

Ensino de História, Educação, Tecnologia e Cibercultura

Iandra Pavanati*

Resumo

Ao observar o papel desempenhado pelas Tecnologias de Comunicação Digital – TCD no cotidiano das novas gerações evidencia-se a necessidade de um estudo acerca dos limites e possibilidades da presença destas tecnologias no espaço escolar, e sua utilização no desenvolvimento do conhecimento histórico na sala de aula. Partindo dos estudos de Pierre Lévy acerca da cibercultura, que a define enquanto cultura desenvolvida coletivamente numa realidade multidirecional, virtual, sustentada por computadores, é possível perceber que esta cibercultura transforma os modos humanos de perceber e de estar no mundo. Assim sendo, constitui-se num desafio à educação do presente, que já não pode mais ignorar tal realidade e, para ser significativa, precisa urgentemente repensar-se e refletir sobre a presença das TCD, objetivando, tal como defende Edith Litwin, ser mais que a mera incorporação de modernas tecnologias a metodologias já ultrapassadas. Entende-se como um desafio possível à História manter-se reflexiva num universo de forte presença midiática.

Palavras-chave: Ensino de História, Cibercultura, Tecnologias de Comunicação Digital.

Abstract

To observe the role of Digital Communication Technologies - TCD in the daily life of the new generations, it's needed a study about the limits and possibilities of these technologies in the school, and their use in the development of historical knowledge in the classroom. Based on the studies of Pierre Lévy, who present the cyberculture as a culture developed collectively in a multidirectional and virtual reality, that it is supported by computers, it's possible to see that this cyberculture transforms the ways of human understanding and being in the world. Thus, it constitutes a challenge to the present education, which can no longer ignore this reality and, to be meaningful, it needs to urgently rethink and reflect on the presence of TCD, aiming, as Edith Litwin argues, to be more than the mere incorporation of modern technologies to methodologies already outdated. It is understood as a challenge to History, continue to be reflective in a universe of strong media presence.

Keywords: Teaching of History, Cyberculture, Digital Communication Technologies.

Ao propor uma reflexão acerca das tecnologias de comunicação digital (TCD) no contexto das tecnologias de informação e comunicação (TIC), observa-se a variedade de olhares sobre sua utilização no campo educacional, que é demarcada por três posições possíveis. 1- Há o grupo de autores entusiastas das infinitas possibilidades de utilização significativa destas tecnologias, que militam no grupo “tudo é internet”, em oposição a esses,

* Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPEGC/UFSC, Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC e do Instituto de Ensino Superior Santo Antônio – INESA.

2- há o grupo de “tecnofóbicos, hostis a qualquer técnica” e, há ainda, 3- o grupo que, dependendo das condições, acredita que o “uso racional da tecnologia da informação” é “fator de progresso” (MAMEDE-NEVES; DUARTE, 2008: 770).

Adota-se aqui a posição das autoras Maria Aparecida C. Mamede-Neves e Rosalia Duarte (2008), que se alinha aos que defendem o uso racional da tecnologia em condições apropriadas, fugindo concomitantemente da euforia e do ceticismo, que afloram nos momentos em que temas importantes se apresentam como modismos.

As autoras citadas utilizam uma pesquisa realizada na PUC/RJ, “Jovens em Rede”, com o intuito de estudar as representações que os entrevistados faziam da internet. Foram pesquisados cerca de mil jovens entre 17 e 19 anos, representantes de diversas classes sociais e diferentes regiões da cidade Rio de Janeiro. A pesquisa demonstrou a significativa presença dos jovens na internet, uma vez que 98% dos pesquisados afirmaram utilizá-la, no mínimo, duas vezes por semana, sendo mais comum acessarem a rede todos os dias.

Os espaços de acesso indicados foram os mais variados e quem não dispõe de acesso em casa, conecta-se na “casa de amigos, na escola, no trabalho e em espaços como os cybercafês e quiosques de acesso pago (as chamadas lanhouses)”. Esses jovens são “nativos digitais”, porque nasceram depois da consolidação da cultura digital com a popularização dos computadores pessoais. A maioria do professorado é composta por “imigrantes digitais”, que nasceram anteriormente à cultura digital e efetivaram a migração digital, que nem sempre foi bem sucedida (MAMEDE-NEVES; DUARTE, 2008: 777-79).

