



A comunicação na educação online, a questão de identidade, modos de vinculação e ubiquidade

Dario de Barros Vedana

Roberto Chiachiri Filho

Resumo: O crescimento das tecnologias digitais e da internet propiciou a cultura da convergência, ampliando o acesso à informação e disseminando conhecimento. As pessoas estão dispostas a aprender e ensinar umas às outras em rede. A partir do desenvolvimento das plataformas de ensino e da criação de diversos cursos online, surge a educação online, que acontece em ambiente virtual diferente do escolar presencial e contribui para o surgimento de novas formas de aprendizagem. O presente artigo analisa a comunicação na educação online, a partir das questões de identidade de professor e aluno, dos modos de vinculação e da comunicação ubíqua, que influencia uma aprendizagem fragmentada, por meio da convergência dos meios de comunicação, da cultura participativa e construção de inteligência coletiva na internet.

Palavras-chave: Educação online. Processos de comunicação. Tecnologias digitais. Vinculação. Identidade.

The communication in online education: the question of identity, binding modes and ubiquity

Abstract: The growth of both the internet and digital technologies has propitiated the appearance of culture of convergence, widening people's access to information and spreading knowledge. People are now willing to learn and teach each other through the internet. Online education emerges from the development of virtual learning environments (VLEs) and the creation of online courses. It takes place in a virtual environment different from the regular school's, which contributes to the appearance of new learning models. The present article analyzes communication in online education, from the perspective teacher and student identity issues, the social ties modes and the ubiquitous communication, influencing a fragmented learning, through the convergence of media, participatory culture and collective intelligence building on the internet.

Keywords: Online education. Communication processes. Digital technologies. Identity. Social ties.



A comunicação na educação online

Refletir sobre a influência das tecnologias digitais na Educação é uma forma de repensarmos a formação das pessoas para tomar medidas que auxiliem no entendimento da tensão entre a redundância dos discursos, que predominam na educação online, devido aos limites de interação e vinculação entre professor-aluno-turma, que dificultam o diálogo, embora existam avanços e muitas possibilidades, com fóruns de discussão, comunidades, chats de texto, vídeo e áudio, webinars, e-mails.

Na comunicação - e acreditamos que na educação - para melhorar a convivência entre diálogos e discursos, Flusser propõe a conversação, em que prevalece o clima de contato de intelectos com outros intelectos.

Os intelectos são abertos uns para os outros, são reais não por estarem aqui (*Dasein*), mas por estarem juntos (*Mitsein*). Os intelectos absorvem informações emitidas por outros, isto é, aprendem e compreendem, e emitem informações novas, isto é, articulam. Para falarmos existencialmente, os intelectos transformam as informações que lhes são 'coisas' em informações que lhes são 'instrumentos'; neste trabalho produtivo deixam de ser determinados (*bedingt*), para tornarem-se livres (*bezeugt*) (FLUSSER *apud* MENEZES, 2012, p. 56).

Pross (1971, p. 128), em sua Teoria da Mídia, afirma que “toda comunicação humana parte da mídia primária, na qual os participantes individuais se encontram cara a cara e presentes em um mesmo momento, e toda comunicação humana retorna a esse ponto”. Conforme Santos (2009), além da linguagem verbal, Pross classifica como mídia primária os gestos com as mãos, com a cabeça, com os ombros, os movimentos do corpo, o andar, o sentar, os odores, as expressões faciais, os rubores ou a palidez, as rugas ou cicatrizes, o riso, a gargalhada, o choro, a postura, os movimentos do corpo, os sons articulados e inarticulados, os ritmos e repetições, entre outros. “A mídia primária só é possível através da presença de emissores e receptores em um mesmo espaço físico ao mesmo tempo, trata-se de, portanto, de uma troca informacional intraorgânica e em tempo real” (SANTOS, 2009, p. 11).

A teoria de Mídia de Pross (1971) traz fundamentos para a Ecologia da Comunicação, desenvolvida por Romano (2001), que estabelece um vínculo entre comunicação e ecologia humanas e se preocupa com os efeitos da tecnologia na



comunicação humana e da comunicação tecnicada no homem, na sociedade e no seu entorno.

Como um vínculo entre um ser humano e outro, ou entre pessoa e máquina, a comunicação tem uma dimensão ecológica e ética. A crescente disbiose comunicativa entre comunicação pessoal e técnica tem consequências para os seres dialógicos como os humanos. A solidão e a perda de relacionamento são os efeitos mais evidentes. Como afirma, entre outros, D. Klenk, desequilibra-se a homeostase espiritual interna. O resultado é a “perda de presença”, a crescente colonização do biorritmo pelos monólogos permanentes da técnica, que deixa os seres humanos sem a presença do outro¹ (ROMANO, 2001).

A partir do conceito de Ecologia da Comunicação, constatamos que um efeito importante do afastamento do aluno da sala de aula presencial é que ele vai sendo privado de informação sensorial e da comunicação, abstraindo as múltiplas possibilidades dos sentidos (audição, visão, paladar, olfato e contato simultâneos), reduzindo-os a um ou dois sentidos, dependendo da tecnologia aplicada.

