

# CIBEREDUCAÇÃO: TENSÕES, REFLEXÕES E DESAFIOS

Márcio Roberto de Lima<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo problematiza o cenário emergido com a cibercultura e as transformações socioculturais vivenciadas pelos sujeitos da dinâmica educacional. Relata o descompasso cronológico entre a educação e o universo de reconfigurações inerentes à cultura digital, evidenciando tensões experimentadas pela escola e por seus agentes. Sugere que as ações empreendidas para fomentar a incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) à educação sejam efetivadas de forma crítica, articulada e com indispensável (re)adequação dos processos de formação docente às exigências da cibercultura, considerando os princípios e perspectivas desta para uma cibereducação.

**Palavras-chave:** Cibercultura. Educação. Reconfiguração educacional. Formação docente.

## CYBEREDUCATION: TENSIONS, REFLECTIONS AND CHALLENGES

### Abstract

This paper discusses the scenario emerged with cyberculture and the social and cultural changes experienced by the subjects of the educational dynamics. It reports the chronological unbalance between education and the reconfiguration provided by digital culture, highlighting the conflicts experienced by school and its agents. Finally, it suggests that the actions taken to promote the incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) into education should be conducted in a critical and articulated way and contemplate the necessary revision of teacher training according to the demands of cyberculture, including its principles and prospects for a cybereducation.

**Keywords:** Cyberculture. Education. Reconfiguration of education. Teacher training.

### Introdução

A sociedade contemporânea convive com mudanças globais que revelam um panorama desafiador, múltiplo em possibilidades, riscos e incertezas. Os reflexos desse cotidiano são as reconfigurações do *modus operandi* social, o qual evidencia uma dinâmica contínua de modernização e de (re)adaptação a esse cenário mutante. Um dos aspectos que caracterizam o tempo presente é a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). O avanço científico-tecnológico das últimas cinco décadas do século XX marcou o cenário social da vida humana, anunciando e efetivando mudanças históricas, uma vez que “uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado” (CASTELLS, 1999, p. 39).

Assim, ao serem apropriadas pela sociedade, as tecnologias digitais passaram a instrumentalizar as transformações sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais,

---

<sup>1</sup> Doutorando em Educação na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – e professor da Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ. Contato: [marcinholima@gmail.com](mailto:marcinholima@gmail.com).

consolidando-se como elementos-chave da sociedade moderna. Essa convergência sinérgica entre o social e o tecnológico caracteriza a cultura digital, também denominada cibercultura (LEMOS, 2002; LÉVY, 1999).

O cenário educacional não fica à parte dessa realidade. O uso das ferramentas digitais nas abordagens educativas vem sendo alvo de pesquisas e estudos (ALMEIDA, 2010; BARACHO; LOPES; LIMA, 2011; BARRETO, 2008; LAPA; PRETTO, 2010; LIMA, 2009; LIMA; LEAL, 2010; MATTAR, 2010; PRADO; ALMEIDA, 2009; SANTOS, 2005; SOMMER, 2010; SILVA, 2000; SILVA, 2006; SILVA, 2010; VALENTE, 2002; VALENTE; ALMEIDA, 2007) que buscam sinalizar tanto a melhor compreensão de sua adoção como as reconfigurações que lhes são inerentes. Parte desses esforços pode ser justificada pelo fato de que a cibercultura instaurou um ritmo frenético na produção e na absorção de novos conhecimentos/conteúdos/conceitos, o que, por sua vez, acabou por gerar novas demandas, habilidades e competências aos sujeitos da educação. Essa proposição ganha força com Kenski (1998), que compartilha a ideia de que “as velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso que se esteja em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo” (KENSKI, 1998, p. 20).