Apesar das dificuldades do professorado, pode-se inferir que não é mais possível à educação e aos educadores absterem-se de um estudo mais aprofundado dos limites e possibilidades dessas tecnologias nos processos de educação e ensino.

Tom Dwyer e outros autores (2007) estão entre os que apresentam reservas ao uso das TCD na Educação, justificando sua posição com base no cruzamento de dados quantitativos, provenientes do SAEB, sobre o desempenho em matemática, dos estudantes brasileiros de quarta série, e numa pesquisa de revisão da literatura internacional acerca do impacto da utilização de computadores no desempenho dos estudantes, chegou à conclusão que o uso constante do computador na realização de tarefas e trabalhos diminuiu o desempenho escolar, principalmente dos alunos mais pobres.

Esta pesquisa provocou a sugestão de que sejam reconsideradas as políticas de implantação de computadores em escolas públicas brasileiras, que poderia prejudicar a formação escolar das novas gerações. Situação semelhante é assinalada quando alguns professores não admitem receber tarefas em meio digital, ou textos impressos a partir desses

meios, exigindo trabalhos manuscritos, para evitar a apropriação direta dos textos da internet, por meio das TCD.

Diante do exposto nas pesquisas aqui apresentadas, constata-se que há uma geração de jovens “nativos digitais”, que está constantemente conectada à internet por meio das TCD e um corpo de professores em processo de contínua migração. Porém, a expectativa de que a inserção tecnológica proporcionaria avanços no processo de aprendizagem não se confirmou de maneira direta. Isso configura uma questão de complexa elucidação, porque de um lado há a hegemonia da cibercultura na vida dos jovens, impedindo retrocessos e, do outro lado, há parâmetros pré-digitais de atuação e qualificação do conhecimento que, juntamente com o professorado, necessitam de concluir com êxito o processo migratório.

Neste momento são úteis algumas considerações sobre a “cibercultura” e o “ciberespaço”. As observações a seguir são fundamentadas no pensamento de Pierre Lévy (1999) que considera a “cibercultura” como um fenômeno virtual, coletivo e multidirecional, cuja base é a rede mundial de computadores. São também fundamentadas nas idéias de Lucia Santaella (2004), que considera a cibercultura como a cultura advinda do ciberespaço, como “um espaço feito de circuitos informacionais navegáveis. Um mundo virtual da comunicação informática, um universo etéreo que se expande indefinidamente”. Além de retomar questões apresentadas em outro artigo, “Educação e Tecnologia: reflexões sobre a cibercultura” (PAVANATI; PEREIRA; SOUSA, 2008).

O que Lévy (1999) e Santaella (2004) propuseram teoricamente, assinalando a hegemonia da cibercultura a partir de evidências coletadas em países desenvolvidos, foi confirmado em pesquisas realizadas no Brasil, como as que foram indicadas anteriormente, que atestam a hegemonia da cibercultura em um país emergente como o Brasil.

A confirmação do comportamento diferenciado das gerações de “nativos digitais” indica que a cibercultura propõe uma dinâmica diferenciada, com relação aos processos que, até então, foram ditos modernos nos campos da educação e do conhecimento. Isso porque as referências de espaço e de tempo no mundo virtual são diferentes das que definem o mundo real, configurado pelas gerações anteriores.

A proposição considera que as condições diferenciadas da cibercultura são contrastantes com a lógica dos processos cognitivos e pedagógicos anteriormente projetados, já que houve mudanças significativas no ambiente e no perfil cognitivo das novas gerações. Isso possibilita a hipótese de que, ao invés de se questionar a produção de trabalhos ou a resolução de problemas matemáticos por parte dos estudantes, seria mais prudente e proveitoso questionar o perfil dos trabalhos e dos problemas propostos.

A extensão das TCD interligadas em rede à internet é ilimitada e continuamente estendida por novas conexões. Além disso, as navegações multimídia e hipertextuais estabelecem um redemoinho de possibilidades associativas, que são compositoras de relações cognitivas que escapam à lógica tradicional pelo imediatismo e pela rapidez nas mutações. A percepção e o pensamento tornam-se virais, multiplicando-se, contaminando-se e passando por mutações de maneira muito acelerada.

