

LEITOR PROSSUMIDOR

Desafios da ubiquidade para a educação

O MAIOR DELES É A CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO – E NÃO DE SUBSTITUIÇÃO – DOS QUATRO TIPOS DE LEITORES: CONTEMPLATIVO, MOVENTE, IMERSIVO E UBÍQUO

Por Lucia Santaella

Doutora em Teoria Literária pela PUC-SP e Livre-docente em Ciências da Comunicação pela USP. Pesquisadora 1 A do CNPq, professora titular na pós-graduação em Comunicação e Semiótica e coordenadora da pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP). Publicou 38 livros, entre os quais: *Matrizes da linguagem e pensamento. Sonora, visual, verbal* (Iluminuras/Fapesp, Prêmio Jabuti 2002), *Mapa do jogo. A diversidade cultural dos games* (org., Ed. Cengage Learning, Prêmio Jabuti 2009), e *A ecologia pluralista da comunicação* (Paulus, Prêmio Jabuti 2011). Recebeu ainda os prêmios Sergio Motta em Arte e Tecnologia e Luis Beltrão, maturidade acadêmica.

O objetivo deste artigo é perscrutar o perfil cognitivo do usuário que navega pelas arquiteturas líquidas informacionais do ciberespaço. Tanto quanto posso ver, o cerne da questão da aprendizagem e da aquisição de conhecimento localiza-se, antes de tudo, na figura do leitor, no perfil cognitivo do leitor. Que leitor prossumidor (produtor e

consumidor de textos multimídia) é esse que hoje transita pelas redes? Creio que essa questão é fundamental para se pensar quaisquer projetos que visam introduzir a utilização das redes informacionais para incrementar processos educativos em quaisquer de seus níveis. É para a discussão dessa questão que este artigo está dedicado.

Desde os livros ilustrados e, depois, com os jornais e revistas, o ato de ler passou a não se limitar apenas à decifração de letras, mas veio também incorporando, cada vez mais, as relações entre palavra e imagem, entre o texto, a foto e a legenda, entre o tamanho dos tipos gráficos e o desenho da página, entre o texto e a diagramação. Além disso, com o surgimento dos grandes centros urbanos e com a explosão da publicidade, a escrita, inextricavelmente unida à imagem, veio crescentemente se colocar diante dos nossos olhos na vida cotidiana. Isso está presente nas embalagens dos produtos que compramos, nos cartazes, nos pontos de ônibus, nas estações de metrô, enfim, em um grande número de situações em que praticamos o ato de ler de modo tão automático que nem chegamos a nos

dar conta disso. Consequentemente, não há por que manter uma visão purista da leitura restrita à decifração de letras. Do mesmo modo que, desde o livro ilustrado e as enciclopédias, o código escrito foi historicamente se mesclando aos desenhos, esquemas, diagramas e fotos, o ato de ler foi igualmente expandindo seu escopo para outros tipos de linguagens. Nada mais natural, portanto, que o conceito de leitura acompanhe essa expansão.

TRÊS TIPOS DE LEITORES

Em uma pesquisa realizada há alguns anos, depois transformada em livro (SANTAELLA, 2004), tendo como objetivo compreender o novo tipo de leitor que emergiu com as redes de comunicação planetárias, leitor que passei a chamar de imersivo, ao aplicar o princípio da generalização,

O que caracteriza o leitor ubíquo é uma prontidão cognitiva ímpar para orientar-se entre nós e nexos multimídia, sem perder o controle da sua presença e do seu entorno no espaço físico em que está situado

sistematizei a multiplicidade dos leitores acima mencionada em três grandes tipos: o leitor contemplativo, o leitor movente e o leitor imersivo – cujos modelos perceptivo-cognitivos meu livro buscou explicitar, com ênfase no leitor imersivo.

