

**Uma Alternativa de Reversão de Quadros de
Exclusão Sócio-tecnológica através de um
Processo de Imersão Tecnológica**

Adriano Canabarro Teixeira
SÈrgio Roberto Kieling Franco

**An Alternative to Reverse the Social-
technological Exclusion Situation Through a
Technological Immersion Process**

Resumo: A possibilidade de conjugar as potencialidades das novas tecnologias ao dia-a-dia escolar apresenta-se como uma forma efetiva de inserção social e de desenvolvimento intelectual dos indivíduos. O presente artigo relata a pesquisa realizada no sentido de capacitar professores em formação crítica e criativa através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), por meio de um processo de imersão tecnológica. O estudo utilizou a estrutura da Universidade de Passo Fundo, onde foram realizados encontros sistemáticos que possibilitassem a discussão e o desenvolvimento de competências na área de informática educativa, culminando com a proposta de práticas pedagógicas que fizessem uso criativo das TICs.

Palavras-chave: Novas tecnologias. Capacitação tecnológica de professores.

Abstract: Introducing new technologies into the daily practice of schools is presented as an effective way of achieving social insertion and promoting intellectual development of individuals. This article outlines research into ways of equipping teachers to critically and creatively incorporate Communication and Information Technologies (CIT) into their teaching practices, through a process of technological immersion. The study made use of the structures of University of Passo Fundo. During systematic meetings, discussion of new technologies and their application to the educative informatics area, led teacher trainees to propose new pedagogical practices making creative use of CIT.

Keywords: New technologies. Teaching qualification.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro; FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. Uma Alternativa de Reversão de Quadros de Exclusão Sócio-tecnológica através de um Processo de Imersão Tecnológica. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 11-21, jan./jun. 2003.

1 Introdução

Um dos fenômenos sociais de grande importância na sociedade atual é, sem dúvida alguma, a presença maciça e consequente influência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas mais variadas áreas do conhecimento e da atividade humana. Nesse novo contexto e em razão dessa presença crescente das tecnologias na vida dos indivíduos, o recurso estratégico passa a ser a informática. Conseqüentemente, pessoas que não têm acesso à informática estão à margem dessa nova sociedade, instituindo-se, assim, uma nova modalidade de exclusão social para o século XXI, referida por muitos teóricos como divisão digital, ou seja, uma divisão entre aqueles indivíduos que têm e os que não têm acesso à informática.

A fim de não ocorrer um simplismo exagerado na adoção e conceituação do termo, é possível explicitar a base teórica que sustenta a ideia de divisão digital neste trabalho. Nesse sentido, Moran (1997) apresenta alguns elementos que, uma vez relacionados, fornecem uma visão mais aproximada do que seja essa nova modalidade de divisão. Dentre estes elementos, o autor destaca: fatores como a distância econômica entre ricos e pobres, [...] a distância cultural, entre aqueles que têm a possibilidade de uma educação continuada, [...] a distância ideológica que consiste em diferentes formas de pensar e de sentir, [...] a distância tecnológica, referente ao acesso e domínio ou não das tecnologias. Partindo desta premissa, é possível perceber o importante papel dos avanços tecnológicos na vida e no desenvolvimento dos indivíduos.

Pensar uma sociedade na qual todas as pessoas tenham acesso a tais recursos, quando necessidades básicas e anteriores

a esta ainda estão presentes e demandam soluções, é um tanto incoerente; entretanto, um canal entre população e TICs está aberto e demanda igualmente reflexões e resultados urgentes. Tratam-se das escolas, que gradativamente são submetidas a um processo de informatização e, de uma forma ou outra, fornecem a possibilidade de minimização da distância existente entre a população sem acesso e as tecnologias.

Portanto, para que as tecnologias possam assumir seu papel social no ambiente escolar, é preciso que os educadores estejam capacitados a utilizá-las criticamente e criativamente em suas práticas pedagógicas. Entretanto, em que medida a formação acadêmica possibilita esse domínio? E de que forma se dá a apropriação de tais tecnologias no fazer pedagógico dos envolvidos?