O objetivo deste artigo é problematizar o cenário<sup>2</sup> emergido com a cibercultura e as transformações socioculturais vivenciadas pelos sujeitos da dinâmica educacional. O artigo relata o descompasso cronológico entre a educação e o universo de reconfigurações inerentes à cultura digital, evidenciando a tensão experimentada pela escola<sup>3</sup> e por seus agentes. Sugere que as ações empreendidas para fomentar a incorporação das TIC à educação sejam efetivadas de forma crítica e articulada e alerta para a indispensável (re)adequação dos currículos e dos processos de formação de professores às exigências da cibercultura, considerando os princípios e perspectivas desta para uma cibereducação.

### **Cibercultura: compreender e pensar a mudança**

A cibercultura é definida por Lemos (2003, p. 11) como a “forma sociocultural 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”. A fim de se evitar um reducionismo – impressão equivocada de uma cultura conduzida por máquinas digitais –, evidencia-se no conceito do autor a imbricação entre o social e as tecnologias digitais. Essa associação sociotécnica é reforçada por Castells (2009, p. 62), que explica que “a tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a”. Dessa forma, as tecnologias são instrumentos oportunos à condição humana, e não entidades autônomas que exercem influência em virtude da passividade da sociedade e de sua cultura.

Percebe-se que a cibercultura é caracterizada pelo uso conveniente das funcionalidades das tecnologias digitais, o que pode ser constatado não apenas com os computadores – seu principal ícone – mas também com os celulares, *smartphones*, *tablets*, jogos eletrônicos, cartões magnéticos, códigos de barras, processos automatizados (comunicação mediada por computador, imposto de renda, aposentadoria, votação

---

<sup>2</sup> A fim de resguardar interpretações equivocadas, assume-se “cenário” como contexto geral globalizado, e não especificamente como instituição de vínculo do autor ou sua região geográfica.

<sup>3</sup> O termo “escola” é tratado neste texto com sentido amplo, abrangendo todos os níveis e modalidades educacionais, bem como seus espaços de efetivação.

eletrônica etc.), comércio eletrônico, acervos digitais, educação *online*, entre muitos outros elementos.

A cibercultura revela como um de seus principais pressupostos o processo de virtualização, que encontra em Lévy (1996, 1999) uma base conceitual. O autor defende a “virtualização” como uma dinâmica fecunda, potencializadora de realizações e que permite novas formas de criação. Indica a etimologia do termo “virtual” a partir do latim *virtualis*, que é derivante de *virtus*, ‘força’, ‘potência’. Assim, quando uma entidade é virtualizada, iniciam-se processos de sua atualização ou reconfiguração, o que pode ser compreendido como um movimento de complexificação e expansão de possibilidades.

Em termos mais práticos, Lévy (1996) exemplifica a virtualização com as organizações e enfoca suas possíveis mutações espaço-temporais: o trabalho virtual ganha com a flexibilização de horários e dispensa a estrutura espacial de um empreendimento convencional, bem como a presença física dos colaboradores. Para tanto, as ferramentas de comunicação eletrônica e as funcionalidades dos sistemas de informação estruturam uma rede colaborativa e integrada, facilitando a cooperação e permitindo uma nova configuração do trabalho. Em outras palavras, pode-se compreender a virtualização como uma transposição inovadora, criativa e que possui como característica essencial o desprendimento do aqui e do agora.

Entretanto, de forma nenhuma a virtualização deve ser assumida como extinção, substituição ou oposição a formatos antecedentes:

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, 1999, p. 212).

A assertiva de Lévy (1999) ganha força com o pensamento de Lemos (2003), que alerta ser equivocada a interpretação de que a cibercultura e seus processos de reconfiguração decretam o fim do meio analógico ou mesmo sua substituição pelo formato digital. Tais pontos de vista indicam um caminho de conjunção entre as configurações em questão. Assim, entre os formatos analógico/real e digital/virtual, o que há de fato não é substituição ou aniquilação, mas coexistência, complementação e atualização.

