

# **Educação na cibercultura: novas possibilidades para o ensino-aprendizagem**

Márcio Roberto de Lima  
Prof. Universidade Federal  
dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)  
marcinholima@gmail.com

## **Resumo**

Este artigo busca refletir sobre as “Leis da Cibercultura” propostas por Lemos (2003; 2005) aproximando a discussão do cenário educacional. Enfoca a reconfiguração do processo de ensino-aprendizagem, inerente à eminência e consolidação do ciberespaço e de suas funcionalidades. O texto evidencia a necessária conformação do modelo educacional à realidade da cibercultura, apontando a educação *online* como uma alternativa em expansão. Propõe que computadores, rede e ciberespaço podem estar a serviço da promoção da aprendizagem e da cidadania, indicando novas possibilidades para educação na cibercultura.

**Palavras-chave:** Cibercultura. Educação. Ensino-aprendizagem.

## **Education and Cyberculture: new possibilities for learning and teaching**

### **Abstract**

This paper introduces the "Laws of Cyberculture" proposed by Lemos (2003) approaching the discussion of the educational scene. It focuses on the reconfiguration of the teaching-learning process inherent in eminence and consolidation of cyberspace and its features. It shows the necessary conformation of the educational model to the reality of cyberculture, pointing to online education as a potential alternative. It proposes that computer, network and cyberspace may be the service of promoting learning and citizenship, suggesting new possibilities for education in cyberculture.

**Key words:** Cyberculture. Education. Teaching-learning.

### **Introdução**

A atualidade sociotécnica evidencia a tecnologia, cada vez mais indispensável a todas as áreas de conhecimento. Especificamente, o computador e as redes telemáticas vêm assumindo funções essenciais, revelando-se como ferramentas transformadoras da ação. São várias as derivações da nomenclatura para esse novo *modus operandi* social: “sociedade em rede” (CASTELLS, 1999, 2003), “sociedade do conhecimento” (DRUCKER, 1994), “sociedade informática” (SHAFT, 1995) etc. Percebe-se, portanto, uma sinergia entre as tecnologias e a sociedade, culminando com uma cultura tecnológica planetária: a cibercultura (LÉVY, 1999; LEMOS, 2002).

De acordo com Lévy (1999), a cibercultura representa um conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se instituíram com o ciberespaço. Por sua vez, o ciberespaço pode ser entendido como a união de redes e recursos de comunicação formada pela interconexão global dos computadores. Com ele, passou a ser possível o acesso a distância aos recursos de um computador, a troca de arquivos

digitais de forma simplificada, o envio de mensagens de forma sincrônica (por exemplo: *Windows Messenger*) ou assincrônica (correio eletrônico), conferências eletrônicas em tempo real (vídeo conferência), o estabelecimento dos negócios e comércio eletrônicos, transmissão de vídeo/som sob demanda e muitas outras possibilidades que surgem a todo o momento. É o conjunto dessas novas práticas – suportadas pelas tecnologias digitais – que foram apropriadas pela sociedade contemporânea, transformando o “fazer” e, primordialmente, as formas de se pensar o “fazer”.

Numa perspectiva histórica, Lemos (2002) indica que a cibercultura remonta à década de 50, sendo oriunda do imbricamento da cibernética e da informática. A década de 70 marcou o início de sua popularização com o surgimento do microcomputador e as duas décadas seguintes representaram sua consolidação, isso com a informática de massa (80) e expansão das redes telemáticas (90).

Lemos (2003) chama a atenção, evidenciando que essas modificações culturais seguiram as “Leis da Cibercultura”: a *Lei da Reconfiguração* – que é contrária a mera substituição de práticas e favorável a seu redesenho frente às novas possibilidades instrumentalizadas pelo ciberespaço; a *Lei da Liberação do Polo da Emissão* – que provocou uma modificação no modelo de comunicação até então vigente (meio massivo unidirecional – um para todos), e cedeu espaço à comunicação interativo-colaborativa (meio pós-massivo multidirecional – todos para todos); e a *Lei da Conectividade Generalizada* – que mediante a crescente interconexão entre dispositivos de comunicação, amplia a troca de informações entre homens e homens, máquinas e homens e também máquinas e máquinas. Assim, a tríade reconfiguração-liberação da emissão-conexão catalisou/catalisa as transformações sociais. Alguns exemplos disso são as novas formas de convivência e trabalho, a utilização e no acesso aos meios de comunicação, a adequação flexível de tempo e espaço favorecida pelos recursos do ciberespaço, entre outras.

