



## Processos educativos na era das mídias digitais<sup>1</sup>

Dario de Barros Vedana<sup>2</sup>

Faculdade Cásper Líbero, São Paulo, SP

FAPCOM - Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação, São Paulo, SP

### RESUMO

Este trabalho tem o objetivo despertar a reflexão sobre a disseminação e os impactos da educação *online*, diante do avanço das tecnologias digitais e da internet, em que as pessoas têm acesso a conhecimento rápido e segmentado, longe do ambiente escolar formal, que, até então, favorecia a interação e a troca de experiências com os demais em um mesmo espaço físico, a sala de aula. A partir do conceito de Harry Pross de economia dos sinais será estudado o fenômeno da redução de custos para adquirir conhecimento em educação online e em ferramentas como o *Udemy* e a *Geekie*, que utilizam diversas mídias (texto, vídeo, áudio, animação). O aprendizado *online* será capaz de suprir as necessidades de interação presencial, debates, promovidos em uma sala de aula convencional?

**PALAVRAS-CHAVE:** educação *online*; ensino à distância; processo de ensino-aprendizagem; sala de aula; tempo.

### Introdução

O avanço das tecnologias e a disseminação de dispositivos móveis contribuiu para ampliar o acesso à informação em tempo real por qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo, a partir de um computador, *tablet*, *smartphone*, com acesso à internet, via *wi-fi* ou 3G/4G para se conectar. Esta mudança de cultura informativa trouxe transformações também nas formas de aprendizagem das pessoas.

Antes do século XXI e há poucos anos, um estudante em fase de vestibular, do 3º ano do ensino médio, tinha acesso a simulados em algumas escolas e especialmente nos cursinhos de preparação para as provas de ingresso nas faculdades e universidades do país. O estudante ia até o cursinho ou fazia uma prova dentro da escola particular onde estudava. Antes da era da internet, o acesso aos simulados por parte da escola pública dependia de ações do diretor da escola ou do acesso a apostilas de cursinho, por

---

<sup>1</sup>Trabalho apresentado no DT6 - Interfaces Comunicacionais do XIX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 22 a 24 de maio de 2014.

<sup>2</sup>Mestrando em Comunicação (Processo Midiáticos: Tecnologia e Mercado), pela Faculdade Cásper Líbero, com especialização em Gestão de Marketing pelo Insper Ibmecc São Paulo, graduação em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo (Cásper Líbero), professor convidado do SEPAC e Gerente de Marketing da FAPCOM. E-mail: dario.vedana@gmail.com



meio de conhecidos. Quando não tinha acesso a simulados, a preparação ficava restrita à leitura e realização das tarefas e exercícios propostos nos livros e apostilas e às atividades que complementavam o aprendizado adquirido com os professores e anotado nos cadernos em sala de aula.

A realidade do estudante dos jovens que vivem o momento histórico do Google, fundado na Califórnia em 1998 com a missão de organizar as informações do mundo e torná-las mundialmente acessíveis e úteis, é bem diferente. Além do ambiente presencial, ele tem acesso a um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Em segundos, o estudante acessa videoaulas, *podcasts*, textos, livros, textos em PDF, explicações sobre as teorias das disciplinas que estuda, simulados, questões de vestibulares anteriores e atualmente, sites de ensino à distância (EAD). Como é o caso da Geekie, que disponibiliza simulados do ENEM com conceito de aprendizado adaptativo, em que, a partir de uma análise dos resultados obtidos, o estudo é personalizado para o aluno, de acordo com as suas características individuais, e o Udemy, plataforma que permite que palestrantes e especialistas criem e vendam seus próprios conteúdos e o Portal Educação, que oferece diversos cursos online gratuitos e com preços acessíveis.

Este artigo pretende refletir sobre a transformação sociocultural que a tecnologia proporcionou às salas de aula e ao acesso à educação e possibilidade de acesso a conteúdos em diversos formatos (vídeo, texto, áudio, animações 3D, chat, slides, PDFs), atingindo os estilos de aprendizagem (visual, auditivo e cinestésico).

### **Ensino à distância como economia de sinal**

No século XXI, se uma pessoa tem interesse em fazer um curso livre, uma graduação ou pós-graduação, mas trabalha o dia inteiro e mora longe de uma faculdade, por exemplo, a possibilidade de estudar em casa sem precisar se deslocar até a instituição e a flexibilidade de horário, podendo decidir quando assistir às aulas conectado a uma plataforma online, são oportunidades oferecidas pela educação online para conseguir estudar, inclusive com preços inferiores aos dos cursos presenciais.

Este contexto remete à teoria de economia de sinais de Harry Pross, em que a construção de recursos técnicos é uma alternativa para superar as restrições da percepção elementar e pode ser interpretada como motor da sociologia cultural, uma vez que os donos desses recursos – os proprietários e diretores de instituições de ensino, no caso do que estamos estudando – podem colonizar o tempo de vida dos outros.



A atual euforia diante das novas tecnologias eletrônicas leva para além das crises cíclicas dos excessos de produção, típicas do capitalismo, que se manifestam no colonialismo, no imperialismo e em duas guerras mundiais, já que a economia dos sinais, graças à sua polaridade no organismo humano e nas indústrias eletrônicas em sentido mais amplo, poderá alcançar em breve seis bilhões de pessoas<sup>3</sup> (PROSS, 1997, p.3).