A cibercultura evidencia que a ação humana passou/passa por constantes aprimoramentos dado o advento, expansão, consolidação e apropriação das TIC por parte da sociedade. A compreensão desse cenário mutante, que estabelece novas formas de se lidar com os saberes e mesmo de produzi-los, é indispensável para se compreender o papel da escola e da prática pedagógica compatíveis com a cultura digital. Mas, antes de se buscar qualquer esboço sobre as novas possibilidades de inovação educacional emergidas com a cibercultura, há de se discutir e (re)pensar sobre uma realidade que é intrínseca ao cotidiano escolar/universitário: seus sujeitos (inter)agentes.

## “Quem sou eu?”, “Quem é você?” e o descompasso cronológico da educação

Diferentes expressões vêm sendo utilizadas para caracterizar os nascidos a partir da década de 80 do século passado, destacando-se entre elas “*screenagers*” (RUSHKOFF, 1999), “*net generation*” (TAPSCOTT, 1999) e “*digital natives*” (PRENSKY, 2001). Qualquer que seja o termo adotado, o sentido embutido no mesmo revela os atributos de uma geração que nasceu e cresce na cibercultura. Para eles o que vem sendo denominado e apresentado até aqui como “cultura digital” é simplesmente “cultura”, dada sua imersão no contexto.

É importante salientar que muitos dos *cibernativos*<sup>4</sup> não conheceram um mundo sem Internet, que a mídia que transporta suas preferências musicais é essencialmente digital (mp3), que as formas de comunicação não presenciais são igualmente baseadas em dispositivos digitais – geralmente móveis (*smartphones, tablets, notebooks*, SMS, Skype, MSN etc.), seus relacionamentos sociais extrapolam as questões espaço-temporais (Twitter, Orkut, Facebook etc.). Isso se deve ao fato de que as inúmeras tecnologias que permeiam a ação humana na atualidade já existiam quando eles nasceram. Ao aproximar essa constatação do cenário educacional, Prensky (2001, p. 1) argumenta que:

Nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado. [...] Aconteceu uma grande descontinuidade. [...] Os alunos de hoje – do maternal à faculdade – representam as primeiras gerações que cresceram com esta nova tecnologia. Eles passaram a vida inteira cercados e usando computadores, *videogames*, tocadores de música digitais, câmeras de vídeo, telefones celulares e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital. [...] Agora fica claro que, como resultado deste ambiente onipresente e do grande volume de interação com a tecnologia, os alunos de hoje pensam e processam as informações de modo bem diferente das gerações anteriores. (Tradução nossa).

O discurso do autor manifesta inicialmente o descompasso cronológico da educação em relação à condição sociotécnica atual, fato que no Brasil foi confirmado pela pesquisa sobre o uso das TIC publicada em 2009 pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC). O estudo revela que 53% da população brasileira já utilizou um computador e que 45% já teve acesso à internet, em ambos os casos pelo menos uma vez na vida. Em contrapartida, ao ser analisado o local mais frequente de acesso individual a um computador, os dados evidenciam a baixa participação das escolas (4%), conforme a Figura 01.

---

<sup>4</sup> O neologismo “cibernativo” foi criado para evitar a tradução e o uso dos termos oriundos do inglês.

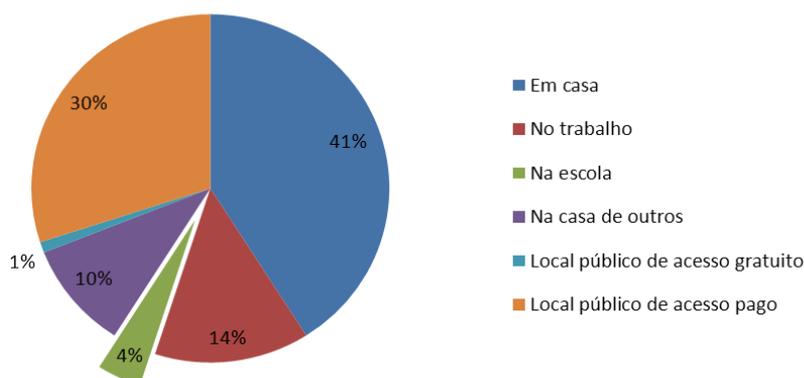


Figura 01. Estatísticas sobre o local mais frequente de uso individual do computador.  
Fonte: <http://www.cetic.br/> .

