

A PEDAGOGIA DA TRANSMISSÃO E A SALA DE AULA INTERATIVA

*Marco Silva
Edméa Santos*

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, a sala de aula é identificada com o ritmo monótono e repetitivo associado ao perfil de um estudante que permanece demasiado tempo inerte, olhando o quadro, ouvindo récitas, explicações, copiando e prestando contas. Nas aulas, a prática docente baseada no falar-ditar do professor e da professora é o *modus operandi* que prevalece, a despeito do legado histórico de grandes críticos da pedagogia transmissão.

O foco deste texto é o engajamento comunicacional capaz de superar a prevalência da transmissão docente baseada na apresentação e explicação de conteúdos de aprendizagem para a recepção discente. Engajamento entendido como possibilidade de o professor obter sucesso na superação da docência unidirecional, se a) assumir que a aprendizagem efetiva não ocorre com estudantes solitários e espectadores destinatários da voz do mestre; b) mobilizar sugestões de interatividade capazes de promover a participação colaborativa na construção da comunicação e da aprendizagem. Considerando-se que o item 'a' já foi amplamente sustentado, resta-nos o tratamento da interatividade na sala de aula, em sintonia com o legado pedagógico crítico da pedagogia da transmissão.

A aula baseada na explicação do professor e na audição dos estudantes teve diversos críticos que são referências clássicas em teoria da educação. Eles se destacaram em inovações pedagógicas mundialmente reconhecidas e implementadas como expressão de democracia, interação, colaboração e dialógica no

ambiente de docência e aprendizagem. Mas não tiveram oportunidade de conhecer, vivenciar e lançar mão da teoria e prática da comunicação interativa desenvolvida recentemente.

Este texto vem mostrar que o cuidado com a ambiência interativa da sala de aula está em sintonia com a crítica de clássicos da pedagogia e pode lhe agregar valor.

Dewey, Vygotsky, Freinet, Paulo Freire e Anísio Teixeira conceberam a sala de aula baseada na construção da autonomia, interação, dialógica e democracia, porém não contaram com o tratamento da modalidade comunicacional capaz de favorecer a construção dessa sala de aula. Eles viveram na primeira metade do século XX, quando a transmissão de informação de A para B com o menor ruído era a grande novidade, que sustentou a consolidação da mídia unidirecional de massa (impressos, rádio, cinema e TV). Esses clássicos valorizaram o uso pedagógico das mídias que conheceram, porém a natureza unidirecional delas não agregou valor ao seu legado crítico à pedagogia da transmissão. No cenário das mídias digitais em rede cresce a expressão da interatividade, entendida na teoria da comunicação como superação da centralidade da transmissão da mensagem de A para B, em favor da cocriação da mensagem efetuada pelo trabalho colaborativo de A e B.

O termo ‘interatividade’ apareceu no início da segunda metade do século XX, no contexto da crítica à mídia e à arte unidirecionais, e ganhou maior adesão teórica e prática no cenário social e tecnológico da ‘cibercultura’ ou ‘cultura digital’. (LÉVY, 1999; LEMOS; LÉVY, 2010). Nesse cenário, o espectador forjado na cultura do audiovisual (impressos, rádio, cinema e TV) perde centralidade para o interator, capaz de expressar autoria, conectividade, compartilhamento e colaboração em qualquer lugar presencial e *on-line*.

Quadro 1 – Cenário sociotécnico da cibercultura.

Social	Tecnológico
Há um novo espectador, menos passivo diante da mensagem, mais aberto à sua intervenção. Ele migra da tela unidirecional da televisão para a tela tátil, imersiva do <i>tablet</i> e <i>smartphone</i> em rede conversacional, que lhe permite adentramento, autoria, colaboração e o gesto instaurador que cria e alimenta sua experiência comunicacional.	As telas do <i>tablet</i> , <i>laptop</i> e <i>smartphone</i> não são espaços de transmissão, mas ambientes de imersão, manipulação e interlocução, com janelas, ícones e aplicativos móveis abertos a múltiplas conexões <i>off-line</i> e <i>on-line</i> , que permitem intervenções e modificações autorais e colaborativas nos conteúdos e na comunicação.

Fonte – Os autores.

Imersos nesse cenário, os professores estão convidados à formação continuada capaz de prepará-los para enfrentar os desafios da docência na cibercultura. Esse aprendizado deverá ser capaz de motivá-los à sintonia com o movimento das tecnologias digitais de informação e comunicação e suas implicações cognitivas e comunicacionais entre estudantes em sala de aula presencial e *on-line*.

O usuário do computador e congêneres não é mais um espectador que assiste. Ele adentra a tela digital, opera com seus diversos conteúdos em hipertexto e expressa autoria, interlocução e colaboração. Com o desenvolvimento da tela digital, o ‘leitor contemplativo’ do livro e da tela da TV perde a centralidade para o ‘leitor imersivo’ e o ‘leitor ubíquo’. (SANTAELLA, 2004; 2013).

O ‘leitor contemplativo’ realiza leitura de espectador, própria dos meios unidirecionais de massa (impresso, rádio e TV). Na tela digital, o ‘leitor imersivo’ adentra *links*, navega por nós e faz nexos, operando uma dinâmica que ele mesmo constrói com outros indivíduos conectados. Por sua vez, o ‘leitor ubíquo’ é pós-*desktop*, usuário de computadores móveis (*tablet*, *smartphone*, *laptop*). Sua condição de leitura e cognição é capaz de articular naturalmente espaço físico, espaço *on-line* e locomoção.

Atento a esse cenário sociotécnico e à urgência da formação de professores com ele sintonizada, o presente texto sugere estratégias de organização e funcionamento da sala de aula que permitem redefinir a atuação dos professores e estudantes como agentes do processo de comunicação e aprendizagem.

CRÍTICOS DA PEDAGOGIA DA TRANSMISSÃO, SEU LEGADO E A SALA DE AULA INTERATIVA

Dewey, Vygotsky, Freinet, Paulo Freire e Anísio Teixeira conceberam a sala de aula como espaço de construção da autonomia, democracia, diversidade, interação e dialogia. Curiosamente, essas recomendações estão em sintonia com a dinâmica comunicacional que ganha força na cibercultura. O legado teórico e prático que sustenta a crítica à pedagogia da transmissão encontra sintonia semântica e pragmática na cultura digital. A docência e a aprendizagem têm muito a ganhar com essa sintonia.

No início do século XX, o educador norte-americano John Dewey (1859-1952) foi precursor na busca de superação da sala de aula baseada na expressão contemplativa como requisito suficiente para o estudante chegar ao conhecimento. Ele defendeu a sala de aula baseada na experimentação da utilidade prática e não mais na audição do espectador diante da exposição teórica do professor. Perante as novas demandas da ciência e tecnologia – e da velocidade das mudanças –, a sala de aula deveria dar lugar à vocação experimental e pragmática no trabalho com dados e informações. Sua concepção de educação abriu caminho não somente para a expressão autoral com objetos e conteúdos de aprendizagem, mas também para a troca entre estudantes e professor. Em suma, sua concepção de sala de aula está baseada na vinculação entre democracia e educação. (DEWEY, 1979).