Um fator-chave para o crescimento do Ensino à Distância (EAD) no Brasil foi a portaria 2.253 do Ministério da Educação (MEC), de 18 de outubro de 2001, que permite às Instituições de Ensino Superior oferecer até 20% da carga horária de seus cursos por meio de atividades não presenciais. De 2000 a 2008, a educação à distância no país deu um salto de 1.682 para 760.599 alunos que estudam por meio dessa modalidade de ensino, cujo diploma é equivalente ao da graduação presencial e validado pelo MEC<sup>4</sup>.

Harry Pross já havia alertado sobre o fato de que os governos e entidades privadas não teriam condições de resistir à economia de sinais, bem como a substituição de mão de obra – no caso de professores em cursos presenciais – pelo trabalho computadorizado.

Em regiões com tecnologia de sinais mais avançada é previsível que os poderes do Estado não terão condições de resistir à economia dos sinais, uma vez que esta já se terá transformado em motor de sua economia política. A redução dos custos de salários e de investimentos dos empresários em detrimento do trabalho computadorizado, que melhora os controles e economiza tempo, aumenta a pressão da concorrência no mercado de trabalho (PROSS, 1997, p.3).

Segundo o Censo de Educação Superior de 2012, divulgado em 17 de setembro de 2013 pelo Ministério da Educação (MEC), a educação de ensino à distância (EAD) cresceu 12,2% e educação presencial teve um aumento de 3,1% de 2011 para 2012. O EAD representa 15,8% das matrículas e a maior parte das matrículas em EAD está na rede privada (83,7%) e é oferecida por universidades (72,1%). A figura 1, a seguir, evidencia estes avanços.

---

<sup>3</sup>Texto de apresentação do Seminário “A Explosão da Informação”, ocorrido de 26 a 28 de agosto de 1997, no auditório Sesc Paulista.

<sup>4</sup>Os números foram apresentados no dia 27 de maio de 2009, em Brasília (DF), pelo secretário de Educação a Distância do Ministério da Educação, Carlos Eduardo Bielschowsky, durante uma audiência pública realizada na Câmara dos Deputados. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13592&Itemid=86](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13592&Itemid=86) (Quarta-feira, 27 de maio de 2009 - 21:03). Acesso em: 13 dez. 2013.

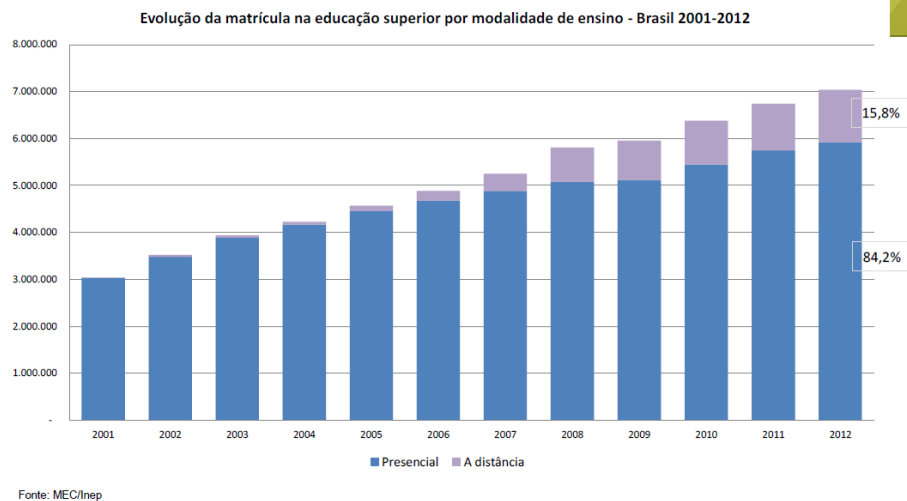


Figura 1: acervo Agência Brasil. Disponível em: <http://memoria.etc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-09-17/educacao-distancia-cresce-mais-que-presencial>

Somada às necessidades do mercado de oferecer cursos com horários flexíveis, preços acessíveis, locais alternativos de estudos e sem grandes deslocamentos para poder estudar, existem os interesses das mantenedoras de instituições de ensino de reduzir custos e ampliar lucros. Estas questões foram abordadas por Helena Sampaio, antropóloga, professora da Faculdade de Educação da Unicamp e Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa de Políticas Públicas (Nupps) da USP em seu estudo “O setor privado de ensino superior no Brasil: continuidades e transformações” sobre educação e lucro, publicado na revista Ensino Superior da Unicamp em 2011.

Capitaneada pelo setor privado, a oferta de cursos de graduação a distância também cresce em ritmo acelerado, considerando que essa modalidade instalou-se no Brasil apenas em 2000<sup>5</sup>. Em 2008, do total de 727.961 matrículas nessa modalidade de ensino, o setor privado respondia por pouco mais de 60%. Certamente isso não aconteceria sem o avanço das novas tecnologias da informação e comunicação, mas também não teria atingido tais cifras se o setor privado não liderasse a inovação. Para o setor privado, a oferta de graduação a distância significa redução de custos<sup>5</sup> (SAMPAIO, 2011).

