

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA EXPERIÊNCIA NO CEI PROFESSOR MILLO CARLI MANTOVANI

Patrícia Lisboa
lisboa002@click21.com.br

Resumo

Esta comunicação tem como propósito discutir o uso da informática na educação infantil a partir de um relato de experiência desenvolvido em minha prática profissional enquanto professora e especialista em informática na educação. Trata-se da capacitação de educadoras, implantação e acompanhamento de um projeto que, em primeiro plano, objetiva o uso do computador *in loco* como suporte pedagógico no CEI Professor Millo Carli Mantovani, mantido pela Secretaria Municipal de Educação de Poços de Caldas - MG. Durante o processo de construção deste relato, reportei-me à análise da trajetória desenvolvida desde a primeira capacitação e, também, a dados coletados através de questionários respondidos pelas educadoras que participaram do projeto. Nesse sentido, como plano de fundo trago à análise as seguintes indagações: opinião das educadoras quanto ao uso da ferramenta computacional na educação; aspectos positivos e negativos de suas concepções quanto ao uso do computador como apoio nas atividades pedagógicas vinculadas a educação infantil; avaliação dos trabalhos de capacitação em serviço desenvolvidos na instituição; opinião do grupo no tocante a intervenção do especialista em informática aplicada à educação em projetos dessa abrangência. Ainda nessa perspectiva, teço considerações ancoradas na idéia de que a capacitação em serviço foi o melhor caminho para que as educadoras tivessem condições de se apropriarem dos computadores na prática pedagógica com crianças em idade pré-escolar. E assim, também viessem a refletir sobre suas práticas nesse espaço mediado pelas tecnologias.

Palavras-chave: informática; capacitação em serviço; educação infantil.

1 - Introdução

A necessidade de se fazer o trabalho de capacitação das educadoras do CEI Professor Millo Carli Mantovani surgiu articulada à presença, na unidade escolar, de um laboratório de informática inutilizado. Quando a Prefeitura se apropriou do prédio, que até então era uma escola particular, todos os equipamentos foram preservados.

A implantação de laboratórios de informática nas escolas é uma prática já constante em muitos Estados do Brasil. Através do Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação), o Governo Federal chegou a investir R\$370,00 milhões no ano de 2008, verba destinada a compra de equipamentos a serem enviados para as escolas públicas¹. Entretanto, isso não é o suficiente e a subutilização dos equipamentos tecnológicos ainda esbarra no despreparo dos professores.

Mesmo dentro desse panorama de subutilização, o uso pedagógico do computador na Educação vem sendo pesquisado por diversos autores - José Armando Valente, Kênia Kodel Cox, Maria Luisa Belloni, José Manuel Moran entre outros. Mas especificamente, na Educação Infantil, ainda podem ser considerados incipientes os trabalhos que objetivam uma melhor compreensão de como os educadores e as crianças se apropriam desses equipamentos tecnológicos.

Através de revisão bibliográfica foram encontrados alguns artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado que discutem a questão. Alguns autores apresentam argumentos que contestam o uso da tecnologia no cenário educacional infantil, mas outros defendem o seu uso.

¹ LOBATO, E.; GOIS, A. Professor sem preparo trava uso de computadores em escola. Folha Online, São Paulo, 22 de abril de 2009. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/folha/educação/ult305u554357.shtml>.

Entretanto, no presente trabalho, os enfoques são: a investigação dos benefícios que a informática pode trazer à educação pré-escolar e as contribuições da capacitação em serviço para a formação das educadoras dessa instituição.

2 - Descrevendo o percurso

Segundo Schamm & Pinto *apud* Belloni (2005):

Para compreender o impacto dessas tecnologias nas sociedades e suas instituições, nos processos e relações sociais, na produção e reprodução da sociedade e de suas estruturas simbólicas, é necessário ir além das considerações técnicas – sejam elas “apocalípticas” ou “deslumbradas (p. 21).

Nesse sentido, no decorrer do ano de 2006, utilizava esse espaço privilegiado de aprendizagem com meus alunos de quatro (4) anos. A idéia era inserir a tecnologia como algo natural e lúdico, sem deslumbramento, dentro da perspectiva de que a criança tem o direito de interagir com os mais diversos tipos de materiais e linguagens.

