

# Aprendizagens e novas tecnologias

Pedro Demo\*

## Resumo

Pretendo aqui, muito preliminarmente, reunir alguns argumentos favoráveis à multiplicidade de oportunidades de aprender que o aluno pode encontrar hoje em ambientes de aprendizagem mediados por novas tecnologias. Centro-me principalmente na desconstrução de algumas resistências pedagógicas (EVANS, 2001) ainda persistentes entre nós como “transmissão de conteúdos”; agarramento a uma única teoria; fixação na aula instrucionista; extirpação/endeusamento de processos avaliativos, etc. Procuro ver, em um vasto âmbito de ofertas teóricas, componentes atualmente ressaltados na discussão tecnológica em vigor, com o objetivo de indicar oportunidades de reconstrução muito aproveitável de autores e clássicos, uma vez que aprender bem não foi algo inventado pelas novas tecnologias; sempre existiu e os grandes pedagogos tiveram consciência disso, insinuando infinitas maneiras de aprender bem (DEMO, 2008). As novas tecnologias proporcionam oportunidades ainda mais ampliadas, em meio também a enormes riscos e desacertos. O que menos interessa aqui é incidir em panaceias tecnológicas, bem a gosto do consumismo neoliberal. Interessa, porém, explorar novas oportunidades de aprendizagem, bem mais centradas na atividade dos alunos, flexíveis, motivadoras e capazes de sustentar processos de autoria e autonomia.

## 1 APRENDIZAGENS

Podemos começar a discussão focando “aprendizagens” (no plural). Embora seja comum aos legados teóricos pretender explicar tudo sozinhos, esta pretensão é vista hoje como mera empáfia. Sendo teoria uma construção mental simplificada/idealizada e, por isso mesmo, naturalmente reducionista (HAACK,

---

\* Pós-doutor em Educação pela University of California Los Angeles (UCLA); professor do Curso de Serviço Social da Universidade de Brasília (UnB); *Campus* Universitário Darcy Ribeiro, Brasília, DF; 70910-900.

2003), sem falar em sua face multicultural (HARDING, 1998, 2004, 2006), não consegue, por mais que o queira ou prometa, abarcar tudo e oferecer a última explicação. A busca de teoria final, hoje abalada também nas ciências naturais e matemáticas (GRIBBIN, 1998; GARDNER, 2007), é ainda mais bisonha nas ciências sociais, não porque essas devessem ser menos respeitáveis (SPARIOSU, 2004, 2006), mas porque nessas a proximidade ideológica e histórica é ainda mais palpável (MASSUMI, 2002). Por incrível que pareça, também teorias que se dizem “críticas” podem cair nessa armadilha, quando, desbancando por vezes com razão bem tramada outras teorias, imaginam ocupar o espaço solitária e exclusivamente, a exemplo da “teoria crítica” da Escola de Frankfurt (DEMO, 2008). Na prática, enredam-se em uma clamorosa “contradição performativa” (puxam o próprio tapete, ao destruírem em si mesmas a própria argumentação): são críticas, mas não “autocríticas” (WIGGERSHAUS, 2002). Ao tempo que veem com lupa aguçada os defeitos alheios, não percebem os próprios, levantando a pretensão descabida de produzir teoria sem defeito. À revelia incidem na mesma esparrela da neutralidade/objetividade do positivismo: quem imagina explicar tudo sozinho apresenta-se como instância soberana acima do espaço e do tempo, completamente invulnerável. Ridículo, para dizer o mínimo.

Esse vento, por vezes incômodo, de desconstrução de ideias fixas no mundo da ciência sopra, também, na pedagogia, no âmbito da alfabetização, que agora também aparece no plural (novas “alfabetizações”) (COIRO et al., 2008; LANK-SHEAR; KNOBEL, 2006). Primeiro, a alfabetização não acontece mais apenas na escola ou em ambientes restritos. Segundo, advindas novas tecnologias utilizáveis na escolarização das pessoas (em especial computador e internet), as crianças se alfabetizam em casa ou em outros lugares onde haja acesso virtual, em geral mais efetivamente. Terceiro, a criança – que é “nativa”, enquanto nós, adultos, somos “imigrantes” (PRENSKY, 2001, 2006) –, ao deparar-se com o computador, lida com ele sem saber ler, não precisando, ademais, de curso específico; ao contrário, fica aborrecida quando os pais (adultos) persistem em lhes dar “instruções”. No computador não existe apenas material para “ler”; há também para ver, escutar, manipular, mexer. Quarto, o desejo de ler comparece em seguida, quando a criança descobre que na internet é possível comunicar-se, estabelecendo com colegas um mundo de relacionamentos fascinantes. Quinto, aprende a ler de maneira “situada” (GEE, 2004), porque experimenta no mundo virtual situações de sua vida concreta (ainda que simuladas), em especial situações impregnadas de sua “cultura popular” (tipicamente mediadas por novas tecnologias: música, jogos, *fanfiction*, mangá, mp3, etc.). Essa aprendizagem da leitura e escrita surge de motivação pessoal turbinada pelos relacionamentos virtuais, mais do que pela obrigatoriedade escolar.

Uma diferença notável entre ambientes virtuais não escolares e os ambientes (quase sempre não virtuais) escolares é que nestes a relação tende a ser abstrata (construída ou fantasiada em um nicho separado do mundo das crianças),

enquanto nos outros a criança é a referência primeira e última, o que lhe permite assumir logo posição de relativa autoria. É típico que esta comunicação virtual entre coleguinhas, para além de animadamente motivada, implica expressar-se com devida autonomia e autoria, ativando a identidade da criança e maneiras criativas de expressão própria. Disso advém o fenômeno não menos impressionante de que as crianças desenvolvem, rápida e naturalmente, um “dialeto” e “alfabeto” próprio, à revelia dos gramáticos. Se, de um lado, isso significa um “assassinato” da gramática (somente para os gramáticos, claro!), de outro, significa a elaboração de identidades menos rígidas, mais negociáveis e também mais fragmentadas. Enquanto a alfabetização escolar, além de tendencialmente abstrata, é, em geral, “dura”, disciplinar, porque repassa a expectativa autoritária de confinamento na escola, a alfabetização virtual parece abrir horizontes bem mais abertos para a criança, que se sente “dona” da situação, por mais que isso seja extremamente relativo. A criança adora a internet, porque lhe parece um mundo “livre”, sem dono, sem tutor, sem hierarquia, sem “professor”, sem adultos que impõem instruções. A liberdade na internet é, em grande parte, ilusória (GALLOWAY, 2004; LESSIG, 2004; FABOS, 2008), mas é impressionante a “sensação” de liberdade que nela se pode experimentar, em parte porque mundos virtuais não possuem restrições naturais dos mundos físicos. Bastaria lembrar que o mundo da imaginação infantil é cada vez mais povoado de construções virtuais animadas em 3D, o que permite soltar a imaginação sem limites, substituindo – para desgosto de muitos – em parte os contadores físicos de estórias [...]

