

O uso do computador nas escolas estaduais no município de Patos de Minas, MG

Adriana de Lanna Malta Tredezini

Mestre em Educação. Professora de Tecnologia Aplicada à Educação (UNIPAM)

Daniel Caixeta Queiroz Garcia

Aluno do 4.º ano do curso de Sistemas de Informação (UNIPAM)

Resumo: O presente artigo analisa a atual situação do uso do computador nas escolas estaduais no município de Patos de Minas-MG, tendo como embasamento teórico todo contexto que envolve esse assunto. Foi feita uma pesquisa qualitativa, com auxílio de dados quantitativos para auxiliar na análise dados.

Palavras-chave: Informática Educativa – ProInfo – NTE – Laboratórios de informática.

1. Introdução

Nos dias atuais, a tecnologia está inserida no nosso cotidiano como no simples ato de assistir televisão, fazer uma ligação em um telefone móvel, efetuar saques nos bancos em caixas eletrônicos ou através da Internet, fazer compras de qualquer produto, verificar o saldo da conta bancária, entre outras ações possíveis. Isso caracteriza a chamada Sociedade da Informação. De acordo com Takahashi (2000, p. 03), “rapidamente nos adaptamos [...] a viver na Sociedade da Informação, uma nova era em que a informação flui a velocidades e em quantidades há apenas poucos anos inimagináveis”.

Porém, essa rápida evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) trouxe consigo algumas desvantagens. Várias classes da sociedade, principalmente as mais baixas, ficaram excluídas de todo esse processo, caracterizando assim a Exclusão Digital. Segundo Sorj e Guedes (2005, p. 02) “a introdução de novas TICs aumenta a exclusão e a desigualdade social”, com isso pessoas de menor renda que normalmente não têm como comprar essas TICs tornam-se excluídas. Ainda Sorj e Guedes falam que

Como o ciclo de acesso a novos produtos começa com os ricos e, posteriormente, se estende aos pobres, depois de um tempo mais ou menos longo (e o ciclo nem sempre se completa), a introdução de novos produtos essenciais aumenta a desigualdade. Os ricos são os primeiros a usufruir as vantagens do uso e/ou domínio dos novos produtos, no mercado de trabalho enquanto a sua carência aumenta as desvantagens dos grupos excluídos (SORJ & GUEDES, 2005 p. 03).

Levando em conta isso, o governo estabeleceu, por meio de políticas públicas, ações para mudar essa situação. Foram criados programas de inclusão digital, como o Computador para Todos¹, que visa estabelecer preços menores na venda de computadores; a instalação de telecentros² em comunidades mais carentes, entre outros. Esses são exemplos de algumas possíveis soluções para diminuir a exclusão digital e aumentar de certa forma a competitividade no mercado de trabalho das pessoas de classes sociais mais baixas.

Uma vez que TICs estão inseridas no nosso cotidiano, a educação não ficaria de fora desse contexto. Segundo Bastos³ (*apud* GRINSPUN, 2001, p. 25) “a educação no mundo de hoje tende a ser tecnológica, o que, por sua vez, vai exigir o entendimento e interpretação de tecnologias”. Assim em 9 de abril de 1997, através da Portaria nº. 522, a Secretaria de Educação a Distância (SEED), do Ministério da Educação (MEC), criou o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) que consistia em “promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio” (MEC, 2008c).

Nesse contexto, o objetivo deste artigo foi analisar a situação do uso dos computadores pelos alunos nas escolas estaduais do município de Patos de Minas.

2. A Informática como auxílio à Educação

Informática Educativa é a junção de duas palavras, em que, segundo o dicionário Aurélio, Informática significa “Ciência que estuda o tratamento das informações quanto a sua coleta, armazenamento, classificação, transformação e disseminação” e Educação significa “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano”. Juntando essas duas palavras nesse contexto, entende-se o desenvolvimento da capacidade intelectual e moral do ser humano usando uma ciência que dissemina informação (FERREIRA, 1993, p. 197-306).

Na educação o computador tem sido utilizado tanto para ensinar sobre computação (inclusão digital) quanto para ensinar praticamente qualquer assunto.

No ensino de computação, o computador é usado como objeto de estudo, ou seja, o aluno usa o computador para adquirir conceitos computacionais, como princípios de funcionamento do computador, noções de programação e implicações sociais do computador na sociedade.

O ensino pelo computador implica que o aluno, através da máquina, possa adquirir conceitos sobre praticamente qualquer domínio e isso é normalmente feito por algum *software*.