Segundo (Papert *apud* Silva, 2006:156), “as crianças (...) aprendem a usá-las mais fácil e naturalmente e se sentem muito mais confortáveis com as máquinas do que os adultos, pais ou professores, pois elas são a geração da informática e da era digital”. E assim, pudemos perceber, conforme mostra o anexo01, que as crianças pequenas não se intimidam diante da máquina, sentem-se muito à vontade e motivadas a explorá-la.



Anexo 01

E nessa corrida para melhor aproveitar o potencial pedagógico dos computadores que estavam esquecidos pelas educadoras que, no final do ano de 2006, a coordenadora pedagógica da instituição sugeriu que fosse ampliado o uso do laboratório para todas as crianças. Através de reflexões, algumas hipóteses foram levantadas para sustentar o por quê de todas elas não terem tomado a iniciativa de utilizar o laboratório de informática também. Vejamos:

- a) As educadoras não utilizavam o computador como ferramenta pedagógica por falta de conhecimento específico de informática aplicada a educação;
- b) A maioria já utilizava o computador em outros contextos, portanto, o que faltava era entender como integrá-lo em sua prática pedagógica;
- c) O computador pode ser um importante recurso auxiliar na prática pedagógica infantil desde que seja sistematicamente utilizado.

E assim, organizamos um curso de capacitação em informática educativa² para as educadoras. Abordamos o seguinte conteúdo:

- Análise de software dentro da perspectiva dos softwares infantis;
- Alternativas de uso dos softwares;
- Orientações quanto à necessidade e importância de explorar o software antes de utilizá-lo;
- Orientações quanto à organização das crianças na sala de informática.

Quando a capacitação para uso computador na educação é realizada no local de trabalho viabiliza a adaptação de conteúdos e metodologias às necessidades da realidade local. Finalizada a primeira oficina, as educadoras passaram a aplicar os conhecimentos adquiridos com seus alunos. Aos poucos, aquela forma de utilização do laboratório de informática foi sendo incorporado ao contexto de trabalho de todas elas.

Em Agosto de 2008 foi organizada outra oficina com objetivo de incorporar novos conhecimentos, e também, incentivar a continuidade da capacitação em serviço. O processo de formação não poderia parar por aí, era preciso instigá-las, ajudá-las a desenvolver outros conteúdos e metodologias. “A formação do professor, precisa, ainda, ser encarada como um processo permanente, integrado ao seu dia-dia na sala de aula” (Silva, 2009:34). Pois a formação só adquire sentido quando o professor retorna para sua prática e recontextualiza aquilo que aprendeu.

Para a segunda oficina a proposta foi o desenvolvimento do trabalho articulado a projetos interdisciplinares. O objetivo era mostrar as possibilidades do trabalho articulado entre conteúdos pedagógicos e mídias digitais. Era preciso trazer um o software educativo que fosse aberto e permitisse a criança desenvolver atividades diversas, contribuindo com suas intervenções e desenvolvendo a criatividade. Por isso escolhemos o software Kid Pix.

Segundo Oliveira & Fischer (1996):

Kid Pix é um programa ainda mais aberto e versátil. Não contém uma solicitação básica (...) de escrever e ilustrar uma história, mas simplesmente apresenta à criança uma série imensa de possibilidades, de combinações entre elementos, propriedades e relações (...). A criança pode escolher o tipo do lápis ou do pincel, se quer fazer uma moldura ou um fundo colorido, etc. Se quiser, também poderá compor um texto e ilustrá-lo, pois as opções são infinitas (p. 160).

Quando da divulgação dessa nova experiência, outros agentes educacionais da instituição mostraram-se interessados em participar, pois “a formação sendo desenvolvida no local de trabalho do professor favorece a criação de uma nova cultura na comunidade escolar e propicia o envolvimento dos demais profissionais (...)” (Valente, 2001:24). Abrimos espaço também para as berçaristas - participaram 4 educadoras do berçário. Sendo assim, formamos um grupo de dezenove

² Segundo Weiss & Cruz (2001:19), “a informática educativa se utiliza de softwares, que variam radicalmente em conteúdo e apresentação, entendendo-se software como programa de computador que serve como veículo de comunicação entre o homem e a máquina”.

(19) educadoras, dividido em dois subgrupos. No anexo02 temos imagens do subgrupo I, e no anexo3 temos imagem do subgrupo II.