Em um curso de ensino à distância, o professor que ganharia por hora-aula presencial, grava uma aula em vídeo, elabora slides, conteúdo para apostilas – muitas vezes, por um valor de consultoria inferior em longo prazo do que ganharia em aulas presenciais – para que o curso seja oferecido em uma plataforma online para um número maior de alunos. É fato que existe investimento em tecnologia e, em alguns casos, o

<sup>5</sup>O primeiro curso de EAD data de 1994, mas a modalidade só foi disseminada nos anos 2000. Dos 10 cursos oferecidos em 2000 passaram para 609 em 2007. De acordo com dados do Anuário Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ABED), em 2008 quase um milhão de brasileiros fizeram cursos a distância nas modalidades graduação, EJA e pós-graduação.



professor que criou o curso passa a conceder horas de tutoria, atendimento online (*chat*, *email*, videoconferência ou chamada de voz pela internet), para tirar dúvidas dos alunos e participar de discussões e reuniões em grupo, via internet. No entanto, existe uma redução de horas e do número de docentes para lecionar uma disciplina que passa do presencial para o online, e para grandes universidades, que operam em grande escala, implica positivamente em uma redução de custos também para o aluno.

De fato, hoje, o valor das mensalidades de uma graduação a distância varia de R\$ 140 a R\$ 550. Tal como ocorre com o ensino presencial, o número de vagas disponíveis na educação a distância é muito maior que o número de inscritos. Em 2008, para as 1.445.012 vagas oferecidas pelo setor privado – o que representa 85% do total de vagas nessa modalidade – havia 394.904 candidatos (Vianey, J., 2009)<sup>6</sup> (SAMPAIO, 2011).

O cenário de ensino à distância parece ser promissor e indica crescimento. De acordo com o relatório Manual do Ensino à Distância no Brasil, realizado em 2012, pela HSBC Global Research, até 2022, cerca de 1,2 milhão de alunos devem estar matriculados em cursos privados de EAD — o que corresponderia a 16% do total de matrículas no mercado brasileiro e um crescimento médio anual de 3,8%. Sampaio analisa a oferta de cursos à distância como alternativa de crescimento do mercado de ensino superior privado no Brasil, em um contexto capitalista, em que existem pessoas dispostas a investir em educação formal, a partir da internet<sup>6</sup>.

Essas iniciativas [cursos de ensino à distância] introduzem novos elementos à dinâmica que o ensino superior privado vem estabelecendo com o mercado neste início de século. O aumento dos cursos de mestrado, de especialização, de MBAs e a forte presença em todos os níveis da educação à distância sugerem que os cursos de graduação presenciais são apenas um dos nichos do mercado. (SAMPAIO, 2011).

### **Ensino à distância, Educação online e Aprendizagem ubíqua**

Antes de apresentarmos as formas de aprendizagem na internet, é importante destacar quais são as formas de ensino-aprendizagem que fazem parte da educação e formação das pessoas. Segundo compilação de Valéria Vieira:

A educação enquanto forma de ensino-aprendizagem, pode ser dividida em três diferentes formas: educação escolar, formal, desenvolvida em escolas; educação informal transmitida pelos pais, no convívio com amigos, em clubes, teatros, leituras e outros, ou seja, aquela que decorre de processos naturais e

---

<sup>6</sup>Artigo disponível em: [http://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/o-setor-privado-de-ensino-superior-no-brasil-continuidades-e-transformacoes#\\_ftn14](http://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/o-setor-privado-de-ensino-superior-no-brasil-continuidades-e-transformacoes#_ftn14) 14/10/2011



espontâneos; e educação não formal, que ocorre quando existe a intenção de determinados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos fora da instituição escolar (VIEIRA, 2005, pp. 21–23).

Neste artigo, pretendemos aprofundar o conceito de aprendizagem não formal e seu impacto na educação formal, a partir do acesso via internet de cursos online com objetivos, metodologia e aulas definidas sobre assuntos diversos que o aprendiz tem interesse. Segundo Lucia Santaella, o modelo que está nascendo com as mídias computacionais não cabe mais a denominação “ensino à distância”, por isso, daqui em diante neste artigo, será adotado o termo educação *online*, quando nos referirmos à aprendizagem adquirida com acesso à internet.

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. Portanto, a esse modelo educacional cabem muito mais as expressões educação online ou ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) (SANTAELLA, 2010, p.20).

As novas tecnologias de acesso e de mobilidade (conexão contínua, intitulada por Santaella, que formam uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades que operam em espaços físicos remotos) propiciaram novas alternativas de aprendizagem, seja pela disseminação e fácil acesso à informação, seja pela diversidade de formatos e plataformas que abrangem os estilos de aprendizagem: visual (pessoas que possuem predominância neste estilo aprendem melhor por meio da visão, assistindo um vídeo, analisando um gráfico ou uma imagem ou apresentação); auditivo (aprendem melhor por meio do som, ouvindo uma aula em áudio ou de um professor em sala de aula) e cinestésico (aprendem melhor quando, ao assistirem uma palestra, escrevem os principais tópicos do que estão sendo abordados ou praticam algum exercício ou acompanham um movimento, por exemplo).