Do ponto de vista político, Lévy (1999) é otimista quanto à expansão do ciberespaço, que torna o mundo informacional menos “totalizável”, permitindo a descentralização de quaisquer poderes. É um espaço em que todos são autores e emissores de suas idéias, as quais também são imediatamente revistas e contaminadas por múltiplas interferências que as transformam em seres dinâmicos e mutantes.

Para Lévy (1999) foi instaurado o paradoxo do universo sem totalidade, já que a universalidade diz respeito ao todo. Mas, o todo não é consolidado no ciberespaço, devido ao seu caráter mutante e expansionista. Ao contrário da mídia tradicional, na qual a relação estabelecida entre emissores e receptores apresenta papéis bem definidos. A cultura médio-interativa do ciberespaço estabelece a cibercultura como atuação simbólica de conjugados de emissores interagentes e efetivamente interativos. Há constante possibilidade de atuação ou intervenção que é abrangente a todos os participantes do ciberespaço.

Pedro Demo (2007) é um educador favorável à ação das tecnologias de informação e comunicação na sociedade e no espaço pedagógico. Há concordância no pensamento de Demo (2007) e de Santaella (2004), sobre os efeitos da universalização da cibercultura nas formas de percepção, de representação e de aprendizagem. Ambos concordam que as características multimídia e hipertextuais da navegação no ciberespaço são muito diferenciadas com relação aos processos tradicionais de leitura e escrita.

Tudo isso propõe a superação da lógica e dos valores modernos que, agora, já representam a tradição nos processos de ensino e aprendizagem. Foi indicado, entretanto, que o professorado está em processo de migração, juntamente com os representantes das instâncias gestoras das atividades pedagógicas. Mas, não é suficiente apenas concordar com Pedro Demo (2007), sobre a necessidade de mudança de mentalidade por parte de professores e de gestores pedagógicos, porque é preciso oferecer um novo paradigma e os novos parâmetros que indiquem e orientem a mudança que o autor indicou como necessária, para superar a visão “escolástica” que permanece influenciando o ensino atual. Por isso, é evidente a necessidade de se investir no efetivo progresso da reflexão sobre a Educação e as TCD.

O que está proposto é o desafio de integrar a tecnologia, o ciberespaço e a cibercultura ao processo pedagógico formal. Edith Litwin (1997), considerando a Reforma Educacional na Argentina, em 1993, alerta sobre o modismo em torno da questão tecnológica na educação, porque isso pode mobilizar a atenção, provocar gastos e não mudar de maneira relevante a cultura escolar tradicional.

A pedagogia tradicional é baseada na informação, o que foi considerado transmissão de conhecimentos, em grande parte, era transmissão e memorização de dados para ocupar a memória dos estudantes com informações necessárias para solucionar problemas duradouros porque recorrentes. Assim, o estudo da tabuada era relevante na medida em que também era recorrente a necessidade de se fazer contas rapidamente, sem o auxílio de instrumentos.

A escola moderna, primeiramente, aboliu a ênfase no ensino e enfatizou a atitude de aprender, partindo da interação direta com o mundo. Todavia, houve a consolidação da cultura industrial, cujo advento havia superado os conhecimentos tradicionais. O processo de consolidação industrial desenvolveu um conjunto de novos conhecimentos que também precisavam ser repassados às novas gerações. Isso recuperou as bases tradicionais do ensino com ênfase na transmissão de dados e informações.

Mais uma vez a consolidação de uma nova cultura exige a revisão de práticas e de conhecimentos ultrapassados, em busca do desenvolvimento de novos conhecimentos. Para tanto, é necessário investir nos processos de aquisição de novos conhecimentos em interação direta com o ciberespaço no contexto da cibercultura. Posteriormente, os conhecimentos poderão até ser ensinados de maneira semelhante à tradicional. Entretanto, agora é preciso investir mais no aprendizado da cibercultura do que no ensino da cultura ainda vigente das gerações que nasceram fora do ciberespaço.

Um aspecto conflitante é percebido, quando se constata que na cibercultura a linguagem, multimídia e hipertextual, é dominada por relações audiovisuais, tornando os textos lingüísticos acessórios de encaminhamento. Nas comunicações escritas entre os jovens por correio eletrônico, as frases são resumidas a expressões recorrentes e cifradas, de tal maneira que os aspectos icônicos dos neologismos utilizados se sobressaem sobre a codificação lingüística. As novas versões de grafia das palavras são lidas como imagens.