Nesse sentido, este texto busca refletir a educação na cibercultura, aproximando suas leis do cenário educacional, problematizando seus desdobramentos no que diz respeito às estratégias pedagógicas, novas formas de ensino-aprendizado – midiaticizadas pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC) – bem como as implicações desse novo paradigma aos sujeitos do processo educacional e ambientes de aprendizagem.

## **Educação na cibercultura**

Na cibercultura, a “*Lei da Reconfiguração*” relaciona-se com o realinhamento de práticas, espaços e mídias ao cenário emergido, tendo em vista a popularização das tecnologias digitais. De forma nenhuma, essa reconfiguração deve ser assumida como extinção ou substituição de formatos antecedentes. Lemos (2005) alerta para um erro comum ao se analisar/interpretar essa nova configuração: a cibercultura não decreta o fim do meio analógico e massivo, nem mesmo sua substituição pelo digital e personalizado. Efetivamente o que ocorre é sua transformação, sendo possível a convivência simbiótica entre ambos os formatos. Lévy (2001) também é contrário à ideia reducionista da substituição do antigo pelo novo e exemplifica:

A fotografia substituiu a pintura? Não, ainda há pintores ativos. As pessoas continuam, mais do que nunca, a visitar museus, exposições e galerias, compram as obras dos artistas para pendurá-las em casa. Em contrapartida, é verdade que os pintores, os desenhistas, os gravadores, os escultores não são mais – como foram até o século XIX – os únicos produtores de imagens. Como a ecologia do ícone mudou, os pintores tiveram de reinventar a pintura – do impressionismo ao neo-expressionismo, passando pela abstração e pela arte conceitual – para que ela conquistasse um lugar original, uma função insubstituível no novo ambiente criado pelos processos industriais de produção e reprodução de imagens. (LÉVY, *op. cit.*, p.212)

O que se percebe é um movimento de inovação. Surgem novos conceitos e padrões, mais adequados à realidade que se revela. É a força da nova cultura ampliando as possibilidades existentes, num movimento de complexificação e renovação.

O cenário educacional não é inerte a esse panorama de transformações. Nesse sentido, muito do que se praticou em educação até então não está em consonância com o que é exigido no novo cenário sociotécnico. As formas de ensino tradicionais, vítimas de duras críticas por sua ineficácia, sofrem mais um golpe com o surgimento de novas formas de se conceber e conduzir os processos de ensino-aprendizagem, doravante mediados pelas tecnologias. A cibercultura exige flexibilidade de tempo e espaço para a aprendizagem, além de ambientes motivadores, rápidos, organizados e dinâmicos. Essa reconfiguração inerente também é explicitada por Lévy (2001):

Os sistemas educativos encontram-se hoje submetidos a novas restrições no que diz respeito à quantidade, diversidade e velocidade de evolução dos saberes. Em um plano puramente quantitativo, a demanda de formação é maior do que nunca. [...] A demanda de formação não apenas conhece um enorme crescimento quantitativo, ela sofre uma profunda mutação qualitativa no sentido de uma necessidade crescente de diversificação e de personalização. Os indivíduos toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem a suas necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida. Uma resposta ao crescimento da demanda com uma simples massificação da oferta seria uma reposta “industrialista” ao modo antigo, inadaptada à flexibilidade e à diversidade necessárias de agora em diante. (LÉVY, *op. cit.*, p.169)

Se a reconfiguração da educação na contemporaneidade é inevitável, qual é, então, o caminho a ser seguido? O que é possível ser modificado com vistas quantitativas e qualitativas? Como efetivar processos de aprendizagem compatíveis com o tempo da cibercultura?

