

Cibercultura e Educação: algumas reflexões sobre processos educativos na sociedade tecnológica contemporânea

VITOR MALAGGI*

KARINA MARCON**

Resumo: O presente artigo propõe um conjunto de reflexões, realizadas por pesquisa bibliográfica, acerca das necessidades de ressignificação dos processos educativos que emergem do contexto da sociedade contemporânea, configurada por uma nítida inter-relação entre cultura e tecnologias de caráter digital. Neste sentido, inicialmente são discutidos uma série de conceitos relevantes para a compreensão deste contexto sociocultural, expresso pelo termo cibercultura, a qual se desvela por meio da caracterização do hipertexto/hipermídia, da lógica das redes, interatividade, ciberespaço e a inteligência coletiva. A partir disso, e da consequente compreensão do caráter inovador das Tecnologias Digitais de Rede (TDRs), as quais sustentam a cibercultura e que por ela são sustentadas, torna-se possível identificar algumas rotas a serem verificadas na exploração crítica e criativa das redes de ensino-aprendizagem. Destacam-se, essencialmente, as questões de ressignificação do espaço-tempo em que os processos educativos formais e informais ocorrem nesta sociedade, da relação entre professor e alunos e da nova perspectiva de ensino-aprendizagem que emerge a partir da compreensão das características reticulares e interativas das TDRs.

Palavras-chave: Cibercultura; Tecnologias Digitais de Rede; Processos de ensino-aprendizagem.

Abstract: The present paper proposes a set of considerations, based on bibliographical research, concerning reframing needs of the educational process which emerge from the contemporary society context, configured by a clear inter-relationship between culture and digital-based technologies. In this sense, a number of relevant concepts to the comprehension of this socio-cultural context are initially discussed, expressed by the term "cyberculture", which is unveiled by means of the characterization of hypertext/hypermedia, networks logic, interactivity, cyberspace and collective intelligence. From this, and the consequent comprehension of the Network Digital Technologies' (NDTs) innovative character, which support cyberculture and are sustained by it, it becomes possible to identify some routes to be verified in the critical and creative exploration of teaching and learning networks. It's highlighted, essentially, the issues about reframing of space-time where formal and informal educational process occur in this society, the relationship between teachers and pupils, and the new teaching and learning perspective that emerges from the comprehension of NDTs reticular and interactive characteristics.

Key words: Cyberculture; Network Digital Technologies; Teaching and Learning Process.



* **VITOR MALAGGI** é graduado em Ciência da Computação (2006) e Mestre em Educação (2009) pela Universidade de Passo Fundo (UPF), sendo a pós-graduação realizada como bolsista CAPES. Atualmente, além de cursar Pedagogia EAD (2012), pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), trabalha como bolsista CNPq SET-6B no projeto de pesquisa "Guri – aplicação interativa para a autoria colaborativa de materiais educacionais hipermídia na TV Digital".



** **KARINA MARCON** é Doutoranda em Educação (Bolsista CNPq) pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduada em Comunicação Social (2004) e Mestre em Educação (2008) pela Universidade de Passo Fundo (UPF), atualmente também cursa Pedagogia EAD (2012) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).



1. Introdução

As Tecnologias Digitais de Rede (TDRs) que emergem no contexto sociocultural contemporâneo, enquanto artefatos técnicos que possibilitam novas formas de participação, interação, expressão e comunicação, intensificam situações de trocas e compartilhamento, características que expõem a lógica reticular e horizontal presente em diferentes espaços hipertextuais e hipermidiais do ciberespaço.

Por possuírem uma dinâmica reticular que conforma ambientes comunicacionais multidirecionais, essas tecnologias proporcionam condições interativas de autoria colaborativa de conhecimentos até então inéditas nos meios de comunicação existentes. Diante dessas peculiaridades, as TDRs passam a possuir papel fundamental na sociedade contemporânea: acabam por se tornar, portanto, fundamentais na dinâmica de vida social, em esferas diversas como o trabalho, educação, lazer, saúde. Sendo assim, faz-se premente prover tanto o acesso como uma apropriação crítica e criativa das TDRs, de forma que possibilitem a emergência de ações protagonistas por parte dos sujeitos que delas se utilizam.