A História formal tem sua origem vinculada ao surgimento da escrita. Uma cultura que consolida a subversão à escritura lingüística, retornando ao universo da oralidade e da comunicação por imagens, questiona o próprio conceito de História.

Além disso, historicamente, a língua escrita é o processo mais completo e eficaz já produzido para a composição de modelos representativos. Ao contrário das imagens, a

linguagem falada ou escrita é capaz de representar com a máxima precisão, que é possível nos dias de hoje, qualquer outra forma de linguagem. A língua pode, inclusive, explicar ou representar de outra maneira, por paráfrases ou por metáforas o que foi dito com os próprios recursos lingüísticos. Todavia, é impossível explicar uma imagem com outras imagens ou um som com outros sons. Para expressar as relações possíveis entre sons ou imagens ainda é necessário recorrer à língua escrita ou falada.

Do ponto de vista do ensino tradicional o que é percebido pelos professores é o despreparo dos jovens para o domínio da linguagem escrita e da linguagem matemática. Os textos são recortados da internet e montados no formato dos trabalhos requeridos. Por outro lado, o ciberespaço é um universo composto pela ordenação matemática. Mas, é uma ordem implícita, que não aparece nas interfaces para o usuário. As interfaces apresentam ícones e narrativas para serem apreendidos por simples associações de cores, de imagens ou de outros estímulos diretos, cujas relações são rapidamente descobertas pelo processo empírico que envolve tentativa e erro.

A dinâmica inovadora do processo cognitivo, que é decorrente da cibercultura, dificilmente se expressa de maneira clara e bem formalizada. Isso porque seus representantes, os “nativos digitais”, não são hábeis em se expressar por meio das linguagens convencionais, que ainda são as mais eficientes para a descrição e explicação de modelos de mundo. Isso é um fator de conflito entre os estudantes “nativos digitais” e os professores “imigrantes digitais”, porque não há igual domínio das linguagens que são comuns aos dois grupos. Os “nativos digitais” apresentam dificuldades de expressão na linguagem escrita e na linguagem matemática e os “imigrantes digitais” apresentam dificuldades de expressão na mídia digital. Assim, é configurado o impasse que requer reflexão e solução diferenciada para recompor o diálogo eficiente entre os “nativos digitais” e os “imigrantes digitais”.

As dificuldades para o desenvolvimento efetivo da educação com base tecnológica e as soluções possíveis são muito diversificadas, porque além das questões gerais existem também os aspectos particulares a cada realidade.

Os desafios educacionais contemporâneos, entretanto, requerem uma abordagem reflexiva que, segundo Demo (2007: 89), é relacionada à “necessidade de saber pensar”. O domínio da memória vinculava o conhecimento à lembrança de nomes, datas e conceitos. Mas essa primazia foi substituída pela necessidade reflexiva, que requer de professores e estudantes, um raciocínio capaz de relacionar e sistematizar os dados e os fenômenos da cibercultura, produzindo conhecimentos apropriados à realidade e aos problemas atuais.

O raciocínio sempre foi requerido e valorizado. Porém, os conhecimentos decorrentes desse exercício permaneciam válidos e abrangentes por tempo suficiente para que muitos se beneficiassem de suas conseqüências. Para tanto, os pressupostos e procedimentos deveriam ser memorizados e exercitados para estarem constantemente em condições de uso.

Atualmente, pressupostos e procedimentos estão constantemente à disposição em vastos acervos digitais interativos, que se alimentam constantemente com novos dados e relações, coerentes e incoerentes, falsos e verdadeiros. Por isso, as capacidades de busca e navegação, com base em fundamentos sólidos e no poder de reflexão, favorecem a coleta e a ordenação de dados de maneira inteligente e criativa.