Destas colocações depreendo que são múltiplos os modos de aprender, mesmo que se use, nesta multiplicidade, o mesmo equipamento de aprendizagem (cérebro e seus satélites). Ocorre que o cérebro, um órgão formatado biologicamente ao longo de bilhões de anos, não é uno (muitos dizem ser “triúno” – LEWIS; AMINI; LANNON, 2000), apresentando-se como uma “unidade de contrários” ou uma “*unitas multiplex*” (MORIN, 1998, p. 10). Por isso mesmo, o coração possui razões que a razão desconhece; não conduzimos propriamente as emoções; ao contrário, elas nos conduzem, parecendo mais resistentes que todos os argumentos racionais imagináveis (DAMÁSIO, 1996; MASSUMI, 2002). Na biologia há muita polêmica em torno das bases biológicas da aprendizagem, por certo. Versões darwinianas mais ortodoxas apostam na “seleção natural” das espécies, um esquema em parte advindo de fora e que força adaptações surgidas por fenômenos fora do *script* fundamental (por exemplo, quando alguns espécimes se perdem do conjunto e são obrigados a reestruturar as condições de sobrevivência em outro ambiente) (PINKER, 2002; HARRIS, 1998; DEMO, 2000). O próprio Maturana (1997) fala de “fechamento estrutural” de sua visão autopoietica (1997), algo aparentemente contraditório e que permitiu interpretações também controversas, em especial a crítica de Habermas a este tipo de visão sistêmica adotada por Luhmann (HABERMAS, 1982, 1989). Na visão de Maturana, não se trata propriamente de “fechamento” ao estilo positivista corrente,

já que a pretensão fundamental era mostrar que a autopoiese estava inscrita na estrutura do ser vivo como dinâmica natural, de dentro para fora, na posição de sujeito observador (MATURANA, 2001; DEMO, 2002). Varela tratou de avançar na direção de contextos mais flexíveis autopoieticos, introduzindo o conceito de “enação”, com o objetivo de equilibrar o campo recíproco de forças que vêm de fora e de dentro, ainda que com predominância final das forças autopoieticas (de dentro) (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1997). Essa polêmica (STERELNY, 2001) espreme-se entre paradigmas ortodoxos positivistas, atraídos hoje em especial por Dawkins (1998), e outros mais dialéticos inspirados em Gould (2002) e que receberam forte impulso com a ressurreição da “dialética da natureza” por Prigogine e Stengers (1997).

Os ambientes virtuais de aprendizagem parecem favorecer ostensivamente modos mais flexíveis de formação da mente, que apanham, entre outros horizontes, os de Vygotsky (1989, 1989a), em particular em seu conceito de “zona de desenvolvimento proximal”: o desafio de o aluno ousar avançar com apoio do professor para encarar novas situações e problemas, construindo, assim, sua autonomia progressiva. Esta perspectiva aparece recorrentemente na discussão a respeito de novas tecnologias (usa-se comumente o termo *scaffolding*, uma metáfora dos andaimes de uma construção, que permitem subir com apoio devido e assegurado) (COIRO et al., 2008; LANKSHEAR; KNOBEL, 2006). Entretanto, o argumento mais adequado não provém das novas tecnologias propriamente, mas da própria estruturação cerebral evolutiva: ao mesmo tempo que o cérebro consegue realizar façanhas, como a interpretação subjetiva e individualizada (DEACON, 1998; KLEIN, 2002), entendendo comunicação dúbia, fragmentada, incompleta por meio do contexto cultural, nunca produz algo final, peremptório, completo. Não cabe, assim, no cérebro humano uma teoria final, única, acabada, por mais que tal pretensão faça parte de sua soberba clássica. Esta, aliás, foi o “pecado original” de Adão e Eva, que, tripudiando sobre as virtudes do conhecimento (comeram dos frutos da árvore do conhecimento, afrontando a proibição divina), desafiaram a Deus: criatura que se volta contra o criador. Essa pretensão divina mora no cérebro, fazendo parte de nossa imaginação desenfreada, porém é uma temeridade e, na prática, um desacerto. Em geral, nossas teorizações são mais pretensiosas do que convenientes, algo que Foucault (2000) explicava pela “ordem do discurso”: a “ordem” é muito mais do discurso, do que da realidade, sem falar que a pretensão discursiva de “ordem” é, em si, uma desordem mental. As teorias são bem menores e mais frágeis do que estamos acostumados a vê-las. Nelas não há apenas “reconstrução” da realidade, a ciência lida com um “objeto construído” (DEMO, 1995, 1994), porém, muitas vezes, oferecem-se invencionices discursivas, entre elas, as aberrantes “evidências empíricas”, à revelia da falibilidade proposta por Popper (DEMO, 1995, 2006).

Temos, pois, dois argumentos disponíveis hoje para as “aprendizagens”: a autopoiese mental naturalmente diversificada, dinâmica, flexível, e, sempre, fa-

lível, incompleta, aproximativa; as dinâmicas virtuais, marcadas pelo passageiro, fugaz, fragmentado, em parte movidas pelo consumismo neoliberal, e também pela própria tessitura digital. É fascinante que esta tessitura digital, em si fundada em formalismos puros e rígidos (sequências de zeros e uns, algorítmicas) (BERLINSKI, 2000), faculta modos interpretativos e reconstrutivos infinitos em nossa mente, quando se tocam sintaxe e semântica. Assim, não se aprende de uma única maneira, não somente porque as variações individuais são incomensuráveis, tais quais as interpretações e os respectivos fundos hermenêuticos, mas, principalmente, porque faria parte de nossa natureza mental autopoiética usar as formalizações para delas se libertar. Enquanto as teorias formalizam a realidade em idealizações discursivas, aprender delas significa sempre saber ir além delas, perceber o que elas deixaram de perceber, atentar para dinâmicas que desbordam limites, perceber que toda teoria é uma entre outras, naturalmente. Nesse sentido, teoria única é preguiça ou ideia fixa, sem falar na pretensão doentia. *Teorias se usam, não se adotam*, porque são claramente instrumentações mentais de sentido formalizante. *Mutatis mutandis*, ninguém “adota” a internet. Usa, de preferência, na condição autônoma de sujeito questionador. Quem adota a internet não passa de ventríloquo do consumismo neoliberal.

Não segue dessa discussão que, usando-se, não se adotando, teorias, estas se tornaram coisa supérflua. Muito ao contrário. Não oferecemos qualquer explicação minimamente fundamentada sem recurso teórico de elaboração elevada. O que muda na argumentação é que todo recurso teórico tem valor relativo, no espaço e no tempo, tipicamente multicultural, ainda que seja imprescindível. Tanto é, que o objetivo maior não é prender-se a uma teoria para dela ser ventríloquo, mas fazer dela trampolim para a própria autonomia. Interessa sempre menos o que outros mencionam. Interessa mais o que o autor poderia dizer, com devido fundamento em outros autores. Nesse sentido, todo alfabetizador precisa construir sua proposta teórica se quiser deter um discurso fundamentado. O objetivo maior, no entanto, não é alinhar-se a uma teoria única, esta perderia, por si, qualquer fundamento, sobretudo impediria continuar aprendendo (DEMO, 2008b), mas alimentar as chances de autoria e autonomia do alfabetizador. Em vez de adotar uma teoria, há que usar a todas, devendo adotar – isso sim – a criança que tem direito inarredável de aprender bem. Suas preferências teóricas, a que tem direito individual, em primeiro lugar, são variáveis (preferência única é reflexo de apropriação subalterna), e, em segundo lugar, precisam manter-se abertas para facultar reaprender sempre. Entre as preferências teóricas pode haver um autor ou linha teórica considerada mais importante, porém nunca como talismã, fetiche, ideia fixa, porque isso apenas confirmaria a pequenez do alfabetizador que ainda não tem cabeça própria (MORIN, 2001; GELB, 1998; HOFSTADTER, 2001). Teoria é feita para libertar a mente, não para aprisioná-la.