Nesse contexto, julga-se que a inclusão digital, enquanto apropriação das TDRs a partir das suas dinâmicas comunicacionais características, possui uma dimensão educativa que é imbricada nesse processo. Torna-se, portanto, urgente e necessário que se reconheça o potencial educativo e pedagógico que essas tecnologias possuem, uma vez que abrem novas perspectivas de protagonismo, autonomia e dimensão colaborativa do conhecimento que envolve os sujeitos em processos de ensino-aprendizagem.

Portanto, no presente artigo, buscar-se-á debater alguns pontos centrais desta temática de pesquisa, ou seja, a apropriação pedagógica das TDRs, no contexto de uma sociedade caracterizada pela nítida influência que estes novos artefatos técnicos exercem na produção, apropriação e difusão de formas culturais diversas. Assim, encarando a escola como locus privilegiado do acesso à cultura nas sociedades contemporâneas ocidentais, julga-se central compreender as características que engendram tais tecnologias para que, posteriormente, se possa refletir sobre possibilidades de apropriação destas na ressignificação de pontos específicos ligados ao ensino escolar e, de forma especial, os processos de ensino-aprendizagem.

2. Cibercultura: alguns aspectos da relação contemporânea entre sociedade, cultura e tecnologias

Pensar a educação na sociedade contemporânea exige, sobretudo, trabalho interdisciplinar e um olhar multifacetado. Nestas reflexões, uma primeira questão que se impõe é a da necessidade de desvelamento das características centrais que embasam as relações entre tecnologias, cultura e sociedade. A partir de então, torna-se possível analisar em que medida a

escola, enquanto espaço fundamental na formação dos sujeitos desta sociedade, vem considerando e posicionando-se diante desses processos. Assim, julga-se que o principal conceito caracterizador desta relação sociedade-cultura-tecnologia seja o de cibercultura. Uma possível definição para esta acepção é expressa por Lemos (2003, p. 11): a cibercultura caracteriza “[...] a forma sócio-cultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 70”.

Para realizar uma compreensão mais aprofundada acerca da cibercultura e da dinâmica dos seus processos comunicacionais e sociotécnicos, torna-se necessário entender outros dois conceitos: hipertexto e (lógica das) rede(s). No que se tange ao primeiro, toma-se como referência as contribuições de Lévy (1993), o qual, partindo de uma análise dos processos comunicacionais, define o hipertexto como o universo de significações envolvido no momento em que os sujeitos do ato comunicativo entram em diálogo efetivo. Para que a comunicação ocorra, deverão compartilhar uma rede hipertextual de significações mínima, que permita o estabelecimento de uma troca efetiva de mensagens. Já ao ser apropriada na esfera técnica, a metáfora do hipertexto passa a ser compreendida como “[...] a apresentação de informações através de uma rede de nós interconectados por links que pode ser navegada livremente pelo leitor de um modo não-linear” (RAMAL, 2002, p. 87).

Imbricado ao conceito de hipertexto está, intrinsecamente, o de rede. A apreensão da lógica que está subjacente à metáfora ligada a esta acepção torna

possível compreender melhor os padrões de organização que são a base para a constituição dos fenômenos culturais e tecnológicos da sociedade contemporânea. Castells (1999, p. 498) propõe que rede “[...] é um conjunto de nós interconectados. Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta”. Outra sistematização complementar acerca da ideia de rede é proposta por Teixeira (2005, p. 24), que a define enquanto

[...] estrutura dinâmica e aberta, cuja condição primeira de existência é a ação dos nós que a formam e que, ao construírem suas próprias formas de apropriação e de ação sobre a trama, modificam-na e por ela são modificados. Sua função básica é dar suporte ao estabelecimento de relações comunicacionais e colaborativas entre seus nós, entendidos como qualquer elemento que possa integrá-la num determinado momento a fim de completar algum significado ou sentido no processo corrente, independentemente de pertencer anteriormente ao emaranhado comunicacional.

É possível inferir, a partir do autor citado, que a lógica das redes pontua a necessidade de que cada pessoa imersa no contexto tecno-cultural da sociedade contemporânea assuma-se como nó efetivo nas tramas reticulares estabelecidas, ou seja, reconheça-se como autor de sentidos e informações. Nesse contexto, a compreensão da lógica das redes possibilita investigar as dinâmicas formadoras do ciberespaço e a sua linguagem, a hipermídia, centrais para a compreensão da cibercultura. Ainda, permite posteriormente especificar as dinâmicas dos movimentos de construção coletiva do ciberespaço, por meio do conceito de inteligência coletiva. Para Santaella (2004, p. 45), a essência do ciberespaço pode ser definida como

[...] todo e qualquer espaço informacional multidimensional que, dependente da interação do usuário, permite a este o intercâmbio de seus fluxos codificados de informação. Assim sendo, o ciberespaço é o espaço que se abre quando o usuário conecta-se com a rede.

