

“PESCÓPIA” NO CIBERESPAÇO¹: UMA QUESTÃO DE ATITUDE

Pescopia in cyberspace: an question for attitude

*Glauca da Silva Brito²
Ivonélia da Purificação³*

Resumo

Uma das questões centrais neste artigo tem sido uma preocupação de profissionais da educação de diferentes níveis relacionada à “tarefa de pesquisa” pela Internet. A preocupação está na forma de realização da pesquisa, ou seja, o aluno não faz pesquisa, ele faz “pescópia”. Reafirmamos aqui que o desenvolvimento da tecnologia atinge de tal modo as formas de vida da sociedade que a escola não pode ficar à margem deste processo tecnológico. Não se trata simplesmente da implantação de novos projetos com recursos da informática, trata-se de entender que esses recursos criam novas formas de comunicação, novos estilos de trabalho, novas maneiras de ter acesso à informação, mas para isso é necessário que o professor reflita sobre sua ação pedagógica para que, se for necessário, ele mude sua rota.

Palavras-chave: Internet na Educação; Pesquisa; Professor.

Abstract:

One of the central questions in this article is the concern of the professionals of education, in different levels, about the ‘task of research’ at the Internet. This concern is for the manner in which the research is undertaken, that is, the pupil does not make a research but a “copysearch”. Here we reaffirm that the development of technology affects the way of living of the society in such a way that the school could not remain apart from this technological process. It is not simply a question of establishing new projects with resources of information technology, it is rather a question of understanding that these resources create new forms of communication, new styles of work, new ways of accessing information, but to attain this it is necessary that the teacher may reflect on his pedagogical action and in case of necessity change its route.

Keywords: Internet in the Education; Research; Teacher.

¹ Concordamos com Pierre Levy na sua definição de ciberespaço: o meio de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores.

² Professora Doutora do Departamento de Comunicação Social e do Curso de Mestrado em Educação da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

³ Doutoranda em Educação: Currículo na linha de Novas Tecnologias na Educação – PUCSP. Endereço: Dussendorfer Str, 21 - Mettmann – 40822 Deutschland
E-mail: ivonelia@onda.com.br

Sinalizando uma atitude

O avanço tecnológico tem provocado inúmeras transformações na sociedade desde questões econômicas, formação social e questões culturais. Também esse avanço tem levado a revisar valores estabelecidos confirmando-os ou não ou ainda estabelecendo novos valores, em uma nova sociedade e um novo ser humano. Como retrata Kenski (2003), cada época corresponde a um domínio de tecnologia, alterando a forma do homem viver e conviver o presente, reaver o passado e idear o futuro.

Como haveria de se prever, a educação tem sido muito pressionada por essas mudanças, porque não está criando mecanismos para que o indivíduo (re)aprenda a conhecer, a comunicar-se, a ensinar; (re)aprenda a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2003, p.9).

Neste contexto, para Pretto (1999), a escola ainda se encontra calcada no paradigma da modernidade que é centrada em procedimentos dedutivos e lineares. Ainda desconhece o universo da tecnologia do mundo contemporâneo. Portanto, estar atento às novas formas de aprender, propiciadas pelas tecnologias da informação e comunicação, e criar novas formas de ensinar tornam-se imprescindíveis para a escola sob pena desta tornar-se obsoleta.

Para que ocorra uma mudança, Breede, interpretando Paulo Freire, aponta dois níveis:

Em primeiro lugar será preciso captar pelo menos o vislumbre da realidade social como totalidade, tendo o uso problemático dos computadores em educação como objeto especial. Na área da educação, a pedagogia de Freire é descrita como um trabalho libertador e problematizador. Representa uma correlação horizontal onde educadores e educandos são igualmente autorizados a fazerem perguntas e darem respostas. O traço característico deste método repousa no diálogo que representa um grande desafio inerente à própria forma de programação dos computadores. Em segundo lugar será preciso ter cuidado com as forças que põem em movimento a instalação e a aplicação das novas tecnologias e da mídia em educação (p. 581, 1996).

Para estes autores a escola precisa inserir-se no mundo contemporâneo considerando também os avanços tecnológicos. Essa inserção necessita de um olhar para o contexto educacional, com compreensão das diferentes realidades sociais e sua interdependência, seja entre projetos que envolvam as novas tecnologias, seja entre a produção de programas curriculares, seja também numa superação do que já está sedimentado neste contexto.