Na internet surgiu o fenômeno do *remix* para sinalizar os estilos variados, conturbados, sempre incompletos, também suspeitos, de produção *on-line*

(SUNSTEIN, 2006; WEINBERGER, 2007). Isso lançou outra luz à autoria que vinha se delineando em outros horizontes que falavam da “morte do autor” (BARTHES, 1977, 2008; MANGUEL, 1996; DEMO, 2005). A reação crítica à autoria ocorre em razão, pelo menos em parte, ao tributo medieval de respeito subalterno, que induzia a sacralização de autores intocáveis e tidos por figuras completas. Como a interpretação é livre e principalmente supõe reinterpretação infinita, por razão hermenêutica, todo autor é, em certo sentido, desconstruído no leitor que se mantém soberano, mesmo que possa ser irresponsável. Essa condição se aguçou na internet: o que se coloca nela, como regra, é usado livremente, resultando em produtos que vão desde o plágio puro e simples, até os mais variados tipos de *remix*, incluindo quase cópia e textos de qualidade reconhecida, como os da *wikipedia*. Dois traços são sublinhados para fins pedagógicos: de um lado, a importância da autoria, no seu aspecto individual/subjetivo, insubstituível e indevassável; de outro, a importância da relatividade desta autoria, sempre incompleta (ninguém tem uma ideia propriamente original, porque nossa mente não é original), resultando isto na autoria coletiva, facultada por programas virtuais tipo *wiki*. Em plataformas como o *blog*, realça-se a autoria individual como iniciativa de todo internauta compromissado com sua autoria pessoal; no entanto, seus textos, ao serem divulgados eletronicamente, tornam-se de certa maneira públicos, podem ser comentados/criticados/valorizados/descartados, o que empurra a autoria para patamares mais bem marcados pela arte de bem argumentar. A transparência e interatividade natural dos ambientes recomendam argumentar bem. Em plataformas como a *wiki*, o trabalho coletivo facilmente instaura a ética da autoridade do argumento, não do argumento de autoridade, de certo modo obrigando todos a aprenderem de todos. Não há como imaginar aí uma teoria única, compulsória, superior. Todas são apenas instrumentações, por mais que imprescindíveis.

## 2 HERANÇAS TEÓRICAS

De maneira sucinta, reconstruo algumas heranças teóricas em voga, para indicar que se pode aprender delas, em especial de sua variedade, mantendo-se sempre que são, todas, tão importantes, quanto incompletas. Começando pela proposta mais em voga (na “moda”, diríamos) da “aprendizagem situada”, como, por exemplo, sugere Gee (2004), inspirando-se em jogos eletrônicos; ela preconiza algo tão antigo como a maiêutica, quando Sócrates, em vez de partir de contextos pre-estabelecidos, procurava trabalhar as ideias dos seus alunos, tal qual a autopoiese sugere hoje: de dentro para fora. “Situar” a aprendizagem significa realizá-la na vida concreta do aluno, não para nisto se aquietar, mas como ponto de partida para mudanças que vão sempre além daquilo que se encontra dado. O intuito é tomar o

aluno já como autor, desde o início, aprimorando incessantemente sua condição de autor. Essa ideia combina bem com a autopoiese de Maturana (2001), se considerarmos que todo ser vivo é capaz de desenvolver rota própria de formação pessoal e social, da qual é sempre sujeito, mesmo que forças externas o oprimam. Tais forças podem querê-lo como mero objeto de manipulação, porém nada entra em sua mente que não seja por ele reconstruído, por conta de sua tessitura hermenêutica (FOUCAULT, 2004). Não há como aprender sem referência ao mundo cultural de cada um, porque não temos da realidade externa imagem copiada, reproduzida, mas tipicamente reconstruída. Aprender é, nesse sentido, reconstruir-se, mais que literalmente, porque vida não é fluxo passivo, porém, pelo menos em parte, construído em contextos sócio-históricos concretos, dialogicamente entre condições internas e externas. Como não é viável ter uma ideia nova sem uma antiga, e como a nova nunca é apenas a antiga, aprendizagem é dinâmica (MASSUMI, 2002) emergente na qual, como em toda emergência, o que vem depois não é apenas retrato do que havia antes. Mesmo que quiséssemos copiar a realidade, nossa mente não o faria, porque não é de sua dinâmica.

Maneira primorosa de “situar” a aprendizagem é, também, orientar-se por estratégias centradas em problematizações (*problem-based learning*) (SAVINBADEN; WILKIE, 2006), em geral fortemente inspiradas em jogos eletrônicos: nestes o charme está em desafios problemáticos e motivadores que se podem vencer com alta motivação e dedicação (GEE, 2008; PRENSKY, 2006). Jogo pode ser visto como problema motivador, desafiador, onde se mesclam dificuldades, por vezes quase desesperadoras, com regozijo intenso pelo vencimento de etapas, até ao lance final. Descrevendo o que um bom jogo tem a ver com aprendizagem, Gee (2008) ressalta traços, como: a) todo jogador cria um avatar, o personagem que pretende encarnar como jogador e no qual pode investir criatividade expressiva; b) é sempre possível mudar, até certo ponto, as regras do jogo, o que faculta ao jogador sentir-se, em parte, autor do jogo; esta liberdade, em geral, é bem menor do que se imagina, mas a sensação de liberdade poder ser muito ampla; c) é sempre também possível mudar cenários do jogo, pesquisar novos cenários, complementar informações, algo que também concorre para criar a sensação de autoria; d) escalonado em etapas cada vez mais exigentes, os jogos colocam à prova a tenacidade e motivação dos jogadores, o que sugere não ser prazer imediato que os move, mas grandes desafios; buscam a alegria do bom combate, não a alegria do bobo alegre; e) como regra, os jogadores se agrupam *on-line* para discutir os jogos e as jogadas, uma interatividade que leva muitas vezes o nome de *peer-university* (universidade de pares); f) usando estratégias da “zona de desenvolvimento proximal”, o jogador é, ao mesmo tempo, amparado e desafiado, combinando suporte e exigência, com o objetivo de manter o jogo prazeroso e desafiador; g) sem deixar receitas prontas, a maioria dos jogos exige pesquisa de estratégias e conhecimentos, tendo em vista entender bem os desafios e enfrentá-los com inteligência.

Nesse espaço, reencontramos muitas heranças importantes:

- a) herança socrática da orientação docente – não responde a dúvidas, muito menos apresenta receitas; disso surgiu a noção de *coach*, absorvida nos esportes (técnico ou treinador), mesclando competência técnica e emocional, desafio e prazer;
- b) herança freireana das “palavras geradoras” – no sentido de o professor se orientar pelas experiências de vida dos alunos, em especial dos mais pobres; os quais também são dotados de saberes próprios, ainda que desprezados pelas elites (FREIRE, 2006);
- c) herança piagetiana da “*equilibração*” – por meio de etapas sucessivas e progressivas: em cada nova etapa se reconstroem as anteriores, sucessivamente, elevando-se o aprendiz a novos patamares cada vez mais amplos (BECKER, 2001, 2003);
- d) herança autopoietica – o jogador precisa ter a sensação de que não é apenas executor do jogo (quase uma marionete do jogo), mas seu autor, como obra prima sua; todo ser vivo pode, até certo ponto, construir história própria (MATURANA, 2001);
- e) herança das teorias de aprendizagem – ressaltam a importância da “significação” dos conteúdos e práticas: o aprendiz somente aprende adequadamente, quando o ambiente lhe parece significativo, tem sentido para ele e lhe provoca engajamento, surge importância para sua vida e encaixa em propósitos próprios; ninguém se move por desafios abstratos, distantes, perdidos (MOREIRA, 2006);
- f) herança de teorias dialéticas ou críticas – em geral de inspiração marxista, gramsciana ou da Escola de Frankfurt, centradas no desenvolvimento da cidadania em nome do confronto entre classes; muitas são suas ramificações, sendo a mais conhecida entre nós hoje a “escola histórico-crítica” (SAVIANI, 2005).