Lev Vygotsky (1896-1934), por sua vez, viveu no contexto de transformações políticas e sociais da Revolução Russa. No cenário de liberação da expressão popular, ele atentou para a chegada do novo espectador demandando modificações na expressão política e cultural tradicional. Tratava-se do encorajamento do social, que buscava participação e intervenção criativa e coletiva. Como amante e crítico do teatro de seu tempo, Vygotsky atentou para iniciativas de participação do espectador convidado a subir ao palco. (MARQUES, 2015). No contexto da revolução social, era preciso contemplar o sujeito interator no teatro e fora dele, como protagonista nos destinos da própria história. Essa percepção corroborou certamente a reconhecida contribuição de Vygotsky à sala de aula. Em vez de estudantes solitários, espectadores do monólogo do professor, ele propôs a “zona de desenvolvimento proximal” (VYGOTSKY, 1989), isto é, a ambiência de interação, mediação e

colaboração entre estudantes e professor mais eficaz para ativar a aprendizagem. A distância entre o que já se sabe e o que se pode saber se torna proximidade quando há ajuda ou colaboração de um companheiro de sala de aula.

O educador francês Célestin Freinet (1896-1966) enfrentou duas guerras dedicando-se a experimentar uma nova sala de aula capaz de superar o ensino escolar tradicional marcado por autoritarismo, excesso de regras e formalismos. Enfrentou a dramática destruição da vida social e profissional investindo numa pedagogia capaz desenvolver a vida social por meio do trabalho. Privilegiou a aula baseada na experimentação e no registro executados em colaboração com os estudantes, em que o professor deixa de ser orador e instrutor para construir com seus discentes diversas práticas pedagógicas que tenham como objetivo aproximar a escola da vida. Uma de suas práticas pedagógicas mais conhecidas foi a imprensa escolar, em que os estudantes promoviam, por meio de correspondência, a leitura compartilhada de fotos, desenhos, cartas, jornais entre amigos, familiares e escolas geograficamente distantes. Para Freinet, a aula requer operar colaborativamente com mimeógrafos, teares, ateliês, hortaliças, carpintaria, máquinas fotográficas, toca-discos, projetores etc. Tudo isso para promover entre estudantes a expressão livre e criativa de sentimentos, emoções, reflexões, descobertas, interesses etc. Para Freinet, a democracia de amanhã é preparada na democracia presente na escola de hoje. Ao professor cabe garantir a livre expressão e promover formas de participação autoral e colaborativa na construção da aprendizagem e da formação do sujeito social. (FREINET, 1975).

No Brasil, Paulo Freire (1921-1997) ganhou notoriedade na década de 1960, quando: a) alfabetizou trezentos trabalhadores rurais em 45 dias; b) desenvolveu seu método de alfabetização baseado na dialógica; c) construiu as bases de sua crença na educação como ato político que não pode ser desvinculado da pedagogia. Seu reconhecimento público e em seguida sua prisão e exílio sob acusação de traidor fortaleceu sua convicção na educação como prática da liberdade. Criticou o professor que não estimula a expressão criativa e transforma o estudante no espectador passivo que perdeu a capacidade de falar. “Quem apenas fala e jamais ouve; quem ‘imobiliza’ o conhecimento e o transfere a estudantes, não importa se de escolas primárias ou universitárias; quem ouve o eco apenas de suas próprias palavras, numa espécie de narcisismo oral [...], não tem realmente nada que ver com libertação nem democracia”. (FREIRE, 1982, p. 30). Portanto, “ensinar não é a simples transmissão do conhecimento em torno do objeto ou do conteúdo. Transmissão que se faz muito mais através da pura descrição do conceito do objeto a ser mecanicamente memorizado pelos alunos”. (FREIRE, 1992, p. 81).

Anísio Teixeira (1900-1971) encerra nosso elenco de grandes referências na crítica à pedagogia da transmissão. Ele começou a atuar na educação no início dos anos 1930, como diretor de Instrução Pública do Rio de Janeiro, depois de viagens de formação à Europa e aos Estados Unidos. Foi perseguido por duas ditaduras, a do Estado Novo e a militar. Em 1971 sua morte em circunstâncias obscuras lançou forte suspeita sobre as forças da repressão do governo militar, que se opunha a suas convicções sobre a escola democrática inspiradas em Dewey. Inquieto diante da fragilidade da educação em seu tempo, ele buscou respostas para a defasagem da sala de aula no cenário técnico-midiático-industrial, tendo em vista a especial atenção para formação dos ‘mestres de amanhã’. (TEIXEIRA, 1963). O professor

deverá estar além do guardião e transmissor da cultura. Em suas aulas deverá expor aos estudantes uma diversidade de abordagens sobre conteúdos de aprendizagem e convidá-los a apreciar, sentir, rever, discutir, motivando a análise, a criatividade e a humildade diante dos conhecimentos já sistematizados e dos problemas que desafiam a civilização ocidental em sua era industrial e midiática. A sala de aula “lembrará muito mais um laboratório, uma oficina, uma estação de televisão, do que a escola de ontem e ainda de hoje”. E o docente não será “o antigo mestre-escola a repetir nas classes um saber já superado”. (TEIXEIRA, 1963, p. 15). Ele lança mão de equipamentos, de meios de comunicação e oferece a cada estudante espaço de comunicação, colaboração, aprendizagem e formação humana sintonizadas com seu tempo.

Ao mesmo tempo, temos esse legado histórico que sustenta a crítica à pedagogia da transmissão e vivenciamos o fortalecimento da interatividade em redes sociais, *blogs*, *wikis*, entre outras interfaces que favorecem a interlocução e a liberação da autoria dos usuários em espaços de expressão e colaboração. Esse legado crítico da educação encontra na cibercultura o que não teve a seu favor na era do audiovisual unidirecional: a dinâmica comunicacional propícia à superação da prevalência do falar-ditar do mestre, engendrada pela ‘recursividade’ (MORIN, 1990) ou sinergia social e mídia digital em rede.

Quadro 2 – Legado pedagógico e cibercultura.

Legado dos educadores: Dewey, Vygotsky, Freinet, Paulo Freire e Anísio Teixeira	Dinâmica comunicacional nas redes sociais, <i>wikis</i> e <i>blogs</i> ou mídias sociais da cibercultura
A sala de aula como espaço de construção coletiva da <ul style="list-style-type: none">• autonomia;• diversidade;• interação;• dialógica;• democracia.	O espaço e o ciberespaço como ambiência de expressão da <ul style="list-style-type: none">• autoria;• compartilhamento;• interatividade;• colaboração;• conectividade.

Fonte – Os autores.