Essa superação passa pelo conhecimento da concepção de tecnologia na educação. De acordo com os PCNs (1999), Novas Tecnologias da Co-

municação e Informação “diz respeito aos recursos tecnológicos que permitem o trânsito de informações, que podem ser os diferentes meios de comunicação (jornalismo impresso, rádio e televisão), os livros, os computadores, etc. [...] Os meios eletrônicos incluem as tecnologias mais tradicionais, como rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, além de sistemas multimídias, redes telemáticas, robótica e outros.” Quando falamos em tecnologia educacional, consideramos todos estes recursos tecnológicos, desde que estes encontrem-se inseridos com o ambiente escolar e sejam utilizados no processo ensino-aprendizagem.

Mas temos percebido que às vezes é dada uma nova roupagem para a conceitualização de Tecnologia Educacional, na qual o enfoque principal permanece somente na utilização dos meios em atividades pontuais. Por isso concordamos com a professora Leda Chaves Napoleão citada por Niskier (1993), quando ela diz que “a tecnologia educacional, sabiamente, não se reduz à utilização de meios. Ela precisa necessariamente ser um instrumento mediador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, servindo de mecanismo pelo qual o educando se apropria de um saber, redescobrendo e reconstruindo o conhecimento”.

Nessa reconstrução do conhecimento há necessidade do agregar o aprimoramento técnico e tecnológico do computador no processo ensino-aprendizagem para que possibilite novas formas de comunicação dentro do ciberespaço e possibilidades de integração de diferentes mídias em uma. Isso irá possibilitar a comunicação virtual, de armazenamento e compartilhamento de informações.

Para Levy (2003, p.192)

O epicentro desse movimento de interconexão de grande amplitude é hoje o aperfeiçoamento acelerado e o crescimento exponencial do ciberespaço. Crescimento que diz respeito tanto ao número de computadores e dos servidores conectados quanto à diversidade qualitativa e à quantidade dos grupos humanos e das informações acessíveis.

Essa tendência, ou seja, a velocidade das alterações no universo informacional cria a necessidade de permanente atualização do ser humano para acompanhar esse movimento. A democratização do acesso aos recursos tecnológicos e, conseqüentemente, a possibilidade de obtenção de informação é um grande desafio mundial que demanda mudanças nas esferas políticas, econômicas, sociais e educacionais.

Resgatando atitudes

Quando fazemos pesquisa sobre a história da política de informática na educação no Brasil, encontramos muitas produções. Seus autores, na mai-

oria, são pessoas que viveram o processo desde seu início, como Moraes (1997), Valente e Almeida (2002), Fagundes (1996) e outros. Segundo Fernandes (2004, p. 43) “a forma pela qual algumas histórias são contadas pode conduzir à crença de que a introdução de computadores na escola causou resultados positivos e é um fenômeno disseminado no sistema de educação brasileiro”. Há que se destacar que a informática na educação brasileira apresenta experiências pontuais, com resultados significativos, mas, como em outros países, ainda se encontra em processo de construção.

Os registros existentes apontam experiências de utilização do computador na educação desde a década de 70 no Brasil e no mundo. Na França, iniciou com experiências individuais de utilização pedagógica da informática nas escolas. Mas somente nos anos 80, em vários países europeus, bem como nos Estados Unidos, têm-se nas políticas públicas investimentos financeiros para projetos de implantação de informática nas práticas escolares, comportando três itens: O investimento em equipamentos em geral, formação inicial e continuada de professores e apoio ao desenvolvimento de programas.

Entretanto, passados 10 anos da implantação de programas⁴, observou-se um certo fracasso nessas políticas de informatização por não apresentarem os resultados esperados como: as finanças públicas para o setor eram limitadas; as tecnologias avançam rapidamente e as escolas não acompanhavam; muitos professores tinham pouco conhecimento sobre as ferramentas da informática e alguns manifestavam receios e mesmo reticências em introduzir as ferramentas de informática em suas aulas.

É verdade que houve uma sensibilização dos professores para o uso das novas TICE, mas não em níveis esperados pelo poder público, o que fez diminuir as verbas para este setor, o que resultou em os projetos perderem a força inicial.

As TICE deixam de ser prioridade das políticas públicas para as escolas da Europa nos anos 80, e voltam a sê-lo a partir de 1995 com a inserção da Internet. Essa retomada dá-se principalmente pela difusão social (família e empresas) dos computadores e conexão em rede de telecomunicações. Inicialmente de forma tímida, devido à decepção dos planos dos anos 80.