A partir do estudo de caso feito durante a realização de pesquisas anteriores, pôde-se verificar o potencial das tecnologias de informação e comunicação na tarefa de minimizar a relação de exclusão entre sujeitos e conhecimento. Entretanto, para que isso fosse possível, foi necessário desenvolver metodologias específicas de interação entre indivíduos e tecnologia, conforme é possível verificar em Teixeira (2002).

Para o presente estudo, parte-se do princípio de que a grande maioria dos educadores não tem o domínio das tecnologias e, desta forma, não possui condições de utilizá-la em todo o seu potencial libertador. Para que as TICs possam proporcionar às camadas excluídas da sociedade uma forma real de emancipação e de superação das situações de seletividade a que estão submetidas, é primordial que os educadores dominem tais tecnologias, a fim de também proporcionar

rem ambientes favoráveis ao crescimento e a construção conjunta de conhecimento.

Na reflexão sobre essa possibilidade, algumas questões devem ser consideradas, como, por exemplo: Qual o nível de analfabetismo tecnológico a que os professores estão submetidos? Como se dá a apropriação das TICs por parte dos professores de diferentes cursos? De que forma a apropriação dessas tecnologias pode propiciar o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas? Intui-se que a resposta a estas e a outras questões, bem como o surgimento de outras, possa ser obtida através de um trabalho de imersão tecnológica desses sujeitos, bem como a partir do acompanhamento do trajeto percorrido pelos professores com o objetivo de domínio dessas tecnologias.

Dessa forma, o desenvolvimento da pesquisa foi motivado pela necessidade de propor um modelo de imersão técnico-educacional, que capacite educadores a criar e a utilizar as TICs, a fim de que possam utilizar tais recursos para a qualificação do processo educacional.

2 Expectativas da pesquisa

Inicialmente, esperava-se propor uma metodologia de capacitação de professores ao domínio criativo das TICs, a fim de fomentar o desenvolvimento de novas práticas docentes apoiadas pelas tecnologias.

Buscou-se, então, possibilitar aos envolvidos a superação da situação de divisão digital a que estão submetidos, a fim de que possam, também eles, propiciar essa mudança de postura a seus alunos. A detecção da concepção inicial dos professores sobre

a utilização das TICs em suas práticas docentes foi extremamente importante na tarefa de identificar elementos que impedem a apropriação das tecnologias por parte dos professores, possibilitando o desenvolvimento de uma metodologia com vistas a capacitação crítica e criativa dos envolvidos para a atuação com as TICs.

Outros pontos foram devidamente analisados:

- Σ os níveis de analfabetismo tecnológico a que os professores estão submetidos;
- Σ a eficácia da formação tecnológica obtida em seus cursos de graduação;
- Σ o modo de apropriação das tecnologias por parte dos educadores.

3 O processo de desenvolvimento da idéia

Já há algum tempo, o conceito de Sociedade da Informação, propulsor de uma das mais importantes obras literárias do século passado, a trilogia do sociólogo catalão Manuel Castells, *Sociedade em Rede*, tem sido repensado com relação a sua concepção.

Alguns autores apresentam uma leitura alternativa para a atual realidade social. Teresinha Frúes (2000) propõe o termo *Sociedade da Aprendizagem*. Para compreender a sua idéia, basta um breve exercício lógico. A *informação* em si, amplamente disponibilizada pelas tecnologias, contemporâneas ou não, acarreta obrigatoriamente o desenvolvimento intelectual; já o *conhecimento*, para ser percebido como tal, decorre da sistematização das *informações* disponíveis. ... exatamente esse o caminho necessário para que as informações transformem-se em conhecimento, e deve ser preenchido pela capacidade de *aprendizagem*.