Este “rosário” que poderia seguir indefinidamente serve para indicar que as novas tecnologias não inventaram a aprendizagem. Por mais que induzam inovações, por vezes espetaculares, os legados anteriores não são apagados. São, antes, ressignificados. Como a própria noção de *remix* sugere, toda ideia nova tem antecedente e consequente, não ocorrendo nunca ruptura cabal. Criar do nada é coisa que a natureza desconhece. A natureza propriamente “recria”. Este reconhecimento, porém, não sugere que o fenômeno fundamental seja continuidade, pela simples razão de que somente permanece o que muda (MASSUMI, 2002). Ao mesmo tempo, é crucial entender que novas tecnologias não supõem aprendizagens mais efetivas automaticamente. Podem facilmente servir para aprender menos, ou não aprender. No entanto, guardam enorme potencialidade, se as soubermos vivificar.



Pode surpreender que, em meio a euforias das novas tecnologias, valorizem-se tantos aportes clássicos, sempre, porém, reconstruídos para os tempos atuais. Significa isso que tais teorias continuam detendo alguma validade, ainda que cada vez mais relativa. E este é o futuro de toda teoria: tornar-se clássica ou desaparecer. Tornando-se clássica, fica como referência da qual sempre podemos aprender alguma coisa. Olhando para frente, todas precisam ser refeitas, porque somente permanece o que muda. Incomoda-nos que faça parte das novas tecnologias sua perecibilidade apressada, também porque se escondem aí artimanhas neoliberais consumistas. É mais tranquilo fantasiar teorias duradouras, ou inconcussas, porque nos arranjam um senso de estabilidade anestésico, mas que é próprio da mediocridade. Somente a rotina dura, porque vai se tornando dura.

Existe sempre o fenômeno do modismo teórico, uma vez que, entre seres humanos, mesmo que se digam acadêmicos críticos contumazes, vacas sagradas fazem parte da fauna. Não deixa de ser interessante que noções pedagógicas surjam e decaiam com rapidez surpreendente, como se necessitássemos de “ídolos” sempre reinventados, em nome da tutela. Sob os modismos latejam propostas por vezes pertinentes, como é o caso da aprendizagem dita situada. Badalada como grande novidade, no fundo reconstrói ideias passadas, ressignificando-as em outro contexto, como vimos. Para os desavisados, parece novidade frontal, tão nova que diríamos nunca ter existido antes. Olhando bem, há mais café velho nisso do que invenção. As palavras geradoras de Freire, ou a proposta da aprendizagem fundada em problematização, ou a noção de educar pela pesquisa sempre propuseram isso, sob outras colorações. Em educação, será difícil encontrar uma ideia tão nova que alguém, antes, não a tenha tido. Afinal, todas são *remix*. O apreço a modismos revela, ao fundo, fragilidade teórica alarmante, porque indica que se adere àquilo que mais atrai no momento. O mundo das novas tecnologias é propício a modismos, em especial quando se supõe que mudança tecnológica significa *ipso facto* mudança pedagógica. Muitas vezes, trata-se de vinho novo em garrafa velha, como é o caso mais que típico do uso das tecnologias mais avançadas para “melhorar” a aula instrucionista. Tornar a aula mais encantadora é gastar encanto à toa, sem falar no prejuízo tecnológico. Perde-se de vista que uma das mensagens mais lapidares das novas tecnologias é que, no fenômeno da aprendizagem, o centro é o aprendiz, razão pela qual a internet evoluiu para sua configuração 2.0., na qual autoria interativa é conclamada constantemente. Muitos professores, no entanto, aproveitam-se dos efeitos especiais tecnológicos para iluminar seu próprio palco, deixando os alunos como assistentes.

### 3 DESAFIO DE APRENDER BEM

Se as novas tecnologias não inventaram a aprendizagem, trouxeram, por outra, muitas novidades úteis à aprendizagem. A *primeira* é a noção de “aprendizagens” ou de “multialfabetizações” (COPE; KALANTZIS, 2000), ou, ainda de “discurso multimodal” (KRESS; LEEUWEN, 2001). No computador a criança não somente “lê” textos, mas lida com outras formas de expressão, como imagem e som, animação, comunicação, interatividade, modulações que lhe parecem muito mais próprias de seu modo de ser. Na vida do adulto, em geral, texto é o texto impresso, por vezes escrito à mão, enquanto no computador é multimodal, construído com vários recursos que lhe conferem o jeito de algo flexível, manipulável. Como dizem os teóricos (KRESS, 2005), há diferenças profundas entre texto impresso e texto orientado por imagem. A mais marcante talvez seja que texto impresso é linear, de cima para baixo, da esquerda para a direita, palavra por palavra, linha por linha, parágrafo por parágrafo, página por página, sequencialmente, hierarquicamente. Essa descrição lembra imediatamente a *Ordem do discurso*, de Foucault (2000). Texto impresso parece próprio da sociedade disciplinar, com pretensão de algo completo, acabado, a que cabe, antes de tudo, respeito submisso. Disso segue que interpretação, ainda que sempre na ordem do dia, precisa ser disciplinada em nome da interpretação oficial que começa com o dono do texto (o autor). Foi muito difícil chegar à ideia da “morte do autor”, por resistência impávida dos que se imaginam detentores das ideias, dos intérpretes oficiais, dos mantenedores da gramática e da metodologia. Já os textos multimodais são, por conta da dinâmica da imagem, sobretudo, flexíveis, maleáveis, não possuem centro nem hierarquia, são montados por unidades separáveis e por isso adaptáveis (BOGOST, 2006); podem ser construídos, desconstruídos, reconstruídos a gosto, estão sempre a caminho e à disposição, são descartáveis como os próprios autores. Tais textos não são feitos para serem adotados, acatados, respeitados, mas para serem “mexidos”, manipulados ou mesmo “customizados”.

Assim, se por trás do texto tradicional se escondem táticas mil de comando e manipulação, próprias da apropriação dos textos e de seus significados (MANGUEL, 1996), os textos multimodais virtuais parecem escapar ao controle à medida que são plásticos, como uma fotografia que podemos recortar, ampliar, diminuir, tirar o vermelho dos olhos, editar. A noção de “editar” implica que a linha de força poderia ter mudado de lado: em vez do leitor submisso ao texto, o texto está à disposição do leitor. Por meio da possibilidade de *remix* constante e sempre aberto, a habilidade de interpretar com desenvoltura pode aperfeiçoar-se, aprimorando condições de autoria, tomando-se em conta que a autoria de agora já não pretende apropriação do texto, mas interatividade sem peias. Buscando uma comparação, podemos dizer que o texto tradicional tem a cara da universidade como a conhecemos: hierárquica, cheia de donos de textos/interpretações

e, sobretudo, da verdade, composta de inovadores que detestam se inovar, de orientadores que sufocam os orientandos, de ministradores de aulas reproduzidas; quando fala de mudar tem em mente mudança controlada (PLANT, 1999), ou seja, aquela que não muda; já o texto multimodal virtual tem a cara caótica da informação na internet: diversificada, atabalhoada, excessiva, a ponto de mais desinformar do que informar, faz do acesso à informação algo próximo de cada internauta, ao alcance de cada um, em certo sentido, democratizando ambientes que antes eram rigidamente preservados. Embora seja polêmico pretender igualar informação e conhecimento (diria que informação é matéria-prima do conhecimento – este, sendo dinâmica desconstrutiva/reconstrutiva, não pode ser apropriado, armazenado, parado), o mínimo que se pode dizer é que, se soubermos bem usar, a internet pode ser vista como plataforma infinita de pesquisa. Por mais que o plágio nos atormente, bem como as tentativas de privatização da internet, a potencialidade de mundo sem fim de chances de pesquisa e reconstrução existe e está disponível.

