

# Virtualização e sociedade digital: reflexões acerca das modificações cognitivas e identitárias nos sujeitos imersivos

# 9

*Virtualization and digital society: reflections on the  
cognitive and identity changes in immersive subjects*

Martha Kaschny Borges\*

Sandro de Oliveira\*\*

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo refletir sobre as modificações cognitivas e identitárias *nos/dos* sujeitos da sociedade digital – denominados aqui de sujeitos imersivos, no sentido proposto por Santaella. Para tanto, considera-se a hipótese de que a compreensão de conceitos como ciberespaço, cibercultura e virtualização exige, antecipadamente, o resgate do sentido de termos, como: virtual, real, realidade e atualidade. O marco teórico destaca, principalmente, os argumentos apresentados por Lévy e Deleuze. Parte-se do questionamento da fronteira entre mente e corpo, entre real e virtual. Posteriormente, são identificadas algumas mudanças provocadas pela virtualização e seus efeitos nos espaços escolares. Os procedimentos metodológicos são demarcados pela abordagem qualitativa com amparo na pesquisa bibliográfica. Os resultados indicam a emergência de um novo sujeito de aprendizagem com processos cognitivos distintos e novas demandas sociais. Essas condições impõem um redimensionamento dos saberes e das atitudes de professores e especialistas em educação. Os apontamentos finais sugerem a necessidade de intensificação de estudos acerca da virtualização da sociedade contemporânea, a fim de compreender as características identitárias dos sujeitos imersivos.

**Palavras-chave:** Virtual e real. Virtualização. Ciberespaço. Cibercultura. Modificações cognitivas e identitárias.

**Abstract:** This paper provides a reflection on the cognitive and identity changes of the subjects of digital society – here called immersive subjects in

\* Doutora em Educação pela Université Pierre Mendes – France II. Professora no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Campus de Florianópolis – SC. *E-mail:* marthakaschny@hotmail.com

\*\* Doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Campus de Florianópolis – SC. *E-mail:* sandro.cwb@gmail.com

the sense proposed by Lucia Santaella. It is considered the hypothesis that the understanding of concepts such as cyberspace, cyberculture and virtualization requires, in advance, the retrieve of the meaning of terms such as virtual, real, reality and actuality. The theoretical framework is mainly based on studies of Lévy and Deleuze. Initially, the paper examines the limits of mind and body, real and virtual. Thereafter, attempts to identify some changes caused by virtualization and its effects on scholastic spaces. The methodological procedures are based on the literature review from a qualitative approach. The results indicate the emergence of a new subject of learning with different cognitive processes and new social demands. These conditions require a redefinition of knowledge and attitudes of teachers and education experts. The findings suggest the need to intensify studies on the virtualization of contemporary society in order to understand the identity characteristics of immersive subject.

**Keywords:** Virtual and real. Virtualization. Cyberspace. Cyberculture. Cognitive and identity changes.

## Introdução

De modo aparente e sob a perspectiva da cultura popular, o termo *virtual* perdeu sua condição de novidade e todo o entusiasmo direcionado a ele nas últimas décadas do século XX.<sup>1</sup> A fascinação inicial que salientava os limites e as oposições entre virtual e real e, por consequência, entre *online* e *offline*, foi abrandada e cedeu espaço a outros tipos de reflexão acerca da natureza do virtual-real, ainda que algumas exceções a essa perspectiva continuassem existindo como sugerem Ess e Thorseth (2011).

A incorporação de termos como virtual, realidade virtual, mundo virtual, virtualidade, entre outros, ao vocabulário cotidiano das pessoas demonstra o estágio atual de popularização dessas palavras. É possível inferir que a expansão da internet, da comunicação mediada por computadores, dos jogos eletrônicos, da educação a distância, das redes sociais digitais – enfim, dos processos e das tecnologias presentes nas atividades diárias das pessoas – contribuiu para a popularização desses termos. Contudo, as consequências dessa vulgarização podem promover

---

<sup>1</sup> Na década de 90, especificamente, vários pesquisadores direcionam seus interesses em torno da temática do virtual. Os estudos realizados por Rheingold (1993) e por Turkle (1995) são exemplos emblemáticos desses esforços investigativos.

obstáculos à compreensão desses processos. Ao se tornar um vocábulo comum à linguagem cotidiana, o sentido do termo virtual se generaliza e ocasiona uma redução de sua precisão conceitual.

É possível associar, ainda, a popularização do vocábulo virtual a mudanças no âmbito da cultura e da estrutura social. Evidentemente, apenas o aumento da frequência de uso do termo não determina, por si só, mudanças no contexto social. Mas é um indício de que as tecnologias emergentes e as redes telemáticas mundiais, com suas terminologias características, impulsionam uma reorganização das atividades cotidianas e promovem novos modos de sociabilidade humana. Essa transformação no contexto tecnológico-social – caracterizada pela alteração do aparato tecnológico e processos sociais – modifica os hábitos individuais, as práticas de consumo da cultura, as formas de produção e divulgação das informações. Enfim, ocorre uma modificação nas relações de trabalho, nas práticas de lazer, na sociabilização e na formação identitária de cada indivíduo.<sup>2</sup>

Esclarecer o conceito de virtual e sua relação com a constituição da identidade do sujeito contemporâneo é condição importante à compreensão do ciberespaço e, de modo consequente, da cibercultura. Elucidar entendimentos de senso comum – alguns parciais, outros equivocados – a respeito do conceito de virtual e indicar como esse participa da constituição do sentido de ciberespaço se constitui em um dos objetivos deste texto.