Por pressões políticas e econômicas de abertura americana das “autoestradas da informação”, desencadeia-se em toda a Europa um movimento a favor das tecnologias na educação. Novamente, os países europeus lançam planos ambiciosos de informática na educação, introduzindo uma nova ferramenta - a Internet. No Brasil, na mesma época, foram lançadas as diretrizes do

⁴ Portugal (Projeto Minerva), Países Baixos (Plano de Estimulação da Tecnologia de Informação), Espanha (Programa Atena), França (IPT-informática para todos), Itália (Piano Informático Nazionale), Alemanha (Cada “Land” = Estados têm sua autonomia de desenvolvimento de programas, fazendo com que nesse país essa questão aconteça de forma mais lenta).

PROINFO (Programa de Informática), para implantação de computadores nas escolas públicas.

Como reforça Pouts-Lajus; Riché-Magnier (1999, p.76):

Destinadas à partida da sensibilização toda uma geração de professores e de alunos para as novas ferramentas da informatização, as tecnologias foram inicialmente introduzidas nas escolas sem que as práticas tivessem sido modificadas, nem os currículos alterados, à exceção da introdução de aulas de informática. Só muito progressivamente, ao longo da década, as tecnologias deixaram de ser objeto de ensino para se tornarem instrumentos de aprendizagem, integrando-se assim progressivamente nas práticas pedagógicas.

É importante salientar que nos anos 90 houve um grande movimento que ainda se encontra em plena expansão nas escolas públicas brasileiras, com experiências e pesquisas na área da informática na educação, no qual acreditamos de suma importância; o movimento da Internet na educação. Na trajetória da Internet na educação surge um outro movimento: aprendizagem coletiva, colaborativa e cooperativa entre os sujeitos da comunidade escolar, num princípio de aprender a apreender em ambientes virtuais.

Mas como diz Martí (2003)

existe, então, uma dupla responsabilidade que a escola deve assumir diante do desafio tecnológico. Por um lado, deve criar as condições idôneas para que o potencial das novas tecnologias seja capaz de melhorar os processos de ensino e aprendizagem. Por outro, deve cuidar para que sejam compensadas as desigualdades que estão sendo criadas em relação as novas tecnologias.

Apresentando atitudes

A Internet poderá apresentar diversas possibilidades na escola e poderá ter um papel significativo nos rumos da Educação neste século. Além de uma poderosa ferramenta de comunicação, ela representa uma tecnologia intelectual da cibercultura, integrando diversas mídias e possibilitando a democratização de grande quantidade de informações dispersas nos diversos cantos deste planeta (LÉVY, 2000).

Nas escolas, a Internet poderá representar não somente uma nova e sofisticada ferramenta capaz de promover formas de comunicação e acesso à informação, mas tornar-se, sobretudo, uma tecnologia intelectual capaz de promover novas experiências de aprendizagem, outras formas de relações e de construções de conhecimento. Sem dúvida, o computador e a Internet são importantes ferramentas para auxiliar na educação de crianças e jovens, mas

seu potencial ainda contrasta com o ritmo lento, com que as escolas e os educadores vêm se apropriando dela (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2003).

Segundo uma pesquisa da Unesco, em parceria com o Instituto Paulo Montenegro, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais⁵, realizada com 5000 professores em 27 estados brasileiros de Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas e particulares, 59,6% não usam correio eletrônico; 58,4% não navegam na Internet e 53,9% nem se divertem com seu computador. Portanto, o uso da Internet nas ações pedagógicas nas escolas não ocorrerá sem pensarmos e promovermos a formação dos professores. Como bem aponta Nóvoa (1995b), a inovação pedagógica está relacionada com uma adequada formação de professores.

Com a difusão da Internet no meio educacional destacam-se vertentes de investigação:

1.^a vertente: estão envolvidas as universidades, cuja preocupação é saber quais as possibilidades, potencialidades e conseqüências do uso dessa ferramenta no contexto escolar no que se refere à cognição, ao social, ao econômico e ao político.

2.^a vertente: envolve os projetos desenvolvidos no meio pedagógico, com atividades de simples busca de informações à criação de redes eletrônicas escolares de troca de experiências, contatos afetivos, divulgação e produção de conhecimento.