Para dar continuidade ao raciocínio iniciado, dois elementos figuram como fundamentais para a inserção dos indivíduos nessa nova realidade: o advento das novas tecnologias e a crescente importância do ambientes educacionais, formais ou não, e, principalmente, a importância do imbricamento destes na sociedade da aprendizagem.

As novas tecnologias da informação e da comunicação apresentam-se como propulsoras dessa nova sociedade, na medida em que podem ampliar enormemente a capacidade intelectual do ser humano. Entretanto, é necessário que se reconheça que a sua distribuição no Brasil ainda é extremamente desigual, apontando para uma estatística que reflete as tradicionais formas de exclusão social. Isto se torna evidente quando se constata, entre outros elementos, que 72% dos usuários da internet no Brasil são das classes A e B (IBOPE INTERACT, 2000).

No que se refere aos ambientes educacionais, é possível supor que, se vivemos um momento em que a aprendizagem é vital para o desenvolvimento do indivíduo e para sua participação ativa e crítica na sociedade, ambientes que a viabilizam ganham valor crescente.

A possibilidade de conjugar as potencialidades das novas tecnologias ao dia-a-dia escolar apresenta-se como uma forma efetiva de inserção social e de desenvolvimento intelectual. Neste sentido, várias iniciativas concorrem para que as escolas tenham acesso às tecnologias e apontam para uma realidade de informatização crescente desses ambientes. Dentre elas pode-se destacar o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), o Fundo de Universalização de Serviços de Telefonia (Fust) e o

Orçamento Participativo, que, no Rio Grande do Sul, informatizou as escolas estaduais. Embora algumas das iniciativas estejam aquém da proposta original, são representativas e merecem citação, na medida em que respondem à ideia de que as TICs estão fora das possibilidades das escolas.

Embora a grande maioria dos avanços tecnológicos contemporâneos não tenha sido desenvolvida especificamente para o ambiente educacional, é possível que suas potencialidades sejam revertidas em prol de uma educação de melhor qualidade, possibilitando aos indivíduos o pleno exercício de sua cidadania. Entretanto, para que as tecnologias possam fornecer um incremento significativo ao processo educacional, outros aspectos, além da inserção propriamente dita, devem ser considerados.

Dentre eles, o livro *Sociedade da Informação no Brasil*, organizado por Tadao Takahashi (2000, p. 6), alerta para a necessidade de capacitação pedagógica e tecnológica dos educadores com a finalidade de erradicar o que muitos autores denominam à analfabetismo eletrônico ou, simplesmente, à e-analfabetismo. Na sociedade atual, preocupa perceber que médicos, advogados, administradores de empresas, economistas e, sobretudo, professores deixam as universidades analfabetos em termos de tecnologia e, o que é mais preocupante, permanecem nessa condição. ... importante que os professores e profissionais de todas as áreas tenham a capacidade de interagir ampla e versatilmente com as tecnologias; por isso, como sugere Chaves (2000), com os pés plantados em sua área de atuação.

A interação dos professores com as novas tecnologias está intimamente relacio-

nada ao que Sampaio (1999, p. 11) chama de alfabetização tecnológica do professor, da qual depender a escolha entre inserir a tecnologia na escola e sofrer seus impactos ou possibilitar a interação com e através da tecnologia na escola e suas implicações, possibilitando a professores e alunos a descoberta, a compreensão e a interação, contribuindo para a modificação do mundo que os cerca.

A exemplo do processo de alfabetização, que transcende a ideia de consumidor de textos, na medida em que fornece ao homem a possibilidade de construir novos conhecimentos através de uma nova leitura do mundo no qual está inserido, superando situações de passividade diante da sociedade, a alfabetização tecnológica pode, e deve, ir além do domínio instrumental da máquina, dissociando-se de uma concepção tecnicista, centrada na utilização da tecnologia como mera ferramenta a ser manipulada, passando a ser concebida como novas possibilidades de comunicação, de interação e de construção do conhecimento.