Anexo 02



Anexo 03

Finalizada a segunda etapa da capacitação em serviço partimos para verificar a opinião das educadoras sobre alguns aspectos relevantes:

- a) Opinião quanto ao uso da ferramenta computacional na educação;
- b) Aspectos positivos e negativos relativos ao uso do computador na educação infantil;

- c) Avaliação quanto aos trabalhos de capacitação desenvolvidos na instituição;
- d) Avaliação quanto à necessidade de profissional especialista em informática aplicada à educação para dar suporte técnico-pedagógico ao projeto;

Para tal, foi feita uma pesquisa de abordagem qualitativa e exploratória com onze (11) educadoras, sendo cinco (5) professoras e seis (6) auxiliares de desenvolvimento infantil II. Para a amostragem consideramos somente as educadoras que já estavam participando do projeto desde o início. O estudo também buscou subsídios para levá-las a refletir sobre suas ações. E assim, levantar dados e problematizar o projeto, uma vez que essa reflexão é importante para dar continuidade ao mesmo e poder aprimorá-lo. O anexo04 mostra a imagem do questionário respondido por uma das educadoras.

CEMEI PROFESSOR MILLO CARLI MANTOVANI
PROJETO: Oficina de capacitação em Informática Educacional para uso do software KID PIX 3

Função: ADI II

QUESTIONÁRIO:

Este questionário tem o objetivo de auxiliar na elaboração da análise de parte deste projeto. Educadora, seja imparcial em suas respostas. Obrigada.

1) Descreva, em linhas gerais, sua opinião quanto ao uso da ferramenta computacional na Educação.

É imprescindível a utilização do computador como uma ferramenta didática-pedagógica, visto que na atual sociedade moderna, o contato com este instrumento está cada vez mais próximo dos alunos desde pequenos. O educador então, não pode ficar alheio às tecnologias e as diversas formas de conhecimento a que estão sujeitos os alunos.

2) Com base em sua prática de uso do computador como apoio nas atividades pedagógicas com as crianças da Educação Infantil, destaque aspectos positivos e negativos.

*Positivos: - Interesse despertado nas crianças;
- contato das crianças pequenas com recursos (tecnologias) como fonte de aprendizagem;
- conscientização sobre o cuidado e o correto manuseio do computador.*

Negativos: - Falta de preparação do profissional para lidar com os equipamentos (falhas) da máquina (software)

3) Como você avalia os trabalhos desenvolvidos nessa escola no sentido de capacitar o educador para uso do computador na educação Infantil?

Os trabalhos foram muito bons, contribuíram para que os educadores se aproximassem do computador e desenvolvessem formas lúdicas pedagógicas próprias para utilização do laboratório de informática com as crianças que até então estava desqueado

4) Você concorda com a necessidade de um profissional específico para dar suporte (técnico/pedagógico) em projetos ligados a área de Informática Educacional na escola?

Sim Não

Porque?

Conheço os educadores (principalmente da Educação Infantil) têm muitas dúvidas quanto à utilização do computador (software, programas, ferramentas) ou não, se faz necessário o conhecimento e o suporte técnico para que o educador possa realizar um trabalho de qualidade.

3 – Discussão dos dados

3.1 – Opinião das educadoras quanto ao uso ferramenta computacional na educação

É fundamental a escola refletir sobre o papel do computador na educação. Especificamente na educação infantil devemos ter em mente que nossas crianças já nasceram na sociedade de base tecnológica. Portanto, é papel da escola, desde os anos iniciais, permitir ao aluno manusear computadores e softwares.

Segundo relato de uma das educadoras, o computador é “interessante, para ir preparando e incluindo, AOS POUCOS, o individuo na sociedade informatizada” (JU).

Já a educadora “ISA” considera o computador “indispensável, quanto antes inserirmos a criança no mundo da informática, mais estaremos contribuindo com a formação de um cidadão com habilidades e competências próprias de sua geração”.

Esses fragmentos revelam que ambas têm consciência da importância da utilização do computador na educação. “As crianças da atualidade já nascem mergulhadas nesse mundo tecnológico e seus interesses e padrões de pensamento já fazem parte desse universo” (Weiss & Cruz, 2001:15).

O fato delas estarem lidando com indivíduos que estão sendo formados para atuar numa sociedade informatizada sinaliza que é papel da escola atender as expectativas de crianças a serem formadas para compreender sua época. Pois, não há sentido em disseminar uma cultura que evita as interrogações e as ferramentas do seu tempo.