Nesse universo virtual de comunicação e de fluxo de informações, a revisão dos conceitos de espaço e de tempo parece pertinente, tendo em vista que o surgimento do ciberespaço possibilitou o acesso a um novo tipo de território, em que medidas como a distância foram anuladas, bem como o tempo real, que permite a conexão imediata entre os nós da rede, passa a ser o referencial temporal dos processos sociotécnicos e comunicativos. É nesses termos que Lemos (2003, p. 13), refletindo acerca de como ocorrem as relações sociais na cibercultura, afirma que ao “[...] atingir a esfera da comunicação, as tecnologias agem, como toda mídia, libertando-nos dos diversos constrangimentos espaços-temporais”.

No que se refere à hipermídia, tal conceito pode ser caracterizado enquanto uma

[...] forma ‘tridimensional’, combinatória, permutacional e interativa de multimídia, onde textos, sons e imagens [...] estão ligados entre si por elos probabilísticos e móveis, que podem ser configurados pelos receptores de diferentes maneiras, de modo a compor obras instáveis em quantidades infinitas (MACHADO, 1993¹ apud SILVA, 2002, p. 149).

Ainda, partindo dos estudos de Santaella (2004), é possível conceitualizar a hipermídia a partir de quatro traços definidores, os quais permitem uma análise pormenorizada e aprofundada do seu significado. Destes, três podem ser considerados fundamentais ao seu entendimento. O primeiro traço é definido como a “[...] hibridização de linguagens, processos sógnicos, códigos e mídias” (SANTAELLA, 2004, p. 47), ou seja, a hipermídia é necessariamente uma linguagem multimídia que combina diversos formatos de informações (sons, imagens, textos). O segundo traço da hipermídia, nas palavras de Santaella (2004, p. 48), pode ser sintetizado como “[...] a organização reticular de fluxos informacionais em arquiteturas hipertextuais”. A hipermídia se apropria de toda a potencialidade que as características do hipertexto abrem para o armazenamento, processamento e escrita-leitura de informações por meio de um modelo organizacional fundado na lógica das redes. Por fim, o último traço caracterizador da hipermídia é a interatividade que, para Santaella (2004), é inerente e inseparável dos ambientes hipermídiais existentes no ciberespaço.

Aprofundando a concepção de interatividade em ambientes informatizados, Silva (2002, p. 81-99) propõe o estabelecimento de três binômios – participação-intervenção, bidirecionalidade-hibridação e potencialidade-permutabilidade –, os quais fornecem uma visão integrada das perspectivas teóricas originadas pelo conceito. Resumidamente, nesta nova perspectiva de interatividade, o leitor não é mais um receptor de informações e sentidos, mas possui a capacidade de participar e de intervir no modo como o processo comunicativo está sendo conduzido. Já o escritor não emite tão

¹ MACHADO, Arlindo. Formas expressivas da contemporaneidade. In: PEREIRA, Carlos Alberto et al. (Org.). *Comunicação e cultura contemporânea*. Rio de Janeiro: Notrya, 1993.

somente uma mensagem inflexível e sem possibilidades de intervenção por parte do leitor, mas propõe um conjunto de possíveis caminhos, vias de acesso e sinalizações por onde o leitor poderá construir seus sentidos (SILVA, 2002, p. 101-112).

A partir da bidirecionalidade-hibridação, torna-se possível afirmar que só existe comunicação interativa “[...] a partir do momento em que não há mais nem emissor nem receptor, e a partir do momento que todo emissor é potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor” (SILVA, 1998, p. 3). Por fim, o binômio potencialidade-permutabilidade reflete sobre a capacidade que os sistemas hipermídia têm de não permitir somente

[...] o armazenamento de grande quantidade de informação, mas também ampla liberdade para combiná-las (permutabilidade) e produzir narrativas possíveis (potencialidade). Permite ao usuário a autoria de suas ações. Dependendo do que ele fizer acontecer, novos eventos ou combinações podem ser desencadeados (SILVA, 2002, p. 131).

Ao atingir o nível de possibilidades interativas de cocriação, as redes de documentos hipermídiais e as tecnologias que tornam possível sua composição configuram-se efetivamente como instrumentos de escrita-leitura coletiva, ou seja, de composição de obras por meio de processos de autoria colaborativa.