O termo *alfabetização* é tomado como base do conceito de alfabetização tecnológica do professor por alguns motivos. Sampaio (1999, p.60) afirma que ambas conjugam a decodificação de signos e sua interpretação ou atribuição de sentido; [...] contribuem para a interação do homem com o mundo de maneiras mais efetiva, participativa e crítica; [...] necessitam de aperfeiçoamento constante, e declara que é preciso compreendê-la

[...] como um conceito que envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas. Este domínio se traduz em uma percepção global do papel das tecnologias na organi-

zação do mundo atual e na capacidade do professor em lidar com as diversas tecnologias, interpretando sua linguagem e criando novas formas de expressão, além de distinguir como, quando e por que são importantes e devem ser utilizadas no processo educativo. (SAMPAIO, 1999, p. 75).

A necessidade da alfabetização tecnológica do professor, que pode ocorrer de formas diferentes em função das realidades socioeconômico-culturais de cada um, tem por base fatores relevantes. Destes, um diz respeito à necessidade de que esteja atento aos avanços tecnológicos para que, uma vez dominados e assimilados socialmente, possam ser imbricados na formação dos alunos enquanto cidadãos capazes de lidar com os avanços tecnológicos, participando deles e de suas consequências (p.15). Se as tecnologias, nas suas mais variadas formas, fazem parte da vida dos alunos fora da escola, parece natural que façam parte, também, de suas vidas escolares, o que implica o desenvolvimento de novas competências por parte dos professores.

Ao se referir às novas habilidades do professor na sociedade da informação, Sampaio (1999, p. 18) destaca a capacidade de captar, entender e utilizar na educação as novas linguagens dos meios de comunicação eletrônica e das tecnologias. A autora afirma que o professor precisa

utilizar as tecnologias e suas diferentes linguagens com o objetivo de atingir o aluno e transformá-lo (sic!) em um cidadão também capaz de entender criticamente as mensagens dos meios de comunicação a que é exposto, além de saber lidar, no dia-a-dia, com os outros avanços tecnológicos que o rodeiam. (idem, 1999, p. 19).

Sabe-se que aspectos relacionados à inserção de novos recursos no processo ensino-aprendizagem demandam, além de

uma profunda reestruturação na atual concepção de educação escolar e na escolar e da própria identidade de informática na educação, o domínio da tecnologia por parte do professor. Assim, é preciso que se iniciem reflexões no sentido de vislumbrar algumas possibilidades de mudança de condições daqueles que são submetidos a uma educação para a domesticação, e não para a libertação, como sugere Freire (1983, p.36).

Dessa forma, uma possibilidade de transformação dessas concepções e de efetivo domínio dos recursos tecnológicos deve necessariamente estar vinculada à capacitação técnico-educacional dos professores. Salienta-se que a concepção de domínio da tecnologia extrapola o conceito de simples utilização, no sentido de que quem domina é capaz de partir do que está posto, do que é senso comum e criar novas utilizações para aquilo que domina. Portanto, investir na capacitação tecnológica daqueles que têm a sua disposição os recursos existentes na sociedade parece ser o caminho mais curto nesse processo.

Nesse sentido, propôs-se o projeto Imersão Tecnológica de professores junto ao Centro de Referência em Literatura e Mídias da UPF,¹ comumente chamado Mundo da Leitura,² cujo objetivo principal é capacitar professores ao domínio das tecnologias, a fim de poder integrá-las a diferentes projetos pedagógicos e realidades educacionais.

4 Metodologia do desenvolvimento da pesquisa

O projeto foi desenvolvido em três módulos:

(1) encontros semanais, cujo objetivo era o conhecimento e o posterior domínio das tecnologias por parte dos participantes; (2) encontros mensais, que se destinaram à discussão e ao aprofundamento de temas referentes à informática na educação e (3) um momento final, destinado à criação de práticas pedagógicas que considerassem a utilização criativa, crítica e segura das tecnologias.