Alheias ao que aproxima os renomados educadores e nossa era digital, a docência e a sala de aula permanecem submetidas ao modelo informacional centrado na récita do mestre, responsável pela produção e distribuição de explicações chamadas ‘conhecimentos’.

Entre tantos outros críticos da pedagogia da transmissão, Dewey, Vygotsky, Freinet, Paulo Freire e Anísio Teixeira inspiraram e continuarão inspirando teorias e metodologias para se reinventar o *modus operandi* da docência e da aprendizagem para além do monólogo do mestre. A sala de aula interativa, objeto deste texto, é teoria e metodologia herdeiras dessa tradição crítica. Mas antes de entrar no assunto principal, chamamos atenção para outra abordagem herdeira de alguns desses críticos, a “sala de aula invertida” (*flipped classroom*) (BERGMANN; SAMS, 2016), especialmente para mostrar um equívoco cometido em nome da superação da pedagogia da transmissão: colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem ou minimizar o papel do professor.

Os autores da ‘sala de aula invertida’ defendem a superação da pedagogia da transmissão substituindo a oratória do professor explicador pelo vídeo autoexplicativo dirigido ao estudante solitário em sua residência. O vídeo antecipa a dinâmica de grupos colaborativos em sala de aula mediados pelo professor que administra o tratamento dos conteúdos de aprendizagem vistos em casa. Assim, o professor deixaria o centro da cena para assessorar grupos de trabalho. Em suma, a aprendizagem teria início com o vídeo e o estudante solitário e se consolidaria nos grupos de trabalho em sala de aula. O estudante seria, portanto, protagonista do processo de aprendizagem.

Por sua vez, a sala de aula interativa parte da crítica ao *modus operandi* unidirecional, transmissivo dos meios de massa, principalmente imprensa, cinema, rádio, televisão e, particularmente, os sistemas de ensino. Seu embasamento teórico articula a teoria pedagógica que defende docência e sala de aula baseadas em democracia, colaboração e dialógica, e a expressão da interatividade que ganha centralidade na era das redes sociais, *blogs*, *wikis* etc., na qual a novidade está na liberação da autoria e da colaboração.

A sala de aula interativa parte do princípio de que a emissão e a recepção cocriam a mensagem para mostrar que docente e discentes constroem a comunicação e a aprendizagem. Por isso, não aceita a minimização do professor considerado na ‘sala de aula invertida’ como proponente de vídeos e administrador de grupos de trabalho. A mediação docente interativa não perde a oportunidade de provocar a aprendizagem, utilizando para isso preleção e diversos recursos. Vídeos e quaisquer outros recursos podem ser utilizados naturalmente em casa, na rua e na sala de aula para apresentar conteúdos de aprendizagem aos aprendizes. A mediação docente interativa toma recursos, preleção e conteúdos de aulas como provocação à construção coletiva da democracia, colaboração, dialógica e liberação da autoria, da colaboração, como ambiência para a aprendizagem e a formação.

O DESAFIO COMUNICACIONAL DA CIBERCULTURA E A SALA DE AULA INTERATIVA

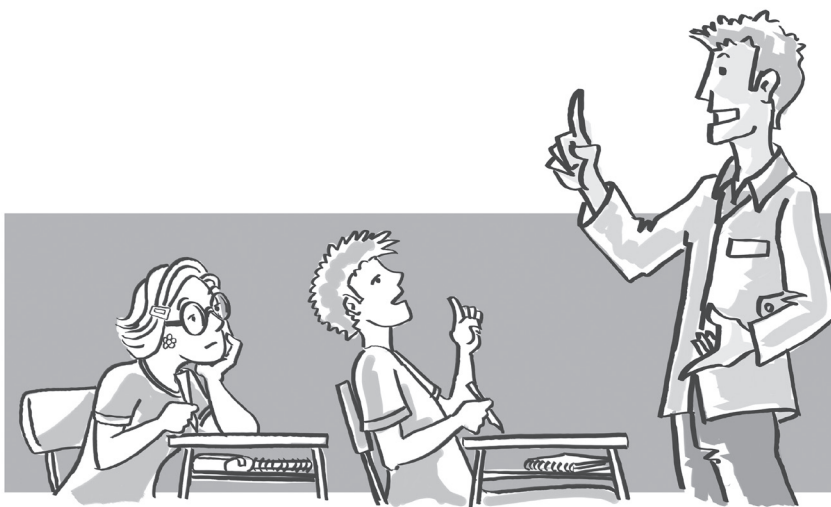
Muito se questionou a sala de aula baseada na transmissão para memorização e repetição. Muito se criticou esse *modus operandi* corriqueiro na maior parte das escolas em todo o mundo. Porém pouco se fez para modificar efetivamente a prática pedagógica instrucionista em favor da construcionista. Doravante, teremos mais que a força dessa crítica. Teremos a exigência cognitiva e comunicacional das novas gerações que emergem com a cibercultura.

No contexto sociotécnico da cibercultura, os integrantes da chamada ‘geração digital’ (TAPSCOTT, 1999) estão cada vez menos passivos perante a mensagem fechada à intervenção, pois aprenderam com o controle remoto da televisão, com o *joystick* do *videogame* e passaram ao *mouse* do computador conectado e à tela tátil. Eles evitam acompanhar argumentos lineares que não permitem sua interferência e lidam facilmente com a diversidade de conexões, de informação e de comunicação nas telas, onde modificam, produzem e partilham conteúdos. Essa atitude diante da mensagem é sua

exigência de uma nova sala de aula na educação básica e na universidade, na educação presencial e na educação *on-line*.

Nesse contexto sociotécnico, os professores e professoras estão cada vez mais compelidos à utilização de novas tecnologias de informação e comunicação, mas permanecem pouco atentos à necessidade de modificar a sala de aula centrada na pedagogia da transmissão. Nem sempre as soluções encontradas significam salto qualitativo em educação. Afinal, o essencial não é apenas a tecnologia, mas novas estratégias pedagógicas capazes de comunicar e educar em nosso tempo.

Figura 1 – Sala de aula unidirecional (modelo ‘um-todos’).



Fonte – SENAR

Não é possível assumir a condição de educadores e educadoras utilizando práticas unidirecionais centradas na autoria exclusiva da emissão sem prejuízo para a educação sintonizada com o espírito do nosso tempo. Como pode o professor mediar e articular a construção e (re)construção dos saberes e da sala de aula se sua qualificação não acompanhar as mudanças sociotécnicas da cibercultura?

Nesse contexto, é necessário repensar o papel da escola como um local de educação significativa que possa não só acompanhar as mudanças sociotécnicas, mas, sobretudo, compreender e transformar por meio dos sujeitos/atores e atrizes a sociedade na qual estamos inseridos. E a formação do professor representa um passo decisivo para transformarmos a escola em um ambiente de construção de saberes e conhecimentos úteis para a vida cotidiana.