Na perspectiva do uso pedagógico “AP” acredita que “atualmente, a informática é de fundamental importância na educação, pois o uso do computador tornou-se uma constante ferramenta de auxílio no aprendizado escolar”. Para “VM” a tecnologia “vem como suporte auxiliar na ação pedagógica com fins inovadores de fontes tecnológicas que auxiliam no desempenho dos conteúdos (...)”.

O computador oferece inúmeras possibilidades de utilização, nesse sentido, o auxílio à aprendizagem, que é a justificativa principal de seu uso na educação, também foi mencionado por algumas das educadoras. Portanto, fica claro que, mesmo diante das dificuldades de inserir a informática educativa nesta intuição vemos que elas estão conscientizadas desse importante papel das mídias digitais na educação.

Nesta perspectiva, pode-se constatar que existe a necessidade de se continuar o projeto de capacitação de maneira a buscar cada vez mais aprimorá-lo e investir nesses mecanismos complementares de formação das educadoras. Especialmente na questão da definição de conteúdos e metodologias, o caminho é não fazer a separação entre teoria e prática e articular a formação contextualizada na realidade do professor.

3.2 - Aspectos positivos e negativos relativos ao uso do computador na educação infantil

Nesses relatos elas deram mais relevâncias aos aspectos positivos em detrimento aos negativos. Isso não implica a idéia de que não se deva ter uma postura crítica a respeito da máquina, mas sim, que se trata de um instrumento aliado no processo educativo dos alunos.

Algumas das respostas a esse item foram de encontro à teoria consultada sobre a relação que as crianças estabelecem com o computador e às contribuições desse à aprendizagem infantil.

Segundo “JU”, um aspecto positivo é o “grande interesse das crianças em aprender e conhecer”. Outras educadoras também enfatizaram a questão do interesse:

“Interesse despertado nas crianças e o contato das crianças pequenas com recursos (tecnológicos) como fonte de aprendizagem” (ISA);

“Interesse da criança, aprendizagem efetiva” (ALE);

Esses relatos confirmam que o interesse que as crianças têm por computadores está relacionado à ausência de ansiedade que elas apresentam diante dele. “É interessante observar como a criança realmente não se intimida frente ao computador, demonstrando muito prazer em lidar com ele” (Oliveira & Fischer 1996:156). Diferentemente do professor que pode demonstrar dificuldade em lidar com a máquina justamente pela ansiedade ou medo de perder o controle diante dos alunos.

O computador exerce um fascínio natural sobre as crianças. De acordo com “FL” “toda criança vê como se fosse mágica a atividade”. Por ser novo e dinâmico desperta o interesse, e elas dão respostas extremamente rápidas aos estímulos propostos pela máquina. Mas não podemos deixar de destacar que o computador por si só não faz mágica. É apenas uma máquina que deve ser utilizada criteriosamente com crianças de qualquer idade, numa perspectiva de formação de um aluno ativo no seu processo de aprendizagem.

Na perspectiva da articulação informática e conteúdos curriculares, “AP” afirma que é possível “trabalhar conteúdos do planejamento de forma lúdica, utilizando jogos e diversas outras opções que o computador pode proporcionar”.

As atividades curriculares devem estar presentes por uma questão de apoio do uso da tecnologia na metodologia, pois, o computador oportuniza a ampliação dos conhecimentos e da criatividade dos alunos. A mídia digital deve ser utilizada dentro de uma concepção de educação que valorize o desenvolvimento cognitivo e intelectual, sem exageros e, “para que essas situações aconteçam, é preciso construir uma ponte entre atividades curriculares da sala de aula e o uso do computador” (Silva, 2006:154).

Ainda discorrendo sobre as contribuições que o computador pode trazer à educação infantil, (Oliveira *apud* Silva, 2006:153), ressalta que essa máquina “pode contribuir, positivamente, para acelerar seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, em especial no que concerne o raciocínio lógico e formal, à capacidade de pensar com rigor e encontrar soluções para os problemas.

No que se referem aos aspectos negativos, as respostas foram bem diferenciadas, cada qual com sua motivação e visão de mundo. Vejamos:

“Um profissional específico para auxiliar”; (DE)

“Falta de preparo da educadora para lidar com imprevistos (falhas das máquinas)”; (ISA)

“Falta de preparo para trabalhar com as crianças”; (VZ)

Esses dados revelam diversas preocupações que as educadoras têm com respeito ao uso das tecnologias na educação infantil. Algumas respostas são oriundas das necessidades que elas têm no contexto do trabalho. Outras precedem a insegurança que algumas demonstram ter diante da tecnologia. O medo do novo ainda agoniza a prática do professor, e mesmo depois de certo tempo

indo com as crianças à sala de informática, algumas não conseguiram se distanciar da concepção de que estão indo até lá para “dar aulas” de informática.