A *segunda* novidade das novas tecnologias pode ser vista no fato de que está à altura da criança, enquanto a escola está à altura do professor. De fato, escola é coisa de professor. Por isso, sua aula é, no fundo, para ele mesmo. Aluno, quase sempre, é vítima da aula, seja pelo ambiente disciplinar, abstrato, seja prepotente, ou mesmo estranho. Por exemplo, a ideia comum de um tempo de 40 minutos de aula para crianças de seis anos de idade detém essa prepotência: nenhuma criança presta a atenção por 40 minutos (mesmo adultos não conseguem), a não ser que esteja doente. A nenhuma mãe, mesmo que fosse a mais simples, ocorreria dar aula para seu filho de seis anos. Intuitivamente sabe que criança, nessa idade, é lúdica substancialmente, precisa mover-se, andar, expressar-se, interagir, não lhe cabendo procedimentos disciplinares de ordem, silêncio, presença. Entre os mistérios do computador está o fato comum de que as crianças se dão bem com ele quase que “automaticamente”, como se um tivesse sido feito para o outro (como diz Prensky, crianças são “nativas”, enquanto os adultos são “imigrantes”). Tentando interpretar, ainda que sob risco, esta familiaridade surpreendente, poderíamos alegar:

- a) computador exige que se mexa com ele; a criança mete a mão, até porque tem fascínio por apertar botões eletrônicos, porque, do outro lado, aparece alguma coisa (surpresa); não precisa de curso, nem mesmo de saber ler; descobre logo que existem muitas outras formas de expressão para além da leitura do texto tradicional;
- b) essa possibilidade de mexer nas coisas sugere um âmbito de autonomia da criança que contrasta fortemente com a escola, onde recebe ordens para tudo, em especial para que não mexa nas coisas; toda criança é “mexelhona”, porque isto é seu modo de ter/manter contato com as coisas; “vê” com as mãos;

- c) principalmente, a possibilidade de mexer nas coisas e de provocar reações que possuem certo tom mágico (eletrônico) induz comando sobre elas, algo que as crianças prezam extremamente; ainda que o comando seja, muitas vezes, apenas linear ou trivial, a dinâmica que corre nele é suficiente para conclamar a “sensação” de comando; à criança lhe parece estar “pilotando” o computador;
- d) as dinâmicas virtuais parecem “mágicas”, reconfigurando grandes tradições da fantasia humana (dramatizações, teatro, música, filmes, desenhos animados, etc.), agora excitadas em ambientes em 3D, maleáveis como a própria fantasia; as dinâmicas virtuais são, ao mesmo tempo, reais e fantasiosas, reais e simuladas, reais e abstratas (MASSUMI, 2002); para a criança, disparar comandos que produzem efeitos aparentemente mágicos, significa tornar-se, até certo ponto, um mágico que teria comandos sobre os outros para além do que os outros suspeitam;
- e) no computador a criança tem a sensação de que faz acontecer, porque anda de modo desimpedido, faz o programa funcionar, navega, brinca; na escola, está sob comando do professor que não somente o disciplina, mas ainda fica dando explicações que ela tem de escutar e acatar; a internet é tão atraente porque nela a criança imagina voar à vontade, sem tutela, sem intromissão, sem adultos fiscalizadores;
- f) no computador há muito que descobrir, mesmo que sejam inúmeras trivialidades; para a criança, andar na internet significa perambular à vontade descobrindo coisas de toda sorte; nesse mundo, sempre incompleto, pode-se ter a sensação de que ainda há muito por fazer, experimentar, descobrir, ao contrário da escola onde tudo já está pronto;
- g) agrada por demais à criança a interatividade: de certa forma, o computador é uma máquina que “responde”, porque nele se esconde uma dinâmica que se agita, imagens e sons que aparecem, *sites* envolventes e, principalmente, gente que quer se comunicar; interessa menos a informação do que o relacionamento;
- h) o computador e a internet são ambientes lúdicos por natureza, vindo ao encontro desta faceta infantil particularmente profunda: a maneira própria da criança de se expressar é lúdica, não como está prevista na escola, linear, sequencial, disciplinada; o que há de mais empolgante na internet é que não há “chefe” (professor);
- i) na internet a criança pode desenvolver novas “tribos” e “solidariedades”, sempre também sob riscos; talvez a marca mais forte desses inter-relacionamentos é a condição de igualdade de todos, reforçada também pelo fato de que o relacionamento não implica contato físico ou reconhecimento; esta intransparência pode esconder muitos riscos e artimanhas (adultos que se fingem de criança, bandidos que aliciam inocentes, gente que faz

- da identidade um comércio, etc.), mas isso não desfaz a condição de parceria natural: cada um se expressa como quiser, sem tutela prévia;
- j) o computador sempre buscou ser “amigável”, no sentido de facilitar seu manuseio e interatividade; a motivação maior nunca foi pedagógica (foi comercial), mas é traço importante para a criança encontrar um ambiente de relacionamento no qual se sente o centro das atenções; tem a impressão de que está conduzindo as coisas: um mundo a seus pés.

Assim, o computador parece feito para a criança. Ela sente-se em casa. Vemos isso também no celular: a criança é capaz de mexer nele todo, usar todas as funções, programar e reprogramar e, por vezes, até consertar (depois de o estragar!); o adulto mexe apenas na tecla verde e vermelha, com devidos temores. Já a escola, onde a criança passa parte do dia, nunca foi propriamente pensada para ela, mas para o professor e as diatribes curriculares e aulas. Predomina por isso o senso por disciplina, enquadramento, ordem, à sombra da tutela dos adultos.

A terceira novidade dos mundos virtuais é a motivação possível para autoria. Depois de uma fase inicial muito reprodutiva, cuja expressão mais chocante é o plágio que se disseminou nas escolas e universidades, a internet foi evoluindo para ambientes mais propícios à autoria dos interessados, à medida que surgiram programas que supõem ou incitam a feitura de textos, como *blogs* e *wikis*. Em parte é resultado da vontade de participar, interagir, para além de apenas usar, navegar, consumir. Em parte significa uma revisão de procedimentos, porquanto o grande chamariz da internet é menos informação do que relacionamento, na sugestão forte de Schrage (2001). Mais do que apenas buscar informação, as pessoas buscam a internet para se relacionarem sob todas as formas imagináveis, uma expectativa que supõe formação de identidade e autoria. Assim, para manter um *blog*, é imprescindível colocar nele textos próprios, que podem, ademais, ser comentados, implicando interatividade transparente. Implica ainda renovar os textos, pois não faria sentido um *blog* de textos definitivos. Sendo o ambiente transparente, convém que os textos possam ser apreciados pelos leitores/comentadores, o que motiva a preferir a autoridade do argumento ao argumento de autoridade (DEMO, 2008b).

O mundo da autoria é muito díspar, tal qual os respectivos *remix*: há os que são quase plágios ou se enredem em frivolidades marcantes (um exemplo poderia ser *fanfiction*), mas há outros de notável densidade, sobressaindo os textos da *wikipedia*. Por conta dessa transparência e abertura, os *blogs* podem abrigar outras finalidades não menos nobres: a) colocar a público novas ideias e textos, esperando a reação dos leitores (isso pode substituir com vantagem o procedimento comum de avaliação de textos *inter pares*); b) discutir o bem comum em um novo tipo de esfera pública virtual, procurando sempre priorizar a autoridade do argumento; c) manter em debate questões fundamentais da “política” (são exemplo disso os *blogs* de comentaristas de grandes jornais), procurando in-

fluenciar a “opinião pública”; d) exercitar movimentos sociais como expressão da cidadania, em nome de objetivos comuns; e) construir textos alternativos, para além do impresso tradicional.