A própria atividade docente deve ser incorporada ao processo formativo dos professores e professoras em pesquisa na cibercultura. É preciso investir na investigação sobre práticas pedagógicas e ambiência comunicacional. Sabemos que todo processo de construção de conhecimentos acontece na e pela cultura. Daí ser fundamental criarmos ambientes desafiadores onde *imprintings* ou marcas indelévels da unidirecionalidade sejam neutralizados em constantes problematizações. “Conhecer é negociar, trabalhar, discutir, debater-se com o desconhecido que se reconstitui incessantemente, porque toda solução produz nova questão”. (MORIN, 1999, p. 104).

É preciso construir um ambiente de pesquisa cotidiana onde professores e alunos possam dialogar problematizando e atualizando as questões e os desafios da construção da comunicação e do conhecimento. E, uma vez que a docência e a pesquisa caminham juntas, é preciso atentar para a prática da “pesquisa-formação”. (SANTOS, 2014). A prática reflexiva na ação/reflexão/ação precisa acionar o conjunto de crenças, valores e hipóteses que os professores já trazem de seu cotidiano. O saber construído na prática docente precisa estar em constante crítica e autocrítica. A formação dos professores precisa dialogar com as experiências docentes, pois só é possível refletir e criar novos conhecimentos e práticas considerando a historicidade dos sujeitos. Por sua vez, a não compreensão e valorização do saber docente enquanto processo constitui um dos equívocos recorrentes nos programas de ‘capacitação’ de professores.

Processos de ‘conhecimento na ação’, ‘reflexão na ação’ e ‘reflexão sobre a ação’ são bem-vindos. Eles favorecem a autocrítica do professor e da professora de modo a permitir sua atenção ao espírito do nosso tempo e ao posicionamento adequado diante das demandas da cibercultura e da educação autêntica.

O *MODUS OPERANDI* DA TRANSMISSÃO PERDE A CENTRALIDADE NA CIBERCULTURA

Na cibercultura, cresce a fragilização da escola alheia ao novo cenário sociotécnico e que não investe na superação da docência unidirecional em favor da sala de aula interativa. Permanece o mesmo modelo da mídia de massa: a distribuição de pacotes de informações que separa emissão e recepção. Quando o ensino está centrado na emissão do professor e do livro, cabe ao estudante o lugar da recepção que não exercita a participação criativa.

Quadro 3 – Transmissão e interatividade.

MODALIDADE UNIDIRECIONAL (impressos, rádio, cinema e TV)	MODALIDADE INTERATIVA (blogs, redes sociais e wikis)
MENSAGEM: fechada, imutável, linear, sequencial; de autoria do emissor, que tem o controle do conteúdo e da emissão.	MENSAGEM: viva, modificável, em mutação, na medida em que responde às solicitações de quem opera com ela.
EMISSOR: narrador que atrai o receptor de maneira mais ou menos sedutora e/ou por imposição para seu universo mental, seu imaginário, sua récita; tem o controle da emissão e o faz separado da recepção.	EMISSOR: proponente que disponibiliza uma rede, não uma rota, e define um conjunto de territórios a explorar; não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto intrincado de percursos abertos a navegações e dispostos a interferências e modificações.
RECEPTOR: ainda que não passivo, não dispõe de autoria física, somente mental que não permite intervir e modificar a mensagem.	RECEPTOR: interator, participador, manipula a mensagem como autor, coautor, cocriador, concepor.

Fonte – Os autores.

Os gestores das mídias de massa mais atentos ao espírito do nosso tempo vão, gradativamente, se dando conta de que é preciso encontrar alternativas à lógica da distribuição em massa e procuram modificar seus programas incluindo estratégias que permitem alguma participação do público. O professor também pode modificar a ambiência de aprendizagem de sua sala de aula e educar em nosso tempo.

Muitos professores sabem que é preciso investir em relações de reciprocidade para construir o conhecimento. Aprenderam com o construtivismo, que ganhou enorme adesão em escolas de todo o mundo destacando o papel central das interações como fundamento da aprendizagem. Entenderam que a aprendizagem é um processo de construção do discente que elabora os saberes graças e por meio das interações com outrem.

De fato, o construtivismo significa um salto qualitativo em educação. No entanto, muitas vezes falta ao professor e à professora um tratamento adequado da comunicação de modo que se permita efetivar as interações em lugar da transmissão e da memorização. Pode-se dizer: mesmo adeptos do construtivismo, o professor e a professora podem permanecer apegados à transmissão por não desenvolverem uma atitude comunicacional favorável à construção de mais e melhores interações e aprendizagens.

É necessário desenvolver uma atitude comunicacional não apenas atenta para as interações, mas que também as promova de modo colaborativo. Essa atitude supõe estratégias específicas desenvolvidas por meio da percepção crítica de uma mudança paradigmática em nosso tempo: a transição da tela da TV tradicional para a tela digital ou a emergência de uma nova ambiência cultural das comunicações, a cibercultura.

A tela da TV tradicional é um plano de irradiação com duas dimensões, altura e largura. A tela digital do computador, *smartphone*, *smart TV* contempla uma terceira dimensão que permite imersão, interlocução, autoria e colaboração. Além de altura e largura, tem profundidade que permite ao usuário adentrar, interferir e não meramente assistir. Com a pedagogia da transmissão, o professor está no mesmo paradigma da TV tradicional. Ele é a fonte irradiadora que edita e transmite os conteúdos de aprendizagem para o aluno-receptor. Este, por sua vez, migrou para a tela digital conectada à internet, buscando a liberdade do interator capaz de se autorizar e colaborar.

Mesmo situado na sala de aula presencial ‘infopobre’, o professor precisa atentar para nosso tempo digital, para o desenvolvedor de *games* ou para o *web designer*: eles não apresentam uma história para ver, ouvir ou assistir, mas oferecem uma rede de conexões em territórios abertos a navegações, interferências e modificações. O professor pode se dar conta dessa atitude comunicacional e tomá-la como base de inspiração, juntamente ao legado crítico da pedagogia, na construção de alternativas às práticas de transmissão que prevalecem em sua prática docente.

PERSPECTIVAS PARA A SALA DE AULA INTERATIVA

Mesmo ganhando maturidade teórica e técnica com o desenvolvimento da internet, *games* e *apps* na Web 2.0 (JONES, 2009), o significado do termo ‘interatividade’ sofre banalização quando usado

como ‘argumento de venda’ (SFEZ, 1994) ou como promessa falsa de um *plus* comunicacional capaz de intervenção e interlocução efetiva dos sujeitos. Nesse caso, vale a pena atentar para as fontes originais do conceito que não se limita ao uso instrumental para vender produtos ou enganar usuários. Uma das fontes originais do conceito é a arte “participacionista” (COUCHOT, 1997), da década de 1960, definida como “obra aberta”. (ECO, 1976).

