

# HABILIDADES DO SÉCULO XXI

Pedro Demo\*

## Resumo

O século XXI exige novas habilidades das pessoas e sociedades, em especial novas alfabetizações, que desbordam de muito as tradicionais, tal como manejar devida fluência tecnológica, em especial autoria. Aproveitando plataformas da web podemos promover o exercício da autoria, desde que saibamos usá-las como ferramentas de produção de texto. A isto deve sempre se acrescer a preocupação com o espírito crítico, em particular perante a inundação de informação na internet que já mais desinforma do que informa. Sendo a tecnologia uma dinâmica ambígua, pode servir para qualquer coisa; oferece, contudo, grandes oportunidades desde que não se perca o olhar questionador. É mesmo possível falar de uma nova esfera pública para o debate democrático, na visão de Habermas, embora seja a internet bem mais conhecida como lugar de plágio. Sobressai aí o debate de Benkler, sobre a riqueza das redes, chamando a atenção para um “novo modo de produção” de estilo solidário (wikipedia, por exemplo): os colaboradores não se movem por dinheiro, mas por conta de um projeto coletivo motivador.

**Palavras chave:** Habilidades; Competência; Novas tecnologias; Docente; Multi-alfabetização; Século XXI

Esta expressão – “habilidades do século XXI” – tornou-se comum nas discussões em torno dos novos desafios impostos pelo estilo de sociedade e economia intensivas de conhecimento e informação, puxadas freneticamente pelas novas tecnologias de informação e comunicação (TICs). Embora haja muita fantasia e retórica em torno da virada do milênio, o que existe de mais concreto é o advento de modos de viver e produzir que nos lançam novos desafios, exacerbados, entre outras coisas, pela pressa das inovações tecnológicas. Por exemplo, a internet está nos atropelando de maneira perplexa, já que não damos mais conta minimamente de acompanhar o turbilhão caótico de informação vigente e crescente. Algo similar ocorre com o celular, cujo ritmo de inovação está fora do alcance dos consumidores. Essa situação nos faz lembrar da importância da “infra-estrutura” na história da sociedade, como uma vez imaginou Marx, em tom considerado hoje excessivo (determinista) (DEMO, 1995)<sup>1</sup>. Ainda que seja comum a rejeição do determinismo tecnológico (DIJK, 2005)<sup>2</sup>, na prática a sensação que temos é de correremos atrás da tecnologia bem mais do que ela corre atrás de nós. Isto pode ser observado facilmente nas novas alfabetizações, cujo eixo principal é a “fluência tecnológica”: o atraso da pedagogia é astronômico, o que não lhe permite direcionar a tecnologia; ao contrário, fica a reboque dela. Por isso, as propostas de informática na educação tendem a ser mais “informáticas” do que “educacionais”, redundando, entre outras coisas, em continuar fazendo a velha pedagogia com as tecnologias mais novas.

Ao mesmo tempo, tudo isso tem sabor neoliberal inconfundível, já que, estando a economia à frente da sociedade, dar conta dos desafios econômicos de produção é bem mais relevante do que servir à qualidade de vida em sociedade. O impulso devorador das novas tecnologias se nutre também de sua imbricação econômica: seu significado econômico ultrapassa, de longe, seu significado social. Nossa função maior continua a ser o consumo. Esta pecha não retira a relevância das habilidades do século XXI, mas a impressão sub-reptícia é de que as novas tecnologias – por mais que sejam produto nosso – nos conduzem mais do que as conduzimos. Parecemos mais descartáveis do que ela, no que também elas ecoam o mercado liberal: tudo vira mercadoria, nós também (MÉSZÁROS, 2002)<sup>3</sup>. As habilidades do século XXI não nos tornam, necessariamente, “mais hábeis” para nós mesmos, mas mais “bem encaixados” no ritmo da produtividade neoliberal.

Intenciono neste texto discutir a importância decisiva das habilidades do século XXI em nossas vidas e no mercado, sem perder de vista o olhar crítico sobre seu eco neoliberal. O mundo das novas tecnologias é uma sereia vistosa, tendo ainda a seu favor que vieram para ficar. Mais que reclamar, maldizer, há que conviver bem com elas, tendo em vista mantê-las na condição de meio e sob a égide da ética social. Em educação, o desafio maior é buscar postar-se à sua frente, uma empreitada quase idílica ou quixotesca, tamanho é nosso atraso. Mas há que começar.

## NOVAS ALFABETIZAÇÕES OU MULTI-ALFABETIZAÇÕES

Saber ler, escrever e contar tornou-se habilidade secundária, mero pressuposto. Qualquer criança que tem acesso a computador em casa aprende a mexer nele antes de ler e escrever.

\* PhD em Sociologia pela Universidade de Saarbrücken, Alemanha, 1967-1971, e pós-doutor pela University of California at Los Angeles (UCLA), 1999-2000. Prof. titular da Universidade de Brasília (UnB), departamento de Sociologia (mestrado e doutorado em Sociologia). Site: <http://pedrodemo.sites.uol.com.br/>. E-mail: [pedrodemo@uol.com.br](mailto:pedrodemo@uol.com.br).

Manipulando o teclado sem maior susto – crianças são “nativas”, nós somos “imigrantes” (PRENSKY, 2001; 2006)<sup>4</sup> –, dão-se conta de que precisam entender letras e números, em especial para comunicar-se e usar programas de interesse (em geral jogos). Assim, alfabetizam-se não porque a Constituição manda ou o professor exige, mas porque é necessidade “situada” em sua cultura infantil, fazendo parte de suas vidas, não de suas obrigações (GEE, 2004)<sup>5</sup>. Por isso mesmo, a motivação que a criança sente ao usar o computador/internet é incomparável com a (des)motivação que sente na escola, onde tudo lhe parece “abstrato” (GEE, 2003; 2007)<sup>6</sup>.

Na prática, ler, escrever e contar continuam procedimentos importantes na vida das pessoas, porque são habilidades indispensáveis para a cidadania e a produtividade, em especial em sociedades mais atrasadas. O que se discute é sua posição cada vez mais secundária frente a novos desafios mais exigentes no contexto de expectativas bem mais sofisticadas na sociedade e na economia. Em especial, põe-se a expectativa do bom manejo da informação e comunicação muito além da postura de mero usuário. As assim ditas “novas alfabetizações” não diluem as tradicionais, mas vão bem além destas, algo que nossa escola não está percebendo, primeiro porque grande parte da população está marginalizada na “digital divide” (DIJK, 2005; DEMO, 2007)<sup>7</sup>; segundo porque a maioria dos docentes não lida com novas tecnologias; terceiro porque as escolas estão despreparadas. Mais dramático ainda é constatar que não damos conta sequer da alfabetização tradicional, para a qual se reservam até três anos na escola. Enquanto autores defendem que é possível alfabetizar uma criança em três meses (GROSSI, 2004; IRIZAGA, 2002)<sup>8</sup>, o *status quo* mantém essa teoria pobre para o pobre, colocando nos ombros da criança o que é inabilidade do sistema. Para completar a ironia, essa proposta pobre, que sempre se confunde com “progressão automática” e teoria dos ciclos (MAINARDES, 2007)<sup>9</sup>, posa com ares de esquerda...