Os questionamentos anteriores não possuem respostas simplórias e imediatistas. Essa constatação é compatível – inclusive – com o cenário digital mutante, que se instaura a cada ciclo de evolução das tecnologias digitais. Em termos de execução e desenvolvimento, o que é improvável agora pode não o ser amanhã. Nesse sentido, alguns fatores vêm cooperando para o realinhamento da educação no contexto sociotécnico, por exemplo: a queda do valor de equipamentos, o surgimento e expansão de ferramentas digitais gratuitas para a educação (o *Moodle*, por exemplo), a ampliação

de pontos de acesso às tecnologias com apoio de políticas públicas, o crescente interesse de pesquisa na área de educação *online*, entre outras.

Um caminho possível para a questão quantitativa e qualitativa da educação na cibercultura é a sua mediação via recursos do ciberespaço. É a educação *online*, definida como “o conjunto de ações de ensino-aprendizagem desenvolvidas por meios telemáticos, como a internet, a videoconferência” (MORAN, 2003, p. 41).

Do ponto de vista quantitativo, um curso *online* permite o atendimento de um maior contingente de estudantes, isso independente de suas localizações geográficas. Esse aspecto democratiza e amplia o acesso a uma determinada escola/curso. Aliado a isso, essa nova modalidade educacional funciona em tempo integral, permitindo aos seus partícipes construir um horário conveniente para estarem presentes em seus cursos, estudarem individualmente ou em grupo e executar atividades e avaliações. É a flexibilização do espaço/tempo via ciberespaço.

É comum a crítica a educação a distância (EAD) – que é frequentemente associada à modalidade *online*<sup>1</sup> – valendo-se do trocadilho de que existe “mais distância do que educação” ou ainda, que vigora soberanamente no modelo a “distância da educação”. De fato, existem cursos que não prezam pelo aspecto qualitativo, transparecendo a ideia de uma pedagogia de segunda linha. Em alguns casos, confunde-se a mera divulgação de textos estáticos para leitura/estudo e uma agenda de avaliações, com o que pode configurar-se como um curso *online*.

Entretanto, Moran (2003) e Santos e Silva (2009) alertam que a educação *online* revela um processo complexo, que envolve questões específicas, tais como: a preparação de conteúdos didáticos, a integração de profissionais de diferentes áreas de conhecimento (programadores de computador, *webdesigners*, *web-roteriristas* etc.) visando à devida apresentação dos conteúdos, o incentivo do trabalho colaborativo e comunicativo entre os participantes, o adequado planejamento de atividades de avaliação e uso dos recursos do ciberespaço (*chat*, *e-mail*, fóruns etc.).

A reconfiguração da pedagogia na cibercultura não para por aí. De um modelo tradicionalmente livresco e transmissivo (figura 1), a educação passa a contar com uma nova perspectiva para o ensino-aprendizagem. Mdiatizado pelas TIC o processo educativo compatibiliza-se com o tempo presente e, ao fazê-lo, implica o realinhamento de posturas dos sujeitos envolvidos, bem como uma revisão dos conceitos de aula, de ensino e de aprendizagem.

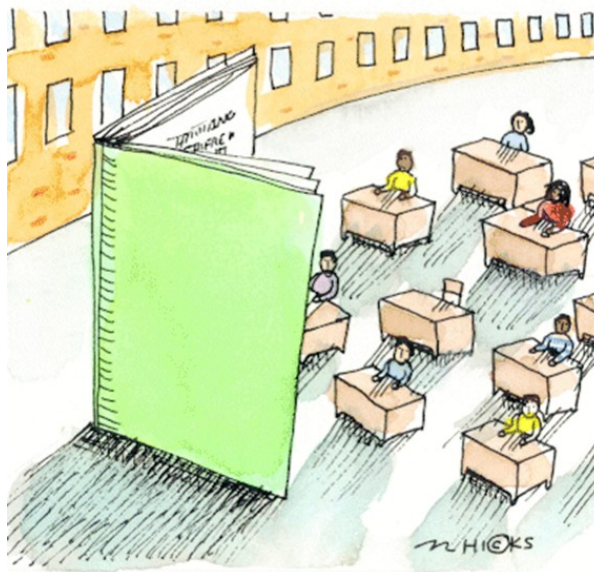


Figura 1 – Caricatura do paradigma livresco da educação por M.Hicks

Nesse sentido, transfigura-se a transmissão de conteúdos em possibilidade de construção colaborativa da aprendizagem. O professor, que tradicionalmente configurava-se como o detentor do saber e seu divulgador, pode usar as ferramentas do ciberespaço (*blogs, chats, ferramentas de busca, fóruns, e-mail, wikis* etc.) para provocar/motivar a participação de seu grupo de aprendizagem na construção coletiva do aprendizado. Não vale mais a simples divulgação de materiais para a memorização ou a repetição de conceitos fragmentados nas avaliações. Enfoca-se o diálogo, o posicionamento pessoal frente a um determinado tópico de estudo, a valorização de associações significativas/evocativas entre um novo conhecimento e outros já interiorizados.