Segundo Couchot, a forma de arte participacionista mais conhecida foi a instalação. Inserido no centro da obra, o espectador é convidado a se tornar participante. A instalação foi um modo muito usado, adotado tanto pela arte *pop*, quanto pela arte conceitual ou outras tendências. É o corpo inteiro do sujeito e não mais somente seu olhar que se inscreve na obra, que ganha extensão. As obras participacionistas são sensíveis às diferentes solicitações, manipulações, operações, desencadeadas pelos deslocamentos do participante: seu contato, o som de sua voz, sua presença, seu calor, sua respiração, o barulho de seu coração etc. Pode-se então falar de participação real e não mais mental. A obra não é mais fechada sobre si mesma, fixa em seu acabamento, ela se ‘abre’ à cocriação.

O parangolé do artista plástico carioca Hélio Oiticica é outro exemplo dessa arte que expressa os fundamentos da interatividade fora do campo da informática. Por tanto, resgatar essa origem da prática interativa favorece o entendimento de que se trata de conceito de teoria da comunicação e não da informática, bem como de inspiração para a sala de aula ‘inforrica’ e para a ‘infopobre’.

Figura 2 – Parangolé, obra do artista plástico Hélio Oiticica.



Fonte – Silva, 2014, p. 227.

O parangolé rompe com o modelo comunicacional baseado na transmissão. Ele é pura proposição à participação ativa do ‘espectador’ – termo que se torna inadequado, obsoleto. Trata-se de participação sensório-corporal e semântica, e não de participação mecânica. Oiticica quer a intervenção física na obra de arte e não apenas contemplação separada da proposição. O fruidor da arte é solicitado à ‘completação’ dos significados propostos no parangolé. E as proposições são abertas, o que significa convite à cocriação da obra. O indivíduo veste o parangolé, que pode ser uma capa feita com camadas de panos coloridos revelados à medida que o sujeito se movimenta correndo ou dançando. Oiticica o convida a participar do tempo da criação de sua obra e oferece entradas múltiplas e labirínticas que permitem a imersão e intervenção do participante, que nela inscreve sua emoção, sua intuição, seus anseios, seu gosto, sua imaginação, sua inteligência. (OITICICA, 1996).

O parangolé requer ‘completação’, e não simplesmente contemplação. Segundo Oiticica, “o participante lhe empresta os significados correspondentes – algo é previsto pelo artista, mas as significações emprestadas são possibilidades suscitadas pela obra não previstas, incluindo a não participação nas suas inúmeras possibilidades também”. (OITICICA, 1996, p. 70).

Essa concepção de arte (ou ‘antiarte’, como preferia Oiticica), inconcebível fora da perspectiva da coautoria, tem algo a sugerir ao professor: propor a aprendizagem na mesma perspectiva da coautoria que caracteriza o parangolé e a arte digital. O professor deve propor o conhecimento, não o transmitir. Não deve oferecer a distância para a recepção audiovisual ou ‘bancária’ (sedentária, passiva), como criticava o educador Paulo Freire. Ele deve propor o conhecimento aos estudantes como o artista propõe sua obra potencial ao público. Isso supõe, segundo Passarelli,

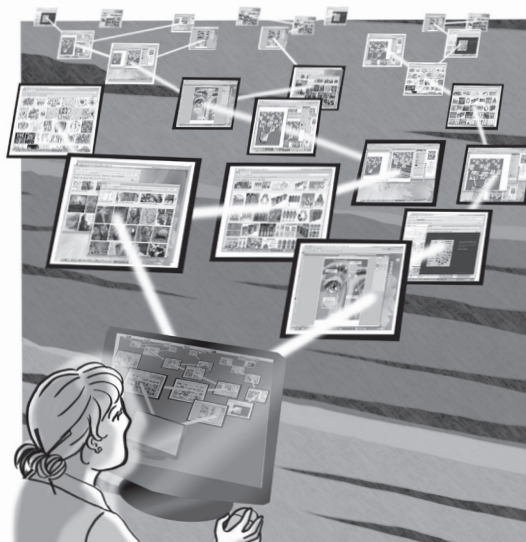
modelar os domínios do conhecimento como ‘espaços conceituais’, onde os alunos podem construir seus próprios mapas e conduzir suas explorações, considerando os conteúdos como ponto de partida e não como ponto de chegada no processo de construção do conhecimento. (1993, p. 66).

A participação do aprendiz se inscreve nos estados potenciais do conhecimento arquitetados pelo professor, de modo que a aprendizagem evolua em torno do núcleo preconcebido com coerência e continuidade. Ele não está mais reduzido a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Em outra postura comunicacional, ele cria, modifica, constrói, aumenta e, assim, torna-se coautor. Exatamente como no parangolé. No lugar da obra acabada, têm-se apenas seus elementos dispostos à manipulação e à cocriação com o proponente da arte.

Uma pedagogia baseada nessa disposição à coautoria e à interatividade requer a morte do professor narcisicamente investido do poder. Expor sua opção crítica à intervenção e à modificação requer humildade. Mas diga-se humildade e não fraqueza ou minimização da autoria, vontade e ousadia. Seja na sala de aula equipada com computadores conectados à internet, seja no ambiente de educação *on-line*, seja ainda na sala de aula ‘infopobre’, o professor deverá saber que o conhecimento não está centrado nele ou no material didático, mas que ele emerge da experimentação, comunicação, colaboração e reflexão. O professor disponibiliza um campo de possibilidades, de caminhos que se abrem quando elementos são acionados pelos alunos. Ele garante a possibilidade de significações livres e plurais, sem perder de vista a

coerência com sua opção crítica embutida na proposição. E coloca-se aberto a ampliações e modificações vindas da parte dos estudantes hábeis em leitura hipertextual, em autoria e coautoria na *Web 2.0*.

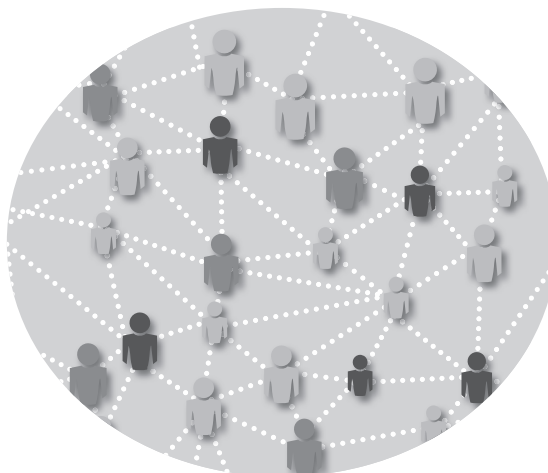
Figura 3 – Leitura hipertextual.



Fonte – SENAR.

Na cibercultura, o professor e a professora precisam atentar para o hipertexto, isto é, o texto não sequencial e a montagem de conexões em rede que permite uma multiplicidade de ocorrências entendidas como conectividade, autoria, diálogo, participação, cocriação etc. De meros disparadores de lições-padrão na lógica unidirecional ‘um-todos’, estão convocados a se converterem em formuladores de interrogações, coordenadores de equipes de trabalhos, sistematizadores de experiências e mobilizadores da comunicação e colaboração ‘todos-todos’.