Para Romano, com o processo de isolamento e solidão causado pela perda da presença, “percebe-se a informação e a comunicação com menos concretude sensorial, somente com a visão ou com o ouvido, ou com ambos” (ROMANO, 2001). O que Romano chama de “processo de isolamento e solidão causado pela perda de presença” também ocorre na educação online, gerando novos modos de vinculação entre professor-aluno-turma, que será aprofundado no próximo tópico.

Modos de vinculação na educação online

Quando os processos educativos são transportados para a internet, com acesso a fóruns e troca de mensagens e de arquivos, surgem novas formas de vinculação entre professor-aluno-turma, diferentes das gerações anteriores, resultado da necessidade intrínseca de simplificação e abstração do contexto online em que ocorrem. Em seu artigo *Ten Paradoxes*, Feenberg² (2009) aborda a questão da remoção de uma determinada tecnologia de seu contexto e transferência para outros contextos. No sétimo paradoxo, ele afirma que abstrair as utilidades originais dessa tecnologia exige uma recontextualização, que nem sempre é repleta de sucesso.

¹ Tradução livre do autor.

² É pesquisador canadense em Filosofia da Tecnologia na Escola de Comunicação, Simon Fraser University, em Vancouver e discípulo de Herbert Marcuse.



A necessidade de recontextualização que Feenberg (2009) destaca com relação à tecnologia também ocorre na tentativa de aplicar as técnicas e processos educativos presenciais em ambientes online. As técnicas e processos educativos, quando transportados para ambientes online, sofrem perdas de contato humano, de interação no mesmo tempo, simplificações e adaptações especialmente nos modos de sociabilidade, limitados pela distância entre os alunos, pelos formatos da transmissão de dados das plataformas para ensino, pela busca da eficiência econômica pelas empresas e pela exigência de autonomia dos usuários, em detrimento do encontro, do diálogo e da heteronomia, mais próximos ao modelo de sala de aula.

Cazeloto (2011a) conclui que o modo de vinculação online nas mídias digitais está ligado ao valor de uso para o usuário e valor de troca para as empresas proprietárias das mídias sociais.

A troca de mensagens que, do ponto de vista do usuário, aparece como uma “dádiva” (um serviço gratuito), do ponto de vista da empresa é uma forma de produzir e acumular valor. O que aparece para usuário como um valor de uso é, para o proprietário dos meios simbólicos de reprodução da existência, valor de troca. Assim, pela noção de trabalho imaterial, o usuário revela sua natureza tripla: é, ao mesmo tempo e no mesmo ato, produtor, consumidor e mercadoria. Essa é a natureza do modo de vinculação online (CAZELOTO, 2011a, p. 15).

Ao compararmos os modos de vinculação online das mídias online com os dos cursos online constatamos que, no primeiro caso, a interação é condição importante para a existência das primeiras e, no segundo, se o usuário não interagir produzindo conteúdo o curso acontece da mesma forma, pois os cursos online continuarão à disposição, mesmo que o usuário não participe dos fóruns, não envie dúvidas por e-mail para o tutor e não interaja com a turma.

Para analisar os limites dos modos de vinculação na educação online, vamos dividir os vínculos em três (quadro 1): (a) professor-aluno, (b) professor-turma e (c) aluno-turma.



Quadro 1 – Modos de vinculação na Educação entre professor-aluno-turma

Tipo de vinculação	Educação presencial			Educação online		
	Interação	Recursos	Comunicação	Interação	Recursos	Comunicação
Professor-aluno	<ul style="list-style-type: none"> - Acontece em um mesmo ambiente físico - O professor conhece o aluno - Uso da internet para relacionamento e troca de informações, arquivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de presença - Avaliações individuais (discursiva ou em formato de teste) ou em grupo - Conversas particulares - Email pessoal ou corporativo - Mídias sociais 	<ul style="list-style-type: none"> - Dialógica na medida em que professor e aluno interagem e trocam informações e experiências 	<ul style="list-style-type: none"> - Acontece em um ambiente virtual de aprendizagem - Professor não conhece o aluno 	<ul style="list-style-type: none"> - Conteúdo da aula em vídeo, áudio e/ou texto - Vídeos - documentários, entrevistas, casos de sucesso) - E-mail, chat e/ou fórum de discussão 	<ul style="list-style-type: none"> - Dialógica quando os canais diretos com o professor são utilizados e existe interação
Professor-turma	<ul style="list-style-type: none"> - Um professor para cada 50/100/150 alunos - Aulas expositivas em tempo real - Professor recebe <i>feedback</i> dos alunos diretamente - Possibilidade de fazer adaptações ao conteúdo programático, a partir da interação com a turma - Conteúdo e atividades propostas podem levar em conta os diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de aula presencial - Lousa - Recursos audiovisuais - Vídeos - Apresentações - Livros e apostilas - Grupos e listas de discussão - Mídias sociais - Email pessoal ou corporativo do professor - Depositório de arquivos virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> - Discursiva na exposição das aulas, com possibilidade de se dialógica na medida em que existe motivação do professor para debates e engajamento dos alunos durante as aulas e fora dela 	<ul style="list-style-type: none"> - Um professor para muitos alunos - Orientações na abertura do curso - esclarecimentos no fórum de discussão - O formato da transmissão do conteúdo programático demanda produção audiovisual - Conteúdos e atividades nivelados para atingir em escala as demandas de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Webinar</i> (seminários online, transmitidos via <i>streamings</i>, como Hangout e GoToTraining, Skype) ou videoconferência - E-mail, chat e/ou fórum de discussão - Testes online 	<ul style="list-style-type: none"> - Discursiva ao longo das aulas, e pode se tornar dialógica se houver a utilização de recursos de transmissão online (<i>webinars</i>) e/ou participação de professor e aluno nos fóruns e canais de comunicação