Desse modo, caracterizam-se os chamados *softwares* educativos que são programas de computador cujo principal propósito é o ensino ou o auto-aprendizado. E assim foram divididos em categorias: Programas tutoriais, Programas de exercício-prática, Jogos educacionais e Simulação. Esses tipos de software enriquecem o ambiente de aprendizagem onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, tem chance de construir o seu conhecimento (construtivismo⁴). Nesse caso, o conhecimento

¹ Projeto que faz parte do Programa Brasileiro de Inclusão Digital do Governo Federal, iniciado em 2003 (PORTAL, 2008).

² Espaço Público com computadores ligados à Internet que são instalados em áreas de exclusão digital (STELA, 2008).

³ BASTOS, João Augusto S.L.A. Educação e tecnologia. *Educação e tecnologia*. Revista técnico-científica dos programas de pós-graduação em tecnologia dos CEFETs PR/MG/RJ. Curitiba, CEFET PR, ano 1, n.1, abr. 1997.

⁴ Teoria do suíço Jean Piaget, o construtivismo é uma das correntes teóricas empenhadas em explicar como a inteligência humana se desenvolve partindo do princípio de que o desenvolvimento da inteligência é determinado pelas ações mútuas entre o indivíduo e o meio. A idéia é que o homem não nasce inteligente, mas também não é passivo sob a influência do meio, isto é, ele responde aos estímulos externos agindo

não é passado para o aluno, mas o aluno é que é o construtor do seu próprio conhecimento (VALENTE, 1993a, p. 02).

Porém, o uso do computador nas escolas é um assunto bastante questionável. Até hoje, há várias visões em relação a esse assunto. Algumas são indiferentes; outras, céticas; e há, ainda, aquelas que são otimistas.

As visões indiferentes são realmente de desinteresse ou apatia: eles aguardam a tendência que o rumo da tecnologia pode tomar. Já as visões céticas usam de um argumento bastante comum, que é a pobreza do nosso sistema educacional: “a escola não tem carteiras, não tem giz, não tem merenda e o professor ganha uma miséria. Nessa pobreza, como falar em computador?”. Já os otimistas, segundo Valente, vêem o computador como ferramenta que pode

desenvolver o raciocínio ou possibilitar situações de resolução de problemas. Essa certamente é a razão mais nobre e irrefutável do uso do computador na educação. Quem não quer promover o desenvolvimento do poder de pensamento do aluno? No entanto, isso é fácil de ser falado e difícil de ser conseguido. Já foram propostas outras soluções que prometiam esses resultados, e até hoje a escola contribui muito pouco para o desenvolvimento do pensamento do aluno (VALENTE, 1993b, p. 06).

Então, foi nesse contexto que surgiu o ProInfo como uma solução de promover essa visão otimista em relação ao computador na educação.

3. ProInfo

O Programa Nacional de Informática na Educação foi criado em 9 de abril de 1997, através da Portaria n.º 522, pela SEED do MEC. Segundo o artigo n.º 1 da própria portaria assinada pelo então ministro da educação Paulo Renato Souza:

Art. 1º Fica criado o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

Parágrafo único. As ações do ProInfo serão desenvolvidas sob responsabilidade da Secretaria de Educação a Distância deste Ministério, em articulação com a secretarias de educação do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios (BRASIL, 1997).

Um dos motivos para a criação do ProInfo pode ser a Seção III (Ensino Fundamental) do Artigo 32 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que corresponde à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), cujo objetivo é a formação básica do aluno do ensino fundamental visando “à compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (LDB, 2008).

sobre eles para construir e organizar o seu próprio conhecimento, de forma cada vez mais elaborada (CAMPOS, 2008).