Tem sido recorrente, particularmente no Brasil, analisar o conceito de virtual a partir da perspectiva sugerida por Lévy no livro *O que é o virtual?* O pesquisador francês (1996) alerta no início de sua obra que é preciso considerar cuidadosamente a fácil e enganosa oposição entre real e virtual. A concepção que domina o senso comum, segundo Lévy (1996, p. 15), é considerar o virtual como simples “ausência de existência”. Existência aqui relacionada ao sentido de realidade que supõe uma presença tangível, algo corporificado. Essa concepção não está totalmente incorreta, mas se mostra insuficiente para abarcar as diversas possibilidades conceituais do termo.

Assim, para Lévy (1996, p. 12), é necessário utilizar uma abordagem que extrapole uma visão particular de constituição do conceito e que

---

<sup>2</sup> Essas características tecnoculturais são próprias daquilo que Lemos e Levy (2010) denominam de cibercultura.

avance na investigação de um “processo de transformação de um modo de ser num outro”. Em outras palavras, o pesquisador francês (1996, p. 12) não se contenta em demonstrar apenas “a passagem do possível ao real ou do virtual ao atual” como fazem muitos estudos. Nesse sentido, Lévy (1996) procura inverter a perspectiva: é preciso compreender a virtualização a partir do real ou do atual, ou seja, o procedimento analítico parte do real/atual em direção ao virtual. Essa opção metodológica tem o mérito de orientar a análise do objeto investigado a partir de uma abordagem, até certo ponto, original, ainda que o fundamento filosófico de Lévy se apoie nos argumentos desenvolvidos anteriormente por Deleuze.

A partir dessas reflexões iniciais, este ensaio toma como ponto de partida o questionamento acerca das fronteiras entre mente e corpo, entre real e virtual. Os argumentos apresentados inicialmente são orientados pela reflexão filosófica. Esse *modus operandi* serve de fundamento para uma segunda exposição de cunho mais sociológico, que procura identificar algumas mudanças provocadas pela virtualização nos dias atuais e, de modo mais específico, os seus efeitos nos espaços escolares.<sup>3</sup>

Portanto, a base teórica deste ensaio se fundamenta, principalmente, nos argumentos defendidos por Lévy e por Deleuze. Algumas posições e contraposições de outros filósofos e pesquisadores do ciberespaço e da cibercultura são acrescentadas ao texto com o propósito de adensar o debate. Inicialmente, são analisadas algumas definições e possibilidades conceituais para os termos *virtual*, *real*, *virtualização*, *atualização*, *ciberespaço* e *cibercultura*. Posteriormente, a discussão se encaminha às implicações da virtualização no âmbito específico da educação. Por fim, algumas considerações sobre as transformações ocasionadas pela virtualização nos processos cognitivos dos alunos imersivos<sup>4</sup> são evidenciadas.

<sup>3</sup> Lévy (1996) propõe, em sua obra, uma tríplice divisão: filosófica (para o conceito de virtualização); antropológica (para a relação entre hominização e virtualização); e sociopolítica (compreensão da mutação contemporânea para possibilitar a interferência). Entretanto, para efeito deste artigo, considera-se suficiente a divisão dicotômica apresentada.

<sup>4</sup> Imersivo é o tipo de leitor que surge a partir dos novos espaços da virtualidade. É o leitor das telas dos computadores, dos *tablets*, dos *smartphones*, o qual substitui a lógica do texto linear pela imersão no fluxo de informações das redes. É um sujeito multilinear, multitarefa e multimídia cuja característica cognitiva permite interagir e aprender por meio de palavras, documentos, músicas, imagens e vídeos. (SANTAELLA, 2004).

## As fronteiras mente-corpo e real-virtual

Os primeiros anos de investigação<sup>5</sup> acadêmica, governamental, comercial e popular relativas às múltiplas possibilidades comunicativas da internet, de acordo com Ess (2011), foram dominados pelo pressuposto de que a divisão entre *virtual* e *real* foi mais bem-compreendida por aquilo que os filósofos caracterizaram como dualismo ontológico. Ademais, esse raciocínio também poderia ser estendido à relação entre os conceitos de *online* e *offline*. Esse dualismo representava o entendimento de que, nos anos iniciais de investigação das possibilidades da internet, os mundos acessados por meio da comunicação mediada por computadores eram radicalmente distintos e, muitas vezes, opostos ao mundo real. Essa polarização das discussões acerca da dicotomia virtual-real encontrou sustentação filosófica no pensamento de Descartes que se caracteriza pelo dualismo cartesiano matéria-espírito.

De modo breve, Descartes (1988) sustenta que o ser humano é composto por duas substâncias distintas: o espírito, ou alma, a coisa pensante (*res cogitans*) e a matéria, ou corpo, a coisa extensa (*res extensa*). Espírito e matéria são essencialmente distintos, isto é, possuem atributos diferentes. Para a doutrina cartesiana é possível separar o espírito da matéria (a mente do corpo) e vice-versa. É racionalmente possível conceber um espírito sem matéria ou uma matéria sem espírito. Sendo defensor do racionalismo, Descartes (1988) acredita que o critério fundamental da verdade é constituído pela distinção e clareza das ideias. Somente o espírito pode distinguir o verdadeiro de modo inequívoco. O acesso à verdade e ao conhecimento se realiza por meio da pura razão e não há qualquer recorrência à experiência sensível. Quanto ao corpo, esse funciona sob o domínio das leis mecânicas e realiza suas funções sem qualquer referência ao espírito. Em síntese, na perspectiva cartesiana (1988) os fenômenos humanos são classificados como originários da natureza intelectual (*res cogitans*) ou da natureza material (*res extensa*) sendo possível concebê-los de modo independente.

Nas décadas de 80 e 90 (séc. XX), a oposição entre o virtual e o real assumiu uma forte tendência dualista, que foi amparada pela doutrina cartesiana e encontrou diversas formas de manifestação na sociedade.