O termo “multi-alfabetizações” quer indicar que alfabetização se tornou plural, porque são muitas as habilidades esperadas para enfrentar a vida e o mercado hoje, com destaque para fluência tecnológica. O termo “novas alfabetizações” sugere que há outras motivações para a alfabetização oriundas em geral das novas tecnologias, não bastando saber ler, escrever e contar. Ao mesmo tempo, os aportes teóricos se flexibilizaram para darem conta de contextos flexíveis de alfabetização, a começar pela necessidade de superar o modelo tradicional relativo ao texto impresso em favor de textos mais voltados para a imagem, em especial, animada. Para teóricos mais rígidos, essa flexibilização

facilmente é vista como “relativismo” (DEMO, 2008)<sup>10</sup>, por conta de purismo que não existe na história e na natureza, muito menos em cabeças isoladas que imaginam deter a verdade. Essa hibridéz pode assustar, mas é própria da cultura popular, vista esta hoje como contexto inarredável de qualquer alfabetização, também a digital. A criança precisa perceber clara e diretamente que está sendo iniciada em ambientes que ela reconhece como cotidianos, parte de sua vida, mesmo nas periferias. Em geral fala-se de “aprendizagem situada”, para designar essa proximidade da vida real, com acentuação de referências virtuais (embora os mundos virtuais não sejam propriamente físicos, são tipicamente incorporados, permitindo à criança “manipular” concretamente tais ambientes) (HAYLES, 1999; 2005; MUNSTER, 2006)<sup>11 e 12</sup>. Os internautas usam o termo “*remix*” para assinalar os textos que inventam no mundo virtual (WEINBERGER, 2007)<sup>13</sup>, desde arranjos que são cópias ou quase, até algo mais exigente ou rebuscado, como um texto da wikipedia ou de um blog acadêmico.

Como nós mesmos não somos propriamente originais – somos elo de uma cadeia que nos precede e sucede –, não poderia haver idéia ou teoria propriamente original. A expectativa de pureza de idéia ou teoria é apenas expressão autoritária.

Nesse horizonte, faz parte das novas ou multi-alfabetizações a pretensão de plasticidade e flexibilidade para dar conta de desafios também plásticos e flexíveis que a vida e o mercado nos interpõem. Segue daí que é preciso aprender permanentemente – aprender a aprender – porque a vida assim pede. Tal expectativa, no entanto, é facilmente reduzida à pressão do mercado e das novas tecnologias: já não se trata de aprender a aprender, mas de aprender para encaixar-se

de maneira sempre renovada nas expectativas da produtividade e inovação tecnológica. Não mudamos porque valorizamos e sabemos mudar, mas porque corremos atrás de inovações que nos arrastam e, em geral, apenas nos envelhecem. Não somos inovadores, mas consumidores de inovações. Mesmo assim, está em jogo um tipo de versatilidade perante a multiplicidade de desafios que antes eram vistos como bem mais unitários e tranquilos. Em parte, os problemas parecem ter-se sofisticado num mundo mais sofisticado e exigente, supondo, então, novas habilidades. Iniciar-se na vida e no mercado já é tarefa mais complicada, sobretudo nunca bem acabada, mantendo as pessoas em alerta a vida toda.

Ponto forte é sempre a *fluência tecnológica*, entendida como saber lidar com o computador e a internet, bem como com outros equipamentos (celular, por exemplo) (DALTON; PROCTOR, 2008)<sup>14</sup>. Vai muito além de saber usar na posição de consumidor de programas e informações. Atinge os patamares da criação

O termo “multi-alfabetizações” quer indicar que alfabetização se tornou plural, porque são muitas as habilidades esperadas para enfrentar a vida e o mercado hoje, com destaque para fluência tecnológica.

de informação, busca semântica de informação, formação de autoria. Assim, podemos entender fluência tecnológica como habilidade minimalista de digitar texto, navegar a internet, conhecer comandos repetitivos, mas igualmente como exigência rebuscada de dar conta de empreitadas não-lineares interpretativas, nas quais a postura é de sujeito participativo/reconstrutivo. Podemos vislumbrar esse desafio nos jogos eletrônicos: há os banais, mero passatempo; há os “bons”, que lançam sobre o jogador desafios crescentemente complexos, levando-o quase à exaustão (por vezes também à dependência); desde a configuração do avatar, passando pela interferência possível nos ambientes virtuais (reconstruir ambientes em 3D, por exemplo), até a mudança parcial das regras do jogo, incluindo-se ainda a “*peer university*” (universidade de pares) que os jogadores criam online para discutir o jogo. Usar computador e internet aparece aí como mero pressuposto, tal qual saber ler, escrever e contar. O que mais importa é sacar da máquina tudo que pode dar, em especial em termos de formação da autoria. É certo que a liberdade de ação é restrita, sob medida (GALLOWAY, 2004)<sup>15</sup>, mas a “sensação de liberdade” é inflada ao extremo.

Entretanto, na fluência tecnológica em geral falta a preocupação “reflexiva”, crítica e autocrítica (KUIPER/VOLMAN, 2008)<sup>16</sup>. Uma coisa é, por exemplo, o jogador saber resolver todos os problemas propostos nos níveis do jogo, crescentemente complexos. Outra coisa é saber refletir crítica e autocríticamente sobre o jogo, inclusive desconstruindo possíveis ideologias do jogo e da própria prática de jogos eletrônicos. Dificilmente os jogadores questionam a sociedade e a economia que estão ao fundo dos jogos, ou seja, avança-se muito na qualidade formal, mas inibe-se facilmente a qualidade política. O fato comprovado em pesquisas que bons jogadores viram-se melhor na vida e no mercado não implica que se tornem cidadãos mais críticos e autocríticos. Pode tratar-se apenas de um consumo mais rebuscado. No entanto, já é resultado importante o aprimoramento da qualidade formal, também porque é porta possível de entrada da qualidade política.

#### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Por conta da facilidade com que se inibe a qualidade política, em especial decantando a qualidade formal como fachada atraente, habilidades do século XXI precisam abarcar a habilidade de desconstruir e reconstruir habilidades. Não temos como não nos envolver com as novas tecnologias, mas é fundamental entrar no jogo como sujeitos, não como objetos. Sendo cada vez mais compulsórias, as novas tecnologias exercem sobre nós a pressão de fato consumado – que são, de fato –, inibindo a necessidade de desconstrução/reconstrução crítica/autocrítica (MASSUMI, 2002)<sup>17</sup>. Pede-se que se domine o desafio tecnológico, deixando de lado que isto pode ser apenas subserviência. Não se trata de fazer resistência, porque esta é ignorante (STOLL, 1999)<sup>18</sup>, mas de manter a postura de sujeito participativo e autor.

Há educadores que se preocupam com o conceito de “competência” (PAIVA, 2001)<sup>19</sup>, porque este respinga quase naturalmente o ambiente de mercado: ser competente é, acima



de tudo, saber competir... No contexto tecnológico, torna-se ainda mais contundente, porque fluência tecnológica é arma formidável de competição no mercado, em particular em ambientes como o norte-americano que vê na vantagem tecnológica a ponta da vantagem no mundo (FRIEDMAN, 2005)<sup>20</sup>. Por certo, pode-se tomar o termo competência em sentido mais flexível, como é aquele bem conhecido de Perrenoud (2000)<sup>21</sup>. O conceito de habilidade é mais palatável, não necessariamente, porque pode ser engolido na competitividade da mesma forma, mas porque poderia admitir proximidade maior com perspectivas de formação humana. Não vale muito brigar por conceitos, porque, sendo todos reconstruções ou *remixes*, indicam com maior ou menor consciência o que seu “dono” pretende ou esconde. Uma vez achávamos que conceitos poderiam ser “universais”, mas hoje os vemos como localizados e datados (HARDING, 1998; DEMO, 2008)<sup>22</sup>, de validade mais restrita.