Santaella chama de aprendizagem ubíqua o processo de aprendizagem por meio de dispositivos móveis, distinguindo-a de processos de ensino-aprendizagem baseados na tecnologia do livro e da educação a distância, a aprendizagem em ambientes virtuais.

[...] embora sejam distintas, tanto a educação à 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 (SANTAELLA, 2010, p.21).



Neste contexto tecnológico de telas, onde predomina o visual, podemos fazer uma relação com classificação de Santaella 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. 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. Segundo Santaella, precisamos expandir o conceito de leitura para ler as imagens. A alfabetização visual – ou melhor, *visual literacy* – é preconceituosa, segundo 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.<sup>7</sup>

Este novo processo de aprendizagem traz muitos desafios e impactos na educação, seja na necessidade de encontrar maneiras de educar, seja de aprender no contexto do avanço tecnológico e da hipermobilidade e pretendemos refletir sobre isso.

### **Impacto sociocultural do aprendizado online**

Ao transportarmos o conceito de retângulos de Harry Pross para a nosso momento histórico no século XXI, constatamos que quase tudo tem a forma retangular: casas, camas, janelas, campos de futebol, páginas de livros, telas de cinemas, telas de televisão, de *tablets*, celulares, *smartphones*, laptops e, até mesmo, as lousas e telas de projeção das salas de aula. Norval Baitello Junior, em seu livro “O pensamento sentado”, alerta para o fato de o nosso olhar passar a pedir retângulos, que são também fórmulas de janelas, moldes, ou pré-moldes de janelas, sintéticas ou não para ver o mundo, mas o mundo, a vida, a terra, o corpo não são retangulares.

Nós vivemos numa “cultura de retângulos”. Pense nos quadros pintados desde a renascença, pense no jornal, na tela da televisão, na arquitetura e em toda a tecnologia, e naturalmente o retângulo é um meio de veiculação de símbolos. Isto tudo significa que certas valorações estão dadas a priori: a oposição entre “alto” e “baixo”, “esquerda” e “direita”, “dentro” e “fora” (PROSS, 1992, p.3).

---

<sup>7</sup> Anotações do autor 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.



Segundo Baitello Junior, que nos apresenta as teorias de Harry Pross, retângulos e janelas têm uma função simplificadora do mundo e reduzem nosso esforço de seleção e escolha, oferecem-nos um ponto de vista previamente recortado. E por isso, mais escondem do que mostram o que querem mostrar, dizendo-nos o que devemos querer ver. Na visão de Baitello Junior, limitam nossa visão de mundo. Embora esta teoria não especifique o uso de retângulos em ambiente de aprendizado, como a educação *online*, mas questiona o uso excessivo das telas retangulares em nossa vida, seja no âmbito do lazer, seja no âmbito profissional e hoje já fazem parte de praticamente todos os ambientes que vivemos e de nossa rotina, dado que os dispositivos são portáteis e podemos carregá-los para onde quisermos. Nesse sentido, os pensamentos de Baitello Junior sem mencionar a educação *online*, despertam uma reflexão importante, pois a proposta de aprendizado acontece exatamente neste ambiente da tecnologia, diante de telas também retangulares de computadores e dispositivos portáteis (*laptops, tablets, até mesmo smartphones*).

Se a função-janela é abrir para o mundo, seu recorte simplificador exclui a maior parte do mundo, quase o mundo inteiro, se comparamos a imensidão e a vastidão com o minúsculo pedaço de mundo que cabe nas molduras. Então, somos obrigados a dizer que toda a janela, como todo o retângulo como toda a imagem mais esconde do que mostra. O que chamamos, portanto, de função-janela é aquela pequena fresta que os recortes ainda nos mostram. Quanto mais elas tentam mostrar o mundo, mais elas mostram a si próprias e mais escondem o mundo, porque o simplificam, o reduzem, o resumem. E, ao reduzi-lo e resumi-lo, simplificada e resumidamente, escondem-no em sua riqueza e diversidade, em sua amplitude e vastidão, nas suas profundezas e nos seus picos. O mais desafiador está fora das molduras dos retângulos e das janelas. E por isso as janelas são tão sedutoras, porque escondem e nos desafiam a ver o que está escondido, conduzem-nos a imaginar o que não é mostrado (BAITELLO JUNIOR, 2012, p.55).

Vamos pensar sobre o processo de aprendizagem, a partir do acesso à cursos online, por meio de plataformas de ensino, que disponibilizam apresentações e slides, aulas em vídeo, arquivo de áudio para os alunos baixarem e ouvirem quando quiserem, apostilas para baixar ler e fazer exercício e anotações, bem como animações e vinhetas, com o intuito de entreter e estimular o aluno no avanço e continuidade no aprendizado. Algumas plataformas permitem acesso online ao professor em tempo real por email ou mensagens. Outras ainda incluem a possibilidade de fazer testes online para





aprimoramento e a realização de pesquisas, como é o caso do Moodle<sup>8</sup> e do BlackBoard<sup>9</sup>, que são bastante completas. Atualmente, o ambiente virtual de aprendizagem possui um Sistema de Gestão da Aprendizagem, do inglês *Learning Management System (LMS)*, que se refere às plataformas de *e-learning* ou sistemas de gerenciamento de cursos, que atuam como mediadores 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.