Assim, o leitor contemplativo é o leitor meditativo da idade pré-industrial, da era do livro impresso e da imagem expositiva, fixa. Esse leitor nasceu no Renascimento e perdurou até meados do século XIX. O segundo tipo de leitor, o movente, é filho da revolução industrial e do aparecimento dos grandes centros urbanos: o homem na multidão, que foi lindamente retratado pelo escritor norte-americano Edgar Allan Poe no seu conto com o mesmo título. É, portanto, o leitor do mundo em movimento, dinâmico, das misturas de sinais e linguagens de que as metrópoles são feitas. Esse leitor nasceu também com a explosão do jornal e com o universo reprodutivo da fotografia, cinema, e manteve suas características básicas quando se deu o advento da revolução eletrônica, era do apogeu da televisão. O terceiro tipo de leitor, o imersivo, é aquele que brotou nos novos espaços das redes computadorizadas de informação e comunicação.

O leitor imersivo inaugura um modo inteiramente novo de ler que implica habilidades muito distintas daquelas que são empregadas pelo leitor de um texto impresso que segue as sequências de um texto, virando páginas, manuseando volumes. Por outro lado, são habilidades também distintas daquelas empregadas pelo receptor de imagens ou espectador de cinema, televisão. É um leitor imersivo porque navega em telas e programas de leituras, num universo de signos evanescentes e

eternamente disponíveis. Cognitivamente em estado de prontidão, esse leitor conecta-se entre nós e nexos, seguindo roteiros multilineares, multisequenciais e labirínticos que ele próprio ajuda a construir ao interagir com os nós que transitam entre textos, imagens, documentação, músicas, vídeo etc. Através de saltos que vão de um fragmento a outro, esse leitor é livre para estabelecer sozinho a ordem informacional, pois, no lugar de um volume encadernado com páginas onde as frases e/ou imagens se apresentam em uma ordenação sintático-textual previamente prescrita, surge uma ordenação associativa que só pode ser estabelecida no e através do ato de leitura (WIRTH, 1998, p. 98).

Esses são os três tipos de leitores que estabeleci há dez anos, chamando atenção para o fato de que o surgimento de um tipo de leitor não leva o anterior ao desaparecimento. Não é difícil perceber que, sem nenhuma dúvida, os três tipos de leitores coexistem, complementam-se e se completam. Entretanto, nos últimos dez anos, as transformações por que tem passado a cultura digital e a aceleração dessas transformações são de causar assombro. Tanto é que, nesse curto espaço de tempo, surgiu um quarto tipo de leitor que batizei de leitor ubíquo, uma denominação que já está também aparecendo a outros pesquisadores da cultura digital, o que só vem comprovar sua inquestionável presença. Para compreender o perfil cognitivo desse novo tipo de leitor, é necessário apresentar a recente evolução da internet que hoje culmina nas redes sociais.

Desde a implantação das interfaces gráficas de usuário (WWW), na primeira metade dos anos

1990, quando a internet se tornou uma internet de pessoas, a evolução das redes tem sido meteórica e sua mira evolutiva tem crescentemente tomado a direção do usuário. No atual estado da arte, da Web 2.0 para a Web 3.0, a internet é um cérebro digital global que, graças às plataformas de redes sociais – Facebook, LinkedIn, Twitter, Orkut etc., estas que se constituem no mais recente estouro do universo digital –, transmite publicamente as relações, interesses, intenções, gostos, desejos e afetos dos usuários registrados nessas plataformas, em processos de acesso e compartilhamento incessantes e velozes.

As raízes dos atuais espaços de conversação e de colaboração já estavam nos *chats* (*Internet Relay Chat*, sistema de troca de mensagens multiusuários, em tempo real e em locais virtuais), e naquilo que Rheingold (1993) celebrou sob o nome de “comunidades virtuais” (espaços da internet nos quais as pessoas se engajam para discutir temas de interesse comum). As atuais redes sociais só vieram incrementar, em termos de programas desenhados para facilitar e expandir a interlocução *online*, os mesmos princípios que ainda eram relativamente tímidos, mas já promissores, há alguns anos. Não se pode esquecer, entretanto, que a exponenciação no uso das redes sociais deveu-se grandemente à crescente sofisticação dos dispositivos móveis com acesso às redes de qualquer lugar e em qualquer momento e, em função disso, à possibilidade de presença *online* e participação contínua nelas.