---

<sup>5</sup> Ess (2011) determina as décadas de 80 e 90 (séc. XX) como o período histórico no qual as investigações e discussões sobre a distinção entre virtual e real se mostraram mais intensas.

(ESS, 2011). Havia a crença de que a comunicação *online* se caracterizaria como um “reino da mente” no qual as bem-conhecidas diferenças existenciais da realidade, como de raça, gênero ou idade, seriam definitivamente apagadas. (ESS, 2011). *A Declaration of the independence of cyberspace*, elaborada e publicada por Barlow em 1996, é a expressão cabal desse idealismo utópico e pressupõe uma distinção entre virtual e real, ou ainda, entre matéria e espírito na perspectiva cartesiana. O excerto da declaração de Barlow contribui para a compreensão dessa posição dualista:

Cyberspace consists of transactions, relationships, and thought itself, arrayed like a standing wave in the web of our communications. Ours is a world that is both everywhere and nowhere, but it is not where bodies live. [...] Your legal concepts of property, expression, identity, movement, and context do not apply to us. They are all based on matter, and there is no matter here. Our identities have no bodies, so, unlike you, we cannot obtain order by physical coercion. (1996, s.p.).

É possível identificar no fragmento da declaração uma implícita dicotomia entre a liberdade da mente possibilitada pelo ciberespaço, também presente nas comunidades virtuais e a vida real ligada ao estado material, ao corpo físico. Esta separação entre mente e corpo já havia sido apresentada na obra ficcional *Neuromancer* de William Gibson publicada em 1984, na qual o autor utiliza pela primeira vez o termo *ciberespaço*.<sup>6</sup>

Ess (2011) argumenta que a divisão mente-corpo presente nos escritos acadêmicos e ficcionais das décadas de 80 e 90 (séc. XX), especialmente aqueles que tratam da internet e do ciberespaço, se apoia na concepção dualista de Descartes. Entretanto, a perspectiva cartesiana é extrapolada ao ceder espaço à concepção teológico-filosófica de Santo Agostinho – o que implica um recuo à filosofia platônica e sua distinção entre mundo sensível e mundo inteligível.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> O ciberespaço é caracterizado por Gibson (2008) como um espaço sem território (não físico) constituído a partir de uma rede de computadores onde circulam informações variadas em diversos formatos. O ciberespaço é uma alucinação consensual, acrescenta Gibson (2008), um ambiente de simulação global acessível por uma interface neural praticamente transparente.

<sup>7</sup> Evidentemente, há distinções significativas entre o dualismo metafísico de Platão e o dualismo antropológico de Descartes. Entretanto, para os objetivos deste ensaio, basta indicar a possibilidade de influxo do dualismo platônico na constituição dos conceitos *mente-corpo*, *real-virtual*, *ciberespaço*, para citar apenas alguns na contemporaneidade.

Características do mundo inteligível de Platão estão presentes na concepção de ciberespaço, entendido como uma nova forma de realidade virtual que suporta experiências e ações distintas dos seres humanos. O mundo virtual representa um mundo ideal que se mostra melhor quando comparado ao mundo físico e sensível no qual vivemos. A declaração de Barlow é emblemática nesta defesa:

We are creating a world that all may enter without privilege or prejudice accorded by race, economic power, military force, or station of birth. We are creating a world where anyone, anywhere may express his or her beliefs, no matter how singular, without fear of being coerced into silence or conformity. (1996, s.p.).

Esse manifesto possibilita a adução de duas características do ciberespaço: i) a superioridade qualitativa do mundo virtual em relação ao mundo físico/real; e ii) a utilização recorrente do termo *virtual* para designar a inexistência de materialidade, a ausência de tangibilidade. Cabe, neste momento, esclarecer de modo mais preciso o sentido de virtual.

Lévy (1996) já havia destacado que o senso comum utiliza reiteradamente o conceito de virtual como sendo o oposto da materialidade, como a não presença na realidade. Essa é a forma mais comum empregada pelo conhecimento popular e que se mostra carente de uma reflexão mais apurada e crítica sobre o termo.

Uma busca etimológica da palavra *virtual* nos remete ao termo latino *virtus* no sentido de força e potência. Essa foi a maneira que a filosofia escolástica empregou a palavra, particularmente durante o período do medievo.<sup>8</sup> Para essa corrente de pensamento, é virtual tudo aquilo que existe em potência, e não em, ato. (LÉVY, 1996). Essa forma de compreender e definir a virtualidade, obviamente, não com o emprego específico desse termo, já se encontra presente na obra de Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.). Aliás, o pensamento do estagirita foi referência para a filosofia escolástica, particularmente por meio da doutrina de São Tomás de Aquino.

---

<sup>8</sup> Evidentemente, o fundamento filosófico da doutrina escolástica indicado no texto está relacionado ao pensamento de São Tomás de Aquino e sua obra maior *Suma Theologica*. Foi a doutrina teológico-filosófica desse santo que introduziu os elementos da filosofia de Aristóteles no pensamento escolástico.

Do ponto de vista da doutrina aristotélica, é suficiente relatar que a potência está ligada à matéria, ou seja, a matéria é potencialidade no sentido de poder assumir ou receber a forma. Aristóteles (2002) argumenta que a matéria (*hyle*) é, de modo inquestionável, o princípio que constitui a realidade sensível, pois funciona como um substrato da forma. Assim, a eliminação da matéria causaria a extinção de todas as coisas sensíveis. Contudo, prossegue Aristóteles (2002), explicando que a matéria é em si mesma uma potencialidade não determinada que só pode receber a determinação mediante uma forma. Como princípio determinador, a forma proporciona a concretização e a realização da matéria. Ela constitui a essência da matéria, sendo substância em sua plenitude. No que se refere ao ato e à potência, Aristóteles (2002) defende que a matéria apresenta a potencialidade de receber ou assumir forma. Já o ato se caracteriza como a configuração da forma, isto é, a concretização, o resultado final daquela capacidade potencial.