Nesses termos, a autoria colaborativa engendra o que Lévy (2003) denomina de inteligência coletiva, a finalidade maior a ser alcançada no âmbito da cibercultura, enquanto projeto de interconexão mundial das capacidades

intelectuais dos habitantes do ciberespaço. Conceitualmente, a inteligência coletiva pode ser compreendida como “[...] *uma inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências*” (LÉVY, 2003, p. 28, grifo do autor). A inteligência coletiva parte do princípio de que todo o conhecimento existente pulsa em cada ser humano que domina um conjunto determinado de saberes, experiências e habilidades, os quais podem ser compartilhados e colocados em processo de sinergia com os demais sujeitos.

Através do ciberespaço e das tecnologias hipermídiais que se constituem como sua linguagem, diversas pessoas situadas ao redor do mundo, com afinidades e interesses em comum, são autorizadas a iniciar processos interativos de comunicação coordenados em tempo real no interior de coletivos inteligentes. Tais tecnologias podem ser compreendidas enquanto *Tecnologias Digitais de Rede*, que compreendem, em um sentido amplo, os ambientes hipermídiais de comunicação interativa que surgem com o ciberespaço, os quais permitem o estabelecimento de processos de autoria colaborativa e protagonismo a cada nó pertencente a uma determinada rede, engendrando, portanto, a inteligência coletiva que sintetiza a ideia do movimento social de apropriação crítica e criativa destas tecnologias na cibercultura.

Nesses termos, as TDRs podem se tornar verdadeiras potencializadoras de processos de partilha e comunhão de informações e conhecimentos, de ensino-aprendizagem baseado na ativação da criatividade e do

protagonismo de sujeitos-autores que operam no ciberespaço, segundo a sua lógica hipertextual rizomática.

3. Educar na cibercultura: possíveis redes de ensino-aprendizagem a serem exploradas

Julga-se que uma das funções básicas da educação é autorizar o indivíduo a tornar-se sujeito participante dos processos de ensino-aprendizagem. Logo, conhecer, em uma sala de aula, implica ir além da transmissão e recepção do conhecimento. Torna-se imperativa a busca constante estimulada pela curiosidade, refletindo criticamente e (re)inventando o conhecimento. Acredita-se que o processo de ensino-aprendizagem é significativamente construído quando realizado por meio de posturas comunicativas e dialógicas que estimulam trocas, participação, interação e cooperação entre os indivíduos. Ao refletir sobre a relação existente entre sociedade contemporânea, tecnologias, cultura e o próprio ser humano, é preciso pensar a respeito do modo como acontecem os processos de ensino-aprendizagem e os elementos que os constituem. Diante disso, percebe-se que os sujeitos têm novas demandas de aprendizagem, pois a velocidade da informação e da comunicação passou a estabelecer diferentes vias de acesso ao conhecimento e, com isso, houve a criação de novas necessidades para (con)viver na sociedade globalizada.

Da forma como estão sendo estabelecidas as situações cotidianas da contemporaneidade, o formato tradicional de ensino, que ainda sobrevive na cibercultura, não consegue mais atender às demandas educacionais existentes, deixando, assim, uma grande lacuna no que se refere a aprendizagens diferenciadas. Nesse sentido, Pozo (2002, p. 35) menciona que “[...] em

comparação com outras culturas do passado, em nossa sociedade não é preciso buscar ativamente a informação, desejar aprender algo, para encontrá-la. É, antes, a informação que nos busca, através da mediação imposta pelos canais de comunicação social”.

Essa constante presença da mídia e das tecnologias no cotidiano fez com que houvesse mudanças na própria construção do conhecimento, pois nessa dinâmica social a informação chega ao ser humano a todo o instante e de forma muito rápida. Todas essas questões demonstram que a sociedade teve que acompanhar essa nova relação estabelecida com as diversas fontes de conhecimento, acontecendo, com isso, uma ampla transformação nas relações do ser humano com as informações e com os próprios processos de ensino-aprendizagem. Assim, como Pozo (2002, p. 30) menciona, “[...] essa sociedade da aprendizagem continuada, da explosão informativa e do conhecimento relativo gera algumas demandas de aprendizagem que não podem ser comparadas com as de outras épocas passadas, tanto em qualidade como em quantidade”.