Nos encontros semanais, realizados no Laboratório Central de Informática e no Mundo da Leitura, os envolvidos tiveram a possibilidade de desenvolver competências referentes ao domínio dessas tecnologias. Por outro lado, os encontros mensais possuíam um caráter de aprofundamento teórico, proporcionado por constantes trocas entre as reflexões propostas e as experiências dos professores em suas escolas.

A fim de detalhar esses módulos, foram propostas as seguintes etapas:

Etapas 1:

Destinada à definição dos sujeitos da pesquisa. Em função da existência da disciplina de Prática de Ensino e do número de alunos, definiu-se como perfil básico dos sujeitos: alunos de cursos de Licenciatura da Universidade de Passo Fundo que atuam em escolas da região e que cursam as disciplinas de Matemática, Pedagogia e Letras.

Para a constituição do grupo de estudo foram realizadas visitas às turmas de Prática de Ensino I dos cursos eleitos, nas quais foi realizada uma explanação do projeto. A partir desse momento, os alunos, em consenso com o professor responsável, optari-

1 Maiores informações em: <http://www.upf.br>

2 Maiores informações em: <http://www.upf.tche.br/mundodaleitura/>

am por tomar parte do estudo, estando automaticamente liberados para, uma aula por mês, participar dos encontros de discussão, teórica realizados no Mundo da Leitura e dos encontros semanais em horários alternativos e realizar o trabalho final da disciplina, de acordo com os objetivos do projeto.

Etapa 2:

Obtenção de informações referentes à concepção atual dos professores sobre o papel das TICs na sociedade atual e, mais especificamente, no processo educacional como um todo. Tais informações foram captadas através das discussões mensais, as quais tinham como base um texto específico da área e os comentários surgidos informalmente durante os encontros semanais. Utilizou-se também o recurso de entrevistas e questionários.

Etapa 3:

Discussão de temas relacionados ao papel das TICs na sociedade atual e na escola, a relação educação-tecnologia, a postura do professor frente ao novo contexto tecnológico, os mitos criados em torno das tecnologias, a inclusão digital e o analfabetismo tecnológico.

Foram utilizados recursos em diversas mídias: textos, imagens, músicas, vídeos e chats com pessoas que discutem as questões. Esses encontros, realizados junto à estrutura do Centro de Referência em Literatura e Mídias da UPF, tiveram a periodicidade mensal e envolveram o grupo e o pesquisador. Um dos objetivos dessas discussões foi o de propiciar o contraponto entre o que era apresentado pela literatura e

as experiências práticas dos alunos, estabelecendo relações e detectando contradições entre teoria e prática.

Etapa 4:

Relacionada com a imersão tecnológica propriamente dita dos envolvidos, esta etapa ocorreu concorrentemente com a anterior, sendo, inicialmente, proporcionados momentos de familiarização e utilização das tecnologias, visando um posterior e consequente domínio desses recursos. Os encontros foram realizados semanalmente, em horários previamente estabelecidos, sendo desenvolvidos nas dependências da Universidade de Passo Fundo, com o envolvimento do pesquisador, da equipe do Mundo da Leitura, de voluntários do curso de Ciência da Computação³ e os sujeitos da pesquisa.

Esses encontros foram divididos da seguinte forma:

De março a maio de 2002

Σ Atividades relacionadas à utilização do computador, da Internet e de suas ferramentas e análise de softwares educacionais desenvolvidas no Laboratório Central de Informática da UPF.

De junho a julho de 2002

Σ Atividades relacionadas às múltiplas linguagens/tecnologias: música, vídeo, história de histórias e leitura em diversos suportes, desenvolvidas no Mundo da Leitura pela equipe multidisciplinar do Centro.