A descontinuidade inculcada no argumento de Prensky (2001) sugere o pensamento de que a educação – em todos os seus níveis praticados – é resistente a esse torvelinho de transformações. Muito do que se pratica em termos pedagógicos não é consonante com o espírito da cibercultura, contrariando um de seus fundamentos – o princípio de reconfiguração (LEMOS, 2003; LEMOS; LÉVY, 2010) –, que se relaciona com o realinhamento de práticas, espaços e mídias ao cenário contemporâneo, tendo em vista a popularização das tecnologias digitais. Paradoxalmente, os costumes, as ações, as mídias e os estilos de aprendizagem são novos, mas as organizações educacionais insistem em pressupostos de tempos retrógrados – fato esse que está caricaturado na Figura 02.

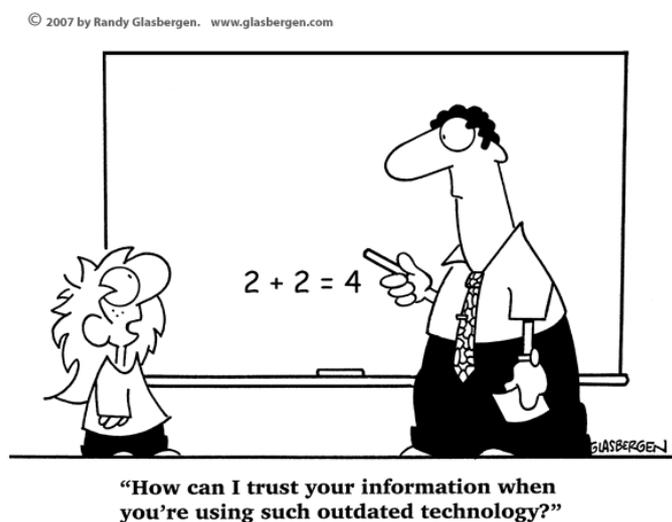


Figura 02. A descontinuidade dos processos educacionais na cibercultura.  
Fonte: <http://www.glasbergen.com> .

Isso leva a crer que boa parte das instituições de ensino-aprendizagem seriam órgãos imersos no contexto da cultura digital e que viveriam um conflito em relação ao seu tempo. Essa falta de sinergia envolveria seus modelos organizacionais, suas práticas e, fundamentalmente, seus sujeitos. Parte desse disparate é explicada por Prensky (2001) tomando como ponto de partida as diferenças culturais entre as pessoas que nasceram e cresceram na era digital e as demais – a quem denomina “*digital immigrants*”. O autor

considera como “imigrantes digitais” aqueles que ficaram fascinados e adotaram a tecnologia digital ao seu fazer – seriam, portanto, entusiastas. Entretanto, cabe uma importante ressalva à concepção do autor: nos “imigrantes” está incluso um grupo de pessoas que teve/tem de se adaptar compulsoriamente às exigências da cibercultura e também aquelas que as repudiam. Apesar dessa omissão, Prensky (2001, p. 2) ressalta que:

[...] os Imigrantes Digitais aprendem – como todos os imigrantes, alguns mais do que os outros – a adaptar-se ao ambiente, eles sempre mantêm, em certo grau, seu “sotaque”, ou seja, seu pé no passado. O “sotaque do imigrante digital” pode ser percebido de diversos modos [...] entre eles estão a impressão de seu *e-mail* [...]; a necessidade de imprimir um documento do computador para editá-lo (ao invés de editá-lo na tela) e trazer as pessoas ao seu escritório para ver um *web site* interessante (em vez de lhes enviar a URL). (Tradução nossa).