	níveis de repertório dos alunos					
Aluno-turma	-Discussões em sala - Desenvolver trabalhos e dinâmicas de grupo com mais facilidade - Debate em tempo real	- Encontros informais - Encontros formais no ambiente escolar - Mídias sociais - Fóruns de discussão	- Dialógica, mas pode se tornar discursiva se não houver troca	- Comentários e debates online com outros alunos - Avaliação entre pares	- Fórum de discussão - Upload de arquivos Compartilhamento de ideias em texto	- Dialógica quando há interação, caso contrário discursiva

A seguir, analisamos com mais detalhes os modos de vinculação destacados no quadro 1:

- a) Vínculo entre professor-aluno - na sala de aula presencial o professor tem a possibilidade de adaptar suas aulas, de acordo com o conteúdo programático, levando em consideração as necessidades e possíveis deficiências dos alunos, muitas vezes, constatadas na interação em sala de aula ou manifestadas pelos alunos em particular. A comunicação é dialógica na medida em que professor e aluno interagem e trocam informações e experiências. Na educação online, a interação entre professor e aluno depende da existência e uso dos canais diretos com o professor a partir do ambiente virtual de aprendizagem. É importante notar também que na educação presencial a comunicação só é dialógica na medida em que professor e aluno interagem e trocam informações e experiências;
- b) Vínculo entre professor-turma - nos ambientes virtuais de aprendizagem a relação entre professor-turma não existe em sua totalidade. A educação online é um processo de individualização. O processo de aprendizado passa a depender de repertório cultural adquirido anteriormente pelo usuário. A educação online em si traz a individualização, promovendo a economia de sinal, em que cada um acessa os ambientes virtuais de aprendizagem em tempos e espaços diferentes, via internet, sem que haja necessariamente um encontro marcado, uma cultura do encontro. O professor não interage com a turma em um mesmo momento, como faz individualmente com os



alunos que enviam dúvidas e perguntas, exceto nos fóruns, videoconferências – quando existem – ou nas mensagens coletivas. Somado a isso o formato da transmissão do conteúdo programático aos alunos é engessado, pois demanda produção videográfica, texto e áudio elaborados para este fim, e massificado, para atingir em escala as demandas de mercado - o maior número possível de alunos, em suas necessidades amplas, nivelados em um patamar fixo, que não consegue dar conta dos diferentes níveis de repertório. O professor não conhece o aluno pessoalmente. O contato com o professor acontece via e-mail, chat, videoconferência ou telefone para tirar dúvidas, quando estes canais estão disponíveis. Nesse sentido, a Comunicação é discursiva ao longo das aulas, e pode se tornar dialógica se houver a utilização de recursos de transmissão online (*webinars*) e/ou participação de professor e aluno nos fóruns e canais de comunicação;

- c) Vínculo aluno-turma - o mesmo ocorre na relação do aluno com sua turma, que interage por meio de troca de comentários nos fóruns ou em videoconferência, quando há espaço para isso. A educação online não estimula a interação entre os usuários, pois não depende disso para continuar existindo. Sua prosperidade depende do acesso dos usuários, recomendação e/ou recompra de novos cursos. Para Cazeloto (2011a, p. 15), “o grande produto ou serviço oferecido pela empresa [plataforma de rede social] é a própria vinculação”, ou seja, o contato com outros usuários torna-se valor de uso para o usuário. No caso, as instituições de ensino e de treinamento online, o produto é outro: é oferecer um capital imaterial, “capital conhecimento” (GORZ *apud* CAZELOTO, 2011, p. 15), que, na prática, é *abstração* da educação, privilegiando mais a transmissão do que a troca de informação. Nesse sentido, a Comunicação entre aluno-turma pode ser considerada dialógica quando há interação, caso contrário é discursiva, especialmente quando o aluno publica conteúdo nos fóruns de discussão, mas não recebe resposta dos pares.

Os limites nos vínculos, especialmente, de interação física, presentes nos ambientes da educação online estão moldando aluno, professor e turma, em um novo



modelo de interação, que passa pelos computadores, *smartphones* e *tablets*, acompanhando os novos processos de aprendizagem online. Para que o curso online aconteça, os modos de vinculação exigem novas alternativas de interação para que haja engajamento do aluno a cada aula. Nesse sentido, a educação online apresenta o desafio de estimular uma cultura participativa, a partir do uso dos recursos interacionais para os debates em chats, fóruns virtuais, na construção da inteligência coletiva.