Figura 4 – Sala de aula interativa (modelo ‘todos-todos’).



Fonte – Silva modificado por Sincronia Design, 2020.

O docente propõe o conhecimento à maneira do hipertexto, da rede, da complexidade. Assim ele redimensiona sua autoria na sala de aula. Não mais a prevalência do falar-ditar, da distribuição de informação, mas a perspectiva da proposição complexa do conhecimento à participação colaborativa dos participantes, atores da comunicação e da aprendizagem.

O professor e a professora têm o legado de Dewey, Vygotsky, Freinet, Paulo Freire e Anísio Teixeira e pode agregar valor a ele com investimento efetivo em interatividade. Para isso, são necessários engajamentos capazes de propiciar a construção da sala de aula interativa. (SILVA, 2014, p. 257-259). Em seguida, apresentaremos cinco sugestões de atuação docente e em cada uma detalhamentos específicos da construção da ambiência comunicacional da sala de aula presencial e *on-line*.

Propiciar oportunidades de múltiplas experimentações e expressões:

- a) promover oportunidades de trabalho em grupos colaborativos;
- b) desenvolver o cenário das atividades de aprendizagem de modo a possibilitar a participação livre, o diálogo, a troca e a articulação de experiências;
- c) utilizar recursos cênicos para despertar e manter o interesse e a motivação do grupo envolvido;
- d) favorecer a participação coletiva em debates presenciais e *on-line*;
- e) garantir a exposição de argumentos e o questionamento das afirmações;
- f) garantir a bidirecionalidade da emissão e recepção, sabendo que a comunicação é produção conjunta da emissão e da recepção; o emissor é receptor em potencial; e o receptor é emissor em potencial – os dois polos codificam e decodificam.

Disponibilizar uma montagem de conexões em rede que permita múltiplas ocorrências:

- a) fazer uso de diferentes suportes e linguagens midiáticos (texto, som, vídeo, computador, internet) em mixagens e em multimídia, presenciais e *on-line*;
- b) contemplar a participação-intervenção do discente no planejamento das aulas, sabendo que participar é muito mais que responder ‘sim’ ou ‘não’, é muito mais que escolher uma opção dada; participar é modificar, é interferir na mensagem;
- c) garantir um território de expressão e aprendizagem labiríntico com sinalizações que ajudem o aprendiz a não se perder, mas que ao mesmo tempo não o impeça de se perder no hipertexto;

- d) desenvolver, com a colaboração de profissionais específicos, um ambiente intuitivo, funcional, de fácil navegação e que possa ser aperfeiçoado na medida da atuação dos aprendizes;
- e) propor a aprendizagem e o conhecimento como espaços abertos à navegação, colaboração e criação, possibilitar que o aprendiz conduza suas explorações.

Provocar situações de inquietação criadora:

- a) estimular os discentes a contribuírem com novas informações e a criar e oferecer mais e melhores percursos, participando como coautores do processo;
- b) promover ocasiões que despertem a coragem do enfrentamento em público diante de situações que provoquem reações individuais e grupais;
- c) encorajar esforços no sentido da troca entre todos os envolvidos, juntamente à definição conjunta de atitudes de respeito à diversidade e à solidariedade;
- d) incentivar a participação dos estudantes na resolução de problemas apresentados, de forma autônoma e cooperativa;
- e) elaborar problemas que convoquem os estudantes a apresentar, defender e, se necessário, reformular seus pontos de vista constantemente;
- f) formular problemas voltados para o desenvolvimento de competências que possibilitem ao aprendiz ressignificar ideias, conceitos e procedimentos;
- g) suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades, sabendo que a fala livre e plural supõe lidar com as diferenças na construção da tolerância e da democracia.

Arquitetar colaborativamente percursos hipertextuais:

- a) disponibilizar múltiplas redes articulatórias, sabendo que não se propõe uma mensagem fechada, ao contrário, se oferecem informações em redes de conexões, permitindo ao receptor ampla liberdade de associações, de significações;
- b) articular o percurso da aprendizagem em caminhos diferentes, multidisciplinares e transdisciplinares, em teias, em vários atalhos, reconectáveis a qualquer instante por mecanismos de associação;
- c) explorar as vantagens do hipertexto: disponibilizar os dados de conhecimento exuberantemente conectados e em múltiplas camadas ligadas a pontos que facilitem o acesso e o cruzamento de informações e de participações;

- d) implementar no roteiro do curso diferentes desenhos e múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais retirados do universo cultural do estudante e atento aos seus eixos de interesse;
- e) oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos etc.) utilizando ou não tecnologias digitais, mas sabendo que estas potencializam ações que resultam em conectividade, autoria e colaboração na construção da comunicação e do conhecimento;
- f) ensinar (oferecer ocasião de...) e urdir (dispor entrelaçados os fios da teia, enredar) múltiplos percursos para conexões e expressões com que os discentes possam contar no ato de manipular as informações e percorrer percursos arquitetados.

Mobilizar a experiência do conhecimento:

- a) modelar os domínios do conhecimento como espaços conceituais, nos quais os discentes possam construir os próprios mapas e conduzir suas explorações, considerando os conteúdos como ponto de partida, e não de chegada, no processo de construção do conhecimento;
- b) desenvolver atividades que não só propiciem a livre expressão, o confronto de ideias e a colaboração entre os estudantes, mas que permitam, também, o aguçamento da observação e interpretação das atitudes dos atores envolvidos;
- c) implementar situações de aprendizagem que considerem as experiências, os conhecimentos e as expectativas que os estudantes trazem consigo.

Em suma, são agenciamentos de comunicação a ser implementados pelo docente em colaboração com os discentes. São capazes de atender ao perfil da geração digital que emerge com a cibercultura e de mobilizar o professor e a professora a promover uma modificação qualitativa na docência, na aprendizagem e, assim, reinventar a sala de aula em nosso tempo.

CONCLUSÃO

Dewey, Vygotsky, Freinet, Paulo Freire e Anísio Teixeira conceberam a sala de aula como espaço de construção da autonomia, democracia, diversidade, interação e dialógica. Essas recomendações estão em sintonia semântica e pragmática com a dinâmica comunicacional que emerge com a cibercultura, isto é, autoria, compartilhamento, colaboração, conectividade e interatividade. O presente texto mostrou que esse legado pedagógico e a dinâmica comunicacional da cibercultura são complementares. Mais do que isso, trabalhou com a hipótese de que o tratamento complexo da interatividade corrobora o legado crítico à pedagogia da transmissão.

Na cibercultura, a interatividade está em voga. Vende geladeira, programas esportivos na TV e fornos micro-ondas. Há uma crescente utilização do adjetivo ‘interativo’ para qualificar tudo (computador e derivados, brinquedos eletrônicos, sistema bancário *on-line*, *shows*, estratégias de propaganda e *marketing*, programas de rádio e TV etc.) que permita ao usuário-consumidor-receptor algum nível de participação, troca de ações e controle sobre acontecimentos. Há uma indústria da interatividade em progresso acenando para um futuro interativo.