Seguindo o curso das reconfigurações das posturas, o antigo aluno receptor de informações perde seu lugar de espectador e passa a poder interferir ativamente no processo, manifestando seus interesses e sua experiência. Ele pode se envolver e usufruir do potencial comunicativo oferecido pelo computador *online* para participar das propostas de discussão. A responsabilidade de situar o grau de aprendizagem é do educando, que (re)age e pondera seu nível de envolvimento com a construção do conhecimento. Finalmente, o aluno pode desenvolver a convicção de que ele é o principal responsável pela sua formação, passando, inclusive, a gerenciar sua aprendizagem.

Em conformidade ao reposicionamento dos agentes do conhecimento frente à cibereducação, configura-se a “*Lei da Liberação do Polo da Emissão*”. Afirma-se isso dado o rompimento com o paradigma da mídia de massa – preponderantemente transmissora – abrindo o espaço para a mídia participativa. No que diz respeito à educação, a aula pode deixar de ser emitida/assistida e passar a ser concebida/construída em conjunto entre professores e alunos num processo que revela a interatividade.

O termo “interatividade” não é novo. Surgiu na década de 1970 como uma crítica à mídia unidirecional, mas se consagrou somente nos anos 1980, a

partir da inserção do computador com “janelas” móveis que permitem adentramento e operatividade, e na década seguinte com o advento da internet e da web. (SILVA; CLARO, 2007, p.57)

Na cibercultura passou a existir uma emergência de vozes e discursos estimulados pelas ferramentas comunicativas do ciberespaço. Novamente, os *chats*, *weblogs*, *sites*, listas de discussão, *e-mails*, redes de relacionamento, comunidade virtuais, entre outras, revelam novas possibilidades para o relacionamento social e para a divulgação da informação e opiniões (LEMOS, 2003). Outrora, a mídia de massa monopolizava a emissão num modelo um-para-todos (*broadcasting*), que foi incorporado à sala de aula no papel do professor (emissor) e do aluno (receptor). Com a *Web*, a *mass media* perde força e os *status* de “emissor” e “receptor” se fundem numa dinâmica interativa. Isso no sentido de (re)elaborar em conjunto aquilo que se transmite, ou seja: um processo de comunicação todos-para-todos, ou ainda: um espaço de comunicação transversal (LÉVY, 1999).

A liberação do polo emissor encontra respaldo nos princípios da interatividade, introduzidos por Silva (2001): a participação-intervenção, que convida os interagentes a superar a opinião simplista do “sim ou não” frente às reflexões, buscando um posicionamento crítico frente ao que é discutido; a bidirecionalidade-hibridação, que prevê a transposição dos polos emissores e receptores para a co-autoria, onde ambos codificam e decodificam cooperativamente na construção do discurso; a permutabilidade-potencialidade, que valoriza o conhecimento numa rede livre e articulada de conexões, associações e significações.

É importante ressaltar que essa sala de aula interativa não é privilégio exclusivo dos ambientes virtuais de aprendizagem, podendo ser igualmente aproveitada na educação tradicional. O que se defende aqui é que as TIC instrumentalizam esse modelo interativo, o que é compartilhado por Silva e Claro (2007):

As tecnologias digitais possibilitam configurar espaços de aprendizagem, nos quais o conhecimento é construído conjuntamente, porque permitem interatividade. Não há como pensar em educação sem troca, sem co-criação. Na busca do modelo pedagógico específico da educação online, interatividade surge como aspecto central. (SILVA; CLARO, *op. cit.*, p. 84)

Com a liberação do polo emissor, professores e alunos superaram a condição de usuários de informações. Na permuta interativa, cria-se uma possibilidade comunicacional onde o aluno não é mais um repositório e o professor um expositor, o que existe é co-autoria e o trabalho colaborativo com vistas à construção do conhecimento. Aqui se encontra uma releitura do pensamento do educador brasileiro Paulo Freire: “A educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1970, p.84).