Ao mostrar algumas das diferenças de comportamento entre os imigrantes e os nativos digitais, Prensky (2001) dá margem ao entendimento de que tanto as formas de aquisição e processamento de saberes como as de suas apropriações, usos e (inter)ações se distanciam. Vale a consideração de que a escola é – em sua maioria – gerida e coordenada por “imigrantes digitais”, enquanto seu público discente é – soberanamente – cibernativo. Consequentemente, pode-se presumir que os esforços empreendidos nos processo de ensino-aprendizagem carregam características da era pré-digital, sendo dissonantes das demandas da cibercultura.

Um agravante dessa constatação é que a reconfiguração da educação perante a cibercultura parece ser um caminho irrevogável, haja vista o vertiginoso processo de transformações sociais que alteram nossa forma de pensar, estudar, ensinar e aprender, ou seja:

[...] a mudança continua ocupando o centro na discussão educacional. Desde os anos setenta, a mudança na educação é concebida como parte de um processo social de mudança acelerada. A caracterização da mudança social como o elemento distintivo da sociedade moderna e como eixo da modernização é o contexto no qual se insere qualquer alusão à necessidade e pertinência da mudança educacional. Nos últimos dez anos, estabeleceu-se uma relação direta entre mudanças na educação e sociedade globalizada. A bibliografia sobre o tema destaca que a globalização econômica, social, política e cultural exige sistemas flexíveis e abertos a mudanças. Em resumo, fala-se de sociedades em processo acelerado de mudança e que necessitam de sistemas educacionais que lhes sejam compatíveis. (MESSINA, 2001, p. 230).

A proposição de Messina (2001) faz um breve resgate histórico referente à reconfiguração educacional ao longo do final do século XX, estabelecendo sua relação com o cenário da sociedade globalizada. A colocação da autora evidencia também que a produção acadêmica é compatível com as ideias aqui defendidas – sumariamente, o realinhamento das práticas educacionais ao contexto da cibercultura. Destacam-se no argumento de Messina (2001) dois elementos indispensáveis a essa reconfiguração –

flexibilidade e abertura às mudanças – e que nem sempre são facilmente alcançados. Nesse sentido a autora sugere que,

[...] quando pensamos em mudança, surge de forma imediata a relação com promessas e também com tensões. A mudança implica passar ou transitar de uma situação ou de um estado ou condição para outro. A mudança é uma viagem, uma passagem, uma virada que é tão animadora quanto ameaçante. Mudar implica desnaturalizar ou distanciarmo-nos do *habitus* que nos constitui, que é tão estruturante quanto estruturado, separarmo-nos desses modos de sentir, pensar e agir. (MESSINA, 2001, p. 228).

Percebe-se claramente que nenhuma mudança de paradigma é feita sem debate, resistência e de forma apaziguadora. Muito pelo contrário, toda transformação gera em seus protagonistas o medo do desconhecido e a relutância ao novo, ambos amparados pelo movimento de inércia e comodismo diante da necessidade de se adotarem novas posturas. Esse processo de transição, que evoca um aprofundamento nos novos caminhos da educação no âmbito da cultura digital, não se limita ao imediatismo definido pelo momento. Afinal, a cibercultura delinea-se em uma dinâmica de constante incontinência ao presente, sugerindo tensões, reflexões e novos desafios para o futuro. Isso implica, igualmente, um *continuum*, uma (re)configuração da educação e suas múltiplas dimensões.

### **Mapeando caminhos para a cibereducação**

Primeiramente, é importante expurgar o pensamento simplista de que no contexto das transformações da educação na cibercultura assume-se como centro norteador a adoção indiscriminada das tecnologias digitais. Nóvoa (2010), apesar de reconhecer a importância das TIC no processo de aprendizagem, reforça a concepção de que por si só os artefatos tecnológicos são incapazes de modificar o atual modelo de escola. Repudia-se, portanto, o argumento de que a escola ficaria “refém da tecnologia”. Ao contrário, esses dispositivos digitais precisam ser compreendidos e apropriados como ferramentas de ampliação dos sentidos e da cognição.