O que importa é incluir nas habilidades não só o traço executivo de plataformas tomadas como dadas, mas principalmente a capacidade de as questionar. Essa capacidade não pode ser tomada unilateralmente, porque questionar também desanda facilmente na mera desconstrução ou na crítica pela crítica. A capacidade de questionar precisa abarcar, antes de mais nada, a de se autoquestionar (DEMO, 2005)<sup>23</sup>, para evitar montar um jogo no qual se é dono, não jogador como os outros. Perante as novas tecnologias, nossa posição é facilmente incômoda: de um lado, não se pode escapar delas; de outro, deveríamos comandá-las. Acresce que as crianças podem ser mais hábeis em seu manejo, nos deixando para trás. Como é um mundo em geral atraente/envolvente, cheio de cantos da sereia, torna-se difícil não se perder nele. É bem mais complicado questionar o que nos fascina. Por isso, encontramos extremos recorrentes: de um lado, gente que resiste bravamente; de outro, gente que engole sem pensar. As novas tecnologias são ambíguas como toda dinâmica histórica e natural, podendo-se fazer delas coisas importantes e deletérias. Não vale a pena trocar a alienação de quem está fora delas, no mundo da lua, pela dependência de quem não vê mais nada além delas (WITHROW, 2004)<sup>24</sup>. Como sempre, tecnologias tendem

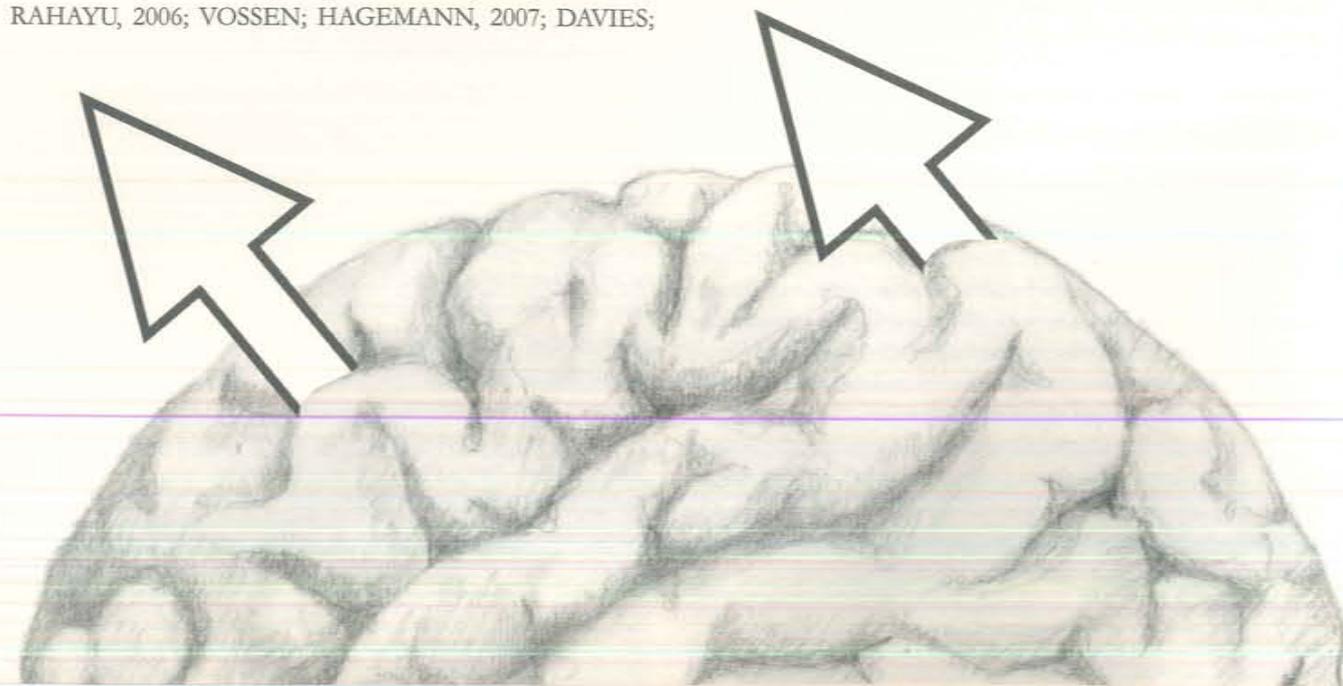
a ser estruturais e estruturantes, razão pela qual quase sempre categorizamos a história por eras tecnológicas, em ambiente de indisfarçável determinismo (DEMO, 2002)<sup>25</sup>. Será sempre difícil discernir se, na história, somos mais moldados de fora, por razão das circunstâncias naturais e históricas (pela infra-estrutura econômica, como sugeria Marx), ou nos moldamos com certa margem de liberdade, por mais diminuta que seja. Na verdade, as tecnologias pretendem alargar essa margem de liberdade, o que as coloca como expressão de autoria criativa, a ponto de a criatura desafiar o criador. Na prática, em parte nos inventamos, em parte somos inventados, porque esta é a marca da dinâmica natural ou do *remix*.

Nesse sentido mais cauteloso, podemos rediscutir o que seriam habilidades do século XXI, para além da versatilidade tecnológica. Um primeiro horizonte seria o desafio de *autoria*, dentro de sua característica ambigüidade. Olhando sob um ângulo, autoria insinua pretensões excessivas, como na reivindicação de direitos autorais, *copyright*, patentes, como se fôssemos donos exclusivos de nossas idéias (LESSIG, 2004)<sup>26</sup>. Na prática, há mais apropriação indébita do que criação propriamente dita. Olhando sob outro ângulo, nada é mais marcante na vida das pessoas e sociedades do que sua criatividade inteiramente própria: nenhuma cultura é e pode ser igual à outra, mesmo sob o colonialismo mais atroz. Estudando essa ambigüidade da representação humana que se repete e se recria incessantemente, Cope e Kalantzis assim se expressam: “A amplitude e complexidade dos recursos representacionais à disposição de uma pessoa são tais que toda representação é invariavelmente única e híbrida” (2000)<sup>27</sup>.

Nessa esteira, as novas tecnologias têm contribuído da maneira muito surpreendente, à medida que propõem plataformas virtuais que facultam autoria crescente. Não se trata de resultados mecânicos, mas de possibilidades ou potencialidades. Na discussão muito interessante sobre web 2.0 e seguintes (MIKA, 2007; SOLOMON; SCHRUM, 2007; STAUFFER, 2008; TANJAR; RAHAYU, 2006; VOSSSEN; HAGEMANN, 2007; DAVIES;

STUDER; WARREN, 2006)<sup>28</sup>, o foco se põe sobre *softwares* que implicam a participação ativa do “usuário”, que deixaria de ser apenas usuário para tornar-se partícipe. Assim pode ocorrer nos blogs (publicação de textos individuais) e wikis (elaboração de textos coletivos), bem como no *software* livre e outros ambientes nos quais as pessoas elaboram textos. Por certo, muitos textos são triviais, como os do *IMing* ou *Fanfiction*, havendo também a reclamação recorrente dos maus-tratos à língua (erros de ortografia, invenção de gírias, dialetos etc.), mas, ainda assim, podem suportar expressões próprias de elaboração. É interessante notar aí a confluência entre iniciativa e tecnologia: não basta querer fazer texto próprio, é preciso haver tecnologia que a isto possibilite.