Antes dos equipamentos móveis, nossa conexão às redes dependia de uma interface fixa,

os computadores de mesa. Enquanto as redes digitais, por sua própria natureza, são sempre móveis, a entrada nas redes implicava que o usuário estivesse parado à frente do ponto fixo do computador. Agora, ao carregar consigo um dispositivo móvel, a mobilidade se torna dupla: mobilidade informacional e mobilidade física do usuário. Para navegar de um ponto a outro das redes informacionais, nas quais se entra e se sai para múltiplos destinos, *YouTube*, sites, blogs, páginas etc., o usuário também pode estar em movimento. O acesso passa a se dar em qualquer momento e em qualquer lugar. Acessar e enviar informações, transitar entre elas, conectar-se com as pessoas, coordenar ações grupais e sociais em tempo real tornou-se corriqueiro. Assim, o ciberespaço digital fundiu-se de modo indissolúvel com o espaço físico. Uma vez que as sobreposições, cruzamentos, intersecções entre eles são inextricáveis, chamo de espaço de hipermobilidade esse espaço intersticial, espaço híbrido e misturado (cf. SANTAELLA, 2007, p. 183-187).

À mobilidade física do cidadão cosmopolita foi acrescida a mobilidade virtual das redes. Ambas as mobilidades entrelaçaram-se, interconectaram-se e tornaram-se mais agudas pelas ações de uma sobre a outra. A popularização gigantesca das redes sociais do ciberespaço não seria possível sem as facilidades que os equipamentos móveis trouxeram para se ter acesso a elas, a qualquer tempo e lugar. É justamente nesses espaços da hipermobilidade que emergiu o leitor ubíquo, trazendo com ele um perfil cognitivo inédito que nasce do cruzamento e mistura das características do leitor movente com o leitor imersivo.

As ações reflexas do sistema nervoso central ligam eletricamente o corpo ao ambiente tanto físico quanto ciber em igualdade de condições. Com isso, dissolvem-se quaisquer fronteiras entre o físico e o virtual

A atenção do leitor ubíquo é irremediavelmente uma atenção parcial contínua: responde ao mesmo tempo a distintos focos sem se demorar reflexivamente em nenhum deles

LEITOR UBÍQUO

Do leitor movente, o leitor ubíquo herdou a capacidade de ler e transitar entre formas, volumes, massas, interações de forças, movimentos, direções, traços, cores, luzes que se acendem e se apagam, enfim esse leitor cujo organismo mudou de marcha, sincronizando-se ao nomadismo próprio da aceleração e burburinho do mundo no qual circula em carros, transportes coletivos e velozmente a pé.

Ao mesmo tempo em que está corporalmente presente, perambulando e circulando pelos ambientes físicos – casa, trabalho, ruas, parques, avenidas, estradas – lendo os sinais e signos que esses ambientes emitem sem interrupção, esse leitor movente, sem necessidade de mudar de marcha ou de lugar, é também um leitor imersivo. Ao leve toque do seu dedo no celular, em quaisquer circunstâncias, ele pode penetrar no ciberespaço informacional, assim como pode conversar silenciosamente com alguém ou com um grupo de pessoas a vinte centímetros ou a continentes de distância. O que lhe caracteriza é uma prontidão cognitiva ímpar para orientar-se entre nós e nexos multimídia, sem perder o controle da sua presença e do seu entorno no espaço físico em que está situado. Que tipo de mente, de sistema nervoso central, de controle motor, de economia da atenção estão aí postos em ato?