Etapa 5:

Realizada no período de agosto a dezembro, propunha o desenvolvimento e a

3 Maiores informações em <http://inf.upf.tche.br>

aplicação de uma proposta educacional, em um ambiente formal ou não de ensino, que considerasse a utilização das TICs. Nessa atividade, mais importante do que o domínio propriamente da tecnologia era a visualização, por parte dos participantes, das suas potencialidades educacionais, no sentido de propor e aplicar novas formas de prática educacional. As práticas propostas foram realizadas junto à clientela do Centro em horários pré-determinados, sempre obedecendo a uma das modalidades:

- Σa mesma proposta para clientelas diferentes com periodicidade semanal;
- Σo mesmo trabalho com a mesma clientela com periodicidade mensal;
- Σo mesmo trabalho com a mesma clientela de agosto a novembro.

Para o encerramento desta etapa, propôs-se a confecção de um material multimídia contendo os resultados obtidos junto aos alunos, que deve ser disponibilizado no Mundo da Leitura para consultas posteriores.

5 Apresentação e análise dos resultados

Ao término das atividades previstas no projeto de imersão tecnológica, detectou-se a necessidade de proceder algumas alterações em sua estrutura, às quais deverão ser efetuadas a partir de sua reedição. Dentre elas, podem ser citadas:

A idéia inicial do projeto foi o trabalho conjunto com as disciplinas de Prática de Ensino I e II, para que, ao término das etapas, os alunos pudessem realizar suas práticas de ensino segundo uma nova concepção, que considerasse a utilização das TICs. Entretanto, tratando-se de uma nova proposta de capacitação docente, tornou-se difícil

conciliar as atividades realizadas pelos alunos no projeto com as propostas das disciplinas, que, em tese e segundo o que foi acordado com os professores responsáveis, ofereceriam o suporte pedagógico necessário para que o processo educacional formalizado em práticas de ensino pudesse ser qualificado pela apropriação e utilização das tecnologias por parte dos envolvidos.

Tal situação acarretou aos sujeitos da pesquisa uma carga de trabalho adicional, uma vez que a grande maioria teve de desenvolver, além das atividades pertinentes ao projeto, as atividades tradicionais previstas nas disciplinas. Dessa forma, faz-se necessária uma maior autonomia das disciplinas para a próxima edição do projeto.

Da mesma forma, merece destaque a coexistência de problemas de formação pedagógica dos alunos, anteriores e independentes do projeto, que acabam por comprometer as atividades propostas, na medida em que, para a utilização das novas tecnologias no processo educacional, faz-se necessário dominá-lo de antemão, o que não se configurou como realidade a todos os envolvidos.

Detectou-se que embora alguns dos cursos representados no projeto prevejam em seus currículos disciplinas relacionadas à informática, estas são insuficientes, na medida em que não possibilitaram aos alunos suporte para a mera utilização dos recursos tecnológicos, o que não é suficiente para profissionais da área educacional nem tão pouco possibilita a discussão de elementos de fundo da informática educativa, como, por exemplo, o papel do docente em uma escola informatizada, as mudanças demandadas, as possibilidades advindas da pre-

senãa das tecnologias, as iniciativas existentes na área, dentre outras.

Porém, há de se destacar que a ineficácia da capacitação tecnológica dos professores pode ser minimizada a partir das atividades realizadas no projeto, nas quais verificou-se a relação do domínio da tecnologia com a predisposição proveniente de uma motivação adequada; motivação que passa pela discussão, reflexão e conhecimento do potencial das tecnologias ao processo educacional.

Na mesma linha, pode-se detectar a carência das universidades no preparo dos professores para a atuação com as TICs, o que pode ser facilmente verificado a partir da análise dos currículos, que algumas vezes não prevêem disciplinas relacionadas, das ementas das disciplinas de informática educativa, da opinião de alunos e do posicionamento da maioria dos professores, que, tendo o papel de proporcionar, ou ao menos apoiar, iniciativas semelhantes na área, acabam por dificultá-las.