3.^a vertente: discute o uso da educação a distância em todos os níveis. Sendo essa em muitos casos com subsídios financeiros dos mais diferentes setores.

Não negamos a importância das investigações destas três vertentes, mas uma questão essencial ficou de fora: a formação continuada do professor. Porém, antes de se montar um curso de formação de professor para uso de Internet, é imprescindível que se conheçam as necessidades reais do professor no que se refere ao uso da Internet.

Em vista disso, foi desenvolvida uma pesquisa em 2002, para diagnosticar as necessidades dos professores para o uso da Internet.

Garcia, Brito, Purificação (2003) apresentaram, com os dados levantados e sistematizados, um conjunto de 4 tipos principais de *attitudes* observadas entre os professores investigados. As *attitudes* classificadas foram: *distanciamento alienado*, *descrença pedagógica*, *abertura*, *engajamento*.

• *Distanciamento Alienado*: foi o maior grupo entre os quatro que os autores apresentaram na pesquisa. A constatação de professores desprovidos de qualquer conhecimento formal sobre a Internet reflete uma realidade que pode ser constatada também fora desse grupo pesquisado.

⁵ Disponível no livro: O Perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam. Editor(es): UNESCO, Instituto Paulo Montenegro, MEC/INEP, Ed. Moderna, 2004.

- *Descrença Pedagógica*: refere-se à possibilidade da Internet ter papel relevante em suas práticas pedagógicas. Verificou-se que tais professores detêm algum conhecimento formal sobre a Internet. Sabem que tal tecnologia existe, mas se expressam como se isso estivesse distante de sua realidade e prática pedagógica cotidiana, mostrando-se a eles como uma promessa de futuro. Assim, embora saibam da existência da Internet, seu conhecimento sobre as possibilidades dessa tecnologia na educação é de senso comum, derivado de elaborações pós-palestras sobre informática na educação, de leitura de revistas, de noticiários e de programas de televisão.

- *Abertura*: revela profissionais com curiosidade, motivação, interesse genuíno pelo uso da Internet. Suas atitudes mostram uma disposição para buscar e interrogar as possibilidades da Internet, e uma certa ousadia em pensar a reestruturação das suas práticas pedagógicas cotidianas. Esse grupo, em função também do conhecimento e experiência apenas parcial quanto à utilização da Internet, reflete uma atitude de engajamento parcial, condicionada ao próprio nível de percepção das possibilidades dessa tecnologia.

- *Engajamento*: Os professores conhecem mais efetivamente a Internet. Passaram por processos de formação e apresentam noções formais sobre tal tecnologia, a qual utilizam em suas vidas pessoais, bem como com seus alunos na escola. Esse grupo de professores se comunica com seus alunos por *e-mail* - durante o desenvolvimento de tarefas, por exemplo - e compartilham pesquisas e outras elaborações. Entretanto, a utilização da Internet é maior fora do contexto da escola. O uso pedagógico neste grupo já apresenta avanços criativos que Lévy (2000, p. 158) chamou de espaços de conhecimentos abertos, em fluxo, não-lineares.

Entretanto, a pesquisa destes autores não encontrou indivíduos cujas práticas pedagógicas estivessem totalmente integradas à utilização da Rede Internet. Isso confirma a necessidade de que os profissionais da educação compreendam que:

Com a chegada da Internet nos defrontamos com novas possibilidades, desafios e incertezas no processo de ensino-aprendizagem. Não podemos esperar das redes eletrônicas a solução mágica para modificar profundamente a relação pedagógica, mas vão facilitar como nunca antes a pesquisa individual e grupal, o intercâmbio de professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos (MORAN, 2001).

Esse mesmo autor explicita claramente que "A Internet pode ajudar o professor a preparar melhor a sua aula, a ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus colegas". Isso desde que não seja utilizada como mero recurso para cópia, ou seja, o professor precisa aprender a pesquisar antes de ensinar o seu aluno.

“Pescópia”: uma atitude?

A introdução de novas tecnologias nas escolas trouxe diversas preocupações: infra-estrutura adequada, investimento financeiro, formação de professores, revisão dos currículos, reestruturação metodológica, mudanças na relação professor e aluno. Na mudança de relação professor/aluno emerge um novo fator denominado como cola virtual, *e-cola*, cola eletrônica⁶. Passaremos a denominar esse fator como “*Pescópia*”, motivadas pela seguinte experiência:

Professor e coordenação conversando:

Prof. - Olha só! Não posso dar nota para um trabalho assim, ele (aluno) foi na biblioteca e copiou tudo. E me entregou desse jeito, sem colocar a opinião dele.