Estes avanços tecnológicos, de gestão, controle e comunicação contribuem para o crescimento e pulverização do ensino e aprendizagem online e justificam os números apresentados neste artigo. No entanto, cabe uma reflexão importante sobre a simplificação que estes processos de aprendizagem online podem trazer intrinsecamente à educação formal das pessoas, se a segunda for substituída em detrimento da primeira por opção do aprendiz, dada às circunstâncias e ambientes distintos em que ocorrem. Baitello Junior aborda a questão da sintetização de mundo, a partir das diversas telas, entre elas a do computador, que podemos estender para outros dispositivos móveis, como *tablets* e *smartphones*.

As janelas sintéticas são recortes de tempo e espaço, molduras que apresentam experiências e vivências. Não são as vivências e experiências, elas próprias, mas uma simplificação delas, como se fossem uma imitação ou uma cópia, uma tradução delas. As modernas telas não são diferentes por esse ângulo. A tela do cinema, a tela da televisão, a tela do computador também são janelas sintéticas, mostram o mundo sinteticamente, simplificam (porque recortam) o mundo delas próprias. E o que significa sintetizar o mundo? [...] Significa trazer para perto, bem perto tudo o que é distante. Significa trazer sem trazer, porque o que vem, vem traduzido, recortado, às vezes toscamente colorizado ou desodorizado, domesticado processado, enfim simplificado como resultado de um processo de abstração (... a palavra “abstração” é, em certa medida, sinônimo de “subtração”) (BAITELLO JUNIOR, 2012, p.52).

---

<sup>8</sup> O Moodle é uma plataforma de aprendizagem livre projetada para atender às necessidades educadores, administradores e alunos com um único sistema robusto, seguro e integrado para criar ambientes de aprendizagem personalizados. Números mundiais da Moodle de mais de 65 milhões de usuários ao todo tanto acadêmica e empresarial. Com mais de 10 anos de desenvolvimento guiado por pedagogia social construcionista, o Moodle oferece um conjunto poderoso de ferramentas centradas no aluno e ambientes colaborativos de aprendizagem que comportam o ensino e a aprendizagem. Disponível em: <https://moodle.org/>. Informações acessadas em 05 de janeiro de 2014.

<sup>9</sup> A Blackboard é líder no setor de soluções de e-learning, atendendo 72% das 200 maiores universidades do mundo. Sediada em Washington, DC, e criada em 1997, a Blackboard conta com escritórios na América do Norte, Europa, Ásia, Austrália e América do Sul. A Blackboard trabalha em conjunto clientes no desenvolvimento e implementação de tecnologias para aperfeiçoar cada aspecto do processo educacional. Informações acessadas em 05 de janeiro de 2014 e disponível em: <http://blackboard.grupoa.com.br/plataformas/blackboard-learn/>



Somado à simplificação de mundo e de conteúdo necessário sobre determinado assunto para garantir reflexão e aprendizado, o ambiente virtual de aprendizagem, carece de humanidade, de corpo, de mídia primária: meio de comunicação elementar, mais primitivo e essencial para o convívio em sociedade.”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” (PROSS, 1971, p.128)<sup>10</sup>.

Em “Cultura do ouvir: os vínculos sonoros na contemporaneidade”, José Eugenio de Menezes, ressalta a importância do ouvir, que no ambiente de aprendizado é essencial o aluno ser ouvido – aprende também quando fala – e também precisa aprender a ouvir.

Transitar entre esses diferentes processos comunicativos permanece um desafio quando, no atual cenário, privilegiamos a visão. Por isso, quando falamos em cultura do ouvir retomamos as possibilidades de todo o corpo, especialmente do universo sonoro, antes e depois dos equipamentos de comunicação (MENEZES, 2008, p.114).

Segundo Karin Santos em: “Estudos dos conceitos fundamentais da teoria da mídia de Harry Pross: uma teoria dos multimeios”, 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, portanto, de uma troca informacional intraorgânica”<sup>11</sup> e em tempo real (SANTOS, 2009, p. 11).

Diante desta teoria de Harry Pross, podemos refletir sobre as limitações que a educação *online* apresenta com relação a atender às necessidades de corpo, de se

---

<sup>10</sup>PROSS, Harry. *Medienforschung* ou Investigação da Mídia apud 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 de dezembro de 2013.

<sup>11</sup>Ivan Bystrina apud 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 dezembro de 2013.



relacionar e trocar experiências – o que é mais provável de acontecer em um mesmo espaço físico. Outra limitação da educação *online* é dificuldade de despertar o espírito crítico e reflexivo dos alunos que assistem aulas *online* em ambientes, que despertam sedação e acomodação – especialmente seus lares, como alerta Baitello Junior ao abordar a sintetização presente nas telas.

Tudo na medida de nossa própria preguiça e nos moldes de nossa incapacidade de saltar, de reagir, de protestar, de rejeitar, de ficar indignados, de nos virarmos de costas. Se o corpo está sedado, as janelas sintéticas têm de trazer um mundo ora exacerbado e histérico, com tons apelativos para nos despertar, ora sedativo que não nos desperte do estado pré-comatoso em que colocamos nossos corpos no depósito de corpos, as cadeiras, sofás, bancos, assentos e poltronas (BAITELLO JUNIOR, 2012, p.52).