Sendo a tecnologia compreendida como um instrumento estruturante do pensamento, desde sua concepção como projeto e antes mesmo de se fazer artefato, para que ela possa ser integrada criticamente ao currículo e ao fazer pedagógico, é preciso que o professor possa apoderar-se de suas propriedades intrínsecas, utilizá-la na própria aprendizagem e na prática pedagógica e refletir sobre por que e para que usar a tecnologia, como se dá esse uso e que contribuições ela pode trazer à aprendizagem e ao desenvolvimento do currículo. (ALMEIDA, 2010, p. 68).

Mesmo porque,

[...] favoráveis ou não, é chegado o momento em que nós, profissionais da educação, que temos o conhecimento e a informação como nossas matérias-primas, enfrentamos os desafios oriundos das novas tecnologias. Esses enfrentamentos não significam a adesão incondicional ou a oposição radical ao ambiente eletrônico, mas, ao contrário, significam criticamente conhecê-los para saber de suas vantagens e desvantagens, de seus riscos e possibilidades, para transformá-los em ferramentas e parceiros em alguns momentos e dispensá-los em outros instantes. (KENSKI, 1998, p. 61).

A visão das autoras é convergente e incorpora elementos valiosos na construção de uma significação para a cibereducação. Suplantando a questão da adoção acrítica das TIC nos processos educativos, Almeida (2010) evidencia a atitude individual do professor em relação aos equipamentos digitais e sugere que a apropriação de suas funcionalidades seja consolidada com fundamentação reflexiva<sup>5</sup> e intencionalidade pedagógica. Em consonância, Kenski (1998) mostra encorajamento diante do panorama indefinido emergido com a cibercultura e, ao fazê-lo, reforça o indispensável tensionamento crítico que acompanha a dinâmica de reconfigurações do contexto educacional.

Obviamente, esse conjunto de esforços precisa ir além da iniciativa pessoal docente e implica modificações na esfera curricular, na formação docente e nas formas de efetivação dos processos de ensino-aprendizagem. De outra forma, escola e universidade estariam “na contramão da história, alheias ao espírito do tempo e, criminosamente, produzindo exclusão social ou exclusão da cibercultura” (SILVA, 2008, p. 102).

Para combater esse desserviço no campo educacional, um dos aspectos a serem levados em consideração são as funcionalidades do ciberespaço<sup>6</sup>, que precisam ser devidamente pesquisadas, compreendidas e assumidas como fontes de dinamização e atualização do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, na prática, “quando o professor convida o aprendiz a um *site* ou a um *blog*, ele não apenas lança mão da nova mídia para potencializar a aprendizagem de um conteúdo curricular, mas contribui pedagogicamente para a inclusão desse educando na cibercultura” (SILVA, 2008, p. 102).

Portanto, o que anteriormente ficou caracterizado por Almeida (2010) como “desenvolvimento do currículo” assume uma dimensão prática e que suscita adequação da intencionalidade pedagógica à realidade contemporânea. Esse movimento de atualização segue em conformidade à linha de pensamento de Lévy (1996), pois – em termos educacionais – o currículo é complexificado e busca-se o realinhamento de processos e posturas com resultados socialmente referenciados. E isso diz respeito também à formação docente:

A atual formação profissional pede uma reflexão sobre a realidade contemporânea, e os currículos possuem o papel de ajuda no entendimento do ciberespaço. Elucidar como os currículos preparam os futuros professores para lidar com o ciberespaço pode ajudar a perceber

---

<sup>5</sup> A reflexão enquanto concepção de ensino e construção de conhecimento teve sua origem no pensamento de John Dewey, “que se referia à aquisição do saber como fruto da reconstrução da atividade humana a partir de um processo de reflexão sobre a experiência, continuamente repensada ou reconstruída” (PRADO, 1999, p. 49).