A escolástica aplicou o sentido aristotélico de potência ao termo *virtual*. Sob essa condição, o virtual representa a potencialidade de se atualizar sem ainda ter passado à concretização efetiva. Essa passagem à efetividade se dá pelo ato, pois é o momento em que a matéria assume a forma na perspectiva aristotélica. Os exemplos de Aristóteles (2002) possibilitam a compreensão: a árvore se encontra virtualmente presente na semente, no bloco de mármore já se encontra a existência potencial da estátua. Assim, Lévy (1996, p. 15) defende que, em termos filosóficos, não há oposição entre virtual e real, mas entre virtual e atual. A virtualidade e a realidade representam, simplesmente, “duas maneiras diferentes de ser”. Essa distinção apresentada na obra de Lévy encontra a sua gênese no pensamento de Deleuze. Diz esse filósofo francês:

El único peligro, en todo esto, es confundir lo virtual con lo posible. Pues lo posible se opone a lo real; el proceso de lo posible es, por consiguiente, una “realización”. Lo virtual, por el contrario, no se opone a lo real; posee una plena realidad por sí mismo. Su proceso es la actualización. Se cometería un error si se ve en esto tan sólo una disputa verbal: se trata de la existencia misma. (2002, p. 318).

O virtual, prossegue Deleuze (2002), encontra correspondência na realidade de uma tarefa a ser cumprida ou de um problema a resolver. Para Deleuze (1996, p. 55) há duas maneiras de se estabelecer uma

relação entre o atual e o virtual: “Ora o atual remete a virtuais como a outras coisas em vastos circuitos, onde o virtual se atualiza, ora o atual remete ao virtual como a seu próprio virtual, nos menores circuitos onde o virtual cristaliza com o atual.” Assim, a relação entre atual e virtual será sempre um circuito que, no plano de imanência, atualiza o virtual aos outros termos (outros atuais) e estabelece, nas palavras de Deleuze (1996), uma “individuação em ato” entre eles (virtual e atual).

Essa mesma perspectiva orienta a argumentação de Lévy (1996) que apresenta o virtual como uma problematização, algo que exige uma determinada solução. Este é o papel da atualização: solucionar os problemas, mas tal solução não está predefinida. Atualizar significa criar e inventar novas formas que extrapolam a dotação de realidade a um possível. Para Lévy (1996, p. 17) a atualização está relacionada à “produção de qualidades novas, uma transformação das ideias, um verdadeiro devir que alimenta de volta o virtual”. Esse pensamento abre espaço para se refletir sobre a virtualização.

Definida como o inverso da atualização, Lévy (1996) caracteriza a virtualização como uma passagem do atual ao virtual no qual ocorre uma “elevação de potência” do ser em evidência. A virtualização, afirma Lévy (1996, p. 17), não se caracteriza como “transformação de uma realidade em conjunto de possíveis” (a desrealização), mas como uma “mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico”. Lopes contribui para clarificar a posição do filósofo francês:

Quando Lévy, no decorrer de suas obras, propõe-se ao estudo do virtual e dos processos de virtualização, ele praticamente passa a se referir ao virtual como algo que existe como realidade “re-conhecível” e “re-apresentável”, mas que, em um movimento de desterritorialização, passa a existir como dimensão que não ocupa um local definido dentro de um espaço. (2005, p. 102).

A não ocupação de um lugar definido no espaço não significa a ausência de realidade para o virtual. Este é um equívoco do senso comum: confundir não ocupação com não existência, por isso o erro recorrente de determinar o virtual (intangível) como oposto do real (tangível). Essa confusão é fonte de muitas análises equivocadas e incompletas acerca do virtual. Entretanto, há um elemento dessa abordagem que não pode ser ignorado. Lévy (1996, p. 19) alerta: inúmeras vezes o virtual “não está presente”.

A desterritorialização é propriedade necessária a toda entidade virtual, “capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular”. (LEVY, 2000, p. 47). Isso não significa que o virtual é imaginário. Apesar da separação (ou subversão) do espaço físico e do tempo do relógio, apesar de tornar as entidades não presentes, o virtual produz efeitos, transforma as estruturas, os processos, a cultura. Novos significados e representações são constituídos. Ainda que não seja possível determinar uma “coordenada espaço-temporal, o virtual é real”. (LEVY, 2000, p. 48). A existência do virtual não depende de sua presença. A assunção do virtual como entidade propõe a sua existência no real.

Shields (2003) também investigou a ocorrência do termo *virtualidade*, muitas vezes chamado explicitamente de virtual ao longo da história e identificou que tanto a ideia quanto a palavra não são novas. Essa condição é ratificada pelos apontamentos histórico-filosóficos apresentados anteriormente. Contudo, a estreita aproximação entre o virtual e os *hardwares/softwares* digitais representa, nos dias de hoje, uma nova forma de relação da sociedade com o termo. Isso evidencia um retorno do virtual nas relações e atividades sociais. (SHIELDS, 2003).

A popularidade do termo *virtual* na atualidade o torna um adjetivo aplicado a quase tudo. Ele está relacionado a crenças e desejos que, apesar de malreconhecidos, são amplamente estimulados, afinal, vivemos atualmente em uma sociedade dita digital. Shields (2003, p. 19-20) escreveu: “The multiple uses of the term ‘virtual’ hint at more than the digital: the term has connotations of effectiveness and success. ‘Virtual’ is a space; it is places, relationships, and implies values.” Esse fenômeno ocasiona uma mudança significativa nos espaços de sociabilidade, na cultura e nas identidades individuais.