### **Como as plataformas de aprendizado podem auxiliar no aprendizado?**

McLuhan publicou em 1964 a teoria da extensão dos meios. Segundo este conceito, os meios são extensões dos sentidos dos homens. Para exemplificar esse conceito, podemos imaginar que a roda é uma extensão dos pés e da capacidade de locomoção, o telefone a ampliação da nossa fala, a roupa é uma extensão da pele<sup>12</sup>. A partir deste conceito, os dispositivos com acesso à internet são uma extensão de diversas capacidades do ser humano e cumprem diversas funcionalidades, como gravação de voz, vídeo, imagem, armazenamento, lembretes, acesso à informação, disseminação e troca de experiências, cálculo, troca de informação, comunicação, interação. Nesse sentido, acabam por ser também uma extensão do saber, para ensino e aprendizagem.

Neste contexto, foram inúmeras plataformas e aplicativos desenvolvidos para educação. O próprio Google oferece aplicativos para estudantes e educadores<sup>13</sup>. Neste artigo, vamos tratar de duas plataformas: a *Geekie*, que oferece conceito de aprendizado adaptativo em que personaliza o estudo para o aluno de acordo com as suas características individuais, para estudantes do ensino médio e o *Udemy*, plataforma que permite que palestrantes e especialistas criem seus próprios conteúdos e cobrem ou não por isso, para profissionais e universitários.

### **Iniciativa da *Geekie* – É possível pensar a educação online de um jeito diferente?**

“Duas pessoas não aprendem da mesma forma”. Pensando nisso, a *Geekie* criou soluções educacionais personalizadas, adequando o ensino ao perfil de cada aluno para

---

<sup>12</sup> MCLUHAN, Marshall, 1964. Os meios de comunicação como extensão do homem. Tradução de Décio Pignatari. São Paulo, Cultrix, 1974. 4º ed. P.114-118; 374-386.

<sup>13</sup> Disponível em <http://www.google.com/intx/pt-BR/enterprise/apps/education/resources/index.html>



que ele possa aprender da forma mais adequada às suas características e necessidades. O projeto da *Geekie* consiste em: avaliação diagnóstica de desempenho, geração de plano de estudos personalizado e realização de estudos por meio de conteúdo, exercícios e avaliações em plataforma adaptativa, conhecida como *Geekie Lab*.

Por meio de simulados de cada uma das quatro áreas do conhecimento do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), o aluno recebe um diagnóstico que contém sua nota de acordo com a Teoria da Resposta ao Item (TRI)<sup>14</sup> e o detalhamento de seus pontos fortes e fracos. Em seguida, os pontos fracos do aluno tornam-se missões<sup>15</sup> de estudo a serem cumpridas, com conteúdos selecionados pela equipe pedagógica da *Geekie* e trazem exercícios que auxiliam na compreensão dos assuntos. Ao final de cada conjunto de Missões, um novo simulado é oferecido para que o aluno continue em seu ciclo de melhoria de desempenho. O *Geekie Lab* utiliza recursos de jogos e redes sociais, que permitem ao aluno ver em que posição se encontra em comparativo com amigos e o estimulam a ganhar pontos a cada etapa vencida, prosseguindo no processo de aprendizagem.

Para os alunos a plataforma da *Geekie* permite realizar simulados e, a partir do plano de estudos personalizado, estudar o conteúdo em que possuem mais dificuldade pela plataforma adaptativa *Geekie Lab*. Os professores podem acompanhar o engajamento, desempenho e evolução de seus estudantes e turmas por meio de relatórios, que facilitam a intervenção pedagógica a partir de informações para planejar suas aulas visando a melhores resultados. O gestor escolar também tem acesso a um relatório completo do desempenho e da trajetória dos alunos e turmas, para prover melhor embasamento diante das tomadas de decisão.

Entre os dias 09 e 16 de outubro de 2013, o *Geekie Lab* disponibilizou uma prova de acordo com o formato, tamanho e duração do Enem, com 45 itens por área de conhecimento e com tempo determinado para resolução de cada caderno de provas. O objetivo era que os alunos pudessem vivenciar o desafio que eles enfrentariam no dia do Enem. Ao final deste grande simulado, cada aluno recebeu um novo relatório

---

<sup>14</sup>O Enem utiliza a Teoria de Resposta ao Item (TRI) no cálculo do resultado das provas. Na TRI, questões mais difíceis valem mais e aquelas que todos acertam, somam menos pontos. Tomando como exemplo uma prova do Enem de 45 questões, que permitem acerto casual: se duas pessoas acertarem 20 questões – se não forem as mesmas 20 questões – dificilmente elas terão a mesma nota. Disponível em: [http://portal.inep.gov.br/rss\\_enem/-/asset\\_publisher/oVOH/content/id/76818](http://portal.inep.gov.br/rss_enem/-/asset_publisher/oVOH/content/id/76818)

<sup>15</sup>Missão é um assunto no qual o aluno tem alguma dificuldade (ponto fraco) e precisa se aprofundar para melhorar seu desempenho no ENEM, a partir de um conjunto de aulas interativas e por uma avaliação, a que mede se o aluno superou ou não determinado ponto fraco. Disponível em: <https://geekielab.zendesk.com/entries/25772768-O-que-%C3%A9-uma-Miss%C3%A3o->



diagnóstico processado com uso da TRI, com a lista de seus pontos fortes e pontos fracos, e conjunto de missões.