Nesse contexto, o engessamento curricular e a generalização sem critérios são impedimentos ao êxito pedagógico. Litwin (1997: 09) evidencia que cada localidade apresenta suas particularidades, as quais não são contempladas nos modelos curriculares propostos pelos códigos legislativos que, quando muito rígidos, comprometem os resultados esperados com os processos de inovação:

O problema das inovações, propostas nos contextos de reforma, reside em que, em numerosas oportunidades, se desconhecem a cultura da instituição, as características de seus docentes e alunos, suas histórias, acertos e recusas. As inovações pretendem substituir as práticas habituais por outras que, em geral, se formulam como novas e interessantes. O brilho que emana de muitas destas propostas nos remete ao que chamamos “luzes coloridas”: são atrativas no início ou na apresentação, mas não chegam a uma mudança substancial em relação às práticas habituais; podem ser contraditórias com a cultura institucional ou difíceis de implantar.

A inovação deve ser coerente com as realidades particulares. Para que seja significativa, deve responder às questões pedagógicas de contextos específicos. Além da implantação das TIC, é necessário conscientizar e preparar gestores e professores para os benefícios de sua utilização pedagógica, levando-os a reconhecer os méritos da inovação no processo de ensino e aprendizagem. Concorde-se com Litwin (1997: 10) quando afirma que “a tecnologia posta à disposição dos estudantes tem por objetivo desenvolver as possibilidades individuais, tanto cognitivas como estéticas, através das múltiplas utilizações que o docente pode realizar nos espaços de interação grupal”. Tal posicionamento frente à necessidade de formação dos educadores para a significativa utilização das TIC também é apresentado na pesquisa de (KARSENTI; VILLENEUVE; RABY, 2008: 867), os quais se dedicaram à elucidação de dúvidas tais como: “Será que os *futuros* professores que estão sendo formados no Quebec em 2007 estão verdadeiramente prontos para integrar as tecnologias da informação e da comunicação em sala de aula?”. Sua pesquisa analisou 2.065 futuros professores [cursando os dois últimos anos de formação para o ensino primário e

secundário], nas nove universidades francófonas do Quebec [Canadá], e obteve alguns dados bastante animadores com relação a estes novos profissionais, posto que, aproximadamente, 98% deles tinha computador em casa, e cerca de 92%, com acesso à internet. Estes demonstraram bom espírito crítico em relação às TIC na sociedade, compreendendo os seus limites e possibilidades, além de um significativo uso das TIC para buscar informações e resolver problemas, de forma que a internet se configura como a sua primeira fonte de acesso à informação (KARSENTI; VILLENEUVE; RABY, 2008: 877).

Contudo, esta pesquisa com os futuros profissionais do Quebec demonstrou que há ainda algumas deficiências na formação destes professores, principalmente com relação ao uso de outras ferramentas de comunicação que não apenas o *e-mail*, e mesmo este recurso, embora esteja bem adaptado ao cotidiano dos novos professores, eles quase não o utilizam para se comunicarem com os alunos e seus pais, ficando mais restrito à comunicação entre os profissionais. Já outras ferramentas de comunicação como fóruns e *sites de chat*, a pesquisa revelou que são bem menos usadas com fins profissionais (KARSENTI; VILLENEUVE; RABY, 2008: 875). Mas de fato o mais significativo problema levantado pela pesquisa foi a escassa ênfase demonstrada pelos depoentes no potencial das TIC “para aumentar as competências dos alunos para explorar informações, resolver problemas, exercer seu juízo crítico, cooperar ou se comunicar” (p. 876), isso revela que ainda não estão sendo formados para desempenhar uma utilização significativa das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, embora estejam já bem familiarizados com o uso das TIC na elaboração das aulas, ainda não as integram no cotidiano escolar. Conforme Karsenti, Villeneuve e Raby (2008: 867):

Contudo, na educação, os desafios ainda são muitos [...], mesmo se vários estudos da última década mostraram que as TIC são um meio eficiente de favorecer o êxito educacional dos estudantes, os professores ainda não as usam regularmente em sala de aula nem as integram ao seu currículo.

Para além da tendência gradativa à superação das recusas à familiarização com as TIC, observada com os jovens professores do Quebec, há ainda muitos profissionais resistentes às tecnologias em sala de aula. Raquel Carneiro (2002), no livro “*Informática na Educação*”, assinala um pré-conceito dos educadores, que é dirigido aos profissionais da área de computação que, por semelhança com as máquinas são considerados “frios, racionais, distantes das emoções e sentimentos humanos.” (2002: 15). Na concepção de Carneiro, esse pré-conceito arraigado no senso comum distancia os professores, das TIC. Todavia, Litwin (1997), assim como Karsenti, Villeneuve e Raby (2008), consideram que os professores são

capazes de promover a inovação, desde que sejam preparados e que haja autonomia para uma seleção curricular e metodológica, de acordo com as potencialidades e peculiaridades de cada situação.