Coord. - Realmente isso não é pesquisa é “*pescópia*”! Pois, em vez do aluno ir a biblioteca, ler, copiar o que acha relevante, refletir e sistematizar ele simplesmente copia e entrega como se fosse uma pesquisa. Faz o que os monges medievais fizeram muito bem: cópia.

Esse diálogo comprova a preocupação do professor com a “*pescópia*”, anterior ao uso da Internet na escola. Nesse artigo, utilizamos o termo “*pescópia*” aliado às ferramentas de pesquisa na Internet, ou seja: os alunos simplesmente acessam a Internet, copiam e colam num editor de texto uma dada informação, entregam a seus professores como se tivessem realizado uma pesquisa e, na maioria dos casos, nem leram o que copiaram.

Uma infra-estrutura adequada para que professores e alunos tenham acesso aos meios tecnológicos para usufruírem deles no contexto educacional tem que ocorrer com certeza. Contudo, não se pode esquecer o fato de que, com a introdução destas novas tecnologias, novos conceitos e procedimentos necessitam ser adaptados de forma inovadora a uma nova realidade. O que não faz a professora do nosso exemplo a seguir:

“Não aceito trabalho de pesquisa digitado. Só aceito manuscrito”. Essa é uma fala de uma professora do Ensino Fundamental, após ter tomado conhecimento de trabalhos plagiados na Internet. Ela acredita que, limitando o aluno à sua ação de escrita para que utilize somente lápis ou caneta, está dificultando a possibilidade deste fazer uma “*pescópia*”. A professora não percebe que ele pode simplesmente imprimir alguma informação e passar a limpo no papel almaço. Ela, por não ter se apropriado do que é pesquisa e como levá-la à ação, não apresenta indicativos de ações inovadoras.

Buscando no dicionário eletrônico HOUAISS: *pesquisa* vem do latim e significa o buscar com cuidado, procurar por toda parte, informar-se, inquirir,

⁶ Mota (2000), Ganança (2001), Pastore (2001) Marinho (2001), Vieira (2002)

perguntar, indagar. Acreditamos, assim, que a ação pedagógica vinculada à atividade de pesquisa deve "passar" pela compreensão do que é pesquisa. Pois, simplesmente receber o trabalho do aluno, ler e devolver não "cabe" mais para a educação do presente, isto não é inovar a ação pedagógica. Porque se pesquisa para conhecer o que ainda não se conhece e necessariamente passa por um comunicar ou anunciar a novidade de uma forma dialógica. Num processo de promoção da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica (FREIRE, 2002). Nesse processo, o professor se percebe e se faz pesquisador, e de forma espiralada desenvolve ações pedagógicas que proporcionem ao educando reelaborar o seu saber.

Vieira (2002) investigou professores e alunos de uma escola de Ensino Médio

sobre o uso da Internet e da cola virtual. Em seu trabalho fornece sugestões para o uso do conteúdo disponível na Internet como fonte de pesquisa, estimulando o aluno a extrair novos conceitos, valores, idéias, analisando, avaliando, questionando, recriando o saber, possibilitando maior visão de mundo.

São elas:

- Rever a forma de solicitar as pesquisas e trabalhos.
- Pesquisar profundamente, e não superficialmente, a área de conhecimento na Internet.

- Conhecer *sites* e explorar ao máximo possível os conteúdos disponíveis.

- Pesquisar o tema que irá propor em sala de aula.
- Sugerir os *sites* que já foram anteriormente pesquisados.
- Delimitar o tema a ser abordado.
- Solicitar uma análise crítica sobre o tema, os *sites* pesquisados.
- Solicitar uma Introdução com caráter pessoal.
- Solicitar uma conclusão com caráter pessoal.
- Solicitar bibliografia completa.

Entendemos ser fundamental que haja uma transformação no modo de agir e pensar da ação pedagógica de cada professor, que cada um seja, antes de tudo, um educador pesquisador. Para Freire (2002, p.32) "professor pesquisador não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescenta à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa".