Em 2013, o *Geekie Lab* teve dois milhões de alunos cadastrados via 11 secretarias de educação estaduais, dos quais 600 mil usaram a plataforma. Do total de alunos que informaram o nome da escola que estudam/estudavam (esta não era uma informação obrigatória no cadastro), 78% são da rede pública<sup>16</sup>.

### **Iniciativa do Udegy – Como ensinar *online* é possível?**

Com o slogan: “tudo o que você precisa para ensinar online”, o *Udegy* se intitula como uma pequena equipe com uma grande visão: democratizar educação, com os seguintes objetivos: 1) Permitir que os melhores especialistas do mundo ensinem para qualquer estudante, em qualquer lugar, e 2) Baixar radicalmente o preço de uma educação de melhor qualidade.

Para atingir esses objetivos, *Udegy* oferece ferramentas e auxílio para criar um curso e ensinar online, a partir de ferramentas gratuitas disponíveis em uma plataforma online inclusiva e sem custo para quem dá aula. A plataforma permite: publicar sem limite vídeos de alta qualidade; design de curso e apoio para desenvolvimento; suporte de cliente; cobrança por parte do professor/especialista que ministra os cursos oferecidos e processamento de pagamento; alcance infinito e mundial. *Udegy* oferece ainda: aplicativo de celular construído automaticamente, ferramentas de curso para colaboração e comunicação, acompanhamento de vendas e uma comunidade de instrutores. O site possui também um serviço dedicado a empresas em geral e instituições de ensino, que pode ser contratado com pagamento mensal ou anual.

Em 29 de janeiro de 2014, o *Udegy* divulgou para toda a sua rede que atingiu dois milhões de estudantes cadastrados e 13 mil cursos oferecidos.

Os dois casos de sucesso apresentados mostram como é possível avançar na educação e apontar alternativas para a educação online para disseminar informações, e aprimorar as formas de ensino e aprendizagem e indica que muitas outras iniciativas estão por vir e podem contribuir por aprimorar e disseminar a educação. No entanto, fica uma indagação: como fica a educação formal, diante do avanço da educação *online*? Vamos tratar um pouco disso nas considerações finais. O que podemos adiantar é um intrigante pensamento de Vilém Flusser: “O tipo de futuro pós-histórico que existirá, dependerá muito de cada um de nós” (FLUSSER, 2007, p. 125).

---

<sup>16</sup> Dados obtidos pelo autor diretamente com a equipe da *Geekie*.



## Considerações finais

Segundo Geneviève Jacquinet-Delaunay, professora emérita da Universidade de Paris (Vincennes em Saint-Denis) de Ciências da Educação, quando uma nova mídia ou uma tecnologia aparece, ela é subitamente investida de uma potencialidade educativa... que a realidade das práticas vem rapidamente desmentir; uma nova mídia ou uma nova tecnologia nunca fazem desaparecer as antigas, mas modificam os seus usos e a real apropriação de uma mídia ou tecnologia em nível pedagógico, qualquer que seja o nível de escolaridade considerado, levam a termo a evolução do conjunto dos dispositivos educacionais no qual se inscreve aquela nova prática.<sup>17</sup>

A partir das afirmações de Jacquinet-Delaunay, chegamos à conclusão de que: educação formal, educação informal e educação não formal podem (e deveriam) ser complementares e não serem substituídas uma em detrimento da outra. Assim como acontece com as diferentes tecnologias que interagem entre si e passam por adaptações, as metodologias de ensino também. Com a popularização da internet, a TV deixou de ser o principal meio de acesso à informação. Com o aumento de publicação de vídeos na internet, a TV precisou se adaptar e oferecer conteúdo diferenciado, para manter a audiência e captar investimentos em publicidade, dado que as marcas estão investindo cada vez mais em publicidade online. E as próprias emissoras de TV passaram a utilizar a internet para engajar seus públicos, o que está sendo chamado de *transmedia* ou convergência das mídias, fazendo com que os telespectadores mencionem em seus perfis de redes sociais, marcas que viram na TV, comentários sobre a programação e personagens, escolha programas e seriados que devem ir ao ar, entre outras ações. A convergência das mídias pode inspirar a convergência dos métodos educativos.

Como o aprendizado na educação *online* acontece em um ambiente interativo, com acesso a fóruns e troca rápida de mensagens e de conteúdo, surgem novas formas de aprender, diferentes das gerações anteriores. E não podemos descartar estas formas de aprendizagem. É preciso aproveitá-las e colocá-las à disposição dos alunos, mas sem perder a capacidade crítica, de pensar e refletir, bem como as trocas e os encontros presenciais.

