educativa : Dos planos e discursos à sala de aula.
- OLIVEIRA, Ramon de. Campinas, SP : Papyrus, 1997. Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico.
- PAPERT, Seymour. A máquina das crianças. Porto Alegre Ed. Artes Médias, 1994.
- ROITMAN, Riva. "Preparo de professores: Desafio da nova tecnologia". In : Simpósio Brasileiro de Informática Educativa (I SBIE), Anais. Rio de Janeiro. SBC, 1990.
- VALENTE, Jose armando, "liberando a mente": Computadores na educação especial. Campinas, Unicamp, 1991.

VALENTE, José Armando. Informática na Educação : uma questão técnica ou pedagógica ?. Ano3, nº 9, mai/jul, 1999.

ZEICHNER, k. A formação reflexiva dos professores : idéias e práticas. Lisboa, Educa, 1993.

SITES

Computador na Escola – Resistências Iniciais de Maria Elisabeth Brisolará Brito Prado, no site br.geocities.com/spereirag, acessado em 23 de junho de 2003.

Proinfo do Ministério da Educação do site www.esag.udesc.br/labtict/proinfo.html
www.mec.gov.br/seed, acessado em 15 de agosto de 2003.

A monografia apresenta coerência temática, sólida fundamentação teórica e compatibilidade das conclusões com a proposta inicial. A bibliografia está dentro das normas técnicas* e de acordo com as citações. Há necessidade, somente, de rever as citações diretas e* o título das obras na bibliografia (italico, negrito ou grifo)

Nota 10 (dez)

Gilda Grumbel