As características dos modos de vinculação na educação online demonstram a necessidade de entendimento da nova identidade do aluno e do professor, que, até então, tinham parâmetro que estabilizava o sistema de ensino e aprendizagem, centrado no relacionamento e interação presencial em um mesmo espaço físico, na sala de aula convencional. Vamos analisar, no próximo tópico, como se dá esta nova identidade e a crise de identidade que o uso das tecnologias digitais na educação trouxe neste novo modo de vinculação.

A questão de identidade na educação online

Os avanços técnicos da sociedade pós-moderna favoreceram a criação de um ambiente virtual de aprendizagem, controlado pelas plataformas de *e-learning* que atuam como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem e centralizam os recursos interativos e funcionalidades permitindo planejamento, implementação e avaliação dos cursos, bem como armazenamento, distribuição e gerenciamento de conteúdos, registro e relato das atividades do aluno. Essas plataformas trazem uma mudança de identidade que ocorre no papel do professor e do aluno na educação online. Neste novo contexto, como fica a identidade de quem ensina e de quem aprende em um ambiente virtual de aprendizagem?

Para aprofundarmos a questão da identidade, vamos contextualizar a sociedade pós-moderna, bem como a teoria da crise de identidade, proposta por Hall (2006) em seu livro, “A Identidade Cultural na pós-modernidade”, que destaca a descontinuidade, a fragmentação, a ruptura e o deslocamento, como linha comum sobre a pós-modernidade, também enfatizada por Giddens, Harvey e Laclau. Para Hall (2006), a crise de identidade acontece quando as velhas identidades, que por tanto tempo estabilizaram o mundo social, entram em declínio, fazendo surgir novas



identidades e fragmentando o indivíduo moderno, até aqui visto como um sujeito unificado.

O conceito de pós-moderno da Sociologia é bastante trabalhado em diferentes aspectos, por diversos autores, como: Jean-François Lyotard, Stuart Hall, Daniel Bell, Michel Maffesoli, Frederi Jameson, Ernest Gellner, Zygmunt Bauman, David Harvey, Anthony Giddens, Ernesto Laclau, entre outros. Faremos aqui uma breve introdução sobre o Pós-modernismo, momento marcado pela queda do muro de Berlim em 1989, o colapso da União Soviética e a crise das ideologias nas sociedades ocidentais no final do século XX. Bell (1973) trabalha o conceito de sociedade pós-industrial, que surge com a decadência do Fordismo, a partir dos anos 1970, tendo como marco a crise do petróleo de 1973, que teve um aumento de 400% na OPEP, motivada pelos países árabes, em decorrência da Guerra de Yom Kippur, quando Egito e Síria atacaram Israel no feriado judaico em 6 de outubro de 1973.

Com os custos elevados de produção, os baixos salários e os altos índices de desemprego, surge a necessidade de um novo modo de produção e uma nova fase da economia capitalista, chamada de Economia da Informação. “O cenário pós-moderno é essencialmente, cibernético informático e informacional” (LYOTARD, 1988, p. viii).

A Computação e a Comunicação modificaram as regras de produção. O computador permite diversas mudanças no sistema produtivo: a automatização de tarefas intelectuais e a centralização do controle de produção facilitam mudanças rápidas e pouco onerosas nas linhas de montagem, transferem a habilidade do homem para a máquina e o traslada do chão de fábrica para o escritório. Segundo Harvey, passou-se de uma Economia de Escala para uma Economia de Escopo. Enquanto no Fordismo havia limitação nas linhas de produção e as mercadorias eram impostas pelos fabricantes, na era pós-industrial, os fabricantes precisam ouvir, obter informações e feedbacks sobre os produtos para realizar uma produção individualizada e criar uma variedade de produtos sem limites.

Para Lyotard (1988), em sua obra “A Condição Pós-moderna”, a pós-modernidade é marcada pela crise das metanarrativas, a incredulidade em relação aos metarrelatos, que não permite mais princípios unificadores, pois a sociedade deixou de acreditar em verdades absolutas, grandes crenças e ideias totalizantes (ideologias), que eram capazes de dar sentido à multiplicidade de experiências



vividas. Nesse sentido, podemos compreender as narrativas como os valores universais que nortearam o mundo até o fim da modernidade.

Para Hall (2006), a “crise de identidade” é marcada pelo duplo deslocamento da “descentração” do sujeito – perda de um “sentido de si”, “a ideia que temos de nós próprios como sujeitos integrados” – e da “descentração” dos indivíduos de seu lugar no mundo social e cultural. Hall (p. 10-13) destaca três concepções distintas de identidade que foram mudando ao longo do tempo:

- a) Sujeito do Iluminismo – concepção humanista de que o homem é o centro do mundo e o sujeito é dotado de razão;
- b) Sujeito sociológico – refletia uma sociedade mais complexa, adquirido uma forma mais complexa e social, onde o indivíduo é formado a partir de suas relações sociais e do interacionismo simbólico do eu com a sociedade;
- c) Sujeito pós-moderno – marcado pelo movimento estético e intelectual do modernismo, com uma identidade fragmentada e composto não de uma única, fixa, mas de várias identidades, algumas vezes contraditórias ou não-resolvidas.