Para além do argumento mercadológico que banaliza o conceito, este texto permite concluir ser a interatividade uma modalidade comunicacional que ganha centralidade na cibercultura e fortalece a crítica à pedagogia da transmissão. O termo exprime a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressamente complexo presente na mensagem e previsto pelo emissor, que abre ao receptor possibilidades de responder ao sistema de expressão e de dialogar com ele. Grande salto qualitativo em relação ao cenário da mídia de massa que prevaleceu no século XX, capaz de romper com a prevalência da lógica unívoca da mídia de massa e com o constrangimento do domínio da emissão sobre a recepção.

Como disse Cádima na epígrafe deste texto, “as novas navegações interativas serão, assim, uma nova libertação face à lógica unívoca do sistema *mass-mediático* predominante no século XX. Doravante viveremos a superação desse constrangimento”. (1996, p. 202).

Duas décadas depois da publicação dessas palavras, vivenciamos a presença crescente do cenário previsto e sabemos que tende a se fortalecer nas próximas décadas. Os programadores de televisão sabem que se não se imbricarem com as mídias digitais em rede perderão ainda mais interessados em sua tela unidirecional. Preocupação ainda maior devem ter profissionais da educação em sala de aula, porque além de informar e comunicar, precisarão educar.

Entendida como um conceito de comunicação e não de informática, a interatividade tornou-se uma qualidade semiótica intrínseca das tecnologias informáticas e da *Web 2.0* que permitem ao usuário operacionalizar recursos de conexão e navegação em um campo de referências multidirecionadas, permitindo adentramento, manipulações e modificações. Esse fenômeno do nosso cenário sociotécnico tem muito a inspirar a docência, capaz de superar o constrangimento da sala de aula unidirecional.

Em suma, o texto mostrou que para superar o domínio da unidirecionalidade em favor da educação autêntica professores e professoras precisam aperfeiçoar a comunicação em sala de aula. Para isso, podem aprender com a arte participacionista, o parangolé e a natureza das mídias sociais em rede, sem jamais esquecer o legado de nossos clássicos, exatamente porque somente interatividade não educa as novas gerações. Com esse entendimento, podemos mobilizar engajamentos de interatividade para aí reinventar a docência e a aprendizagem na sala de aula ‘infopobre’ e ‘inforrica’, presencial e na internet. E aí educar em nosso tempo.

BIBLIOGRAFIA

- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- CÁDIMA, R. F. **História e crítica da comunicação**. Lisboa: Século XXI, 1996.
- COUCHOT, E. A arte pode ainda ser um relógio que adianta? O autor, a obra e o espectador na hora do tempo real. *In*: DOMINGUES, D. (Org.). **A arte no século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: Fapesp, 1997.
- DEWEY, J. **Democracia e educação**: introdução à filosofia da educação. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1979.
- FREINET, C. **As técnicas Freinet da escola moderna**. Lisboa: Editorial Estampa, 1975.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Associados/Cortez, 1982.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- JONES, B. L. **Web 2.0 Heroes**: entrevistas com 20 influenciadores da *Web 2.0*. São Paulo: Digerati Books, 2009.
- LEMONS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MACHADO, A. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas: Papirus, 1997.
- MARQUES, P. N. **O Vygotsky incógnito**: escritos sobre arte (1915-1926). 2015. Tese. (Doutorado em Literatura e Cultura Russa) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Publicações Instituto Piaget, 1990.
- OITICICA, H. **Aspiro ao grande labirinto** – seleção de textos. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- PASSARELI, B. Hipermídia e educação: algumas pesquisas e experiências. **Contexto & Educação**, Ijuí, v. 8, n. 34, p. 66, out./dez. 1993.
- SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.
- SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.
- SANTOS, E. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Santo Tirso: WhiteBooks, 2014.
- SFEZ, L. **Crítica da comunicação**. São Paulo: Loyola, 1994.
- SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2014.

TAPSCOTT, D. **Geração digital**: a crescente e irredutível ascensão da geração net. São Paulo: Makron Books, 1999.

TEIXEIRA, A. Mestres de amanhã. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 92, p. 10-19, out./dez. 1963.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

LINKS

- ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura
<http://abciber.org/index1024.html>
- Sala de aula interativa (Prof. Marco Silva – UERJ)
www.saladeaulainterativa.pro.br
- GPDOC – Grupo de Pesquisa Docência e Ciberultura (Prof. Edméa Santos – UERJ)
<http://docenciaonline.pro.br/moodle/course/view.php?id=30>
- Nelson Pretto (um dos mais importantes críticos brasileiros das TICs na educação)
<https://blog.ufba.br/nlpretto/>
- Manuel Morán (um dos mais importantes teóricos das TICs na educação brasileira)
<http://www2.eca.usp.br/moran/>
- Bibliografia sobre ciberultura
<http://zonadigital.pacc.uerj.br/bibliografia-ciberultura/>
- Cultura digital.br (livro coletivo disponibilizado *online*)
<http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2009/09/cultura-digital-br.pdf>
- Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes
<https://www.uco.es/ucopress/>
- Revista Docência e Ciberultura
<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/index>
- Revista Educação, Formação & Tecnologias – Universidade do Minho, Portugal
<http://eft.educom.pt/index.php/eft/about>
- O que é interatividade (Marco Silva)
<http://www.youtube.com/watch?v=ShRODbkFIJ0>

- O que é cibercultura (André Lemos)
<http://www.youtube.com/watch?v=hCFXsKeIs0w&feature=related>
- Pedagogia do parangolé (Marco Silva)
<http://www.youtube.com/watch?v=SzATuLL-QyA&feature=related>
- Metodologia Xtecnologia
<http://www.youtube.com/watch?v=mKbEbKQZVQU&feature=related>
- Escola democrática
<http://www.youtube.com/watch?v=AgfBJyAMKs&feature=related>
- TED x USP (Marcelo Tass)
<http://www.youtube.com/watch?v=J3V-IMEFm1c>
- Docência e leitura-escrita através da internet (Marco Silva, Maria Tereza Freitas *et al.*)
<http://www.youtube.com/watch?v=c-NreGRqHuw>
- Tecnologias comunicacionais e multirreferências (Roberto Sidney, Nelson Pretto *et al.*)
<http://www.youtube.com/watch?v=qDUDYrRS8Eo>
- Educação e cibercultura (Edméa Santos, Conceição Soares e Eugênio Trivinho)
<http://www.youtube.com/watch?v=NSOQFkoZ3RY>
- *Help desk* [metáfora para entendermos o desafio da inclusão digital]
<http://www.youtube.com/watch?v=vVJ62Nmh05I>

DEFINIÇÕES

B-learning ou blended learning: modalidade semipresencial em educação, baseada na sala de aula mista, que articula o presencial e a internet. Ambientes *on-line* como redes sociais, plataformas de EAD, *blogs*, entre outros são utilizados como extensão do espaço físico no ciberespaço. A docência e a discência na escola básica ou na universidade podem alimentar muito mais do que divulgação e troca de informações. A depender principalmente da mediação docente, pode haver comunicação e colaboração efetivas na produção de atividades de aprendizagem, avaliação e formação autênticas. A modalidade terá crescimento na medida da adesão da escola básica e da universidade devidamente respaldadas pela legislação educacional.