## Ciberespaço, cibercultura e virtualidade

Não há como dissociar a análise do conjunto ciberespaço-cibercultura da relação entre cultura e tecnologia, tampouco da discussão sobre virtual e virtualidade. Pensar o modo como as tecnologias e os meios de comunicação operam na transformação da sociedade e na constituição de identidades individuais é tarefa crucial à investigação científica. Refletindo sobre dita questão, Martín-Barbero (2008, p. 20) afirma que “a tecnologia é, hoje, uma das metáforas mais potentes para

compreender o tecido – redes e interfaces – de construção da subjetividade”. Entretanto, prossegue o autor (2008), ainda há resistências por parte de intelectuais apegados ao racionalismo excessivo e defensores do modelo de sujeito moderno como um ser autônomo, identificado com a razão e com a capacidade para se livrar dos excessos, dos desejos, da emoção e da imaginação. Eis um dos legados do dualismo cartesiano: a sua radical separação entre mente e corpo que propiciou os fundamentos para consolidar posições racionalistas que descredenciam a importância das subjetividades humanas.

Martín-Barbero (2008) questiona a postura extremada do racionalismo e aposta na experiência da sensibilidade. Para o autor (2008, p. 21) “os sujeitos com os quais vivemos, especialmente entre as novas gerações, percebem e assumem a relação social como uma experiência que passa fortemente pela sensibilidade – que é, em muitos sentidos, sua corporeidade”. Esse modo de exprimir a sensibilidade, de assumir as inúmeras facetas das relações sociais encontra suporte nos modos de interação possibilitados pelas tecnologias. Nesse sentido, é possível assumir que as tecnologias fornecem evidências, explícitas ou veladas, para a compreensão das identidades e subjetividades do ser humano.

Se a tecnologia possibilita compreender e, por que não dizer, constituir a subjetividade, é justo questionar se ela determina a sociedade ou a cultura. Lévy (2000, p. 25) já tratou dessa questão anteriormente, e sua resposta parece satisfatória: “A emergência do ciberespaço acompanha, traduz e favorece uma evolução geral da civilização. Uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade se encontra condicionada por suas técnicas.” É cara aos olhos de Lévy a expressão *sociedade condicionada*. Isso significa que o condicionamento pela técnica e pela tecnologia não se traduz em determinação. Há, simplesmente, influências condicionantes que afetam a cultura e a sociedade. Obviamente, Lévy não escapa às críticas de alguns pensadores<sup>9</sup> que consideram sua posição demasiadamente otimista. Contudo, a abordagem do pensador francês parece suficiente para os propósitos deste texto.

---

<sup>9</sup> Na França, o teórico cultural Virilio e o sociólogo Baudrillard estão entre os principais críticos de Lévy. No Brasil, o filósofo e professor Rüdiger apresenta uma crítica moderada ao modo como Lévy compreende a cibercultura.

O desenvolvimento das técnicas e das tecnologias possibilitou o surgimento tanto do ciberespaço quanto da cibercultura. Neste momento, é necessário clarificar esses dois termos. Pode-se definir *ciberespaço*, segundo Lévy (2000, p. 94), como o “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Nessa definição devem ser incluídos os sistemas de comunicação eletrônicos que transmitem informações provenientes de fontes digitais. Lévy (2000) é rigoroso quanto à importância da codificação digital no que se refere ao caráter de plasticidade, fluidez, hipertextualidade, interatividade e virtualidade da informação. O investigador francês (2000, p. 17) especifica ainda cibercultura como sendo “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

A expansão do ciberespaço amplia a sua universalidade. Como decorrência, o mundo informacional se torna menos totalizável. Essa inversão é logicamente dedutível: a ampliação do ciberespaço aumenta a complexidade do universo de informações e dificulta qualquer tentativa de totalização. A virtualização do mundo alimenta a expansão do ciberespaço, auxiliado também pela ampliação da própria infraestrutura de rede (com seus nós e pontos de interface). Divisa-se, aqui, a essência constitutiva da própria cibercultura. Lévy auxilia no esclarecimento dessa questão:

O ciberespaço se constrói em sistema de sistemas, mas, por esse mesmo fato, é também o sistema do caos. Encarnação máxima da transparência técnica, acolhe, por seu crescimento incontido, todas as opacidades do sentido. Desenha e redesenha várias vezes a figura de um labirinto móvel, em expansão, sem plano possível, universal, um labirinto com o qual o próprio Dédalo não teria sonhado. Essa universalidade desprovida de significado central [não há um centro de expansão no ciberespaço], esse sistema de desordem, essa transparência labiríntica, chamo-a de “universal sem totalidade”. Constitui a essência paradoxal da cibercultura. (2000, p. 111).

O mesmo autor (LÉVY, 2000, p. 127) cita, ainda, os três princípios que orientaram a expansão do ciberespaço: a interconexão; a criação de comunidades virtuais; e a inteligência coletiva. Brevemente, é possível

afirmar que as comunidades virtuais foram edificadas a partir da interconexão em rede, uma vez que as pessoas preferem a conexão ao isolamento. Tal fenômeno possibilitou a instauração da inteligência coletiva.<sup>10</sup> Tudo isso, argumenta Lévy (2000, p. 132), leva à constituição de um “movimento social e cultural que o ciberespaço propaga, um movimento potente e cada vez mais vigoroso, não convergente sobre um conteúdo particular, mas sobre uma forma de comunicação não midiática, interativa, comunitária, transversal, rizomática”. Nesse contexto, cada uma das condições propostas por Lévy é essencial para o desenvolvimento da cibercultura: não há comunidade virtual sem interconexão e não há inteligência coletiva sem um dos elementos anteriores.