Hall ressalta outro fator importante da pós-modernidade que é a “globalização” e o seu impacto sobre a identidade cultural, que aumentou a integração e estreitou os laços das nações, a partir anos 1970. Segundo ele, as identidades culturais estão sendo afetadas ou deslocadas pela “compressão dos nossos mundos espaciais e temporais” (HARVEY, 1989, p. 240 apud HALL, 2006, p. 70), tornando o mundo menor e encurtando distâncias.

Para Hall (2006), a identidade está profundamente envolvida no processo de representação e a moldagem e a remoldagem de relações espaço-tempo no interior de diferentes sistemas de representação produzem efeitos profundos sobre a forma como as identidades são localizadas e representadas.

Podemos pensar isso de uma outra forma: nos termos daquilo que Giddens (1990) chama de separação entre espaço e lugar. O “lugar” é específico, concreto, conhecido, familiar, delimitado: o ponto de práticas sociais específicas que nos moldaram e nos formaram e com as quais nossas identidades estão estreitamente ligadas. [...] Os lugares permanecem fixos; é neles que temos “raízes”. Entretanto, o espaço pode ser “cruzado” num piscar de olhos – por avião a jato, por fax ou por satélite (p. 72-73).



As mudanças de espaço e tempo e aproximação das nações no processo de globalização propiciam fluxos culturais, que somados ao consumismo global criam identidades compartilhadas, expondo as culturas nacionais a influências externas, que contribuem para um enfraquecimento dessas identidades devido ao bombardeamento e infiltração cultural de outros países. Este processo, Hall chama de homogeneização cultural, que produz novas identidades locais e globais.

A homogeneização cultural hoje está bastante presente na disseminação do conhecimento e na transformação da educação motivada pelas novas tecnologias digitais. O crescimento e disseminação de dispositivos móveis como o celular e os *tablets*, desenvolvidos por diversas multinacionais de países desenvolvidos, chegam também aos países emergentes, as plataformas de cursos online, até mesmo as ideologias e conceitos, vindas por canais do Youtube, pelo TED e por MOOCs - *Massive Open Online Courses* (Cursos Online Abertos e Massivos), como é o caso do Coursera, Udacity, edX, que oferecem cursos gratuitos de diversas universidades do mundo todo.

Nesse contexto sociológico de crise de identidade e homogeneização cultural, descritos por Hall (2006) e da disseminação das tecnologias digitais, vemos também uma abstração da função do professor, como a conhecemos. A figura do professor em sala de aula (velha identidade), o papel do professor, que, segundo o senso comum é de construir o conhecimento junto com o aluno, a partir da interação com o aluno e com a turma, do diálogo, da resolução de conflitos, dos exercícios em sala de aula, bem como da adaptação de conteúdos programáticos, de acordo com as necessidades e demandas dos alunos.

Com o avanço do uso das tecnologias na educação, especialmente na educação online, as relações entre professor-aluno-turma sofreram mudanças, gerando uma nova identidade, especialmente quando o professor na educação online torna-se um tutor online, alterando sua forma de relacionamento com os alunos. O que constatamos na educação online é a redução da função do professor de educador a transmissor de informação, por meio de áudio, vídeo, slides, apostilas em PDF, distante fisicamente do aluno e com pouca comunicação dialógica, já que a interação com o aluno restringe-se a tirar dúvidas pela internet, nos fóruns de discussão, e-mail, chat, na figura de um tutor online – quando estes canais e processos existem e são utilizados nas plataformas.



No caso das empresas de treinamento e de cursos online, como o Udemey, eduK e Endeavor, quem ministra um curso não precisa necessariamente ter um título ou lecionar em uma faculdade, ele precisa entender de algum assunto na teoria ou na prática. No caso de Udemey, qualquer pessoa que seja especialista ou possua um conhecimento em uma área específica pode oferecer um curso online e a ferramenta auxilia na criação do conteúdo.

Está surgindo uma nova forma de aprendizagem horizontal, que se torna bastante valorizada e equiparada ao papel de um professor em sala de aula. Mesmo que não concordemos e fiquemos surpresos com esta afirmação, surgiu uma nova forma de aprendizado em rede baseada na troca de experiências entre usuários na internet, seja em educação continuada, não-formal ou informal, nos fóruns e nas mídias sociais. Vamos aprofundar este aspecto no próximo tópico, que aborda as questões da ubiquidade.

Comunicação ubíqua e aprendizagem fragmentada

A hipermobilidade cria espaços fluidos, múltiplos não apenas no interior das redes, como também nos deslocamentos espaço-temporais efetuados pelos indivíduos. Com a hipermobilidade, tornamo-nos seres ubíquos. O adjetivo ubíquo refere-se a algo que está ou existe ao mesmo tempo, em toda parte; onipresente.

Santaella (2010; 2013) desenvolveu o conceito de aprendizagem ubíqua, que é o aprendizado mediado por dispositivos móveis, da educação a distância e da aprendizagem em ambientes virtuais, também chamado de *e-learning*, distinto dos processos de ensino-aprendizagem baseados na tecnologia do livro.