Mudança de atitude

A Internet não é apenas um local virtual onde há dados e informações disponíveis. Quando navegamos na Internet, em certos momentos, per-

cebemos que uma parte do que se procura não se encontra nesse ambiente, e em outro momento descobrimos o grande número de informações que são produzidas e trocadas entre os internautas. Este é uma situação que o professor da sociedade do século XXI tem que enfrentar e se confrontar em todos os níveis de ensino.

Faz-se necessário que o professor saia de uma atitude de *distanciamento alienado* em que barreiras de ordem psicológicas, epistemológicas e materiais o impedem de perceber as potencialidades da Internet na educação, ultrapasse, assim, a atitude de *descrença pedagógica* para chegar numa atitude de *abertura* em que ele, professor, se predisponha a buscar e interrogar as possibilidades deste recurso na sua ação pedagógica. Isso o levará a recorrer a uma nova forma de integrar essa ferramenta na sua ação pedagógica e com ela interagir num processo de comunicação com seu aluno, buscando a formação de um sujeito para um mundo em transformação e que exige uma atitude de *engajamento*.

Referências

BREDE, Werner; FREIRE, Paulo. Os computadores. In: GADOTTI, Moacir (org). **Paulo Freire uma biobibliografia**. São Paulo,SP: Cortez, 1996.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia. **Educação professor e novas tecnologias**: em busca de conexão real. Curitiba: Protexoto, 2003.

FAGUNDES, Lea. Problemas de desenvolvimento cognitivo e a interação com a tecnologia. In: OLIVEIRA, B. de Vera (org.) **Informática em psicopedagogia**. São Paulo, SP: Senac, 1996.

FERNANDES, Natal Lana Roque. **Professores e computadores**: navegar é preciso. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 22. ed. São Paulo,SP: Paz e Terra, 2002.

GANANÇA, A. S. **A Internet e a questão dos direitos autorais**. Disponível em: <<http://www.persocom.com.br/brasil/sobrino.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2001.

GARCIA, Joe; BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia. **Um estudo sobre a reação dos professores frente a internet**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION, Training and New Technologies IV. Miami: Virtual Educa 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e o ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo,SP: Trinta e Quatro, 2000.

_____. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS, Francisco Menezes, et al (org). **Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MARINHO, S. P. P. **Internet na escola**. Disponível em: <"<http://www.gcsnet.com.br/educare/educare/ed390001.html>" <http://www.gcsnet.com.br/educare/educare/ed390001.html>>. Acesso em: 23 jun. 2001.

MAROTZKI, Winfried. Online-Ethnographie: wege und ergebnisse zur forschung im kulturraum internet. In: BACHMAIR, Ben; DIEPOLD, Peter; WITT, Claudia (org.). **Medienpädagogik 3. Im Auftrag der Kommission Medienpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft**. Leske: Opladen, 2003.

MARTÍ, Eduardo. A escola diante do desafio tecnológico. In: GOMES, C. G. (Org). **A cidade como projeto educativo**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORAES, C. M. **O paradigma educacional emergente**. 6. ed. Campinas: Papirus, 1997.

MORAN, José Manuel. **Desafios da Internet para o professor**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textos.htm>>. Acesso em: 01 de maio de 2001.

MOTA, Davide. Nas Malhas da Rede. **Revista da Educação**, São Paulo,SP, n. 226, p.35, 2000.

NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia educacional: uma visão política**. Petrópolis: Vozes, 1993.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

_____. Nota de apresentação. In: _____. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995b. p. 9-12.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (5ª a 8ª séries). Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Brasília, 1998.

PASTORE, J. **A cola nas escolas**. Disponível em: <<http://www.josepastore.com.br/artigos/cotidiano/075.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2001.

PERRENOUD, P. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, Selma G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2000, p. 15-34.

POUTS-LAJUS, Serge; RICHE-MAGNIER, Marielle. **A escola na era da Internet: os desafios da multimídia na educação**. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia**. Campinas: Papirus, 1999.

SCHÖN, D. A. **Educando profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

VALENTE, J. A; ALMEIDA, F. J. **Visão analítica da informática na educação no Brasil**: a questão da formação do professor. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br> <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr4/convidado-fernandes-santos.htm>>. Acesso em: 15 outubro de 2002.

WEIGAND, Hans-Georg; WETH, Thomas. **Computer In: Mathematikunterricht: neu Wege zu alten Zielen**. Heidelberg ; Berlin: Spektrum, Akad. Verl, 2002.

Data Recebimento: 10/10/2004

Data Aprovação: 15/01/2005