Os *blogs* representam espaços mais individualizados, enquanto as *wikis* refletem cooperação coletiva, algo que tem chamado muito a atenção, em particular pelos resultados da *wikipedia*. Esses textos, em geral reconhecidos como detendo qualidade superior, são feitos por quem se interesse em participar, sem controle de títulos acadêmicos e notoriedade, e dentro de um etos público de colaboração desinteressada. Parece milagre que este procedimento em si tão aleatório possa redundar em obras-primas acadêmicas (BENKLER, 2006; TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007). Por incrível que pareça, desfaz-se a pretensão de autoria individualista, prevalecendo o interesse coletivo; ao mesmo tempo, propostas medíocres ou mal-intencionadas são facilmente filtradas pela própria comunidade participante; argumento de autoridade não tem vez, pois não haveria como indigitar uma “autoridade” à qual todos devessem se subordinar; mantendo-se o texto sempre aberto, mesmo depois de receber uma espécie de redação “final” por meio de um coordenador do trabalho, ressalta-se a propriedade acadêmica da discussão marcada pela força sem força do melhor argumento (HABERMAS, 1989; SUNSTEIN, 2006). Como a *wiki* guarda o histórico das contribuições, a cada momento é possível saber quem e como participou, o que evita o parasitismo tão comum de trabalhos em grupo usuais.

Sendo tudo tão ambíguo no mundo virtual, não haveria de estranhar que autoria possa ser facilmente banalizada. Na internet 1, a criança tinha uma sensação bem mais frágil de autoria, porque ligada, no fundo, apenas ao senso de pilotar o computador apertando teclas. Na prática, autoria nenhuma, se for somente isso (PAPERT, 1994). Já na internet 2, esta sensação pode admitir níveis mais respeitáveis, mesmo que se trate de possibilidade/potencialidade, não de decorrência garantida. À medida que a criança precisa elaborar alguma coisa para se inter-relacionar, pode nisso exercitar alguma autoria, que se torna bem mais densa quando se motiva a fazer textos propriamente ditos, como é escrever uma ficção, uma poesia, uma carta eletronicamente turbinada para o dia das mães, montar fotos interpretativas, ajeitar uma música para certo ambiente, e assim por diante. Ainda é comum entre nós a confusão entre internet 1 e 2. Por exemplo, alguém teve a ideia, em si interessante e criativa, de inventar um papagaio que fala tudo que se escreve ao lado. Não se duvida que, para crianças, isso pode exercer grande motivação para escrever. No entanto, o programa já está pronto e não se fez mais do que encontrar e disponibilizar. Quem fez o papagaio exercitou a internet 2, mas quem somente o usa, ainda está na internet 1. Imprescindível seria construir na criança suficiente fluência tecnológica para que ela possa inserir mudanças apreciáveis no próprio programa (por exemplo, mudar de bicho, melhorar o áudio e o vídeo, cercar de ambientes sonoros diferenciados, introduzir outras animações, inventar outro programa, etc.). Uma coisa é buscar na internet fotografias dispo-

níveis para fazer uma montagem; outra é fotografar em pessoa, escolher as cenas, justificar tais escolhas, para adequá-las ao projeto de montagem. No primeiro caso, a criança usa, consome a internet; no segundo, ela “modela” a internet.

#### 4 PROFESSOR

Professor é “imigrante”, não é “nativo”. Nisto, já tem uma invectiva dura: aceitar o desafio virtual que pode lhe parecer distante/estranho. Corre sempre o risco de que as crianças se saiam melhor com a máquina, sem falar que, frequentemente, os alunos podem estar mais bem informados. No entanto, é uma ilusão imaginar que o computador substitua o professor, a não ser atividades instrucionistas. O que ocorre é que o professor precisa reestruturar-se em um novo momento pedagógico e tecnológico, para atuar nele como sujeito, não como objeto. A resistência é o que menos cabe, porque simplesmente inútil. Cabe sempre, porém, devido espírito crítico, em nome do direito da criança de aprender bem.

Se tomarmos em mente a noção – também polêmica – de autopoiese (DEMO, 2002), é uma das teorias da aprendizagem que mais bem se compatibiliza com o mundo virtual. No fundo, essa teoria atesta que todo ser vivo comanda, em parte, sua aprendizagem, já que detém dentro de si uma dinâmica que age de dentro para fora, sempre na posição de sujeito. Não somente o aprendiz reconstrói a realidade com que lida, principalmente ele se reconstrói substancialmente como artífice de sua história. Uma das facetas alvissareiras da aprendizagem virtual é que se tornou mais possível valorizar a iniciativa do aluno, em especial em ambientes da *web 2.0*. A própria ideia da aprendizagem por meio da problematização (*problem-based learning*) (SAVIN-BADEN; WILKIE, 2006) e que se adapta tão bem em ambientes virtuais motiva o concurso de grupos de alunos que tomam a iniciativa de enfrentar a questão. Cabe ao professor orientar e avaliar, enquanto os alunos partem para a luta a seu modo. Usam o conhecimento que já possuem, dividem as tarefas entre eles, aproveitam as habilidades mais marcantes de cada um. Antes, precisam entender bem o problema (teorizar o problema, levantar hipóteses de trabalho, divisar saídas e becos sem saída, imaginar onde buscar soluções, etc.); depois, tentam dar conta do problema, agregando, aos poucos e sistematicamente, as partes componentes do quebra-cabeça. Promove-se a cultura da descoberta, não da disciplina. De fato, para estudar bem, há que ter disciplina. Mas todo aluno criativo o é, na medida de certa indisciplina [...] Os adultos não comparecem como vigilantes, mas como parceiros mais experientes e que estão aí para oferecer suporte (não receitas).

Esse é o ambiente dos bons jogos eletrônicos. O jogador assume o comando do jogo, por mais que este seja um ambiente também fechado. O que atrai é que há neles um problema desafiador, cuja solução exige esforço, dedicação, pertiná-

cia, mas que implica igualmente imensa satisfação e capacidade de iniciativa. Essa satisfação provém, em grande medida, da sensação de que o jogador está na *front*, participa de modo envolvente, constrói, modela, monta situações e condições, propõe, faz e refaz. Começa de novo, quando empaca. Pode até ler o manual, o que ainda não havia feito. Discute com amigos, quando sente necessidade. Não lhe interessa o prazer do bobo alegre, mas do bom combate. O prazer do bom combate não é fútil porque implica desafio, esforço com sentido, superação. A aprendizagem que aí aparece – considerada por muitos como a mais expressiva hoje (GEE, 2007; PRENSKY, 2006) – faz-se de dentro para fora, mantendo o aprendiz na iniciativa. Não tem por trás alguém que manda, dá nota, disciplina, exige, força. Ao contrário, é feita *motu proprio*. É possível construir em ambientes virtuais essa magia do jogo em torno de problemas desafiadores e motivadores que possuem, ademais, a vantagem de poderem situar-se na vida dos alunos.