Podemos destacar que todas as formas de aprendizagem (formais, informais, não-formais, continuada, corporativa) sofrem alguma influência da internet. Segundo Santaella (2010, p. 20), “um dos aspectos mais primordiais das mídias digitais encontra-se na abolição da distância e na paradoxal simultaneidade da presença e ausência, presença ausente, ou ausência presente que essas mídias ensejam”.

As novas tecnologias de acesso e de mobilidade, chamadas por Santaella (2010) como conexão contínua, formam uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades, que operam em espaços físicos remotos, que propiciaram novas alternativas de aprendizagem, influenciadas pela disseminação e fácil acesso à



informação. As novas tecnologias de acesso e de mobilidade propiciaram novos processos de ensino-aprendizagem, seja pela disseminação e fácil acesso à informação, seja pela diversidade de formatos de mídia (texto, imagem, vídeo, áudio, animação) e funcionalidades disponíveis nas plataformas para educação online.

Santaella (2010) distingue a aprendizagem ubíqua, por meio de dispositivos móveis, dos processos de ensino-aprendizagem baseados na tecnologia do livro e da educação a distância. Para Santaella (2010, p. 21)

[...] embora sejam distintas, tanto a educação a distância quanto a educação *online* caracterizam-se como educação formal na medida em que apresentam procedimentos sistematizados de ensino aprendizagem. Já a aprendizagem ubíqua, espontânea, contingente, caótica e fragmentária aproxima-se, mas não coincide exatamente com a educação informal. [...] O que emerge, portanto, é um novo processo de aprendizagem sem ensino.

Este novo processo de aprendizagem ubíqua é predominantemente visual, pois acontece a partir das telas dos dispositivos móveis (*tablet* e *smartphones*). Essa alfabetização visual – ou melhor, *visual literacy* – é preconceituosa para Santaella, pois precisamos respeitar o verbal, o visual e o sonoro. Segundo estudos, em média, 75% do nosso entendimento do mundo é visual, 20% sonoro e 5% verbal.³

É justamente neste contexto tecnológico predominantemente visual, de telas, com a possibilidade de acessar diversos cursos e treinamentos na internet, que surge uma espécie de aprendizagem fragmentada, que cria uma ilusão sobre o que podemos ser e ter, a partir da informação a ser adquirida e traz uma sensação de onisciência, de que podemos saber de tudo, a qualquer momento, a um clique.

Sem levar em conta a complexidade de determinadas áreas, o simples fato de fazermos um curso online pode oferecer a falsa certeza de que aprofundamos um determinado assunto, quando, na verdade, adquirimos um conhecimento fragmentado e superficial sobre ele. Este aprendizado fragmentado, fora de contexto pode gerar aplicações equivocadas, decisões precipitadas e frustração. Por isso, a importância de alertar os estudantes online para buscar uma visão sistêmica, do todo, que vise ao aprofundamento e reflexão da questão e ao compartilhamento das

³ Anotações do autor 1 na palestra de Lucia Santaella no I Simpósio Internacional de Imagem e Inserção Social, realizado na Faculdade Cásper Líbero, em São Paulo, na tarde de 07 de novembro de 2013.



informações entre pares, buscando a visão de mais especialistas sobre o assunto estudado.

Santaella (2013) faz uma distinção dos quatro tipos de leitores de imagens: contemplativo, que valoriza o silêncio e é leitor de livro; movente, que nasce nos grandes centros urbanos e é leitor ao acaso de jornal, cinema, TV; imersivo, que possui novas habilidades cognitivas no ciberespaço e é leitor de internet e o ubíquo, que possui equipamento móvel como parte do corpo na nova realidade de hipermobilidade e, somada à que tem de se locomover, é acrescida a mobilidade informacional e comunicacional.

Para entendermos o ambiente em que acontece o aprendizado a partir da internet, é interessante recorrer à classificação histórica que Santaella (2010) faz das cinco gerações de tecnológicas:

- a) Tecnologias do disponível - marcadas por uma cultura de massas, a partir das linguagens da era da reprodutibilidade técnica - jornal, foto e cinema;
- b) Tecnologias da difusão: momento em que rádio e televisão entraram na indústria cultural, dado o seu poder de difusão e que se tornou mais intenso com a transmissão via satélite;
- c) Tecnologias do disponível: de pequeno porte – ou mesmo *gadgets* - que contribuíram por emergir a cultura das mídias, para públicos específicos e também escolhas individuais, como nas redes de televisão a cabo, vídeo cassete, *walkman*, etc.;
- d) Tecnologias do acesso: marcada pela evolução dos computadores e a sua convergência com as telecomunicações, que permitiu o advento da internet e trouxeram mutações, a partir da revolução digital e do ciberespaço, que criaram transformações ainda mais profundas na vida humana se comparadas às três gerações anteriores destacadas acima, inclusive nos processos educacionais. Esta geração é marcada pela interatividade porque o ciberespaço é um espaço de acesso livre, informal, descentrado, capaz de atender muitas idiosincrasias – motoras, afetivas, emocionais, cognitivas do usuário;



- e) Tecnologias de conexão contínua: surgimento da comunicação móvel, que marca o segundo estágio da revolução digital, em que a conexão pode ser feita por dispositivos, que não precisam estar conectados a cabos, modems e *desktops* – e formam uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades que operam em espaços físicos remotos.