Um segundo horizonte aparece nesse mesmo contexto: *autoria crítica e autocrítica*. Esta dimensão é facilmente banalizada, a começar pela insistência constante e superficial sobre a necessidade de crítica na literatura (COIRO; KNOBEL; LANKSHEAR *et al.*, 2008)<sup>29</sup>. Na própria visão de “web semântica” e suas “ontologias” está embutida esta postura trivial, à medida que se imagina a máquina pensando pelo usuário. O que se pretende é de suma importância: inventar motores de busca que sejam inteligentes, saibam discernir a informação vigente, distingam categorias e conceitos, leiam o leitor, destrinchem ambigüidades. Na prática, porém, como os procedimentos são de padronização algorítmica – não poderia ser de outra forma –, capta-se o que é formalmente padronizável, não a semântica das ausências, reticências, silêncios que exigem interpretação, dentro da regra de que toda interpretação será, por sua vez, reinterpretada. Autoria precisa ser visualizada em sua excelência e fragilidade: é excelente, no horizonte da vida como reconstrução a partir do sujeito que forja a autonomia possível e conduz seu destino relativamente; é frágil, no horizonte das realidades descartáveis, incompletas, passageiras, pois toda autoria é feita de outras, um *remix*. Autonomia decisiva



não é dispensar o outro, mas conviver com outras autonomias na unidade de contrários. Cada vez mais exige-se habilidade de trabalho coletivo para além de sagacidades individuais. De certa forma, reter informação como se fosse vantagem é desfazer o tapete debaixo dos próprios pés, porque informação só faz sentido se compartilhada. Apropriar informação é desvalorizá-la (BENKLER, 2006; LESSIG, 2004)<sup>30</sup>.

Essa expectativa de autoria crítica e autocrítica pode ser fomentada por plataformas tecnológicas próprias da web 2.0 e seguintes. Por exemplo, no blog pode-se divulgar o que se quiser, mas, como o acesso é público, fica o ônus do que se diz. Alguém pode revidar, e não faltam diálogos panfletários e agressivos. O fato, porém, que, de um lado, o autor pode expressar-se à vontade, e, de outro, os leitores podem criticar, induz a uma espécie de esfera pública aberta na qual já não se pode impor nada, mas dialogar com base na autoridade do argumento. Dificilmente se escapa de recorrer à autocrítica, já que não há como criticar e esperar não ser criticado. De forma similar, na wiki é possível realizar elaborações coletivas de grande relevância e profundidade, porque o próprio ambiente gerado pela plataforma tecnológica é favorável. Pode-se fazer besteira ou mesmo agressões, mas, sendo públicas, facilmente surge um movimento que as exclui do diálogo construído sobre a autoridade do argumento. Erros ocorrem na wikipedia, mas podem mais facilmente ser corrigidos pela comunidade alerta e interessada. Numa enciclopédia comum, quando se encontram erros, a correção pode demorar anos, porque só vem na próxima edição impressa.

Se bem feita, essa habilidade da autoria crítica e autocrítica poderia ser altamente apreciada, porque acena para um tipo de cidadania orientada pela força sem força do melhor argumento, com diria Habermas (1989)<sup>31</sup>. A contribuição tecnológica estaria em *softwares* que facultam transparência de procedimentos, de tal sorte que o argumento de autoridade não consegue mais ocupar e dominar a cena. É nesse sentido que muitos esperam da web 2.0 um reforço notável à noção de “esfera pública” (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007)<sup>32</sup>, na qual os cidadãos debatem com bons argumentos o que interessa ao bem comum.

Um terceiro horizonte pode ser visto no que Benkler (2006)<sup>33</sup> chama de “a riqueza das redes”, em parte ecoando a idéia de Castells da “sociedade em rede” (1997; 2003)<sup>34</sup>. Na análise de estilo econômico de Benkler<sup>35</sup>, “a economia em rede de informação” (*the networked information economy*) está gerando novas potencialidades produtivas, para além do mercado liberal. Não se trata apenas de conquista política, como representa a luta contra a apropriação privada de idéias pelos *backers* e *software* livre, entre outros, mas igualmente de condições tecnológicas favoráveis digitais. Para Benkler<sup>36</sup>, as novas condições digitais da economia em rede de informação facultam, em primeiro lugar, o surgimento de um setor produtivo fora do mercado (*nonmarket production*), amplamente eficiente, de estilo social e colaborativo, no qual prêmios financeiros não desempenham papel decisivo e muitas vezes nenhum papel. Em segundo lugar, o uso da internet permite ao indivíduo manejo pessoal individualizado de informação, não se submetendo mais a centros controladores típicos da economia industrial centralizada. Para o estilo de produção

• • •  
o uso da internet permite  
ao indivíduo manejo  
pessoal individualizado  
de informação, não se  
submetendo mais a  
centros controladores  
típicos da economia  
industrial centralizada.

social colaborativa não se requerem capitais físicos e financeiros ponderáveis (leve-se em conta ainda que o custo dos equipamentos eletrônicos cai vertiginosamente), estando, pois, disponível relativamente a todos, mesmo em países atrasados. Acrescente-se ainda o surgimento de comunidades de prática (GEE, 2007)<sup>37</sup>, das quais uma das mais notáveis é a “*peer-university*” (universidade de pares), utilizada por participantes que cultivam interesses comuns, como jogadores eletrônicos (para discutir juntos os jogos), produtores de ficção (crianças que discutem juntas suas produções em blogs), grupos que alimentam interesses colaborativos (portadores de necessidades especiais) etc. A motivação da participação, por vezes extremamente compromissada, não parte de interesse econômico, mas de contribuição social.

Benkler vincula-se às teorias liberais da democracia e do mercado, o que o empurra, entre outras coisas, para certo individualismo de mercado, por mais que queira realçar ambientes cooperativos fora do mercado. O acesso às novas tecnologias está longe de ser igualitário e dificilmente isto ocorreria apenas como efeito natural do mercado liberal (LIU, 2004; GALLOWAY, 2004; SUNSTEIN, 2006)<sup>38</sup>. Segundo alguns autores, a “*digital divide*” estaria se aprofundando (DIJK, 2005)<sup>39</sup>. Esse laivo conservador de Benkler não desfaz a dimensão atraente de sua análise, quando aponta para um “novo modo de produção”, da informação, conhecimento e cultura, possível por conta das novas tecnologias digitais. Em geral não se aponta para este tipo de habilidade entre aquelas chamadas habilidades do século XXI, porque a tendência neoliberal seleciona somente as que reforçam o atual sistema produtivo prevalente. Entretanto, saber questionar esse sistema produtivo, em especial naquilo que tem de mais predador da sociedade e da natureza, é habilidade das mais fundamentais e saudáveis, não tanto porque se contrapõem

Saber pensar não se restringe mais a uma atividade recolhida, ensimesmada, produto de uma cabeça privilegiada, mas assume o desafio de tornar-se jogo coletivo. Não esperamos mais que algumas pessoas saibam pensar e, por isso, pensem pelas maiorias. Levantamos agora a expectativa de que a população saiba pensar.

ao pensamento único vigente, mas principalmente porque são facultadas pelas próprias plataformas tecnológicas.