No período histórico atual e de acordo com suas características, a cibercultura abarca, nas palavras de Trivinho (2010, p. 37), “o próprio mundo em suas múltiplas interdominâncias (no social, na política, na cultura, na economia, na estética, na moral, etc.)”. Ao se modificar constantemente, a cibercultura representa as próprias transformações das relações sociais, dos valores práticos e da lógica intrínseca à sociedade.

## A virtualização no âmbito educacional

Quéau (1999, p. 9) propõe que a imagem de síntese<sup>11</sup> representa uma nova forma de escrita que modifica irremediavelmente os métodos de representação, os hábitos visuais, os modos de trabalhar e criar. Essas composições imagéticas povoam ambientes e mundos virtuais e provocam uma modificação na maneira como os seres humanos compreendem e relacionam o concreto e ao abstrato. Os dois campos, outrora separados, argumenta Quéau (1999), do sensível e do inteligível, dos modelos e das imagens, encontram-se agora reconciliados nos ambientes virtuais.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Lévy (2007, p. 28) discute especificamente a questão da inteligência coletiva em duas obras: *O que é virtual?* e *A inteligência coletiva*. Em suma, a inteligência coletiva “é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”.

<sup>11</sup> Para Quéau (1999) a imagem de síntese não se caracteriza como simples imagem de algo, mas como uma relação da imagem com o modelo que a tornou possível. A compreensão da imagem de síntese passa pela compreensão de todos os estados possíveis do modelo de referência.

<sup>12</sup> O entendimento da relação entre mundo sensível e mundo inteligível proposta por Quéau (1999) assume uma perspectiva diferente da abordagem defendida pelo dualismo cartesiano. Quéau é otimista e aposta na reconciliação entre corpo e mente (sensível e inteligível) por meio dos ambientes virtuais.

É interessante apontar que Quéau (1999) caracteriza como linguagem as imagens de síntese nos ambientes virtuais. Elas são linguagens tanto no sentido de sua constituição formal, em termos de algoritmos numéricos e códigos de programação, quanto na condição de modelos parcialmente representativos das entidades as quais representam. Assim, a imagem não é uma cópia rígida e estática de algo, mas se apresenta como entidade em atualização constante, que propõe alternativas imagéticas ao modelo de referência. Esse processo se coaduna exemplarmente com a condição de atualização proposta por Lévy (1996) na medida em que ocorre uma produção de novas qualidades às entidades virtualizadas.

As consequências da virtualização em termos econômicos, sociais e educacionais podem ser notadas claramente no papel cada vez maior das tecnologias na representação e nas relações da sociedade. Alguns estudos apresentados por Castells (2003) demonstram os efeitos específicos da internet, de seus ambientes virtuais e linguagens características na prática social e nas relações cotidianas das pessoas. Já não é nenhuma novidade afirmar a influência dos ambientes virtuais e da internet no desempenho de papéis sociais e na constituição da identidade dos indivíduos.

Apesar de cauteloso, Castells (2003) questiona a representatividade da interação *online* na representação de papéis e na construção de identidades. O sociólogo espanhol afirma que as práticas de sociabilidade na internet se concentram fortemente entre os jovens e adolescentes. Nas palavras de Castells:

De fato, são os adolescentes que estão no processo de descobrir sua identidade, de fazer experiências com ela, de descobrir quem realmente são ou gostariam de ser, oferecendo assim um fascinante campo de pesquisa para a compreensão da construção e da experimentação da identidade. (2003, p. 99).

A interação *online* se tornou, especialmente entre os jovens, uma extensão da própria vida ou talvez a expressão mais importante da vida em todas as suas dimensões e aspectos. A expansão do ciberespaço e sua incorporação ao cotidiano das pessoas podem ser observadas em cada instante de nossa rotina: em casa, no trabalho, no ônibus, na escola. Essa interatividade se acentuou de maneira significativa a partir da

expansão dos dispositivos móveis. Isso alimenta e aumenta a extensão do ciberespaço. Inclusive, o ciberespaço pode ser compreendido como um efeito da própria cibercultura. Essa é a posição defendida por Rüdiger (2013, p. 11) que define cibercultura como “a formação histórica, ao mesmo tempo prática e simbólica, de cunho cotidiano, que se expande com base no desenvolvimento das novas tecnologias eletrônicas de comunicação”.

No âmbito específico da educação, é importante analisar as possibilidades oferecidas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação e a expansão do ciberespaço a partir da conversão dos diversos tipos de mídia (textos, fotos, sons, imagens, músicas, vídeos, animações) em bases digitais para o desenvolvimento e a modificação das competências cognitivas dos indivíduos.

Pensar o futuro dos sistemas educacionais e de formação na cibercultura exige, previamente, uma análise das mudanças nos processos cognitivos e do saber na contemporaneidade. Lévy (2000) introduz essa discussão questionando as transformações ocorridas na relação entre a velocidade de surgimento e renovação dos saberes e o *savoir-faire*. Isso significa que grande parte das competências adquiridas por uma pessoa, no início de sua vida profissional, tornar-se-á obsoleta no final da carreira. A própria natureza do trabalho sofreu modificações nas últimas décadas. Trabalhar se relaciona cada vez mais ao processo de aprendizado, à transmissão de saberes e à produção de conhecimentos. Nesse sentido, não é permitido às pessoas ficarem “paradas”. A pressão pela aprendizagem e pela formação continuada é constante e intensa. Outra constatação aventada pelo filósofo francês indica que

o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). (2000, p. 157).

No contexto da cibercultura, essas tecnologias intelectuais<sup>13</sup> possibilitam novas maneiras de acesso à informação e novos estilos de raciocínio e de conhecimento. (LÉVY, 2000).