Não há dúvida de que a mente é distribuída, capaz de processar, paralela e conjuntamente, informações de ordens diversas, dando a elas igual magnitude, tanto as informações que provêm da situação ao seu redor, quanto aquelas miniaturizadas que estão ao alcance dos dedos e que são rastreadas com acuidade visual veloz e quase infalível, como se os olhos adivinhassem antes de ver.

As ações reflexas do sistema nervoso central, por sua vez, ligam eletricamente o corpo ao ambiente tanto físico quanto ciber em igualdade de condições. Com isso, dissolvem-se quaisquer fronteiras entre o físico e o virtual. O controle motor reage, em frações de segundos e sem solavancos ou descontinuidades, aos estímulos que vêm do mundo ao redor e do mundo informacional. A atenção é irremediavelmente uma atenção parcial contínua. Quer dizer, a atenção responde ao mesmo tempo a distintos focos sem se demorar reflexivamente em nenhum deles. Ela é continuamente parcial. Esse é o perfil cognitivo do leitor ubíquo.

Por que os celulares fascinam cada vez mais seus usuários? Porque para eles convergem jogos, vídeos, fotos, música, textos e, ao mesmo tempo, manter uma comunicação ubíqua com seus contatos via msm, mms e chamadas. Não são mais simplesmente dispositivos que permitem a comunicação oral, mas sim um sistema de comunicação multimodal, multimídia e portátil, um sistema de comunicação ubíqua para leitores ubíquos, leitores para os quais não há tempo nem espaço para a reflexão, a reflexão, este tipo de habilidade mental que precisa da solidão paciente para se tecer e que, por isso mesmo, é característica primordial do leitor contemplativo.

Ora, na medida em que a comunicação entre as pessoas e a conexão com a internet começaram a se desprender dos filamentos de suas âncoras geográficas – *modems*, cabos e *desktops* – espaços públicos, ruas, parques, todo o ambiente urbano foram adquirindo um novo desenho que resulta da intromissão de vias virtuais de comunicação e acesso à informação enquanto a vida vai acontecendo. Assim, a revolução digital encontra-se hoje

Cada novo estágio tecnológico introduz um modelo educacional e processos de aprendizagem que lhe são próprios

em plena era da mobilidade, que também chamo de tecnologias comunicacionais da conexão contínua constituídas por uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades que operam em espaços físicos não contíguos.

Essas tecnologias estão gestando novas subjetividades em contínua mutação, subjetividades autoprogramáveis, dotadas de meios para repensar de modo intermitente suas falhas e competências, seus limites e suas expectativas. Isto porque tecnologias da inteligência estão se tornando cada vez mais maleáveis e aptas para dar abrigo a subjetividades em construção no contexto de comunidades adaptativas (para mais detalhes, ver SANTAELLA, 2010, p.263-296).

APRENDIZAGEM UBÍQUA

Entre outros aspectos derivados das condições propiciadas pelas tecnologias do acesso e da conexão contínua, notáveis são aqueles que afetam diretamente as formas de educar e de aprender. Tenho chamado de “aprendizagem ubíqua” as novas formas de aprendizagem mediadas pelos dispositivos móveis. Quais são as características emergentes dessa modalidade de aprendizagem?

Desde o surgimento das redes de informação alimentadas pela internet e baseadas em nós interligados, por mim denominadas de tecnologias do acesso, a aprendizagem ubíqua já havia começado a se insinuar graças às vantagens que as redes apresentam em termos de flexibilidade, velocidade, adaptabilidade e, certamente, de acesso aberto à informação. Conhecido como Web 1.0, esse foi o período dos *sites*, dos chats, dos e-mails, dos fóruns e das buscas ainda difíceis, pois não se contava na época com motores de busca tão sofisticados quanto os atuais. Esse período

logo cedeu passagem para a Web 2.0, também chamada de Web colaborativa na qual emergiram as Wikis, as redes sociais, junto com o crescimento gigantesco do Google. Foi nesse período que surgiram novos processos de aprendizagem abertos, nos quais “os problemas são compartilhados e resolvidos de forma colaborativa”, formas profundamente distintas “da lógica do conhecimento individual e autoral desenvolvida pela cultura tipográfica” e, em parte, pela acadêmica (DI FELICE, 2009, p. 30).