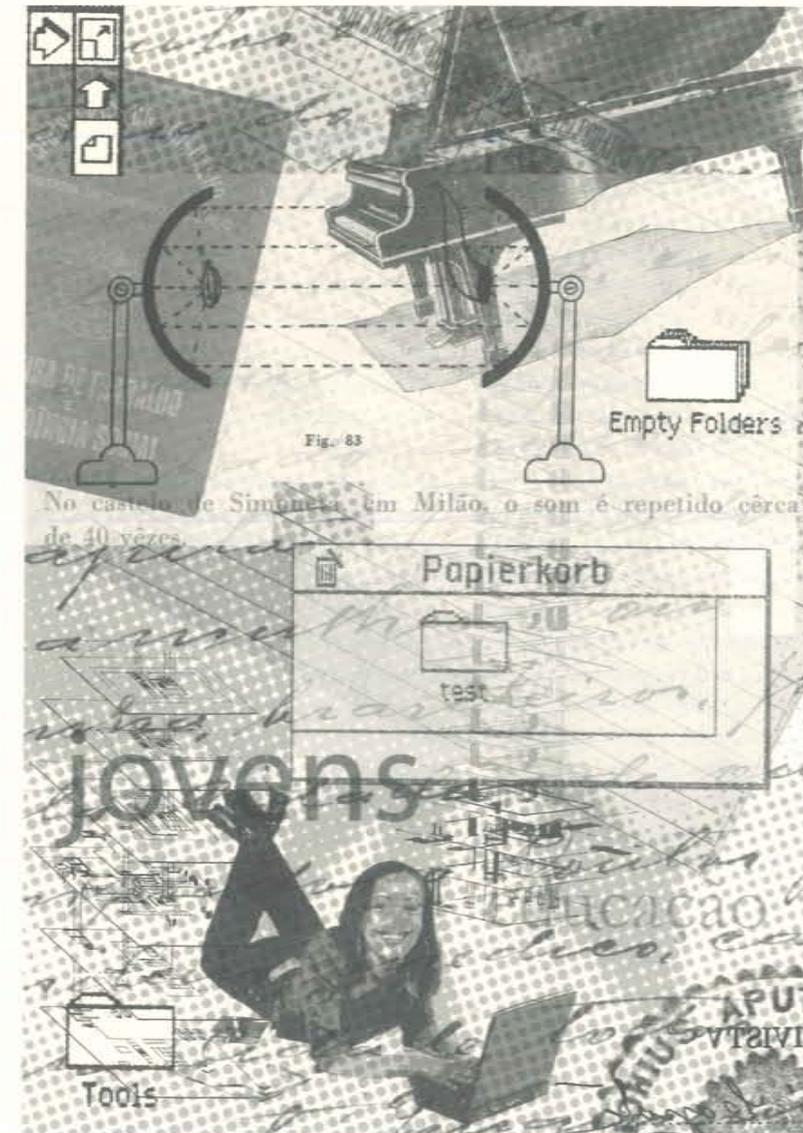
Alguns campos dessa nova produção social se tornam paradigmáticos, entre eles: *software* livre (um tipo de *software* que todos podem usar, mudar, recriar, desde que o usuário conserve sua contribuição também aberta a novos usuários); wikipedia (uma enciclopédia elaborada por todos que queiram, livremente, permanecendo a última versão aberta sempre a novas elaborações); blogs (espécie de diários nos quais o autor pode publicar seus textos e artefatos similares, sujeitos a comentários abertos de outrem); jogos eletrônicos (nos assim ditos “bons” jogos eletrônicos, o jogador possui margens de liberdade para mudar regras, intervir no ambiente em 3D, construir espaços virtuais próprios, de sorte a sentir-se, em certa medida, autor) (GEE, 2007)<sup>40</sup>. Para Benkler, tais condições tecnológicas poderiam ampliar a assim dita “esfera pública”, ou a “ideagora” (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007)<sup>41</sup>, na qual tornar-se-ia, cada vez mais, possível o debate aberto sobre política pública. Embora tais oportunidades possam ser superestimadas (BROWN; DUGUID, 2000)<sup>42</sup>, não deveriam ser subestimadas, porque suas potencialidades são flagrantes.

Um quarto horizonte poderia ser apreciado em mudanças profundas no estilo tradicional de saber pensar e criar, agora mais voltado para parcerias dispersas colaborativas. Como na cultura eurocêntrica o individualismo é a regra, obra de arte só pode ser individual. A *Monalisa*, por exemplo, só poderia ser produto

peçoal, intransferível e irrepetível. No entanto, mesmo dentro dessa cultura individualista, obras comuns de grande relevância sempre apareceram. Por exemplo, pirâmides, catedrais, palácios, fortalezas foram construídas com a colaboração de inúmeras pessoas, por anos (séculos) afora. Embora a colaboração fosse dispar ao extremo, já que a exploração de mão-de-obra humilde foi a regra, ao final também poderia ser uma obra de arte coletiva. Como sugere Sawyer (2007)<sup>43</sup>, gênio mais relevante para a sociedade é o que chama de “group genius”, porque está nele o poder criativo da colaboração. Ainda que esta percepção possa ser exagerada, porque produtos coletivos não são necessariamente primorosos, aponta para dimensões de contribuição conjunta dotada de qualidade comprovada. Por exemplo, a qualidade da wikipedia não está no apuro individual, porque toda contribuição individual passa pelo crivo coletivo. Não existe a menor condição de um texto sair ileso da intervenção de outrem. A qualidade do texto, que nunca se completa, está na marca da participação infinita de outras pessoas, que assim fazem, não por interesse pecuniário, mas por conta da própria colaboração.

Saber pensar não se restringe mais a uma atividade recolhida, ensimesmada, produto de uma cabeça privilegiada, mas assume o desafio de tornar-se jogo coletivo. Não esperamos mais que algumas pessoas saibam pensar e, por isso, pensem pelas maiorias. Levantamos agora a expectativa de que a população saiba pensar. Em parte, essa noção aparece na internet naturalmente, à medida que o acesso à informação é relativamente livre: todos podem informar-se razoavelmente, por mais que o entupimento informacional seja avassalador. A apropriação privada do conhecimento torna-se peça obsoleta, realizando esta condição aquela expectativa formativa socrática da discussão tão aberta que tem como objetivo fazê-la continuar. A criação coletiva tem peso maior, tanto porque é produto do envolvimento de muitos, quanto porque tem mais chance de representar o interesse comum. Não é o caso mutilar o brilho individual e insubstituível do gênio, mas não nos basta o gênio, porque queremos uma sociedade genial. Nesse sentido, plataformas digitais podem facilitar este trânsito de idéias e informação, de elaborações progressivas e sempre provisórias, de preferência por propostas discutíveis, porque somente elas podem ser aperfeiçoadas.

Um quinto horizonte pode ser encontrado no que vou chamar de novo ambiente da teoria crítica, à medida que esta aceita alguns desafios da nova mídia. Sabemos que a tradição da teoria crítica sempre foi de desconfiança ou mesmo rejeição da “indústria cultural”, em parte com razão. Por certo, não falta imbecilização no mundo virtual, assim como muita informação é feita apenas para desinformar. Mas reconhece-se hoje mais facilmente que a sina da mídia não é imbecilizar, por mais que este risco seja eminente e iminente (KELLNER, 1995)<sup>44</sup>. Assim como não se sustenta mais a tese linear da escola reprodutiva como aparelho ideológico do Estado de direção única, embora ninguém ignore a “vocaçào” reprodutivista da escola, assim também as novas tecnologias, em que pesem seus riscos e ideologias, podem deter enorme potencialidade libertadora (BENKLER, 2006)<sup>45</sup>. Ademais, a própria teoria crítica deve admitir que é facilmente ambígua, tornando-se rapidamente expediente manhoso de



Diferentemente do que foi publicado na pág. 50 do B. Téc. Senac, Rio de Janeiro, v. 34, n.1, jan./abr., 2008, a ilustração acima é de autoria de Agner.

evitar ser criticada (WIGGERSHAUS, 2002)<sup>46</sup>. A crítica – em si um expediente para abrir horizontes – pode desandar em fechamentos paralisantes, quando se torna dona da verdade. Não é diferente, por exemplo, do ambiente prevalente na teoria histórico-crítica, que, à revelia de seus mentores mais inspirados (SAVIANI, 2005)<sup>47</sup>, toma ares de seita, na qual fidelidade é muito mais bem-vinda do que crítica. O gesto da autocritica começa a faltar, incidindo em contradição performativa clamorosa. Ainda, é tendência endêmica ser apenas “teoricamente” crítica, por conta da ojeriza frente à prática, sem falar na facilidade com que se ignoram novos contextos históricos, como são aqueles marcados pelas novas tecnologias em educação.