<sup>13</sup> Sobre as tecnologias intelectuais, esclarece Lévy (1993, p. 154): “Usando uma tecnologia intelectual, buscamos o mesmo alvo que ao seguir uma heurística – a questão continua sendo

A peculiar expansão dos artefatos tecnológicos ocorrida nas últimas décadas intensificou a criação e o recombinação de textos, fotos, vídeos, sons, entre outros. Régis destaca dois fatores desafiantes para os aspectos cognitivos nas práticas de comunicação e também nos processos de ensino e aprendizagem na atualidade:

Primeiro: o surgimento crescente de novas interfaces e equipamentos (*ipods, iphones, palm tops*, celulares com tecnologia *WAP*, equipamentos de simulação e de realidade virtual) que não apenas se tornam suportes para tais recombinações, mas também exigem um refinamento das habilidades sensório-motoras (visualização em telas muito pequenas de celulares, manuseio de diversos tipos de *joystick*, de aparelhos de controle remoto, compreensão de novas interfaces e *softwares*, entre outras). Segundo: os recursos de comunicação em rede e de comunicação móvel favorecem a produção, a troca e o compartilhamento de produtos e informações, incrementando o surgimento de redes sociais, comunidades virtuais, *sites* de relacionamento que requerem perspicácia no trato social e emocional. (2010, p. 265).

A intensificação e a diversidade dos estímulos na sociedade atual influenciam *na* e afetam de maneira indelével *a* própria experiência subjetiva dos indivíduos. Santaella (2004) já havia destacado as características desse sujeito: um *leitor movente*, nascido em um mundo em movimento, dinâmico, acelerado, um ser da multidão. A partir desse sujeito, Santaella (2004) identifica outro: o *imersivo*. O leitor da era digital, que navega numa tela conectada em redes por meio de rotas multilíneas e labirínticas, um leitor que mescla a sua subjetividade na hipersubjetividade de infinitos textos na grande rede global.

Lévy (2000) é provocante ao sugerir uma “reencarnação do saber” por meio do ciberespaço. Aquele leitor virtual manifesta, nas páginas *Web*, suas ideias, seus desejos e seus saberes. No ciberespaço, acrescenta Lévy,

---

a de economizar os processos controlados, que requerem uma atenção contínua. Mas, em vez de recorrer a um automatismo interno (como a heurística do ‘mais marcante’), utilizamos dispositivos externos (lápiz e papel para elaborar a lista de dados de um problema), assim como outros automatismos internos, montados no sistema cognitivo através da aprendizagem (leitura/escrita, cálculo, etc.).”

o saber não pode mais ser concebido como algo abstrato ou transcendente. Ele se torna ainda mais visível – e mesmo tangível em tempo real – por exprimir uma população. [...]. Assim, contrariamente ao que nos leva a crer a vulgata midiática sobre a pretensa “frieza” do ciberespaço, as redes digitais interativas são fatores potentes de personalização ou de encarnação do conhecimento. (2000, p. 162).

Os sujeitos dessa sociedade digital, nascidos e marcados sob a égide do ciberespaço e da virtualização, internalizam a própria estrutura das tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação (TMDICs). Para Petarnella (2008, p. 46) o desafio da escola é encontrar formas de trabalhar os processos de aprendizagem com os alunos denominados de “cabeças digitais”, ou seja, com aqueles estudantes nativos digitais possuidores de TMDICs internalizadas. Como acréscimo à definição de Petarnella, poder-se-ia afirmar que os sujeitos com “cabeças digitais” realizam, a partir do conceito de virtualização em Lévy (1996), uma rerepresentação da própria realidade concreta e reconhecível e que resultam em mudanças na identidade do sujeito.<sup>14</sup>

Como forma de enfrentar os desafios advindos desse novo estudante virtual e imersivo, Lévy (2000, p. 171) sugere que o professor se torne um “animador” da *inteligência coletiva*. O pensador francês aposta na gestão da aprendizagem por meio da troca de saberes, da mediação relacional e simbólica, da orientação de caminhos a seguir pelos alunos. De maneira complementar, Petarnella (2008) apela para o uso das TMDICs como instrumentos formadores de sujeitos nos espaços escolares.

A emergência desse novo sujeito de aprendizagem com processos cognitivos distintos e novas demandas sociais, impõe um redimensionamento dos saberes e das atitudes dos profissionais em educação. É preciso que a escola, com sua racionalidade analógica, encontre a “frequência” adequada para desenvolver o conhecimento escolar de alunos com “cabeça digital”. Compreender as características do aluno imersivo é condição essencial ao exercício da atividade

---

<sup>14</sup> Não é possível, nos limites deste ensaio, apresentar evidências que sustentem esse argumento. Outros estudos teóricos e empíricos são necessários para legitimar ou refutar tal argumento. É possível afirmar, provisoriamente que os estudos de Santaella (2004) e Petarnella (2008) apresentam indícios à sustentação dessa tese.

pedagógica, para que se alcancem resultados significativos na formação do sujeito na contemporaneidade.

A escola na sociedade digital se depara com novos desafios na implementação dos processos de ensino e aprendizagem. O acesso massivo a inúmeras fontes de informação possibilitado pelas TMDICs, faz com que o estudante da era digital enfrente problemas na seleção crítica dos conteúdos disponíveis, encontre dificuldade em aprofundar os conhecimentos e saberes necessários à sua formação e esteja mais vulnerável aos perigos presentes nas redes de informação e comunicação. De fato, essas são consequências que emergem da própria condição do sujeito imersivo: multifuncional, multilinear e multimídia. Como o papel da escola é a formação e o desenvolvimento do indivíduo para a cidadania, cabe à instituição educacional a preparação do aluno para atingir a autonomia de pensamento e para a gestão do próprio conhecimento.