Não se trata, entretanto, de uma deficiência da Universidade de Passo Fundo, mas uma realidade na educação superior brasileira. Da mesma forma, os alunos ainda não reconhecem a importância de atividades que os coloquem em contato com tais recursos, uma vez que de aproximadamente 60 alunos matriculados na disciplina de Prática de Ensino I, somente 29 se dispuseram a participar e apenas 12 finalizaram o projeto.

Mas, cabe salientar que apesar dos aspectos expostos, que serviram de base para a reestruturação do projeto, os alunos puderam desenvolver propostas, não tão inovadoras quanto o esperado, mas alternativas e diferenciadas em relação às queles que não participaram do projeto, utilizando, de forma segura e eficiente, os recursos tecnológicos disponíveis. Algumas das propostas e atividades serão disponibilizadas no site do projeto (<http://vitoria.upf.tche.br/~leitura/imersao/>), tão logo a etapa de digitalização do material seja concluída.

6 Considerações finais

Foi possível verificar a importância do domínio das TICs por parte dos professores e a sua consequente utilização diferenciada no processo educacional, visto que, na medida em que se reconhecem as potencialidades e as possibilidades das TICs, é possível propor formas de utilização alternativas, para além da concepção atual de informática educativa. Entretanto, para que seja possível aprofundar essas discussões e traçar um paralelo entre as duas experiências, bem como aprimorar o processo de imersão proposto pelo projeto, torna-se fundamental a sua continuidade em uma perspectiva de contribuição permanente, para o desenvolvimento de competências que possibilitem aos professores o domínio criativo e autônomo das tecnologias, buscando alternativas para a minimização da exclusão digital.

Referências

BENAKOUCHE, T. **Fatores Sociais e Culturais na Utilização Diferenciada de Redes Eletrônicas No Brasil:** notas para discuss,õ. Disponível em <<http://www.alternex.com.br/~esocius/t-tamara.html>>. 2002.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede – A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura.** S,õ Paulo: Paz e Terra, 1996. V.1.

CHAVES, E. **Professores e Máquinas:** uma concepÁ,õ de inform·tica na educaÁ,õ. Disponível em <http://www.Chaves.com.br/textalia/Proinfo/prf_txtie08.htm>. 2002.

FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade.** 14.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FR”ES, T. Sociedade da informaÁ,õ, sociedade do conhecimento, sociedade da aprendizagem: implicaÁ,ões Ético-políticas no limiar do sÈculo. In: LUBISCO, N. M. L. et al. **Informação e Informática.** Salvador: EDUFBA, 2000. P.283-307.

IBOPE INTERACT. 8™ pesquisa. Disponível em <<http://www.lbope.com.br/digital/produtos/8pop/index.htm>>. 2000.

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo.** Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>>. 2002.

PRETTO, N. L. **Linguagens e Tecnologias na Educação.** Disponível em <<http://www.ufba.br/~Pretto/textos/endipe2000.htm>>. 2000.

SAMPAIO, M. N. **Alfabetização Tecnológica do Professor.** PetrÙpolis: Vozes, 1999.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil:** Livro Verde. Brasília: MinistÈrio da CiÊncia e Tecnologia, 2000.

TEIXEIRA, A. C. **Internet e Democratização do Conhecimento: Repensando o Processo de Exclusão Social.** Passo Fundo: EDIUPF, 2002.

Aceito para publicaÁ,õ em 2003/1

Adriano Canabarro Teixeira

Professor, mestre em EducaÁ,õ (UPF) e doutorando em Inform·tica na EducaÁ,õ (UFRGS), professor no Curso de CiÊncia da ComputaÁ,õ (UPF).

E-mail: teixeira@upf.br

<http://vitoria.upf.tche.br/~teixeira>

SÈrgio Roberto Kieling Franco

Professor, mestre e doutor em EducaÁ,õ (UFRGS), professor no Departamento de Estudos Especializados (DEE) da Faculdade de EducaÁ,õ (UFRGS).

E-mail: franco@edu.ufrgs.br