A seguir, podemos identificar as cinco gerações tecnológicas (quadro 2), destacadas por Santaella (2010), em comparação com os modelos educacionais (FILATRO, 2015) e com os recursos educacionais.

Quadro 2 - Gerações tecnológicas e modelos de educação

Gerações	Tecnologias	Linguagens	Tipo de comunicação	Modelos educacionais	Recursos Educacionais
Tecnologias do reprodutível	Eletromecânicas	Jornal, foto, cinema	Discursiva (cultura de massa)	Baseado no livro impresso	Apostilas (impressas, PDFs, arquivos Pacote Office)
Tecnologias da difusão	Eletrônicas	Rádio, televisão		Educação a distância massiva	Documentários televisivos, livro áudio, <i>podcasts</i>
Tecnologias do disponível	De pequeno porte, segmentadas e personalizadas	Controle remoto, videocassete, <i>walkman</i> , TV a cabo	Discursiva (cultura de mídias)		Aulas em CD, DVD, BluRay, documentários televisivos
Tecnologias do acesso	Digitais	Computador pessoal conectado à Internet	Discursiva, com possibilidade de diálogo e interação (ciberespaço e convergência de mídias)	Educação <i>online</i> e em ambientes virtuais de aprendizagem	Plataformas LMS, LCMS, LAMS, UCLM
Tecnologias da conexão contínua	Móveis	Dispositivos (<i>smartphones</i> e <i>tablets</i>)	Discursiva, dialógica, com acesso e interação mais frequentes (convergência de mídias e cultura da mobilidade)	Aprendizagem móvel (<i>m-learning</i>)	Plataformas LMS, LCMS, LAMS, UCLM compatíveis com dispositivos móveis*

*Plataformas LMS, LCMS, LAMS, UCLM, que tenham desenvolvido um aplicativo ou tenham feito adaptações de programação (HTML5, CSS3, jQuery) para serem acessadas em formato responsivo nos navegadores dos dispositivos, adaptando tamanho e usabilidade automaticamente, de acordo com o *smartphone* ou *tablet*. Fonte: Adaptado de Filatro (2015) e Santaella (2007, 2013).



Segundo Santaella (2010) e Felice (FELICE *apud* SANTAELLA, 2010), entre outros aspectos derivados das condições propiciadas por essas tecnologias do acesso e da conexão contínua, notáveis são aqueles que afetam diretamente a forma de educar e aprender em ambientes, que promovem processos de aprendizagem abertos, nos quais “os problemas são compartilhados e resolvidos de forma colaborativa” e criam formas profundamente distintas “da lógica do conhecimento individual e autoral desenvolvida pela cultura tipográfica” e gutenberguiana e, em parte, pela acadêmica.

Considerações finais

O ambiente online e colaborativo permite o aprendizado não sistematizado, com acesso a recursos e plataformas de educação online (descritos na coluna Recursos Educacionais), e mídias sociais, como o Youtube, em que é possível acessar um vídeo com explicações sobre diversos assuntos e temas formais ou informais. Ou ainda a plataforma Udemy, que possui mais de dois milhões alunos cadastrados, em que qualquer usuário pode se cadastrar tanto para assistir a aulas gratuitas ou pagas de diversos professores e especialistas de áreas distintas como para ministrar aulas e receber ou não por elas. É o que chamamos anteriormente de aprendizagem horizontal, colaborativa, quando abordamos a questão de identidade, que se torna bastante valorizada, baseada na troca de experiências entre usuários na internet, seja em educação continuada não formal ou informal, nos fóruns e nas mídias sociais.

Talvez não seja possível criar um modelo ideal para a integração das tecnologias digitais na educação presencial e na educação online, pois a nossa sociedade, tão marcada pelo uso das novas tecnologias, está passando por diversas transformações, cada vez mais rápidas, em uma velocidade diferente do nosso biorritmo, que exige velocidade de resposta, ação, assimilação e entendimento, nos mais diversos campos de nossa vida: pessoal, acadêmica, profissional e comunitária.

No entanto, o pensamento de Flusser na Comunicação reforça um caminho importante que é o de criar possibilidades e alternativas a partir da (re)programação dos objetos técnicos para gerar uma revolução técnica e que permita manter contato e conversação entre professor/tutor-aluno-turma, mesmo diante dos avanços tecnológicas *versus* isolamento e perda de contatos humanos.