O sujeito necessita, então, de constante renovação diante desses processos evolutivos da sociedade contemporânea, visando estar permanentemente atualizado e em busca da conexão entre suas vivências anteriores e suas experiências atuais. Por entender que “[...] a função fundamental da aprendizagem humana é interiorizar ou incorporar a cultura, para assim fazer parte dela” (POZO, 2002, p. 25), ao perceber a dinâmica social contemporânea, o sujeito depara-se com a cultura atravessada pelas TDRs, ou cibercultura, situação que demanda uma relação com as tecnologias, uma vez

que estas ampliam significativamente as possibilidades de interação social.

Tais situações caracterizam uma sociedade da aprendizagem, sendo que em “[...] cada sociedade, cada cultura gera suas próprias formas de aprendizagem, sua cultura de aprendizagem. Desse modo, a aprendizagem da cultura acaba por levar a uma determinada cultura da aprendizagem” (POZO, 2002, p. 25). E essa nova cultura da aprendizagem vem acompanhada por movimentos nos quais as TDRs exercem importante influência, pois o ser humano, cada vez mais, vê-se diante de novas alternativas comunicacionais auxiliadas pelas características reticulares dessas tecnologias, que modificam sua estrutura vivencial, possibilitando a emergência de diferentes saberes e formas de apropriação destes a cada dia.

Os sujeitos precisam agir, portanto, como interlocutores do conhecimento, superando a condição de receptores, agindo como protagonistas do processo – integrados, interessados e curiosos, para transformar suas práticas vivenciais em ações que busquem sua afirmação como cidadãos na sociedade. Para tanto, é preciso o estabelecimento e a vivência do diálogo, estimulando processos comunicacionais recíprocos, elementos basilares para que a comunicação aconteça, como aponta Freire (1988, p. 67, grifo do autor):

A comunicação [...] implica numa reciprocidade que não pode ser rompida. [...] Dessa forma, na comunicação, não há sujeitos passivos. Os sujeitos co-intencionados ao objeto do seu pensar, *se comunicam* seu conteúdo. O que caracteriza a comunicação enquanto este comunicar comunicando-se, é que ela é diálogo, assim como o diálogo é comunicativo

A reciprocidade, dessa forma, é indispensável para o estabelecimento da educação como um processo comunicativo e dialógico, bem como para a concretização dos processos comunicativos capazes de estabelecer esse diálogo idealizado por Freire (1988). Lima (2004, p.62, grifo do autor) esclarece o seguinte:

Ao enfatizar que a comunicação significa co-participação dos Sujeitos no ato de pensar, que o objeto de conhecimento não pode se constituir no termo exclusivo do pensamento mas, de fato, é seu mediador, e que o conhecimento é construído mediante as relações entre os seres humanos e o mundo, Freire está, na verdade, definindo a comunicação como a situação social em que as pessoas criam conhecimentos *juntas*, transformando e humanizando o mundo, em vez de transmiti-lo, dá-lo ou impô-lo. A comunicação é uma interação entre Sujeitos iguais e criativos. Mas esta interação é de natureza tal que necessita estar fundada no *diálogo*

Se a sociedade atual tem suas relações potencializadas pelas novas ações comunicacionais instituídas a partir das TDRs, e se a aprendizagem é solidificada pela comunicação e pelo diálogo, diversas são as razões encontradas para se fugir de um modelo de ensino baseado na reprodução. Por isso, Pozo (2002) acredita que, diante da cultura, a aprendizagem deve ser questionadora, instigante, e não continuar direcionada para a reprodução ou repetição de saberes, mas sim pô-los em dúvida, indagá-los, interpretando sua parcialidade, para, a partir daí, compreender e dar sentido a esse conhecimento. Isso demanda também um repensar sobre essa relação aluno e professor, e para isso é válida toda a busca por uma ressignificação dos

processos educativos formais existentes na atual dinâmica social. Idealizando uma postura diferenciada da própria escola, a educação precisa ser repensada, do mesmo modo que a tarefa do educador, a qual, para Freire (1988, p. 81) “[...] é a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza, e não a de dissertar sobre ele, de dá-lo, de estendê-lo, de entregá-lo, como se tratasse de algo já feito, elaborado, acabado, terminado”.