Considerações Finais

A História se mostra em momento de inflexão, tendo em vista a crise na hegemonia da escrita no ciberespaço, que é o ambiente da cibercultura. A despeito disso, há expectativas positivas e, às vezes superdimensionadas, com relação ao avanço no processo pedagógico em decorrência da nova realidade cultural.

É possível olhar com alguma reserva aos prosélitos de uma nova cultura, tal como o entusiasta Pierre Lévy, pois se acredita que o ciberespaço, apesar da liberdade e autonomia de produção e publicação, por si só não garante a formação de uma nova geração mais crítica e capaz de aprender de modo significativo. Isso foi indicado por Dwyer e outros autores (2007), assinalando que não basta o livre acesso das crianças e dos jovens às TCD, para que os mesmos sejam bem sucedidos nos processos de aprendizagens ou, pelo menos, nos processos convencionais de verificação da aprendizagem. Uma vez que não há evidências de autonomia da aprendizagem por meio das TCD, é preciso considerar juntamente com Litwin (1997), a centralidade do professor no estabelecimento de práticas significativas de integração da tecnologia ao cotidiano educacional.

Neste século XXI, em que a Educação se vê diante de uma sociedade do conhecimento, urge considerarmos a “necessidade reflexiva”, defendida por Demo (2007), ou a “apropriação ativa”, indicada Mamede-Neves e Duarte (2008: 779), permitindo aos jovens “fazer uso produtivo dos conteúdos aos quais têm acesso” e, também, dos recursos de busca e representação do conhecimento que lhes são disponíveis. Isso requer a aproximação e a interação, entre outros, dos processos de registro, interpretação e comunicação que foram e estão sendo desenvolvidos na cultura pré-digital e na cibercultura. Os professores, ou “imigrantes digitais”, e os estudantes, ou “nativos digitais”, necessitam interagir na construção de um processo cognitivo comum. Esse processo é que irá compor os raciocínios capazes de relacionar e sistematizar os dados e os fenômenos da cibercultura, produzindo conhecimentos apropriados à realidade e aos problemas atuais.

Diante dos desafios apresentados, também o ensino de “História”, cuja origem, evolução e sedimentação se realizam no registro escrito dos fatos da “Cultura”, necessita ser

atualizado e redirecionado. Pois, como foi indicado anteriormente, o potencial revolucionário da cibercultura e das TCD pode ser prejudicial, caso as percepções e as ações necessárias ao conhecimento não sejam atualizadas e adaptadas ao aproveitamento das mudanças provocadas por essa nova realidade.

Referências

- CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação**: representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002.
- DEMO, Pedro. **O porvir**. Desafio das linguagens do século XXI. Curitiba: IBPEX, 2007.
- DWYER, Tom et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educação e Sociedade** [online]. 2007, vol.28, n.101, pp. 1303-1328. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0328101.pdf>> Acesso em 21, abr, 2009.
- KARSENTI, Thierry; VILLENEUVE, Stéphane e RABY, Carole. O uso pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos futuros docentes no Quebec. **Educação e Sociedade** [online]. 2008, vol.29, n.104, pp. 865-889. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a1129104.pdf>> Acesso em 21, abr, 2009.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- LITWIN, Edith. (org), **Tecnologia educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida Campos; DUARTE, Rosalia. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. **Educação e Sociedade** [online]. 2008, vol.29, n.104, pp. 769-789. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0729104.pdf>> Acesso em 21, abr, 2009.
- PAVANATI, Iandra; PEREIRA, Kariston; SOUSA, Richard Perassi Luiz de Educação e Tecnologia: reflexões sobre a cibercultura In: VI International Conference on Engineering and Computer Education, 2009, Buenos Aires. **Anais da VI International Conference on Engineering and Computer Education**. São Paulo: ICECE, 2008, pp. 824-828.
- SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.