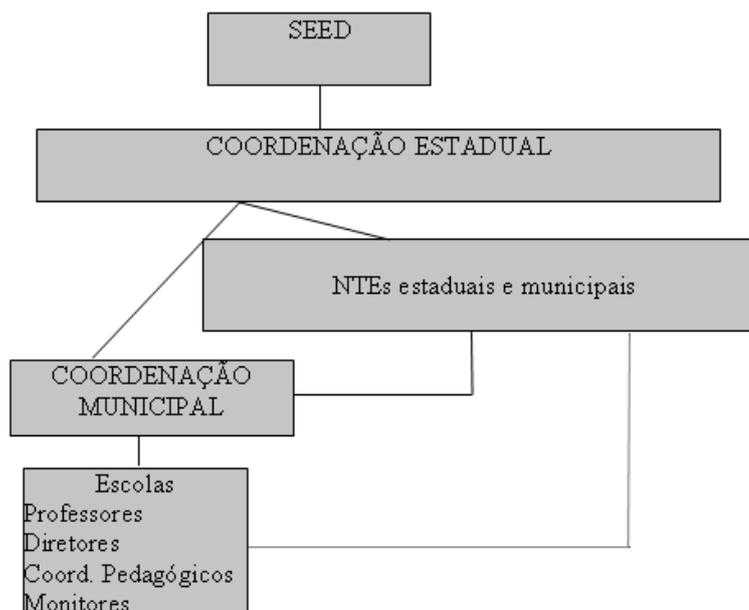


Figura 1. Estrutura Operacional de Implementação do ProInfo (MEC, 2008a)

A figura 1 demonstra como funciona o ProInfo. A SEED, por meio de sua Coordenação de Capacitação, relaciona-se diretamente com as Coordenações Estaduais, formadas por representantes da Secretaria Estadual de Educação e das Secretarias Municipais de Educação que, por sua vez, relacionam-se com os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) estaduais e municipais e Coordenações Municipais (MEC, 2008a).

A NTE, nesse contexto, é a parte mais importante na aplicação do ProInfo que é responsável pela capacitação do professor no uso de TICs, introdução de novas tecnologias educacionais no sistema público de ensino, manutenção dos equipamentos nos laboratórios de informática das escolas públicas, além do acompanhamento e avaliação do ProInfo (MEC, 2008b). De acordo com o site do NTE de Jaraguá do Sul-SC, os objetivos de qualquer NTE são:

Objetivo Geral

Possibilitar ao professor o contato com as novas tecnologias de comunicação e informação que enfatizem a construção do conhecimento.

Objetivos Específicos

Oportunizar ao professor o contato com o computador como instrumento a ser utilizado na criação de ambientes de aprendizagem que privilegiem a construção do conhecimento.

Oferecer condições para o professor construir conhecimento sobre as técnicas computacionais e entender por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica (NTE, 2008).

Estabelecidos esses objetivos, são definidas as metas que são:

Preparar professores e especialistas (multiplicadores), ligados à Secretaria Municipal de Educação, através de um curso de especialização em Informática na Educação, para que atuem em capacitações para os demais professores da Rede Municipal de Ensino;

Capacitar os professores da Rede Municipal de Ensino com noções básicas de informática (subsídios técnicos);

Capacitar os professores da Rede Municipal de Ensino com noções de desenvolvimento de projetos de aprendizagem em ambientes informatizados;

Envolver os multiplicadores (Especialização em Informática na Educação) na capacitação dos demais professores da Rede Municipal de Ensino;

Proporcionar aos alunos das escolas da Rede Municipal de Ensino, que possuem computadores, atividades escolares diversificadas com o uso dos mesmos, através dos professores capacitados;

Estimular os professores a desenvolverem projetos, utilizando-se da informação e das ferramentas oferecidas pelo computador e/ou pelos softwares disponíveis nas unidades escolares;

Acompanhar e avaliar continuamente as atividades envolvendo o projeto de informática nas escolas municipais, através da atuação dos multiplicadores;

Equipar as unidades escolares com computadores, conforme o plano de atendimento elaborado pelo Setor de Planejamento da Secretaria Municipal; (NTE, 2008)

3.1. Participação das escolas

Para a escola participar do ProInfo, inicialmente ele deve apresentar o Projeto Político Pedagógico de uso das TICs na educação e formaliza o compromisso de prover a infra-estrutura para o adequado funcionamento junto à Coordenação Estadual do ProInfo na Secretaria de Educação do Estado (MEC, 2008b).

Porém, as escolas têm de preencher certos requisitos para poderem receber o laboratório do ProInfo que são:

- Possuir mais de cem alunos
- Ter energia Elétrica
- Ter uma infra-estrutura adequada para instalação do laboratório

4. Metodologia

A pesquisa deste presente artigo será classificada como pesquisa qualitativa com auxílio de dados quantitativos para complementar os seus resultados. Segundo Minayo (*apud* BONI e QUARESMA, 2005, p. 70) “os dados quantitativos e os qualitativos acabam se complementando dentro de uma pesquisa”.