Outras educadoras relataram questões pertinentes ao convívio (externo ao ambiente escolar) com a tecnologia. “FL” relatou sua preocupação com o “excesso de uso do computador por parte de quem possui o equipamento em casa”. Embora o objeto de discussão do presente trabalho não seja investigar os aspectos negativos, esses não podem ser ignorados. De acordo com (Setzer apud Silva, 2006:156) “o computador, presente no ambiente social e cultural, está atraindo as crianças, no entanto pais e educadores pouco sabem sobre os efeitos dessa máquina na infância”.

O referido autor critica o seu uso de forma precoce e diz que as mídias digitais prejudicam o desenvolvimento do pensamento lógico-simbólico, impedindo a criatividade real. Entretanto, é preciso relevar que não se trata de uma questão de se utilizar o computador na educação com finalidade somente de ensino, com sua preocupação centrada no cognitivo, mas sim, de toda uma reflexão sobre a formação dos sujeitos que adentram a sociedade mediada pelas tecnologias.

3.3 – Avaliação que as educadoras fizeram quanto aos trabalhos de capacitação desenvolvidos na escola

Segundo Andrade, 2000 apud Andrade (2001):

“Uma formação básica inicial é necessária aos professores para deslanchar, testar e gerar uma aprendizagem sobre a informática aplicada à educação. Terá de ser acompanhada de uma formação continuada, propiciada por mecanismos complementares (...) novos cursos, encontros, ajuda de especialistas para pensar as suas práticas, dispositivos de consulta à base de dados e informações, textos teóricos e fundamentos e metodológicos, entre outros (p. 66).

Partindo-se da proposta de Andrade (2001), a idéia de realizar capacitações em serviço como uma forma de formação continuada fez as educadoras se apropriar e deslanchar na utilização pedagógica do computador com seus alunos. Dessa forma os resultados delineados foram além do esperado e pode-se afirmar que as educadoras dessa instituição estão no caminho certo. A grande maioria aprova as ações articuladas até agora como sendo de grande valia, aponta como sendo importante a capacitação do professor e enxerga como algo natural a necessidade do educador saber utilizar as ferramentas computacionais como apoio ao processo ensino-aprendizagem.

Só para fazer uma ressalva, uma educadora fez o seguinte relato:

“Apesar de estarmos além das demais instituições, certamente estamos aquém do necessário”. (ALE)

Isso nos coloca nas posição de receptores de uma crítica construtiva, uma vez que, realmente, o que fazemos ainda não é o necessário, mas é importante frisar, que diante da situação de informatização das escolas brasileiras onde diversas instituições ainda mantém seus equipamentos encaixotados ou seus laboratórios subutilizados em função da falta de preparo dos seus profissionais para o seu correto uso, estamos na vanguarda em relação à capacitação de educadores e uso das novas tecnologias na educação infantil.

3.4 – Avaliação quanto à necessidade de ter um profissional específico para dar suporte técnico-pedagógico ao Projeto

Para essa questão articulou-se uma pergunta objetiva e outra aberta discursiva dentro da mesma pergunta. As educadoras responderam com SIM ou NÃO e justificaram a resposta. Nesse sentido, obtivemos os seguintes resultados:

Na questão objetiva, com exceção de uma educadora, todas responderam SIM (acham necessária a presença do especialista para dar suporte). Elas justificaram de várias formas e as justificativas mais comuns foram aquelas alusivas às ações de auxiliar, dar suporte e sanar dúvidas. Somente “AP” posicionou sua resposta na parceria entre a educadora e o profissional especialista em informática na educação:

“Acredito na parceria entre o professor e o profissional específico de informática educativa; ambos têm que possuir o mesmo objetivo, ou seja, formar os futuros profissionais de um mundo competitivo e totalmente globalizado”.

A presença constante do especialista é difícil se pensarmos na quantidade de escolas a serem atendidas. Por outro lado, é importante o acompanhamento desse profissional “(...) vivenciando com o professor as atividades do dia-a-dia, oferecendo condições à construção de novos conhecimentos” (Valente, 2001:4).