Referências

- BAITELLO JUNIOR, Norval. **A era da iconofagia**: ensaios de comunicação e cultura. São Paulo: Hacker Editores, 2005.
- _____. **A serpente, a maçã e o holograma**. São Paulo: Paulus, 2010.
- _____. **O pensamento sentado**: sobre glúteos, cadeiras e imagens. São Leopoldo: Unisinos, 2012.
- BELL, Daniel. **The coming of post-industrial society**: aventure in social forecasting. Nova York: Basic Books, 1973.
- CAZELOTO, Edilson. Comunidades virtuais e redes sociais: uma abordagem materialista sobre o modo de vinculação online. 2011a In: SIMPÓSIO NACIONAL ABCIBER, 5, 2011, Florianópolis, SC. Florianópolis, SC: UDESC/UFSC, 2011, p. 15. Disponível em: <<http://abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%204/4.E4/95.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2014.
- _____. Comunidades virtuais e redes sociais: uma abordagem materialista sobre o modo de vinculação online. 2011b In: SIMPÓSIO NACIONAL ABCIBER, 5, 2011, Florianópolis, SC. Florianópolis, SC: UDESC/UFSC, 2011, p. 15. Disponível em: <<http://abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%204/4.E4/95.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2014.
- FEENBERG, Andrew. **Racionalização subversiva**: tecnologia, poder e democracia. 2009. Tradução Anthony T. Gonçalves. Disponível em: <http://www.sfu.ca/~andrewf/books/Portug_Racionalizacao_Subversiva_Tecnologia_Poder_Democracia.pdf>. Acesso em: 20 de jul. 2014.
- _____. **Ten paradoxes of technology**. 2010. Disponível em: <[http://www.pdcnet.org/8525763B0050E6F8/file/B3CBE3D490C813208525771400446E81/\\$FILE/techne_2010_0014_0001_0004_0016.pdf](http://www.pdcnet.org/8525763B0050E6F8/file/B3CBE3D490C813208525771400446E81/$FILE/techne_2010_0014_0001_0004_0016.pdf)>. 2010. Acesso em: 20 jun. 2014.
- FILATRO, Andrea. **A produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.
- HALL, Stuart. **A identidade cultura na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- _____. Quem precisa de identidade? In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org.) **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2011.
- JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.
- LYOTARD, Jean-François. **O pós-moderno**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1988.
- MENEZES, José Eugênio de O. As narrativas da contemporaneidade a partir da relação entre a escalada da abstração de Vilém Flusser. **Fronteiras**: estudos midiáticos da Unisinos, São Leopoldo, v. 11, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.fronteiras.unisinos.br/pdf/70.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2014.
- _____. Comunicação, espaço e tempo: Vilém Flusser e os processos de vinculação. **ESPM**, comunicação, mídia e consumo, São Paulo, v. 6, n. 15, 2009. Disponível em: <<http://www.fronteiras.unisinos.br/pdf/70.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2014.
- _____. Comunicação dialógica e comunicação discursiva em Vilém Flusser. In: COSTA, Murilo Jardelino (Coord.). **A festa da língua**: Vilém Flusser. São Paulo: Fundação Memorial da América Latina, 2012.



MENEZES, José Eugênio de O. Cultura do ouvir: os vínculos sonoros na contemporaneidade. **Líbero**, São Paulo, v. 21, n. 111-118. Disponível em: <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/libero/article/view/5403/4920>>. Acesso em: 05 dez. 2013.

PROSS, Harry. **A economia dos sinais e a economia política**. 1971. Disponível em: <<http://www.cisc.org.br/portal/index.php/pt/biblioteca/finish/9-pross-harry/33-a-economia-dos-sinais-e-a-economia-politica.html>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

_____. Medienforschung ou Investigação da Mídia. In: SANTOS, Karin. **Estudos dos conceitos fundamentais da teoria da mídia de Harry Pross**: uma teoria dos multimeios. 2009. PUC-SP. Disponível em: <http://www.youblisher.com/p/61332-Estudos-dos-conceitos-fundamentais-da-teoria-da-midia-de-Harry-Pross/>. Acesso em: 18 de dez. 2013.

ROMANO, Vicente. **Ecología de la comunicación**. Disponível em: <http://www.robertexto.com/archivo3/ecol_comu.htm>. Acesso em: 04 abr. 2014.

ROMANO, Vicente. **Ecología de la comunicación**. 2001. Tradução livre do autor. Disponível em: http://laberinto.uma.es/index.php?option=com_content&view=article&id=97:ecologia-de-la-comunicacion&catid=39:lab5&Itemid=54. Acesso em: 27 jul. 2014.

SANTAELLA, Lucia. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Comunicação e Tecnologia**, São Paulo, v. 2, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852/2515>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

_____. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

_____. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, Karin. **Estudos dos conceitos fundamentais da teoria da mídia de Harry Pross**: uma teoria dos multi-meios. 2009. PUC-SP. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/61332-Estudos-dos-conceitos-fundamentais-da-teoria-da-midia-de-Harry-Pross/>>. Acesso em: 18 dez. 2013.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia; DIAS, Monique. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e cultura**: temas e tendências: educação não formal. São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21–23, 2005. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252005000400014&script=sci_arttext>. Acesso em: 18 dez. 2013.

Dario de Barros Vedana – Faculdade Cásper Líbero.
São Paulo | SP | Brasil.
Contato: dario.vedana@gmail.com

Antonio Roberto Chiachiri Filho – Faculdade Cásper Líbero.
São Paulo | SP | Brasil.
Contato: archiachiri@casperlibero.edu.br

Artigo recebido em abril de 2015 e
aprovado em maio de 2015.