Uma teoria crítica dinamizada em ambientes de novas tecnologias poderia implicar algumas vantagens, entre elas: i) sendo tecnologia coisa prática – na verdade a grande prática histórica da humanidade –, torna-se mais visível o confronto saudável entre teoria e prática, aproveitando-se melhor virtudes de uma e outra, sempre interligadas; ii) com o advento de tecnologias que facultam autoria e transparência de procedimentos, a autocritica torna-se necessidade natural, o que dificulta ensaiar igrejas messiânicas donas da verdade; iii) podendo todos participar, não só os donos da teoria, processos desconstrutivos e reconstrutivos tornam-se normais, o que permite privilegiar a autoridade do argumento, não o argumento de autoridade; iv) embora a elaboração coletiva aberta possa encobrir inúmeros problemas – por exemplo, empanar o brilho da criatividade individual genial –, sinaliza o quanto é fundamental que a sociedade como tal se torne crítica e autocritica, não apenas alguns iluminados; v) com a disseminação de comunidades de prática na web, a teoria precisa postar-se como oferta, não só de como pensar a sociedade, mas principalmente de como saber mudá-la.

Esses cinco horizontes são apenas sugestivos no espaço infinito de potencialidades digitais. Possuem a virtude de olhar o século XXI para além da trama tecnológica, apostando em habilidades que sabem desconstruir/reconstruir habilidades, inclusive sabem confrontar-se com a própria tecnologia e suas notáveis ambigüidades. Ao mesmo tempo, há que questionar a tendência a aprisionar tais habilidades no espaço da produtividade econômica. Embora tudo possa ser abusado, pode também ser bem usado.

## PAPEL DOCENTE

Muitos docentes se encolhem perante essa discussão, não só porque podem facilmente desconhecê-la, mas também porque temem ser descartados. Quando se ouvem propostas como a de Maeroff (2003)<sup>48</sup>, a respeito da “sala de aula de um” (*a classroom of one*), sobrevém o temor de que professor se torne peça ultrapassada. De fato, o docente que apenas transmite informação através de aula instrucionista está com os dias contados, porque o mundo virtual vai substituí-lo com vantagem. No entanto, o professor maiêutico, envolvido com a aprendizagem profunda do aluno na condição de orientador e avaliador, além de motivador, é, a rigor, insubstituível. Ao contrário de diminuir

nesta sociedade, a demanda vai aumentar expressivamente. No cenário das habilidades do século XXI, deixamos, quase sempre, de lado o artífice principal: o professor. Em parte, fazemos isso porque apostamos de modo determinista nas novas tecnologias, que, num sentido bem concreto, andam sozinhas, à revelia da escola. Em parte, não valorizamos o professor porque nunca assim fizemos em nossa história. Na prática, porém, o desafio ingente de preparar a população para o século XXI passa, impreterivelmente, pelas mãos do professor básico. É fatalmente estratégico (DEMO, 2007a)<sup>49</sup>.

Por conta também da pedagogia tradicional, em cujo discurso monótono de inovação não se inclui a própria renovação, os docentes não possuem formação mínima para dar conta das habilidades do século XXI e não recebem, em exercício, formação continuada adequada, a não ser “semanas pedagógicas” repetitivas. No entanto, se fôssemos corretos com as crianças, elas teriam que ser alfabetizadas com computador, pela razão simples de que essa máquina (ou algo similar) vai ser parceira delas pela vida afora, inevitavelmente. Alfabetizar sem computador significa, falando cruamente, atrasar a vida da criança. Temos inúmeras razões/desculpas para não fazermos isso, a começar pelos custos e problemas de acesso, em especial por parte das populações mais marginalizadas. Por isso mesmo, não cabe fantasiar propostas que não têm a mínima condição de realização concreta. Ademais, ler, escrever e contar é muito pouco, quase nada, ainda que demoremos até três anos para inventar esta mixaria. Não se trata, como se alegou, apenas de fluência tecnológica, mas de cidadania fluente que sabe aproveitar-se de novas plataformas tecnológicas para colocar o bem comum acima das apropriações privadas.

A mudança não pode vir por atacado, porque simplesmente não temos ombros para tamanha carga. Mas precisamos começar a pensar seriamente nisso. Poderíamos, por exemplo, assumir que escola de tempo integral deveria incluir computador uma-um, porque não se justifica passar o dia todo na escola sem chance de desfrutar das novas alfabetizações. A introdução do computador não precisa, ademais, ser intempestiva para todas as séries. Podemos começar com a 1ª série, subindo, ano a ano, até a 5ª. Depois, vamos ver se conseguimos ir em frente. Poderíamos também pensar em pedagogias alternativas, nas quais a questão das novas tecnologias em educação não apareça como alma penada, mas como inserção estratégica. Um dos resultados mais esperados será alfabetizar num ano, levando o aluno a expressões inequívocas de autoria individual e coletiva. Importante será reconhecer que não podem faltar no professor as habilidades do século XXI, se quiser formar as crianças para o século XXI.



Essa expectativa é decisiva, porque, se assim não fizermos, as novas tecnologias vão se desgarrando à frente de pedagogias arcaicas que andam para trás. Dificilmente a pedagogia consegue dialogar com os expertos em tecnologia, do que resulta que o aproveitamento educacional das novas tecnologias é facilmente feito à revelia dos pedagogos e docentes.

O apoio docente não pode restringir-se ao desafio de formação. Precisa incluir programas públicos que facilitem o acesso a computador, manejo de internet de banda larga, uso de *softwares* que promovam autoria, habilidade de construir ambientes virtuais de aprendizagem, chance de atualização permanente e assim por diante. Para tanto, é importante também a remuneração do docente, porquanto esta deveria poder facultar o consumo adequado e sempre renovado das novas tecnologias. A Tabela 1 indica alguns problemas renitentes da remuneração do docente no país: i) as disparidades são constrangedoras – de um lado, um salário médio que atinge R\$ 3.371,00 no Distrito Federal, de outro, a média minúscula de R\$ 831,00 em Pernambuco, o que significa apenas 24% daquela do Distrito Federal; ii) seis estados tinham ainda média abaixo dos mil reais, todos nordestinos (um do Norte); iii) a

média para o país era de R\$ 1.369,00, apenas 41% daquela do Distrito Federal; iv) as três maiores médias salariais encontravam-se no Distrito Federal, com R\$ 3.371,00, no Rio de Janeiro, com R\$ 2.108,00 (já apenas 63% daquela do Distrito Federal), e em Sergipe, com R\$ 2.012,00 (apenas 60% da do Distrito Federal); a média do Distrito Federal discrepava muito, colocando-a fora dos padrões vigentes; v) o fato de um estado nordestino apresentar média elevada (Sergipe) indicaria que a elevação salarial depende, em parte, de políticas educacionais e de iniciativas sindicais; vi) embora a média do Distrito Federal esteja muito acima das outras, ainda não representava patamar suficiente, em especial se levarmos em conta o custo de vida local. Torna-se, assim, difícil, se não impossível, ao professor ter qualidade de vida adequada em vista da relevância estratégica de sua profissão. Por certo, apenas aumentar salário não implica melhorar a qualidade da aprendizagem do aluno, porque esta relação não é mecânica ou automática. Pode-se dizer o mesmo das novas tecnologias: elas não acarretam por si melhoria da aprendizagem necessariamente. Mas é fundamental que o professor tenha acesso a elas de maneira irrestrita, para estar à altura dos direitos de aprender do aluno.