No âmbito geral, o que se viu até agora foi que a adesão ao uso das funcionalidades do ciberespaço afetou as formas de se produzir o conhecimento e também revolucionaram o armazenamento, a indexação, a recuperação e,

principalmente, a difusão das informações em escala global. A educação acompanha esse movimento de complexificação, entretanto Lévy (2001) esclarece que

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar conscientemente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas instrucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e aluno. (LÉVY, *op. cit.*, p.172)

Essa mudança paradigmática está em curso sendo precipitada qualquer alusão à educação *online* como a solução definitiva para a pedagogia na cibercultura. O que se tem são perspectivas para um melhoramento das formas de ensino-aprendizagem. O aniquilamento da educação presencial não é desejável, pelo contrário, há de se buscar sua conformidade à forma *online*. Blikstein e Zuffo (2003) alertam para o perigo de se considerar o uso das TIC na educação como “milagre” e lembram Huberman (1973), que ponderou que a inovação é sedutora e enganosa: sedutora, porque implica melhoramento e progresso; enganosa, pois desvia a atenção da substância da atividade em causa – o aprendizado – em favor da tecnologia na educação. Assim, a educação *online* não é o modelo definitivo, mas uma forma alternativa, compatível com a cibercultura e que está em franca expansão.

A terceira lei da cibercultura diz respeito à “*Conectividade Generalizada*”. Lemos (2005) explica que o princípio da conexão em rede teve início com a transformação do PC (*Personal Computer*) em CC (computador coletivo), isso com o surgimento da internet e sua popularização durante as décadas de 80 e 90. Esclarece, ainda, que o curso da expansão das redes na atualidade prossegue com os CC’s móveis (*smartphones, notebooks, netbooks, tablets, iPods, iPad etc.*), ou seja: dispositivos que integram o acesso à internet em suas funções básicas. Assim, com expansão da conexão generalizada, amplia o contato entre homens e homens, homens e máquinas, máquinas e máquinas, que trocam informação de forma mais independente e simplificada (LE MOS, 2003).

O curso dessas modificações pode ser percebido no cenário educacional. Um exemplo disso é a crescente presença de alunos que possuem e utilizam o seu próprio CC móvel durante as aulas. Paralelo à iniciativa particular dos alunos “info-incluídos” – que é justificada pela queda dos preços dos computadores e dispositivos de conexão móvel – um maior número de escolas passou a contar com laboratórios de informática e/ou pontos de acesso à rede, estimuladas por políticas públicas e privadas de inclusão digital.

Dentro dessa configuração a sala de aula pode ganhar uma nova dinâmica: conceitos abstratos podem ser testados/implementados no computador pelo aluno no tempo de sua exposição, o que incita o debate e a reflexão em conjunto; novas informações podem ser apresentadas ao contexto pelo discente, que pesquisa na internet assuntos relacionados; a presença dos CC’s móveis permite o contato com novas formas de se apresentar e trabalhar conteúdos programáticos, tais como: *podcast, web-vídeo, blogs, wikis etc.*, bem como seu uso dentro de uma abordagem colaborativa de construção de conhecimento.

A conexão generalizada amplia o acesso às funcionalidades oferecidas pelo ciberespaço. Nesse sentido, a escola (presencial, virtual ou híbrida<sup>1</sup>) passa a contar com novas possibilidades de promover o processo de ensino-aprendizagem, acabando também por funcionar como um importante ponto de inclusão digital. Computador, rede e ciberespaço estão a serviço da promoção da aprendizagem e da cidadania, indicando um novo rumo para educação na cibercultura.

### **Considerações finais**

Esse texto buscou refletir sobre o atual contexto sociotécnico enfocando as transformações culturais em curso – a cibercultura – relacionando-as à educação. Buscou-se evidenciar as origens e a contínua expansão do ciberespaço, que com seus recursos passou a instrumentalizar a ação em todas as áreas de conhecimento.