Quanto aos meios, a pesquisa é fortemente telematizada e de campo, mas também documental e bibliográfica. A pesquisa é bibliográfica, pois, para a fundamentação teórica, foi realizada uma investigação sobre todo contexto que envolve a utilização de computadores em escolas públicas. É telematizada, porque a maior fonte de dados secundários e artigos sobre o tema é a *Internet*. É também documental, pois utiliza documentos internos da Superintendência Regional de Ensino de Patos de Minas, sendo que a própria pesquisa documental é também em grande parte telematizada. Por fim, a pesquisa é de campo, porque foram coletados dados através de entrevistas abertas.

A entrevista aberta considerada como uma técnica da pesquisa de campo foi usada no presente artigo para obter a maioria das informações de grande importância para o desenvolvimento do mesmo. Essa técnica consiste em uma conversa informal com o entrevistado a fim de obter um amplo grau de informações. Segundo Boni e Quaresma,

A técnica de entrevistas abertas atende principalmente finalidades exploratórias, é bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisas dos conceitos relacionados. Em relação a sua estruturação o entrevistador introduz o tema e o entrevistado tem liberdade para discorrer sobre o tema sugerido. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. As perguntas são respondidas dentro de uma conversação informal (BONI & QUARESMA, 2005, p. 74).

A entrevista aberta tem como vantagem produzir uma melhor amostra da população de interesse. Porém, essa técnica possui uma desvantagem que normalmente é usada quando há limitações do próprio entrevistador como, por exemplo, a escassez de recursos financeiros e o dispêndio de tempo (BONI & QUARESMA, 2005).

5. O uso do computador nas Escolas Estaduais no Município de Patos de Minas-MG

A seguir serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa do presente artigo.

5.1 Escolas Estaduais

Tabela 1. Dados das escolas estaduais do município de Patos de Minas

Nº	Escola	Alunos	Computadores
1	Cesec Ordalina Vieira Roriz Costa	1376	-
2	Colégio Tiradentes PMMG	547	20
3	E.E. Abílio Caixeta de Queiroz	1217	10
4	E.E. Abner Afonso	1712	10
5	E.E. Adelaide Maciel	843	6
6	E.E. Agrotécnica Afonso Queiroz	187	30
7	E.E. Arlindo Porto	105	12
8	E.E. Cônego Getúlio	791	-
9	E.E. Coronel Osório Maciel	176	-
10	E.E. de Boaçara	19	-
11	E.E. Deiró Eunápio Borges	1451	8
12	E.E. Dona Guiomar de Melo	1674	20
13	E.E. Dr. Paulo Borges	1443	10
14	E.E. Ilídio Caixeta de Melo	439	-

Tabela 1. Dados das escolas estaduais do município de Patos de Minas

Nº	Escola	Alunos	Computadores
15	E.E. João Barbosa Porto	145	10
16	E.E. Juca Mandu	308	12
17	E.E. Major Mota	218	12
18	E.E. Marcolino de Barros	2402	10
19	E.E. Monsenhor Fleury	688	-
20	E.E. Padre Almir Neves de Medeiros	658	6
21	E.E. Prof. Antônio Dias Maciel	1723	20
22	E.E. Prof. Manoel Lopes Nogueira	60	12
23	E.E. Prof. Zama Maciel	1622	18
24	E.E. Profa. Elza Carneiro Franco	983	20
25	E.E. Santa Terezinha	589	10
26	E.E. Dr. Sebastião Silvério de Faria	55	-
27	E.E. Professor Modesto	840	-

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela acima demonstra todas as escolas estaduais do município de Patos de Minas e suas respectivas quantidades de alunos e total de computadores nos laboratórios de informática.

Nota-se que nem todas as escolas estaduais possuem computadores e, conseqüentemente, laboratórios de informática para o uso dos alunos. Essa situação ocorre devido ao não-preenchimento dos requisitos propostos pelo ProInfo.