Tabela 1. Salário médio (em R\$) – Professores de educação básica

UF	2006	2006=100	UF	2006	2006=100
Distrito Federal	3371	100	Santa Catarina	1274	37
Rio de Janeiro	2108	63	Goiás	1165	35
Sergipe	2012	60	Minas Gerais	1119	33
Roraima	1790	53	Espírito Santo	1068	32
São Paulo	1767	52	Pará	1046	31
Amapá	1747	52	Rio Grande do Norte	1018	30
Acre	1597	47	Maranhão	1013	30
Mato Grosso do Sul	1508	45	Piauí	1008	30
Paraná	1483	44	Tocantins	986	29
Rio Grande do Sul	1415	42	Bahia	957	28
Rondônia	1395	41	Alagoas	955	28
BRASIL	1369	41	Paraíba	906	27
Mato Grosso	1291	38	Ceará	866	25
Amazonas	1274	37	Pernambuco	831	24

Obs.: renda do trabalho principal padronizada para 40 horas semanais.

Fonte: Pnad/IBGE. Tabulação: Inep/MEC.

Certamente, fluência tecnológica faz parte hoje das condições fundamentais de trabalho docente. Ao mesmo tempo, com apoio tecnológico torna-se mais viável mudar a didática

escolar, hoje encerrada na aula instrucionista. Essa aula é tão contraproducente que, se aumentada, tende a diminuir o desempenho escolar do aluno, conforme os dados do Saeb. Talvez o

**Aula é expediente  
secundário, cujo sentido está  
em servir à aprendizagem do  
aluno. Ao contrário de temer  
as novas tecnologias, estas  
podem promover a dinâmica  
maiêutica mais facilmente,  
à medida que colocam o  
professor como promotor  
da aprendizagem do aluno,  
dinamizada pela própria  
aprendizagem do professor.**

horizonte mais atraente – embora não automático – seja o da autoria: professores autores, também por conta da fluência tecnológica, podem mais facilmente forjar alunos autores. O que importa é a aprendizagem do aluno, tornando-se este o centro das atenções. Aula é expediente secundário, cujo sentido está em servir à aprendizagem do aluno. Ao contrário de temer as novas tecnologias, estas podem promover a dinâmica maiêutica mais facilmente, à medida que colocam o professor como promotor da aprendizagem do aluno, dinamizada pela própria aprendizagem do professor.

O papel do professor precisa incluir a habilidade de fazer das tecnologias meio de aprendizagem, não fim em si mesmas. Entre tantos desafios está o de educar o estudante para **pesquisar e elaborar na internet**, não plagiar. A tentação de plágio é enorme, também porque, em ambiente instrucionista, plágio é a regra. Mais que proibir, ameaçar, invectivar, é fundamental cuidar que os estudantes aprendam a pesquisar e a elaborar com maior desenvoltura, fazendo da internet a plataforma mais à mão do **manejo crítico e autocrítico** da informação. Produzir conhecimento com autonomia é o grande mote, porque este tipo de autoria condensa, em grande medida, as habilidades do século XXI (KUIPER; VOLMAN, 2008)<sup>50</sup>.

Quando falamos de novas alfabetizações, nosso olhar quase sempre se fixa nas crianças que precisam dessa chance, aqui e agora. Esquecemos muito facilmente que essa chance depende, substancialmente, dos docentes. Estes, como regra, não tiveram tal chance. Urge, pois, que se construa essa chance

no docente, antes de mais nada. Não se resolve o problema do aluno sem resolver o do professor. Aprimorar o desempenho discente implica, sempre, aprimorar o desempenho docente. O protagonista das novas habilidades do século XXI não é propriamente o avanço tecnológico, por mais que isto seja decisivo. É o professor. A melhor tecnologia na escola ainda é o professor.

#### CONCLUINDO

Temos quase tudo por fazer com respeito às habilidades do século XXI. A rigor, a sociedade brasileira não entrou nele ou ainda está de penetra. Nem a economia é propriamente uma economia do século XXI, em particular porque a população trabalhadora não possui qualidade satisfatória tecnológica. A própria dificuldade de crescer que temos em ritmo mais visível passa também por essa lacuna: não temos perfil tecnológico condizente na população. Podemos afirmar, no entanto, que muitos percebem esse desafio e tentam mover-se em sua direção. O que preocupa é que a escola não parece ainda tomar a sério a empreitada. Continua girando em torno da alfabetização tradicional – o que, por sinal, faz muito mal. Os dados sinalizam que o desempenho escolar continua em queda, sugerindo que, se não mudarmos a didática prevalente, a probabilidade é enorme de persistir na queda.

Por isso, os olhares se voltam para a escola, sobretudo para a escola pública, na qual estudam 90% dos alunos brasileiros no ensino fundamental. Joga-se aí uma cartada decisiva em termos do futuro da cidadania e da economia. A retórica oficial aponta para isso, mas a prática está distante disso. Não conseguimos

**O protagonista das  
novas habilidades do século  
XXI não é propriamente o  
avanço tecnológico,  
por mais que isto seja  
decisivo. É o professor.  
A melhor tecnologia na  
escola ainda é o  
professor.**

ainda preparar minimamente a população para o futuro. No entanto, como as novas tecnologias vieram para ficar e só fazem inovar-se com pressa cada vez maior, elas acabam impondo-se à revelia da escola. É uma pena que a inovação tenha de vir de fora, compulsoriamente. Vamos pagar caro por esse atraso. No entanto, se quisermos mudanças de dentro, no sentido de saber lidar com as novas tecnologias em nome do direito de estudar da população, a figura-chave é o professor. Ele é o elo mais estratégico dessa corrente.

## NOTAS

- <sup>1</sup> DEMO, P. *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 1995.
- <sup>2</sup> DIJK, J. A. G. M. *The deepening divide: inequality in the information society*. London: Sage Publications, 2005.
- <sup>3</sup> MÉSZÁROS, I. *Para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2002.
- <sup>4</sup> PRENSKY, M. *Digital game-based learning*. McGraw-Hill, New York, 2001; *Id. Don't bother me mom: I'm learning!*. Minnesota: Paragon House, 2006.
- <sup>5</sup> GEE, J. P. *Situated language and learning: a critique of traditional schooling*. New York: Routledge, 2004.
- <sup>6</sup> *Id. What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave, 2003; *Id. Good video games + good learning*. New York: Peter Lang, 2007.
- <sup>7</sup> DIJK, J. A. G. M. (2005), *op. cit.*; DEMO, P. *Marginalização digital: digital divide. Boletim Técnico do Senac: a revista de educação profissional*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 05-19, maio/ago., 2007.
- <sup>8</sup> GROSSI, E. P. *Por aqui ainda há quem não aprende?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004; IRIZAGA, K. F. *Alfabetizando de março a dezembro: relato de uma prática docente*. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- <sup>9</sup> MAINARDES, J. *Reinterpretando os ciclos de aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 2007.
- <sup>10</sup> DEMO, P. *Fundamento sem fundo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2008.
- <sup>11</sup> HAYLES, N. K. *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. Chicago: The University of Chicago Press, 1999; *Id. My mother was a computer: digital subjects and literacy texts*. Chicago: The University of Chicago Press, 2005; MUNSTER, A. *Materializing new media: embodiment in information aesthetics*. Hanover: Dartmouth College Press, Hanover, 2006.
- <sup>12</sup> Não existe dicotomia entre físico e virtual, porque ambos são dimensões do mesmo real (MASSUMI, B. *Parables for the virtual: movement, affect, sensation*. London: Duke University Press, 2002.) Para as crianças em especial, diferenças tendem a se diluir.
- <sup>13</sup> WEINBERGER, D. *Everything is miscellaneous: the power of the new digital disorder*. New York: Times Book, 2007.
- <sup>14</sup> DALTON, B., PROCTOR, C. P. The changing landscape of text and comprehension in the age of new literacies. In: COIRO, J.; KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C.; LEU, D. J. (Eds.) *Handbook of research on new literacies*. New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008. p. 297-324.