Processos de aprendizagem abertos significam processos espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes. O advento dos dispositivos móveis intensificou esses processos, pois, graças a eles, o acesso à informação tornou-se livre e contínuo, a qualquer hora do dia e da noite. Dispositivos móveis são definidos como qualquer equipamento ou periférico que pode ser transportado com informação que fique acessível em qualquer lugar. São eles, *palm*s, *lap-tops*, *i-pads*, até mesmo os *pendrives* e, certamente, os celulares multifuncionais, tais como *smart-phones* e *i-phones*. Por meio desses dispositivos, que cabem na palma de nossas mãos, à continuidade do tempo se soma a continuidade do espaço: a informação é acessível de qualquer lugar. Os artefatos móveis evoluíram nessa direção, tornando absolutamente ubíquos e pervasivos o acesso à informação, a comunicação e a aquisição de conhecimento.

Por permitir um tipo de aprendizado aberto, que pode ser obtido em quaisquer circunstâncias, a era da mobilidade inaugurou esse fenômeno inteiramente novo: a aprendizagem ubíqua. Ela não se confunde com nenhuma forma

de aprendizagem existente até hoje, nem com a *e-learning*, que se pode traduzir por aprendizagem em ambientes virtuais. Embora tenha parentesco, também não se confunde com o que vem sendo chamado de *m-learning*, ou seja, aprendizagem móvel. Mas esta afirmação exige distinções mais pormenorizadas.

TECNOLOGIAS E MODELOS EDUCACIONAIS

Embora seja amplamente empregado entre os especialistas em educação, o uso da expressão TIC é genérico e oculta, por trás dessa generalidade, sutis e importantes distinções que devem ser estabelecidas entre os diversos tipos de tecnologias de informação e comunicação. As distinções são importantes na medida em que cada novo estágio tecnológico introduz um modelo educacional e processos de aprendizagem que lhe são próprios, a saber:

- ▶ processos baseados na tecnologia do livro;
- ▶ a educação a distância;
- ▶ aprendizagem em ambientes virtuais;
- ▶ aprendizagem móvel;
- ▶ aquilo que estou chamando de aprendizagem ubíqua.

Cada um desses processos origina um modelo educacional que lhe é característico. O modelo que nasce das mídias impressas, que também pode ser chamado de modelo gutenberguiano, é aquele que forjou o conceito tradicional de educação baseado na legitimidade da linguagem escrita e de seu veículo privilegiado, o livro impresso.

Quando passamos para a educação a distância, creio que uma reflexão é indispensável. Costuma-se chamar de educação a distância todas as formas de aprendizagem que vieram depois dos meios de comunicação de massa, quais sejam, o *e-learning* e o *m-learning*. Embora o uso da expressão educação a distância seja convencionalmente aceito para caracterizar todas as formas de ensino-aprendizagem por meios digitais, discordo dessa generalização, pois ela, mais uma vez, deixa de lado distinções que precisam ser consideradas. Creio que é apenas ao modelo educacional próprio das mídias massivas que cabe com justeza o título de educação a distância, tal como esta é operada via rádio, telecursos, vídeo e outras vias similares. Isto porque nesses casos, de fato, trata-se de uma educação que se processa a distância, o que não é o caso quando o computador entra em cena, uma vez que, cada vez mais, a ubiquidade está se tornando uma constante, afastando decididamente a ideia de distância.