Entretanto, Pozo (2002, p. 32) alerta que “[...] estamos na sociedade da aprendizagem. Todos somos, em maior ou em menor grau, alunos e professores” e é essa atitude que diferencia a atual situação da aprendizagem na sociedade contemporânea. As práticas educacionais, portanto, precisam ser pensadas como formas por meio das quais o sujeito possa ser estimulado a participar ativa e significativamente de todos os processos de construção do conhecimento. Tais práticas também devem servir para que o indivíduo consiga atender as demandas de aprendizagens existentes na atualidade. E frente a tudo isso, por acreditar que aconteceram significativas mudanças culturais na aprendizagem como consequência da evolução das TDRs e da própria organização social do conhecimento, Pozo ainda menciona que

As novas tecnologias da informação, em vez de nos escravizar e nos submeter a suas ocas rotinas, como supunham alguns negros presságios e ainda acredita muita gente, multiplicam nossas possibilidades cognitivas e nos permitem o acesso a uma nova cultura da aprendizagem. Essas novas tecnologias não poderiam ser usadas e menos ainda planejadas se a mente humana não tivesse sido

dotada com a inestimável ajuda da seleção natural, de alguns processos de aprendizagem que permitem mobilizar, ativar nossos sistemas de memória com uma eficácia realmente extraordinária (POZO, 2002, p. 111).

É possível verificar uma significativa relação entre as TDRs e essa mudança nos processos de ensino-aprendizagem. E por se acreditar que a aprendizagem é um processo essencialmente comunicativo, destaca-se a influência que estas tecnologias podem desenvolver nessa situação, por potencializarem cada vez mais diferentes ações de troca e interação, favorecendo a comunicação entre os sujeitos, bem como sua aproximação.

4. Considerações finais

A dinâmica social contemporânea demanda uma educação participante e preparada para atuar com e através das tecnologias. Por meio de todas essas novas configurações apresentadas anteriormente, oriundas do envolvimento das TDRs na própria sociedade, acabou instituindo-se uma situação de conectividade generalizada, na qual emerge a necessidade de apropriação dessas tecnologias de forma diferenciada, uma vez que possuem características inovadoras por liberarem os polos de emissão de mensagens e possibilitarem a interatividade e a constituição de processos comunicacionais independentes do tempo e espaço. Logo, torna-se essencial uma ressignificação dos processos educativos, com vistas a participar de forma mais eficaz nessa dinâmica reticular existente.

Sendo assim, educar na cibercultura implica necessariamente considerar o potencial das TDRs. Ao pensar na liberação dos polos de emissão de mensagens, percebe-se uma possível

ressignificação da relação entre professor e aluno, uma vez que se permite, com a conectividade generalizada, a aprendizagem em diferentes tempos e espaços. Essa nova situação implica necessariamente a participação do sujeito como um autor na rede, e está se falando tanto de professores como de alunos, pois novas formas de interação são disponibilizadas a todo o momento.

O ciberespaço, como um novo espaço de comunicação e sociabilidade, torna possível a efetivação de processos educativos desterritorializados, em tempo real, através de ambientes hipermidiáticos que agregam vários formatos de mídias em uma arquitetura hipertextual e colaborativa. Isso permite a utilização, nos processos educativos, de novas linguagens, de forma interconectada e interativa, estimulando a inteligência coletiva e a autoria colaborativa, elementos basilares da cibercultura.

Julga-se não ser possível concluir nem esgotar o assunto neste artigo, mas torna-se urgente e imperativo pensar em ações de inclusão digital imbricadas com processos educativos que, além de auxiliar um aprendizado técnico com relação às TDRs, estimule e abarque todas as características que se apresentam com estas tecnologias como fomentadoras de novas práticas educativas. A apropriação das TDRs no espaço escolar passa a ser uma necessidade para que se concretizem esses processos essenciais de inclusão social e de cidadania dos sujeitos que vivenciam a cibercultura.

Referências

- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- LEMO, André. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: _____; CUNHA, Paulo (Org.). *Olhares sobre a cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.
- LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- _____. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LIMA, Venício A. de. *Mídia: Teoria e política*. 2. ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.
- POZO, Juan Ignacio. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.
- RAMAL, Andrea Cecília. *Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- SANTAELLA, Lúcia. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.
- SILVA, Marco. O que é interatividade. *Boletim Técnico do Senac*, São Paulo, v. 24, n. 2, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/242/boltec242d.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2009.
- _____. *Sala de aula interativa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.
- TEIXEIRA, Adriano Canabarro. *Formação docente e inclusão digital: a análise do processo de emergência tecnológica de professores*. 2005. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.