Questão importante nessa discussão é a insistência no aproveitamento do conhecimento prévio do aluno, por vezes mal posta. De uma parte, se quisermos partir do aluno, é inevitável começar dele mesmo, do que conhece, do que é, do que deseja, etc. De outra, porém, é tarefa educacional inarredável elevar o aluno, ou seja, esse ponto de partida não pode ser de chegada. Se assim fosse, não teria ocorrido aprendizagem, já que aprendizagem estabelece necessariamente um desequilíbrio entre etapas sucessivas (*equilíbrio*, linguagem piagetiana) (FREITAG, 1997). Para falar em tom mais explícito: é preciso partir da pobreza do aluno, mas não é menos importante sair dela [...] Ocorreu esse curto-circuito na teoria dos ciclos, e que agora reaparece na alfabetização em três anos do Ideb: imagina-se que, sendo o pobre tão pobre, temos de lhe fornecer mais tempo, esperar que acorde por si, aguardar que compareça à vontade, sem perceber que isso, ao invés de respeitar sua condição cultural, o encalacra nessa condição. Esperando três anos para se alfabetizar, já se tornou um repetente. O pior, porém, é que nenhuma criança, mesmo muito pobre, precisa de mais de um ano para se alfabetizar. O problema não está na criança, mas na escola que não é capaz de cumprir sua tarefa. Mais do que ninguém, a criança pobre precisa encontrar na escola a chance de sacudir seu passado e cultura, refazer suas noções de sociedade e relacionamentos, questionar sua posição marginalizada.

Em trabalhos de grupo também é comum reforçar o aproveitamento do conhecimento vigente dos membros. Nada mais justo, até porque é o ponto de partida mais concreto. No entanto, não se pode imaginar que o conhecimento vigente seja suficiente. Partimos dele, não para a ele voltar, mas para ir além dele. Dentro de uma visão mais dinâmica, complexa, não linear de conhecimento (DEMO, 2002), conhecimento vigente já está naturalmente ultrapassado. Trabalhar em grupo não pode, por isso, permanecer apenas no que já se sabe. Precisa, impreterivelmente, buscar novos horizontes. Nos bons jogos este desafio é natural: o jogador interessa-se pelo que já sabe, mas motiva-se por aquilo que ainda não sabe, porque desafio somente pode aparecer naquilo que ainda não sabemos. Em vista disso, é



comum que nos jogos mais complexos se modelem etapas cada vez mais exigentes, evitando-se repetir desafios (desafio repetido já não é!). Uma das propostas mais utilizadas é a ideia de “zona de desenvolvimento proximal”: como abrir, com apoio do professor, novos desafios para o aluno, motivando a se desconstruir e reconstruir face a horizontes inovadores. Este seria, acima de tudo, o papel do professor: abrir desafios, não oferecer respostas, não repassar receitas.

Nesse sentido, o professor, em vez de sentir-se deixado de lado, volta à cena com tanto maior vigor e propriedade. Abandona a posição disciplinar e prepotente de quem sabe das coisas e por isso ensina, cabendo ao aluno acatamento subserviente. Nesta era intensiva de conhecimento e informação, saber tudo só pode ser mania, ideia fixa. Ademais, repassar informação é desnecessário, porque está disponível. Seu papel migra para outros horizontes que, irônica ou surpreendentemente, recolhem grandes tradições pedagógicas, a começar pela socrática. Em ambientes virtuais não precisamos de quem dê aula, mas de quem oriente e avalie, acompanhe e motive, dialogue e questione. O professor, longe de pretender saber tudo, faz o papel de *coach*: orquestra habilidades, compõe interesses, lidera processos, ativa dinâmicas. Não facilita, encurta, rebaixa. Ao contrário, eleva os desafios, sempre.

Embora se use correntemente a noção de “facilitador” para professor (SAVIN-BADEN; WILKIE, 2006), esse termo pode ser equivocado, se entendermos por essa função simplificar questões complexas, deturpando-as. Em ambientes escolares é comum que professores encurtem os conceitos, simplifiquem explicações, caricaturem argumentações, imaginando que aluno precisa de coisa “facilitada”. Nessa rota, inventamos cursos de três ou menos anos de duração, encurtamento aplicado logo à pedagogia, reduzimos teses a meras descrições, resumimos tudo em aulas copiadas, restando para o aluno apenas reproduzir. A noção de “facilitador” é, assim, infeliz, porque, do ponto de vista maiêutico, o professor maior não é o que tira dúvidas, mas aquele que inventa dúvidas instigantes.

Usando os mesmos programas de autoria do mundo virtual, o professor expõe-se naturalmente aos alunos, que podem ler seus textos e comentar. Alguns se sentem mal perante esta oportunidade, porque sempre se mantiveram como inatingíveis aos alunos. O professor passa a parceiro mais experimentado, além de figura credenciada oficialmente. Não é dono da verdade, nem prega soluções finais, muito menos aparece como “pastor”. Ele precisa, como o aluno, preferir a autoridade do argumento. A autoria que incentiva no aluno tem de comparecer ainda mais exuberante no professor. Esta é a posição do *coach*: em geral mais velho, pode agregar experiência; não é superior, até porque sequer joga; congrega motivações e desafios que são dele também, embora em outra posição; mesmo tendo poder de decisão, faz bem em compartilhar, pelo menos até certo ponto. Torna-se importante, pois, descer do pedestal, para trabalhar junto no mesmo chão. A diferença social continua a mesma entre aluno e professor, mas, em ter-

mos de aprendizagem, é apenas questão de etapa: o professor está lá na frente, o aluno vem atrás, na mesma trilha.

Por isso, exigem-se hoje novas habilidades docentes, entre elas liderança, empreendedorismo, por mais que tudo isso possa ser *marketing* neoliberal. Já não cabe mandar, dar ordens, gritar, forçar, mas motivar, agregar, liderar. A autoridade provém muito mais do bom exemplo, do que de uma pretensa superioridade. Não fica bem exigir do aluno o que ele mesmo não faz, por exemplo, fazer textos pertinentes. Não fica bem avaliar o aluno e fugir de ser avaliado, até porque, colocando seus textos no *blog*, por exemplo, será naturalmente avaliado. A aprendizagem que imagina promover no aluno precisa aparecer, exponencialmente, em si mesmo. O argumento de autoridade (aula) morreu. Agora é o momento da autoridade do argumento, para convencer sem vencer (DEMO, 2005a).

## 5 CONCLUSÃO

É melhor definir o professor como “aprendiz” (“eterno aprendiz”). Assume aprendizagem como profissão e encaixa em sua profissão o compromisso de fazer outros aprenderem também. Os novos tempos acarretam novos reptos, entre eles saber desconstruir-se de maneira permanente, para ressuscitar todos os dias. Professor acabado é algo fútil. Manter-se aprendendo sempre é sua glória, mais que sua sina. Tem o compromisso de trazer para o aluno o que há de melhor no mundo do conhecimento e da tecnologia, para poder aprimorar sempre as oportunidades de aprender. Ao mesmo tempo, precisa saber aprender de muitas circunstâncias, não apenas de uma teoria isolada, de alguns autores fechados, de certas posições consideradas intocáveis. Nada é mais “tocável” que conhecimento, que, no fundo, é uma metamorfose ambulante. Isso tudo recomenda ao professor modéstia radical, não somente por cautela, mas para estar à altura do aluno.

Embora seja alvo de crítica, o professor tornou-se, ao contrário de muitas promessas agressivas e neoliberais, figura central da sociedade do conhecimento e informação. Em especial, a pedagogia está ressurgindo das cinzas, porque é o fogo dos fogos, o forno dos fornos, a chama das chamas. Nunca educação foi vista com tamanho interesse, mesmo que aí latejem grosserias de toda ordem. Sem tornar-se panaceia, é a alavanca maior do desenvolvimento e das oportunidades. O timoneiro principal dessa embarcação que navega o futuro é o professor e, mais propriamente, o pedagogo.

## REFERÊNCIAS

BARTHES, R. **A Morte do Autor**. 2008. Disponível em: <[http://www.facom.ufba.br/sala\\_de\\_aula/sala2/barthes1.html](http://www.facom.ufba.br/sala_de_aula/sala2/barthes1.html)>. Acesso em: 25 fev. 2008.