É justamente em razão da ubiquidade computacional que não cabe mais o nome de educação a distância, pois 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 ensinam. Portanto, a esse modelo educacional cabem muito mais as expressões “educação *on-line*” ou ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), também conhecidas como *e-learning*. Este conceito já apareceu nas décadas de 1970-80, junto com o advento da cultura do computador, trazendo consigo infraestruturas

A aprendizagem ubíqua, espontânea, contingente, caótica e fragmentária é tão inadvertida e não deliberada que prescinde da equação ensino-aprendizagem - o que emerge é um novo processo de aprendizagem sem ensino

Ecologias midiáticas são intrinsecamente enredadas porque novas mídias são introduzidas em uma paisagem humana já povoada por mídias precedentes

de *hardware*, *softwares* educativos e as redes de comunicação *on-line* que provocaram uma reviravolta no paradigma anterior da educação a distância, a dos telecurso, por exemplo, esta ainda pautada nas mídias massivas.

Recentemente a *e-learning* recebeu um novo incremento nos aparelhos móveis que inauguraram a *m-learning*, a educação *on-line*, acrescida da mobilidade. Nesse contexto, a *m-learning* é entendida como ferramentas para a educação que podem fazer o aprendizado chegar a quaisquer lugares. De acordo com Pelissoli (2005), o principal benefício dessa modalidade de ensino é o aluno deixar de ver o aprendizado como uma ação que tem hora e local para acontecer. Com as facilidades do acesso e comunicação móvel, o aluno pode aprender a todo momento, colocar em prática o que aprendeu e trocar experiências de aprendizado de forma inédita.

Há que constatar que a maioria dos modelos educacionais, submetidos à lei da inércia, que é marca registrada da maioria das instituições de ensino, ainda permanecem inamovíveis e presos exclusivamente à lógica da era de Gutenberg. Os resultados obtidos pelo modelo a distância, por sua vez, sempre foram discretos, especialmente porque tendem a copiar para as telas ou rádios, de maneira artificial, os procedimentos de ensino que são próprios das atividades presenciais, além de que os processos de recepção das mensagens das mídias massivas são processos passivos, contrários às operações da aprendizagem que implicam o agenciamento e a participação do aprendiz.

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 descontínuas, façam parte de comunidades virtuais, articulem ideias de forma muito rápida e desenvolvam o pensamento crítico” (BEHAR, 2009). 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, pois são desenvolvidas novas expectativas de liberdade, flexibilidade em relação ao momento e ao local da prática, uma necessidade de instantaneidade que se opõe às práticas culturais tradicionais, dependentes de um longo tempo como aquele exigido pela leitura de livros e jornais.

Vem daí a grande diferença que se pode estabelecer entre a educação *on line*, nas suas duas modalidades de *e-learning* e *m-learning* e a aprendizagem ubíqua, apesar de que tanto *m-learning* quanto aprendizagem ubíqua processem com o uso dos mesmos dispositivos.

M-LEARNING E APRENDIZAGEM UBÍQUA

Quando se fala em *e-learning* e *m-learning* ainda estamos no domínio da educação formal porque se trata do desenvolvimento de métodos e ferramentas que têm como alvo o processo de aprendizagem incorporado a uma sistemática pré-determinada. A *m-learning* é vista como uma extensão da sala de aula e é executável a partir da geração de conteúdos previamente estabelecidos.

Já a aprendizagem ubíqua, espontânea, contingente, caótica e fragmentária aproxima-se, mas não coincide nem mesmo com a educação

informal e a não-formal. A não coincidência se deve ao fato de que as condições que se apresentam são tão novas que parecem merecer que seja estabelecida a distinção entre educação e aprendizagem. Ou seja, inaugura-se uma modalidade de aprendizagem que é tão contingencial, inadvertida e não deliberada que prescinde da equação ensino-aprendizagem caracterizadora dos modelos educacionais e das formas de educar. Equipada com um dispositivo de conexão contínua, a pessoa pode saciar a sua curiosidade sobre qualquer assunto a qualquer momento e em qualquer lugar que esteja. O que emerge, portanto, é um novo processo de aprendizagem sem ensino. Isto posto, cumpre indagar se essa nova forma de aprendizagem prescinde e dispensa quaisquer processos de educação formal.

CONSEQUÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO

Em repetidas ocasiões tenho chamado atenção para o fato de que nenhuma tecnologia da linguagem e da comunicação borra ou elimina as tecnologias anteriores. Nenhuma nova formação cultural até hoje conseguiu levar as formações culturais anteriores ao desaparecimento.

Ecologias midiáticas são intrinsecamente enredadas porque novas mídias são introduzidas em uma paisagem humana já povoada por mídias precedentes. Longe de levar as anteriores ao desaparecimento, a mídia emergente vai se espremendo entre as outras e gradativamente encontrando seus direitos de existência ao provocar uma refuncionalização nos papéis desempenhados pelas anteriores. É justamente isso que tem ocorrido com os dispositivos móveis, cuja velocidade de

absorção e domesticação vem se dando em progressão geométrica espantosa.

Transpondo essas características de diversificação e hibridação crescente da ecologia midiática para o campo da educação evita-se a ideia de que formas emergentes de aprendizagem e novos modelos educacionais tenham que necessariamente apagar as formas e modelos precedentes. E aqui chegamos às teses que tenho defendido.

Antes de tudo, é preciso considerar que o surgimento histórico de um novo tipo de leitor com os processos cognitivos que ele traz não leva os anteriores ao desaparecimento. Cada um deles aciona habilidades cognitivas específicas de modo que um não pode substituir o outro. Cada um deles contribui de modo diferencial para a formação de um leitor provido de habilidades cognitivas cada vez mais híbridas e cada vez mais ricas. Em função disso, tenho também argumentado que, não obstante as mutações que a emergência do leitor imersivo e agora a do leitor ubíquo estão trazendo para os processos educativos em todos os seus níveis – pedagógico e didático, curricular, de formação docente e discente e também político –, por mais relevantes que possam ser as experiências inovadoras de incorporação das redes sociais nos processos de aprendizagem, o maior desafio da educação hoje, em todos os seus níveis, dos elementares aos pós-graduados, é o da criação de estratégias de integração dos quatro tipos de leitores, contemplativo, movente, imersivo e ubíquo, ou seja, estratégias de complementação e não de substituição de um leitor pelo outro. Balestrini (2010, p. 35) me ajuda nesse argumento:

Longe de levar as anteriores ao desaparecimento, a mídia emergente vai se espremendo entre as outras e encontrando seus direitos de existência ao provocar uma refuncionalização nos papéis das anteriores

O ciberespaço favorece a emergência de práticas de autoformação. Mas o equilíbrio entre a difusão indiscriminada da informação e a construção individualizada do conhecimento é muito instável

É provável que, do ponto de vista educativo, mediar, na era das tecnologias digitais, implique enfrentar o desafio de se mover com engenhosidade entre a palavra e a imagem, entre o livro e os dispositivos digitais, entre a emoção e a reflexão, entre o racional e o intuitivo. Talvez o caminho seja o da integração crítica, do equilíbrio na busca de propostas inovadoras, divertidas, motivadoras e eficazes.

Ora, cada tipo de leitor implica formas de aprendizagem específicas com potenciais e limites que lhes são próprios. Por isso mesmo, a educação a distância não substitui inteiramente a educação gutenberguiana, assim como a aprendizagem em ambientes virtuais não substitui ambas, tanto quanto a aprendizagem ubíqua não é capaz de substituir quaisquer dessas formas anteriores. Ao contrário, todas elas se complementam, o que torna o processo educativo muito mais rico.