<sup>6</sup> O termo “ciberespaço” é assumido com o significado de união de redes e recursos de comunicação formada pela interconexão global dos computadores.

como a cibercultura está envolvida nessa formação, ou seja, como uma nova característica cultural torna-se presente nos processos sociais, nesse caso, principalmente, os educacionais. (ORNELAS, 2007, p. 14).

Indiscutivelmente, o papel da universidade – enquanto núcleo responsável pela formação de professores – se renova. Se, em parte, a questão da disponibilização/acesso à infraestrutura tecnológica vem sendo superada, novas ordenações são impostas à rotina universitária. Entre elas está a de se consolidar como um espaço de ensino, produção e socialização de saberes mais sensível às exigências da cibercultura – o que não se efetiva sem a adesão de seus colaboradores. E seguem novos desafios, como o da indispensável (re)estruturação das licenciaturas, que precisam articular mais efetivamente as competências técnicas e pedagógicas, consonantes com a cultura digital.

Ignorar esses aspectos significa reforçar as diferenças culturais entre os sujeitos da educação e o descompasso da escola em relação ao seu tempo. Negligenciar a cibercultura é negar o contexto da educação, insistindo em processos de ensino-aprendizagem deficientes, ultrapassados e desconexos da realidade.

### **Considerações finais**

Para uma melhor compreensão dos processos educativos e dos campos de ação de seus sujeitos é indispensável considerar o contexto no qual tais experiências se efetivam. Assim sendo, este trabalho buscou evidenciar a cibercultura – cultura digital – como cenário de convergência sinérgica entre o social e o tecnológico, situando alguns desdobramentos para o setor educacional.

Apropriadas pela sociedade, as tecnologias digitais estão fortemente presentes no cotidiano, fato que sugere a consolidação da cultura digital. A primeira parte desse texto articulou os trabalhos de Lévy (1996, 1999), Lemos (2002, 2003, 2005) e Castells (1999) e dedicou-se a fornecer indicativos para melhor compreensão de aspectos da cultura contemporânea e do processo de virtualização que lhe é característico. Estabelecido esse panorama – que de certa forma é irrevogável –, buscou-se uma aproximação da educação à cibercultura, considerando-a um caminho aberto e em comum aos “imigrantes digitais” e aos cibernativos.

As diferenças culturais entre esses sujeitos e o inegável descompasso cronológico da educação perante a cibercultura foram apresentados como fatores catalisadores de uma indispensável (re)configuração dos processos de ensino-aprendizagem. A essa perspectiva de mudança procurou-se incorporar uma visão crítica sobre o uso das tecnologias digitais, considerando-as como uma nova linguagem que amplia e recria as possibilidades das práticas educativas. Não se trata, portanto, de um rompimento excludente entre as práticas pretéritas e as do porvir, mas de um (re)alinhamento reflexivo e inovador com vistas ao ganho de aprendizagem e à eficácia da docência.

Dentro do escopo dos inúmeros desafios associados à cibereducação, destacou-se a necessidade de que a escola represente um ambiente inclusivo e compatível com o espírito de seu tempo. Essa necessidade não se processa sozinha e vem acompanhada de múltiplas demandas que abrangem concepções curriculares, o exercício pedagógico, o processo de formação docente e o próprio papel da universidade nessa reconfiguração.

Finalmente, cabe pontuar que educar na cibercultura é um universo em contínua (re)definição, o que sugere cuidados a fim de se evitem determinismos. Buscar compreender a lógica deste novo tempo e acompanhar criticamente a evolução das

funcionalidades das tecnologias digitais são passos cruciais na fundamentação da cibereducação. Esse *continuum* reflexivo inspira a revisão de posicionamentos – “o que é ser professor?”, “como se manter professor?”, “qual o conceito de aula?”, “como avaliar a aprendizagem?”, entre muitos outros –, promovendo suas ressignificações no âmbito da cibercultura.

## Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Transformação no trabalho e na formação docente na educação a distância on-line. *Em Aberto*, Brasília, n. 84, p. 67-77, 2010.

BARACHO, Ana Flávia de Oliveira; LOPES, Fernando Joaquim Gripp; LIMA, Márcio Roberto de. Os Exergames e a Educação Física Escolar na cultura digital. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 2011. No prelo.

BARRETO, Raquel G. As tecnologias na política nacional de formação de professores a distância: entre a expansão e a redução. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 29, n. 104, p. 919-927, 2008.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 8, p. 58-71, 1998.

LAPA, Andrea; PRETTO, Nelson De Luca. Formação de professores na modalidade on-line: experiências e reflexões sobre a criação de espaços de convivência digitais virtuais. Formação inicial de professores a distância: questões para debate. *Em Aberto*, Brasília, n. 84, p. 79-96, 2010.

LEMOS, André. *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*. Trabalho apresentado no Seminário Sentidos e Processos, São Paulo, 2005.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. *O futuro da Internet: Em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. São Paulo: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, Márcio Roberto de. *Construcionismo de Papert e ensino-aprendizagem de programação de computadores no ensino superior*. 2009. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2009.

LIMA, Márcio Roberto de; LEAL, Murilo Cruz. Ciberpedagogia: indicativos para o rompimento com a lógica da transmissão. *Vertentes*, São João del-Rei, n. 35, p. 24-35, 2010.

MATTAR, João. *Meu medo de EaD*. 2 jun. 2010. Disponível em <<http://blog.joaomattar.com/2010/06/02/meu-medo-da-ead/>>. Acesso em: 1º jul. 2010.

MESSINA, Graciela. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. Tradução de Isolina Rodriguez Rodriguez. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 114, p. 225-233, nov. 2001.

NÓVOA, Antônio. Profissão docente. Entrevista concedida ao repórter Paulo de Camargo. *Revista Educação*, São Paulo, n. 154, 2010. Disponível em: <<http://revistaeducacao.uol.com.br/textos.asp?codigo=12841>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

ORNELAS, Bárbara Santos. *Cibercultura e Educação Física: o virtual na formação de professores*. 2007. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

PRADO, Maria Elizabeth Brisola Brito. *O Uso do Computador na Formação do Professor: um enfoque reflexivo da prática pedagógica*. Brasília: MEC/SED, 1999. (Coleção Informática para a Mudança na Educação).

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Formação de educadores: fundamentos reflexivos para o contexto da educação a distância. In: VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia B. Vidal (Org.). *Educação a distância: prática e formação do profissional reflexivo*. São Paulo: Avercamp, 2009. p. 65-83.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

RUSHKOFF, Douglas. *Um jogo chamado futuro*. Como a cultura dos garotos pode nos ensinar a sobreviver na era do caos. Tradução de Paulo Cezar Castanheira. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

SANTOS, Edmea. *Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente*. 2005. 354 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

SILVA, Marco. *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

\_\_\_\_\_. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Educação online*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006. p. 53-75.

\_\_\_\_\_. Exigências para formação do professor na cibercultura. *Fonte*: revista da Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, n. 8, p. 101-104, 2008.

\_\_\_\_\_. Formação de professores para docência online: uma pesquisa interinstitucional. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 315-332.

SOMMER, Luis Henrique. Formação inicial de professores a distância: questões para debate. *Em Aberto*, Brasília, n. 84, p. 17-30, 2010.

TAPSCOTT, Don. *Geração Digital – A crescente e irreversível ascensão da Geração Net*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.

VALENTE, José Armando. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo (Org.). *A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 15-22.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. *Formação de educadores a distância e integração de mídias*. São Paulo: Avercamp, 2007.