### **Apontamentos finais**

Este texto não teve o propósito de determinar soluções cabais para os desafios oriundos dos ambientes e espaços educacionais, uma vez que não seria cientificamente sensato buscar tal resultado. Tampouco foi proposto um método específico que possibilitaria a identificação das transformações cognitivas dentro das “cabeças digitais”, haja vista que essa seria uma tarefa desafiadora e, talvez, irrealizável. Afinal, os processos cognitivos de nosso cérebro não são fenômenos passíveis de captura por meio das tecnologias disponíveis na atualidade. Em outras palavras, os processos mentais não estão diretamente disponíveis para coleta por meio dos instrumentos disponíveis à sociedade. Isso não significa, entretanto, que não haja indícios, métodos e maneiras indiretas de identificar e avaliar os processos cognitivos de nosso cérebro.

De modo positivo, o artigo procurou instigar a reflexão acerca das possíveis mutações identitárias e cognitivas nos sujeitos imersivos, filhos da sociedade digital. Para isso, indicou-se a centralidade da virtualização, bem como a sua influência na expansão do ciberespaço como fator de modificação e transformação das estruturas cognitivas dos sujeitos, dos processos sociais e da cultura. A virtualização, com sua força e velocidade estonteantes, como afirma Lévy (1996), afasta as pessoas de seus saberes tradicionais e de sua própria identidade. Há a insurgência de nova identidade na qual a subjetividade se encontra na centralidade dos

debates. Afinal, a desterritorialização do sujeito como reflexo da virtualização gera e constitui um novo lugar para o ser social. Ainda não é possível responder se esses fenômenos trarão resultados positivos ou negativos ao indivíduo e à sociedade. Entretanto, seus efeitos são evidências mais do que suficientes para a intensificação de estudos acerca do virtual-atual e da virtualização da sociedade contemporânea.

## REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES. *Metafísica*. Trad. de Giovanni Reale. São Paulo: Loyola, 2002.
- BARLOW, John Perry. *A declaration of the independence of cyberspace*. Davos, Switzerland, feb. 1996. Disponível em: <<https://www.eff.org/cyberspace-independence>>. Acesso em: 10 fev. 2016.
- CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.
- DELEUZE, Gilles. O atual e o virtual. In: ALLIEZ, Éric. *Deleuze: filosofia virtual*. Trad. de Heloisa B. S. Rocha. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- DELEUZE, Gilles. *Diferencia y repetición*. Trad. de María Silvia Delpy e Hugo Beccacece. Buenos Aires: Amorrortu, 2002.
- DESCARTES, René. *Discurso do método: As paixões da alma; meditações; objeções e respostas; Cartas*. Trad. de J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 2 v. (Coleção Os Pensadores).
- ESS, Charles. Self, community, and ethics in digital mediatized worlds. In: ESS, Charles; THORSETH, May (Ed.). *Trust and virtual worlds: contemporary perspectives*. New York: Peter Lang, 2011.
- ESS, Charles; THORSETH, May (Ed.). *Trust and virtual worlds: contemporary perspectives*. New York: Peter Lang, 2011.
- GIBSON, William. *Neuromancer*. Trad. de Fábio Fernandes. 4. ed. São Paulo: Aleph, 2008.
- LE MOS, André; LÉVY, Pierre. *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia*. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Trad. de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Trad. de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2000.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* Trad. de Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

LOPES, Eduardo Simonini. A realidade do virtual. *Psicologia em revista* (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 11, n. 17, jun. 2005. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-11682005000100008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682005000100008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 10 fev. 2016.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. A mudança na percepção da juventude: sociabilidades, tecnicidades e subjetividades entre os jovens. In: BORELLI, Silvia H. S.; FREIRE FILHO, João (Org.). *Culturas juvenis no século XXI*. São Paulo: Educ, 2008. p. 9-32.

PETARNELLA, Leandro. *Escola analógica e cabeças digitais: o cotidiano escolar frente as tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação*. 2008. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2008.

QUÉAU, Philippe. O tempo do virtual. In: PARENTE, André (Org.). *Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual*. Trad. de Rogério Luz et al. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999. p. 91-99.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia: Antiguidade e Idade Média*. 3. ed. São Paulo: Paulus, 1990. v. 1.

RÉGIS, Fátima. Tecnologias de comunicação, entretenimento e competências cognitivas na cibercultura. In: TRIVINHO, Eugênio; PINTOR, Angela (Org.). *A cibercultura em transformação: poder, liberdade e sociabilidade em tempos de compartilhamento, nomadismo e mutação de direitos*. São Paulo: ABCiber; Instituto Itaú Cultural, 2010. p. 264-272. (Coleção ABCiber, v. 2).

RHEINGOLD, Howard. *The virtual community: homesteading on the electronic frontier*. Reading: Addison-Wesley, 1993.

RÜDIGER, Francisco. *As teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores*. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SANTAELLA, Lúcia. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.

SHIELDS, Rob. *The virtual*. New York: Routledge, 2003.

TRIVINHO, Eugênio. Para compreender o híbrido, o imaterial e o móvel sob o prisma da liberdade e da solidariedade. In: TRIVINHO, Eugênio; PINTOR, Angela (Org.). *A cibercultura em transformação: poder, liberdade e sociabilidade em tempos de*

compartilhamento, nomadismo e mutação de direitos. São Paulo: ABCiber; Instituto Itaú Cultural, 2010. p. 30-46. (Coleção ABCiber; v. 2).

TURKLE, Sherry. *Life on the screen: identity in the age of the internet*. New York: Touchstone, 1995.

---

Submetido em 21 de abril de 2015.  
Aprovado em 4 de abril de 2016.