Diferentemente das mídias massivas, as mídias digitais, por seu lado, permitem que os usuários tenham “controle sobre o fluxo de informações, lidem com informações em excesso e descontinuadas, façam parte de comunidades virtuais, articulem ideias de forma muito rápida e desenvolvam o pensamento

---

<sup>17</sup>JACQUINOT-DELAUNAY, Geneviève apud Lucia Santaella, 2010, p. 19-20.



crítico”<sup>18</sup>. Ora, o treinamento sensorial, perceptivo e mental, que o acesso contínuo a essas mídias produz, traz como consequência inevitável que esses sujeitos aprendam de modo muito distinto daquele em que foram formadas as gerações anteriores (SANTAELLA, 2010, p.20).

Outro benefício do acesso aprendizado *online* é a flexibilidade de horário e de espaço para assistir as aulas e fazer as atividades, estimulando a autodisciplina e responsabilidade de conclusão do curso pelo próprio indivíduo, de acordo com seu biorritmo e ritmo social.

O ritmo social desempenha um papel importante, pois ele funciona como elo entre o ritmo cosmológico – por exemplo, as estações do ano – e o ritmo biológico, o ritmo interno de cada organismo. Até mesmo a medicina já começa a levar em consideração o chamado “biorritmo”, evitando operar os pacientes em seus dias críticos. Assim, sem o ritmo social, que concilia os ritmos individuais entre si e com o ritmo cosmológico, não haveria atividade social. (PROSS, 1992, p. 3)

A partir da educação *online*, os lares, ambientes de trabalho, meios de transporte, praças, parques, cafeterias, restaurantes, enfim, qualquer ambiente que permita acesso à internet, torna-se extensão das escolas, faculdades, universidades. É o que algumas instituições acreditam e chamam de aula invertida, método de estudo em que alunos se dedicam a estudar e ler conteúdos densos “em casa” e fazem discussões mais aprofundadas em sala de aula, trabalhos em grupo ou em campo.

Charles Prober, diretor da Escola de Medicina de Stanford, nos Estados Unidos, está convicto: “Está na hora de mudarmos a forma como educamos nossos médicos”. Por isso, a instituição está incentivando seus professores, alguns dos mais renomados do mundo em determinadas especialidades médicas, a aposentarem a boa e velha aula expositiva teórica e passarem a adotar a sala de aula invertida<sup>19</sup>.

O modelo de sala de aula que conhecemos surgiu há dois mil anos e também tem suas limitações de aprendizado sentado, diante de uma lousa - que é um retângulo, e, quando pensamos em educação *online*, reforçamos ainda mais o fato de as pessoas adquirirem conhecimento quando sentadas, diante da tela de um computador ou dispositivo. O pensamento de Baitello Junior vem alertar a sociedade justamente para o

---

<sup>18</sup>P. A. Behar, “O planeta dos nativos digitais”, Fundamental A Revista do Professor, p. 22, maio 2009 apud SANTAELLA, Lucia, 2010, p.20.

<sup>19</sup>Matéria publicada em Porvir: <http://porvir.org/porfazer/sala-de-aula-invertida-chega-medicos-de-stanford/20121002>. Refere-se à iniciativa de Stanford, chamada de Smili (Stanford Medicine Interactive Learning Initiatives), que reúne em um site informações sobre como a geração Y aprende e que recursos os professores têm à disposição para produzir material interativo e videoaulas. Disponível em: <http://med.stanford.edu/smili/>



fato de que necessitamos estar atentos para resgatar nossa inteligência nômade de caminhar para pensar, de ir além das telas.

## REFERÊNCIAS

- BAITELLO JUNIOR, Norval. **O pensamento sentado – Sobre glúteos, cadeiras e imagens.** São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2012.
- COLLEY, H.; HODKINSON, P. & MALCOLM, J. "Non-formal learning: mapping the conceptual terrain". A consultation report, Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute. 2002. Disponível no endereço: [http://www.infed.org/archives/e-texts/colley\\_informal\\_learning.htm](http://www.infed.org/archives/e-texts/colley_informal_learning.htm). Acesso em 18 dez. 2013.
- FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007
- MENEZES, José Eugenio de Oliveira. **Cultura do Ouvir: os vínculos sonoros na contemporaneidade.** Revista *Líbero*, edição 21:111-118. Disponível em: <http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/libero/article/view/5403/4920>. Acesso em: 05 dez. 2013.
- MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensão do homem.** Tradução de Décio Pignatari. São Paulo, Cultrix, 1974. 4º ed.
- PROSS, Harry. **A Economia dos Sinais e a Economia Política.** 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.
- PROSS, Harry. **A Economia dos Sinais e a Economia Política.** Disponível em: <http://www.cisc.org.br/portal/index.php/pt/biblioteca/finish/9-pross-harry/83-a-comunicacao-e-os-ritos-do-calendario-entrevista-com-harry-pross.html>>. Acesso em: 12 dez. 2013.
- SANTAELLA, Lucia. **A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal?** *Revista de Comunicação e Tecnologia da PUC - SP*, v.2, n.1, 2010. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852/2515>>. Acesso em: 15 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*, vol. 57, no. 4, pp. 21–23, 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000400014&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000400014&script=sci_arttext)>. Acesso em 18 dez. 2013.