Partindo do trabalho de Lemos (2003), que introduziu a tríade reconfiguração-liberação da emissão-conexão como “Leis da Cibercultura”, considerou-se a repercussão desses princípios na educação, indicando novas possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem, bem como o conseguinte realinhamento de posturas de professores e alunos.

Ao se tentar evidenciar os princípios enunciados por Lemos (2003) e seus desdobramentos no contexto educacional, o que se percebe é uma imbricação, ou seja: as três leis são interdependentes. Assim, ao se “liberar o polo da emissão” provoca-se a “reconfiguração” dos campos de ação de professores e alunos, que passam a contar com a possibilidade da co-autoria e do trabalho colaborativo. Da mesma forma, mediante a “conexão generalizada” o processo de produção, consumo e divulgação da informação é revolucionado, o que acaba por reconfigurar a produção de conhecimento.

Nesse sentido, evidencia-se que o ciberespaço segue seu vultoso ritmo de expansão e, ao fazê-lo, amplia-se em conformidade o campo de discussões, a circulação de informações, as trocas de experiências, o que aponta para a coletivização dos saberes. O ciberespaço é uma “máquina de compartilhamento”, que afeta a concepção do conhecimento e o modo de se transmitir, estocar e produzir informações (LEMOS, 2002).

É importante destacar que a reconfiguração das práticas, espaços e mídias na cibercultura, não implica extinção/substituição do modelo anterior à emergência do ciberespaço. Os dois sistemas coexistem em uma dinâmica de inovação. Neste cenário, evidencia-se a educação *online* como uma alternativa capaz de adequar tempo/espaço à realidade exigida pela cibercultura. Além disso, é importante esclarecer que as práticas da escola tradicional também podem ser renovadas com vistas a uma maior eficácia. Nesse sentido, os recursos do ciberespaço não são exclusividade das escolas *online* e podem auxiliar o modelo presencial a promover a aprendizagem colaborativa, a co-autoria, a participação ativa de professores e alunos na construção de conhecimento, o debate de idéias, entre outros.

---

<sup>1</sup> O termo híbrido é utilizado com sentido da escola que funciona ora no presencial, ora no virtual, suportando os dois formatos de forma complementar e indissociável.



Finalmente, a cibereducação prevê a revisão das estratégias pedagógicas, mas a tecnologia é um meio ou um instrumento que pode auxiliar na melhoria da aprendizagem, não sendo o objeto primeiro do processo. É a adequação do uso das TIC a um (re)planejamento da ação educativa, que pode colaborar significativamente para um ganho qualitativo de aprendizagem, atendendo também o crescente aspecto quantitativo.

## Notas

1. Assume-se as expressões “educação a distância” (EAD) e “educação *online*” de forma distinta. Esta última ressalta o caráter interativo *online* conferido pela Internet. Já a primeira abrange formatos impressos ou *off-line* das relações alunos-professores. Nesse sentido, um curso a distância não é necessariamente *online*.

## Referências

- BLIKSTEIN, P.; ZUFFO, M. K. As sereias do ensino eletrônico. In: SILVA, M. (Org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2003. p. 23-38.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DRUCKER, P. *A ascensão da sociedade do conhecimento*. *Diálogo*, São Paulo, v. 3, n. 27, 1994.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- HUBERMAN, A. M. *Como se realizam as mudanças na educação*. Subsídios para o estudo do problema da inovação. São Paulo: Cultrix, 1973
- LEMOS, A. *Cibercultura*. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- \_\_\_\_\_. Cibercultura: alguns pontos para compreender a época. In: LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). *Olhares sobre a cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- \_\_\_\_\_. Ciber-cultura-remix. In: Seminário *Sentidos e Processos*. São Paulo: Itaú Cultural, 2005.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, M. (Org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2003.
- SCHAFF, A. *A sociedade informática: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial*. 4. ed. São Paulo: Edusp/Brasiliense, 1995.
- SILVA, M. *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.
- SILVA, M.; CLARO, T. A docência online e a pedagogia da transmissão. *Boletim Técnico do Senac*, São Paulo, v. 33, n.2, 2007.
- SANTOS, E. O.; SILVA, M. Desenho didático para educação on-line. *Em Aberto*, v. 79, p. 105-120, 2009.