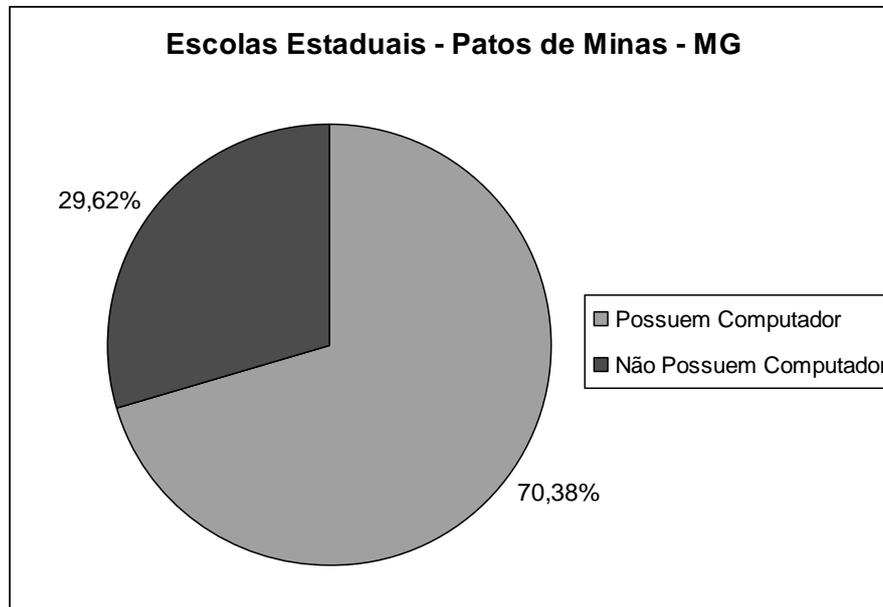


Figura 2. Gráfico das escolas estaduais que possuem e não possuem computador

O gráfico acima demonstra a porcentagem das escolas estaduais do município de Patos de Minas que possuem e não possuem computador. Porém, esse cenário não é tão bom quanto aparenta ser.

5.2 Quantidade de Alunos por computador

Tabela 2. Escolas Estaduais com Computador

Nº	Escola	Alunos	Computadores	Alunos/PC
1	Colégio Tiradentes PMMG	547	20	27,35
2	E.E. Abílio Caixeta de Queiroz	1217	10	121,7
3	E.E. Abner Afonso	1712	10	171,2
4	E.E. Adelaide Maciel	843	6	140,5
5	E.E. Agrotécnica Afonso Queiroz	187	30	6,23
6	E.E. Arlindo Porto	105	12	8,75
7	E.E. Deiró Eunápio Borges	1451	8	181,375
8	E.E. Dona Guiomar de Melo	1674	20	83,7
9	E.E. Dr. Paulo Borges	1443	10	144,3
10	E.E. João Barbosa Porto	145	10	14,5
11	E.E. Juca Mandu	308	12	25,67
12	E.E. Major Mota	218	12	18,17
13	E.E. Marcolino de Barros	2402	10	240,20
14	E.E. Padre Almir Neves de Medeiros	658	6	109,67
15	E.E. Prof. Antônio Dias Maciel	1723	20	86,15
16	E.E. Prof. Manoel Lopes Nogueira	60	12	5,00
17	E.E. Prof. Zama Maciel	1622	18	90,11
18	E.E. Prof. Elza Carneiro Franco	983	20	49,15
19	E.E. Santa Terezinha	589	10	58,90
Total		17887	256	83,29576023

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela acima demonstra a realidade dos laboratórios de informática das escolas estaduais do município de Patos de Minas. Foi destacado o ponto mais importante observado:

- Distribuição desigual dos computadores por escolas. Enquanto há escolas com 60 alunos e 12 computadores, há também escolas com 2402 alunos e 10 computadores.

5.3. Uso dos laboratórios de informática

Após entrevistar algumas diretoras das escolas estaduais, constatou-se que a média geral das escolas é de 40 alunos por turma. Portanto, quando o professor leva a turma ao laboratório de informática, fica em média de 3 a 5 alunos por computador. Há casos em que o professor deixa de levar os alunos devido à quantidade de alunos por computador. Essa situação pode ser verificada na Figura 3.



Figura 3. Alunos de uma escola estadual de Patos de Minas no laboratório de informática

Também foi constatada a falta de manutenção dos computadores dos laboratórios das escolas estaduais por parte da equipe do NTE de Patos de Minas. Muitas das vezes não há aulas nos laboratórios devido a computadores parados por falta de manutenção.

Porém, há muitos casos em que o próprio professor se torna uma barreira no uso dos computadores, porque ainda existe aquele “medo” ou desinteresse por parte de alguns professores, principalmente os mais tradicionais.

5.4. Configuração dos computadores

Os computadores que são enviados atualmente para as escolas estaduais do município de Patos de Minas possuem a seguinte configuração;

- Processador 2.2 Mhz
- Hard Disk de 40 GB
- 512 MB de memória ram
- Monitor SRT de 15"
- Sistema operacional GNU/Linux Muriqui
- Aplicativos de escritório (BrOffice.Org)

Essa configuração dos computadores é adequada ao ambiente escolar, porém nota-se uma dificuldade tanto dos professores quanto dos alunos em relação ao sistema operacional instalado nos computadores.