Nesse sentido, o profissional especialista é mesmo um parceiro dos professores na geração de atividades e projetos de integração mídia-educação, não um auxiliar ou um agente para tirar dúvidas, até pela questão de que o educador precisa se apropriar da concepção de que ele é o autor de sua própria aprendizagem, e o tecnólogo está para orientá-lo nessa construção, como um parceiro-mediador, catalisador de saberes provindos das diversas áreas – pedagogia, tecnologia, ciências exatas, biológicas entre outras. Portanto, ambos devem caminhar na mesma direção, sentido este na busca de uma educação inovadora.

4 - Considerações finais:

A guisa de encerramento desse trabalho, que na verdade é só um fragmento de uma experiência que não está finalizada, tecemos algumas considerações:

- Os resultados obtidos podem ser considerados bastante satisfatórios. As educadoras incorporaram literalmente as tecnologias à prática pedagógica, e as hipóteses levantadas foram clareadas à luz das ações e teorias;
- O que levava as educadoras a serem até reticentes quanto ao uso da sala de informática era mesmo o despreparo, o não conhecimento de como poderiam incorporar o instrumental tecnológico em suas atividades profissionais; mas, a partir do momento em que tiveram oportunidade de acesso ao conhecimento sistematizado e direcionado às necessidades do contexto real de trabalho, houve uma forma de desmistificação do que era a informática aplicada à educação;
- Mesmo que os professores já sejam alfabetizados tecnologicamente, ainda assim, não conseguem sozinhos vislumbrar as potencialidades do computador na educação. Nesse sentido, eles têm dificuldades para inter-relacionar os fundamentos pedagógicos em uma prática educativa inovadora;
- A capacitação em serviço oferece a oportunidade de o professor vivenciar uma experiência que contextualiza o conhecimento que ele constrói. É dentro da sua prática que ele direciona o trabalho que deverá nortear a sua formação;
- Conforme as educadoras vão exercendo a prática e sendo estimuladas a refletir sobre a mesma, menos resistentes às inovações elas vão ficando, e mais receptivas às diferentes formas de linguagens;

- Esse trabalho pretende ser realimentado constantemente. Conforme citado no texto, a capacitação em serviço requer mecanismos de atualização constante. Temos feito reuniões mensais com o objetivo de refletir sobre nossas práticas. Além de fomentar a recontextualização do trabalho na prática da metodologia de projetos que integram conteúdos interdisciplinares.

Referências:

- ANDRADE, Pedro F. *Aprender por Projetos, Formar Educadores*. IN: Valente, José A. (org.) Formação de Professores para uso da informática na escola. Unicamp: NIED, 2001.
- BELLONI, M.L. *O que é mídia-educação*. Campinas: Autores Associados, 2005.
- OLIVEIRA, Vera B.; FISCHER, M. C. *A Microinformática como Instrumento da Construção Simbólica*. IN: OLIVEIRA, Vera B. (org.) Informática em Psicopedagogia. São Paulo: Editora SENAC, 1996.
- MATTEI, C. *O prazer de aprender com informática na educação infantil*. [Online]. Disponível em: <http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-11.pdf>. Acesso em: 01/04/2008.
- RIPPER, Afira V. *O Preparo do Professor para as Novas Tecnologias*. IN: OLIVEIRA, Vera B. (org.) *Informática em Psicopedagogia*. São Paulo: Editora SENAC, 1996.
- SILVA, Nely A P. Formação de Professores em Serviço. IN: Almeida, Fernando J.; Almeida, Maria E. B. Aprender Construindo: a informática mudando a vida dos professores. [Online]. Disponível em: <http://escola2000.net/eduardo/textos/proinfo/livro01-Fernando%20Almeida%20e%20Elizabeth%20Almeida.pdf>. Acesso em: 05/03/2009.
- SILVA, Célia M. O. *Criança-professor-computador: possibilidades interativas na sala de aula*. Rev. Humanidades [Online]. Jul/dez. 2006.; V. 21 (nº 2): 12 p. Disponível em: www.unifor.br/notitia/file/2586.pdf. Acesso em: 31/03/2009.
- VALENTE, José A. *Criando Ambientes de Aprendizagem via Rede Telemática: experiências na formação de professores para uso da informática na educação*. IN: Valente, José A. (org.) Formação de Professores para uso da informática na escola. Unicamp: NIED, 2001.
- WEISS, Alba M. L.; CRUZ, Mara L. R. M. *A informática e os problemas escolares de aprendizagem*. Rio de Janeiro: DP&A editora, 3ª ed., 2001.