Cibercultura: termo adotado por teóricos das mídias digitais e da cultura para exprimir o conjunto de hábitos, comportamentos e mentalidades emergentes no cenário social e tecnológico baseado em computadores, *tablets* e *smartphones* conectados à internet. Diz respeito às culturas humanas influenciadas ou criadas com o crescimento do ciberespaço ou território virtual gerado pela conexão em rede. O conceito tem suas bases na década de 1970,

com a convergência da informática, das telecomunicações e das sociedades que impulsionou a evolução da internet. Na academia, o conceito tornou-se campo de estudo de vários fenômenos sociais associados à internet (ex.: assédio virtual ou *cyberbullying*; *fakenews*, ciberpolítica, *youtuber*, comércio eletrônico ou *e-commerce*, educação *on-line* ou *e-learning*, entre outros). No Brasil há eventos acadêmicos em que o tema é destaque (ex.: ABCiber e Compós), geralmente associados ao debate sobre pesquisas divulgadas em publicações, dissertações e teses nas áreas de comunicação e educação.

Ciberespaço: o termo *cyberspace* aparece no romance **Neuromancer** (1984), de Willian Gibson, para definir uma rede de computadores futurista que as pessoas usam conectando seus cérebros a ela. Na era digital, é o espaço virtual formado por redes interconectadas de computadores. Principal ambiente de informação, comunicação, sociabilidade, lazer, trabalho, educação e suporte de memória da humanidade desde o final do século XX e em franco crescimento no início do século XXI, com a expansão do uso dos computadores, *smartphones* e internet. No ciberespaço ocorre o rompimento com o reinado da mídia de massa do século XX, baseada na transmissão de informação. Enquanto impressos, rádio, cinema e televisão efetuam a distribuição unidirecional para o receptor, o ciberespaço, fundado na codificação digital em rede, permite ao sujeito-interator imersão, intervenção, operatividade, autoria e coautoria.

Hipertexto: a escrita em hipertexto, isto é, feita à base de textos ligados a textos por conexões não lineares acionadas pelo leitor, tem na literatura de Jorge Luis Borges uma de suas fontes principais. Esse literato antecipou na década de 1940 aquilo que seria materializado efetivamente com as tecnologias digitais e a internet, caracterizado pelo uso de *links* (pontos de ligação em rede) que acionam novos textos e contextos para a não linearidade na literatura e interação do leitor. Na década de 1960, o engenheiro informata Ted Nelson criou o termo para exprimir a leitura por meio da informática. Não mais a linearidade livresca, mas a leitura autoral em redes de conexões que vincula textos, imagens, áudios, vídeos, gráficos, entre outros. Nos anos 1990, Berners-Lee criou a *Web* (WWW) como ambiência de fácil navegação e conectividade entre páginas na internet.

Interatividade: conceito da teoria da comunicação para exprimir a articulação da emissão e da recepção na cocriação da mensagem e da própria comunicação. A despeito da banalização decorrente de seu uso indiscriminado, o adjetivo ‘interativo’ qualifica oportunamente a modalidade comunicacional que ganha adesão no cenário social e tecnológico em crescimento a partir do último quarto do século XX. Qualifica a relação entre emissão-mensagem-recepção, diferente daquela que caracteriza o modelo unidirecional próprio da mídia de massa (impressos, rádio, cinema e TV). É conceito da teoria da comunicação e não da informática. Por isso, pode ocorrer fora do ambiente digital, entre pessoas em ambiente presencial. Contempla as relações pessoa-tecnologia, tecnologia-tecnologia e entre pessoas em ambientes *on-line* e presenciais, quando A e B agregam à acepção genérica do conceito ‘interação’ o investimento intencional, teórico e prático, na cocriação dos atores e não na separação da emissão e da recepção. Em educação presencial e *on-line*, interatividade é a dinâmica comunicacional baseada na construção autoral e colaborativa da aprendizagem, por sua vez mobilizada pela docência e pelo desenho didático (arquitetura de conteúdos, atividades e avaliações) capazes de situarem os estudantes como coautores efetivos do processo de construção da comunicação, do conhecimento específico e da formação humana. Assim entendido, o termo ‘interatividade’ encontra-se em sintonia semântica e pragmática com fundamentos da pedagogia (autonomia, diversidade, interação, dialógica e democracia) e da cibercultura (autoria, compartilhamento, colaboração, conectividade e interatividade).

Internet: tem sua origem na tecnologia criada nos EUA na década de 1960 para fins militares. Essa tecnologia permitia acessar informações estratégicas arquivadas em computadores situados em diversos lugares físicos. Assim as informações estariam preservadas caso um dos lugares fosse bombardeado. Na década de 1980, esse

recurso evoluiu para o que se passou a chamar internet e teve uso ampliado por universidades, permitindo acesso e troca de dados entre pesquisadores. Na década de 1990, foi criado um recurso na internet chamado *World Wide Web* (WWW ou *Web*), que facilitou vincular e buscar arquivos e documentos em rede mundial. Essa inovação teve grande adesão nas esferas mercadológica e social com a popularização dos computadores e da banda larga. Empresas e público têm agora acesso a informações por meio de *sites* interconectados disponíveis como repositórios, nos quais as pessoas acessam, leem, veem e copiam o que é de seu interesse.

Web 2.0: na década de 2000, a fase inicial da *Web* evoluiu intensamente para as interfaces colaborativas, participativas. Um novo tipo de *site* começou a conquistar espaço com o lançamento do MySpace (2003), do Orkut (2004), do Facebook (2004) e do Twitter (2007). Interfaces inovadoras permitiram ampliar a atuação dos usuários na internet. As 'listas de *e-mail*' (*mailing list*) e os 'fóruns de discussão', onde se pode publicar e compartilhar em rede, perderam sua centralidade para ambientes de intervenção colaborativa como *blogs*, redes sociais e *wikis*, entre outros. O amadurecimento no uso do potencial colaborativo da internet gerou as distinções *Web* 1.0 e *Web* 2.0. Um exemplo representativo desse amadurecimento é a Wikipédia. A disposição participacionista intencional permitida pelo *software wiki* que sustenta essa enciclopédia favorece superar a leitura livresca, linear e contemplativa do verbete efetuada pelo leitor-espectador solitário em favor da leitura hipertextual, imersiva, operativa, autoral e colaborativa disponível aos leitores-coautores em rede.