Estamos, portanto, muito longe da ideia de que a aprendizagem ubíqua possa porventura substituir a educação formal, a informal e a não formal, assim como não substitui os modelos de aprendizagem gutenberguianos, de aprendizagem a distância e em ambientes virtuais. Na realidade, eles se interpenetram. Evidentemente, não se trata de uma mera somatória, mas de um jogo de complementaridades. Por isso mesmo, a aprendizagem ubíqua hoje desafia a educação formal a buscar estratégias de integração. Como tirar proveito das potencialidades da ubiquidade para o ensino? Como complementar a aprendizagem ubíqua com aquilo que lhe falta e que só a educação formal pode lhe trazer?

Não resta dúvida de que o ciberespaço

favorece a emergência de práticas de autoformação. Entretanto, é muito instável o equilíbrio entre a difusão indiscriminada da informação no ciberespaço e a construção individualizada do conhecimento. O universo das redes é um espaço em constante mutação, dispersivo e assistemático. O que ele tem de positivo, a oferta desmedida de informação que pode potencializar a aprendizagem, é contrabalançado, no outro extremo, pela ausência de orientação, cujos efeitos negativos atingem particularmente aprendizes ainda imaturos. Localizar conteúdos nas redes está se tornando cada vez mais refinado. Entretanto, localizar não prescinde da capacidade seletiva, avaliativa e da utilização eficaz dos conteúdos.

Sem o suporte da formação, que só a educação formal pode fornecer, torna-se difícil avaliar rapidamente o resultado de uma busca, “incluindo a confiabilidade, a autoria e a aceitação geral da fonte” (WARSCHAUER, 2006, p. 157). Como saber separar o joio do trigo na carência do desenvolvimento lento e gradativo do aprendizado e do conhecimento que é próprio da educação formal? Embora ubíqua, a aprendizagem disponibilizada pelos dispositivos móveis não prescinde da educação formal. Ao contrário, longe de poder substituir os processos formais de ensino, a aprendizagem ubíqua é muito mais um complemento desses processos do que um substituto deles. Quem ganha com essa complementaridade é o ser humano em formação pelo acréscimo de possibilidades que a ubiquidade lhe abre. Por isso mesmo, mergulhar no jogo das complementaridades deveria ser o mote para nós educadores em prol de formas de aprendizagem que estejam em sintonia com os sinos que tocam no nosso tempo.

- BEHAR**, Patrícia Alejandra. O planeta dos nativos digitais. Fundamental. A Revista do Professor. Maio 2009, no. 8, p.22, 2009.
- BALESTRINI**, Mara. El traspaso de la tiza al celular: Celumetrajés em el Proyecto Facebook para pensar com imágenes y narrativas transmedia. In *El proyecto Facebook y la Posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*, Piscitelli et al. (org.). Buenos Aires: Ariel/ Fundación Telefónica, 2010, pp. 35-46.
- DI FELICE**, Massino. A colaboração tecnologicamente guiada, *MSG, Revista de Comunicação e Cultura*, vol. 1, no. no. 4, pp. 29-31, 2009.
- PELISSOLI**, Luciano. Entrevista. In *Conhecimento na palma da mão*. Em <http://www.emconsultoria.com.br>. Acesso em 10/12/2009, 2005.
- RHEINGOLD**, Howard. *La Comunidad Virtual*. Barcelona: Gedisa, 1996.
- SANTAELLA**, Lucia. *Navegar no Ciberespaço. O perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.
- _____. *Linguagens Líquidas na Era da Mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007.
- _____. *A Ecologia Pluralista da Comunicação. Conectividade, mobilidade, ubiquidade*. São Paulo: Paulus, 2010.
- WARSCHAUER**, Mark (2006). *Tecnologia e inclusão social. A exclusão digital em debate*, Carlos Szlak (trad.). São Paulo: Senac.
- WIRTH**, Uwe (1998). Literatura na internet, ou: a quem interessa, quem lê? In *Ars Telemática, Telecomunicações, Internet e Ciberespaço. Mediações*, Claudia Giannetti (org.), 93-116.