- <sup>15</sup> GALLOWAY, A. R. *Protocol: how control exists after decentralization*. Cambridge: The MIT Press, 2004.
- <sup>16</sup> KUIPER, E.; VOLMAN, M. The web as a source of information for students in k-12 education. In: COIRO, J.; KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C.; LEU, D. J. (Eds.) 2008. *Handbook of research on new literacies*. New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008. p. 241-266.
- <sup>17</sup> MASSUMI, B. *Parables for the virtual: movement, affect, sensation*. London: Duke University Press, 2002.
- <sup>18</sup> STOLL, C. *High tech heretic: why computers don't belong in the classroom and other reflections by a computer contrarian*. New York: Doubleday, 1999.
- <sup>19</sup> PAIVA, V. Qualificação, crise do trabalho assalariado e exclusão social. In: GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs.). *A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho*. São Paulo: Cortez, 2001. p. 49-64.
- <sup>20</sup> FRIEDMAN, T. L. *O mundo é plano: uma breve história do século XXI*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.
- <sup>21</sup> PERRENOUD, P. *Novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- <sup>22</sup> HARDING, S. *Is science multicultural?: postcolonialisms, feminisms, and epistemologies*. Bloomington: Indiana University Press, 1998; DEMO, Pedro. (2008), *op. cit.*
- <sup>23</sup> DEMO, P. *Argumento de autoridade x autoridade do argumento*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005.
- <sup>24</sup> WITHROW, F. B. *Literacy in the digital age: reading, writing, viewing, and computing*. Toronto: ScareCrowEducation, 2004.
- <sup>25</sup> DEMO, P. *Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social*. São Paulo: Atlas, 2002.
- <sup>26</sup> LESSIG, L. *Free culture: the nature and future of creativity*. London: Penguin Books, 2004.
- <sup>27</sup> Cope e Kalantzis assim se expressam: "A amplitude e complexidade dos recursos representacionais à disposição de uma pessoa são tais que toda representação é invariavelmente única e híbrida" COPE, B.; KALANTZIS, M. Designs for social futures. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.). *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. New York: Routledge, 2000 p. 205.
- <sup>28</sup> MIKA, P. *Social networks and the semantic web*. New York: Springer, 2007; SOLOMON, G.; SCHRUM, L. *Web 2.0: new tools, new schools*. Washington: ISTE, 2007; STAUFFER, T. *Web 2.0 blog*. New York: McGraw-Hill, 2008; TANIAR, D.; RAHAYU, J. W. *Web semantics and ontology*. London: Idea Group Publishing, 2006; VOSSSEN, G.; HAGEMANN, S. *Unleashing web 2.0*. New York: Morgan Kaufmann, 2007; DAVIES, J., STUDER, R., WARREN, P. (Eds.). *Semantic web technologies*. New York: Wiley, 2006.
- <sup>29</sup> COIRO, J.; KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C. *et al.* (Eds.) *Handbook of research on new literacies*. New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008.
- <sup>30</sup> BENKLER, Y. *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*. New York: Yale Univ. Press, 2006; LESSIG, L. (2004), *op. cit.*
- <sup>31</sup> HABERMAS, J. *Consciência moral e agir comunicativo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

- <sup>32</sup> TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A.D. *Wikinomics: how mass collaboration changes everything*. London: Penguin, 2007.
- <sup>33</sup> BENKLER, Y. (2006), *op. cit.*
- <sup>34</sup> CASTELLS, M. *The rise of the network society: the information age: economy, society and culture*. Oxford: Blackwell, 1997 v. 1; *Id. The internet galaxy: reflections on the internet, business, and society*. USA: Oxford University Press, 2003.
- <sup>35</sup> BENKLER, Y. (2006), *op. cit.*
- <sup>36</sup> *Id. ibid.*
- <sup>37</sup> GEE, J. P. (2007), *op. cit.*
- <sup>38</sup> LIU, A. *The laws of cool: knowledge work and the culture of information*. Chicago: The University of Chicago Press, 2004; GALLOWAY, A. R. (2004), *op. cit.*; SUNSTEIN, C.S. *Infotopia: how many minds produce knowledge*. New York: Oxford Univ. Press, 2006.
- <sup>39</sup> DIJK, J. A. G. M. (2005), *op. cit.*
- <sup>40</sup> GEE, J. P. (2007), *op. cit.*
- <sup>41</sup> BENKLER. *Apud. TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D.* (2007), *op. cit.*
- <sup>42</sup> BROWN J.S.; DUGUID, P. *The social life of information*. Boston: Harvard Business School, 2000.
- <sup>43</sup> SAWYER, K. *Group genius: the creative power of collaboration*. New York: Basic Books, 2007.
- <sup>44</sup> KELLNER, D. *Media & culture: cultural studies, identity and politics between the modern and the postmodern*. New York: Routledge, 1995.
- <sup>45</sup> BENKLER, Y. (2006), *op. cit.*
- <sup>46</sup> WIGGERSHAUS, R. *A Escola de Frankfurt: história, desenvolvimento teórico, significação política*. São Paulo: Difel, 2002.
- <sup>47</sup> SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica*. Campinas: Autores Associados, 2005.
- <sup>48</sup> MAEROFF, G. I. *A classroom of one: how online learning is changing our schools and colleges*. New York: Palgrave Macmillan, 2003.
- <sup>49</sup> DEMO, P. (2007a). *Aposta no professor*. Porto Alegre: Mediação, 2007a.
- <sup>50</sup> KUIPER, E.; VOLMAN, M. (2008), *op. cit.*

## ABSTRACT

Pedro Demo. *Skills for the XXI century.*

*The XXI century requires new skills from people and societies, particularly new types of literacy that reach far beyond traditional ones, such as technological fluency, especially regarding authoring. We can take advantage of web-based platforms to promote authoring, provided we know how to use them as tools to produce texts. However, we must always have a critical approach, especially in the face of an avalanche of Internet information, which tends more to disinform than inform. Having an ambiguous dynamics, technology may serve for anything; however, it offers great opportunities provided a critical outlook is maintained. In Habermas's view, it is even possible to speak of a new public sphere for democratic debate, although the Internet is better known as a place for plagiarism. It is worth noting here the discussion put forward by Benkler on the wealth of networks, focusing on a "new mode of production," with a style of solidarity (wikipedia, for example) – collaborators are not driven by money, but by a stimulating collective project.*

**Keywords:** *Skills; Competence; New Technologies; Teacher; Multi-Literacy; XXI Century.*

## RESUMEN

Pedro Demo. *Habilidades del siglo XXI.*

*El siglo XXI exige a las persona y a las sociedades nuevas habilidades, especialmente nuevos tipos de alfabetización, que van mucho más allá de las tradicionales, como por ejemplo, manejar una fluidez tecnológica, sobre todo la autoría. Podemos aprovechar las plataformas web para promover el ejercicio de la autoría, siempre que sepamos usarlas como herramientas de producción de texto. A esto se debe añadir la preocupación por el espíritu crítico, en particular frente a la inundación de información en Internet que acaba desinformando más que informando. Siendo la tecnología una dinámica ambigua, puede servir para cualquier cosa, sin embargo ofrece grandes oportunidades siempre que no se pierda la mirada crítica. Se la puede considerar como una nueva esfera pública para el debate democrático, según Habermas, aunque Internet sea mucho más conocida como un lugar de plagio. Se destaca en este punto el debate de Benkler sobre la riqueza de las redes que llama la atención hacia un nuevo modo de producción de estilo solidario (Wikipedia, por ejemplo): las personas que colaboran no lo hacen por dinero sino motivados por un proyecto colectivo.*

**Palabras clave:** *Habilidades; Competencias; Nuevas tecnologías; Docente; Multialfabetización; Siglo XXI*