5.5. Software Educacional

Após feita entrevista com o coordenador estadual do NTE de Patos de Minas, notou-se a necessidade do uso maior de softwares educativos, principalmente com os alu-

nos do ensino fundamental. Porém, não há softwares educativos suficientes para todas as escolas e não está previsto o envio desses tipos de software para o município.

6. Conclusão

Resumindo, a atual situação do uso do computador nas escolas estaduais no município de Patos de Minas contradiz o objetivo proposto pelo ProInfo de “promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio”, uma vez que os laboratórios são usados basicamente para pesquisa e digitação de trabalhos pelos alunos e uso da Internet.

De um lado, não há computadores suficientes para os alunos, de outro, professores deixam de dar aulas devido a computadores parados por falta de manutenção e há várias escolas que não possuem computadores devido a “burocracias” do ProInfo. Mas há, também, vários professores que dificultam o processo da melhoria da educação através do uso da informática devido ao medo em relação à tecnologia, desconhecimento das TICs ou por simples desinteresse.

Uma das possíveis soluções para melhorar essa atual situação seria ter a contratação de mais pessoas para a equipe do NTE, já que, atualmente, o órgão possui apenas dois funcionários que tomam conta de não apenas vinte e sete escolas estaduais do município de Patos de Minas, mas de todas as escolas públicas de Patos de Minas e de mais treze municípios vizinhos pelos quais a Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Patos de Minas e NTE de Patos de Minas são responsáveis. Outra possível solução seria oferecer um maior número de cursos de capacitação para professores. Uma alternativa perfeitamente viável e, por último, a mais difícil, o aumento da verba destinada à Educação.

Referências

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Tese: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, Florianópolis*, v. 2, n. 1, p.68-80, 2005.
Disponível em: <http://www.emtese.ufsc.br/3_art5.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2008.

BRASIL. Portaria n.º 522, de 9 de abril de 1997. Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Informática na Educação. Brasília, DF, 1997.
Disponível em: <http://www.ictparliament.org/CDTunisi/ict_compendium/paesi/brasile/BRA15.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2008.

CAMPOS, Márcia de Borba. *Construtivismo*: Jean Piaget.
Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/~marcia/constru1.htm>>. Acesso em: 21 jul. 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Minidicionário da Língua Portuguesa*. 3 ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. 577 p.

GRINSPUN, Mírian Paura Sabrosa Zippin et al. (org.). *Educação Tecnológica: Desafios e Perspectivas*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 231 p.

LDB de 1996: Arquivos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

MEC: Ministério da Educação. Sistema de Gestão Tecnológica: estrutura operacional de implementação do ProInfo.

Disponível em: <http://sip.proinfo.mec.gov.br/entidade/arquivos/estrutura_operacional.doc>. Acesso em: 18 abr. 2008a.

MEC: Ministério da Educação. Perguntas Frequentes: Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=209&Itemid=351>>. Acesso em: 27 abr. 2008b.

MEC: Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=136&Itemid=273>>. Acesso em: 10 abr. 2008c.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

NTE: Jaraguá do Sul. Disponível em: <<http://www.nte-jgs.rct-sc.br/>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

PORTAL: Computador para Todos.

Disponível em: <http://www.computadorparatodos.gov.br/projeto/index_html>. Acesso em: 13 mar. 2008.

SEDINE, Patos de Minas. *Relatório EDUCACENSO - Patos de Minas*. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <dcqg@hotmail.com>. em: 24 mar. 2008.

SORJ, Bernardo & GUEDES, Luís Eduardo. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. *Novos estudos: CEBRAP*. São Paulo, n. 72, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002005000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 mar. 2008.

STELA. *TID: Telecentros: O que é?*

Disponível em: <<http://www.tid.org.br/modules/news/article.php?storyid=25>>. Acesso em: 13 mar. 2008.

TAKAHASHI, Tadao (org.). *Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195 p.

Disponível em: <<http://atiid.incubadora.fapesp.br/portal/biblioteca/LivroVerdeSOCINFO-240701.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2008.

VALENTE, José Armando. *Informática na Educação no Brasil: análise e contextualização histórica*. Disponível em: <www.nied.unicamp.br/~dafa/download/cap1.doc>. Acesso em: 13 abr. 2008.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do Computador na Educação, in: VALENTE, José Armando. *Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1993. p. 1-23.

Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/separatas/Sep1.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2008a.

_____. Por que o Computador na Educação?, in: VALENTE, José Armando. *Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1993, p. 24-44.

Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/separatas/Sep2.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2008b.