\_\_\_\_\_. **The Death of the Author**. New York: Hill, 1977.

BECKER, F. **A Origem do Conhecimento e a Aprendizagem Escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BERLINSKI, D. **The Advent of the Algorithm** – The idea that rules the world. London: Harcourt, Inc., 2000.

BOGOST, I. **Unit Operations** – An approach to videogame criticism. Massachusetts: The MIT Press, 2006.

COIRO, J. et al. (Ed.). **Handbook of Research on New Literacies**. New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (Ed.). **Multiliteracies** – Literacy learning and the design of social futures. New York: Routledge, 2000.

DAMÁSIO, A. R. **O Erro de Descartes** – Emoção, razão e o cérebro humano. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1996.

DAWKINS, R. **The Selfish Gene**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

DEACON, Terrence W. **The Symbolic Species** – The co-evolution of language and the brain. New York: W.W. Norton & Company, 1998.

DEMO, P. **Aprender Bem/Mal**. Campinas: Autores Associados, 2008a. No prelo.

\_\_\_\_\_. **Argumento de Autoridade X Autoridade do Argumento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005a.

\_\_\_\_\_. **Avaliação** – Para cuidar que o aluno aprenda. São Paulo: Criarp, 2006.

\_\_\_\_\_. **Complexidade e Aprendizagem** – A dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Conhecer & Aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Fundamento sem Fundo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2008b.

\_\_\_\_\_. **Leitores para sempre**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

\_\_\_\_\_. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa e Construção do Conhecimento** – Metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

\_\_\_\_\_. **Saber Pensar é Questionar**. Brasília, DF: LiberLivro, 2008c. No prelo.

EVANS, Robert. **The Human Side of School Change** – Reform, resistance, and the real-life problems of innovation. S. Francisco: Jossey-Bass, 2001.

FABOS, B. The Price of Information. In: COIRO, J. et al. (Ed.). **Handbook of Research on New Literacies**. New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008.

FOUCAULT, M. **A Hermenêutica do Sujeito**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

\_\_\_\_\_. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Loyola, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

FREITAG, B. (Org.). **Piaget** – 100 Anos. São Paulo: Cortez, 1997.

GALLOWAY, A. R. **Protocol** – How control exists after decentralization. Cambridge: The MIT Press, 2004.

GARDNER, J. **The Intelligent Universe** – AI, ET, and the Emerging Mind of the Cosmos. Franklin Lakes: New Page Books, 2007.

GEE, J. P. Being a Lion and Being a Soldier: Learning and Games. In: COIRO, J. et al. (Ed.). **Handbook of Research on New Literacies**. New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008.

\_\_\_\_\_. **Good Video Games + Good Learning**. New York: Peter Lang, 2007.

\_\_\_\_\_. **Situated Language and Learning** – A critique of traditional schooling. New York: Routledge, 2004.

\_\_\_\_\_. **What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy**. New York: Palgrave, 2003.

GELB, M. J. **How To Think Like Leonardo da Vinci** – Seven steps to genius every day. New York: A Dell Trade Paperback, 1998.

GOULD, S. J. **The Structure of Evolutionary Theory**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard Univ., 2002.

GRIBBIN, J. **The Search for Superstrings, Symmetry, and the Theory of Everything**. New York: Little, Brown and Company, 1998.

HAACK, Susan. **Defending Science within reason** – Between scientism and cynicism. New York: Prometheus Books, 2003.

HABERMAS, J. **Consciência Moral e Agir Comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

\_\_\_\_\_. **Theorie des Kommunikativen Handelns**. Frankfurt: Suhrkamp, 1982. v. 2.

HARDING, S. (Ed.). **Feminist Stand Point** – Theory Reader. New York: Routledge, 2004.

\_\_\_\_\_. **Is Science Multicultural?** Postcolonialisms, feminisms, and epistemologies. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1998.

\_\_\_\_\_. **Science and Social Inequality** – Feminist and postcolonial issues. Illinois: Univ. of Illinois Press, 2006.

HARRIS, J. R. **The Nurture Assumption** – Why children turn out the way they do. New York: Simon & Schuster, 1998.

HOFSTADTER, D. R. **Gödel, Escher, Bach** – Um entrelaçamento de gênios brilhantes. Brasília, DF: Ed. da UnB, 2001.

KIST, W. **New Literacies in Action** – Teaching and learning in multiple media. New York: Teacher College Press, 2005.

KLEIN, R. G. **The Dawn of Human Culture**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.

KRESS, G. **Literacy in the New Media Age**. New York: Routledge, 2005.

KRESS, G.; LEEUWEN, T. **Multimodal Discourse** – The modes and media of contemporary communication. London: Arnold, 2001.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **New Literacies**: Everyday practices & classroom learning. New York: McGraw Hill, 2006.

LESSIG, L. **Free Culture** – The nature and future of creativity. London: Penguin Books, 2004.

LEWIS, T.; AMINI, F.; LANNON, R. **A General Theory of Love**. New York: Random House, 2000.

MANGUEL, A. **Uma História da Leitura**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

MASSUMI, B. **Parables for the Virtual** – Movement, affect, sensation. London: Duke University Press, 2002.

MATURANA, H.; VARELA, F. J. **De Máquinas e Seres Vivos** – Autopoiese – a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MATURANA, H. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Organização de C. Magro e V. Paredes. Belo Horizonte: Humanitas; Ed. da UFMG, 2001.

MOREIRA, M. A. **Teoria da Aprendizagem Significativa**. Brasília, DF: Ed. da UnB, 2006.

MORIN, E. **Cabeça Bem-feita**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2001.

\_\_\_\_\_. **Sociologia** – A sociologia do microssocial ao macroplanetário. Portugal: Publicações Europa-América, 1998.

PAPERT, S. **A máquina das crianças** – Repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PLANT, S. **Mulher Digital** – O feminino e as novas tecnologias. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1999.

PINKER, S. **The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature**. New York: Penguin, 2002.

PRENSKY, M. **Digital Game-Based Learning**. New York: McGraw-Hill, 2001.

\_\_\_\_\_. **Don't Bother Me Mom** – I'm learning! Minnesota: Paragon House, 2006.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A Nova Aliança**. Brasília, DF: Ed. da UnB, 1997.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2005.

SAVIN-BADEN, M.; WILKIE, K. **Problem-based Learning Online**. London: Open University Press, 2006.

SCHRAGE, M. **The relationship revolution**. 2001. Disponível em: <[seedwiki.com/wiki/Yi-Tan/TheRelationshipRevolution.htm?wikipageversionid=417577&edit=yes&i=87](http://seedwiki.com/wiki/Yi-Tan/TheRelationshipRevolution.htm?wikipageversionid=417577&edit=yes&i=87)>. Acesso em: 25 fev. 2001.

SPARIOSU, M. I. **Global Intelligence and Human Development** – Toward an Ecology of Global Learning. Massachusetts: The MIT Press, 2004.

\_\_\_\_\_. **Remapping Knowledge** – Intercultural studies for a global age. New York: Bergham Books, 2006.

STERELNY, K. **Dawkins Vs. Gould** – Survival of the fittest. London: Icon Books, 2001.

SUNSTEIN, C. S. **Infotopia** – How many minds produce knowledge. New York: Oxford Univ. Press, 2006.

VARELA, F. J.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. **The Embodied Mind** – Cognitive science and human experience. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989a.

WEINBERGER, D. **Everything Is Miscellaneous** – The power of the new digital disorder. New York: Times Book, 2007.

WIGGERSHAUS, R. **A Escola de Frankfurt** – História, desenvolvimento teórico, significação política. São Paulo: Difel, 2002.