

Reflexões em torno do papel do educador no contexto das novas tecnologias

JOÃO BATISTA MARTINS
Universidade Estadual de Londrina/Brasil

Artículo recibido: 14/07/10; evaluado: 25/10/10 - 02/11/10; aceptado: 03/11/10

Introdução

O objetivo deste trabalho é traçar uma reflexão sobre as contribuições do desenvolvimento das tecnologias sobre o universo educacional, mais especificamente no que tange ao papel do professor. A estruturação de uma realidade hipertextual (como é a Internet) pode ser tomada como modelo para a estruturação curricular, a partir do qual o aluno poderá construir seu conhecimento, considerando a complexidade dos fenômenos físicos/sociais. Por sua vez, a utilização dos suportes informáticos possibilitará aos alunos a inserção no universo global, encontrando-se e reafirmando-se na diversidade que caracteriza tal universo. No que diz respeito ao papel do professor, neste contexto, entendemos que, apesar de a sociedade do conhecimento oferecer uma gama de experiências – principalmente aquelas que dizem respeito à diversidade cultural – será a relação professor x aluno que possibilitará a experiência e a aprendizagem do que é tido como característico do humano, o desejo de saber, a curiosidade, a vontade de aprender. As experiências proporcionadas no contexto das novas tecnologias só vão adquirir sentido quando mediadas pelas relações que se estabelecem entre professor e aluno.

O avanço acelerado das tecnologias tem alterado significativamente o modo de entender e perceber o mundo. Os paradigmas da Modernidade¹ são questionados, o homem manifesta-se com perplexidade perante conceitos e valores que antes pareciam ter sido amplamente explorados, definidos.

Uma expressão destas novas perspectivas de se entender o mundo está relacionada com a noção de movimento. Paul Virílio, utilizando a ideia de viagem para exemplificar essa nova configuração de movimento e espaço, assinala que essa atividade passou a ser apenas intervalo:

mais rápido do que o sol, o supersônico chega a Nova York antes de ter partido de Paris... Enquanto num outro tempo existiam ainda os três termos, partida, viagem e chegada, hoje restam dois, a partida e a chegada. (Virílio apud Pretto, 1996: 35).

René Berger denomina de telêmica essa revolução dos meios de transporte, pois “promovem um descolamento cada vez mais veloz com veículos cada vez mais sofisticados” (Berger apud Pretto, 1996: 36). Ainda na compreensão de Berger, segundo Pretto:

¹ Sobre tal perspectiva ver Santos, 1995.

[...] a telêmica está para o corpo assim como a telemática (fruto da combinação da informática com telefonia) está para as mensagens e ambas são complementares para o fenômeno que denomina de teletropismo, onde a circulação tornou-se a figura chave da nova civilização: circulação dos automóveis, circulação das imagens, circulação da moda, tudo se move, dissolve, é substituído². Isto é o teletropismo, uma nova figura do nomadismo. (Berger apud Pretto, 1996: 36)

Estas diversas possibilidades de circulação de mensagens e ideias contribuem para quebrar a unicidade do conceito linear de história, pois já é possível ver, ouvir, e discutir as múltiplas visões de mundo, contar várias histórias.

Neste contexto, nossos valores têm sido profundamente modificados, nossas concepções subitamente questionadas. Outra razão começa a ser gestada a partir do crescimento da comunicação e da informática, razão esta que, nas palavras de Pretto, ainda não está completamente definida, mas tem na globalidade e na integridade seus elementos fundamentais.

As mudanças no contexto atual são geradas principalmente pelo surgimento de novas tecnologias da informação e da comunicação. Elas promovem uma desmaterialização da informação, transformando átomos em bits. Nesse sentido, Monteiro nos afirma:

[...] Lidamos com inúmeras coisas cuja existência já não é exatamente material. Onde está e como é nosso dinheiro quando fazemos uma transferência eletrônica entre contas bancárias? Onde se dá nossa conversa quando deixamos um recado numa secretária eletrônica? Quem são as pessoas com quem debatemos um tema na Internet? (elas existem mesmo?). ... De repente, coisas que podíamos agarrar, lugares onde podíamos ir, pessoas com quem podíamos contar, falar, viram imagens, conceitos, luzes, números, sons, CD-Rom. (Monteiro, 1997: 84)

As novas tecnologias – principalmente aquelas vinculadas à comunicação e à informática – promovem, nas palavras de Pierre Lévy (1996: 20-21), a virtualização:

Uma comunidade virtual pode, por exemplo, organizar-se sobre uma base de afinidade por intermédio de sistemas de comunicação telemáticos. Seus membros estão reunidos pelos mesmos núcleos de interesses, pelos mesmos problemas: a geografia, contingente, não é mais nem um ponto de partida, nem uma coerção. Apesar de “não presente”, essa comunidade está repleta de paixões e de projetos, de conflitos e de amizades. Ela vive sem lugar de referência estável: em toda parte onde se encontrem seus membros móveis... ou em parte alguma. A virtualização reinventa uma cultura nômade... fazendo surgir um meio de interações sociais onde as relações se reconfiguram com um mínimo de inércia.

Assim como cada forma de vida inventa seu mundo, e com esse mundo um espaço e um tempo específicos, assim como o universo cultural, próprio dos humanos, estende ainda mais essa variabilidade dos espaços e das temporalidades, reafirmando a heterogeneidade de nossa realidade social; diversos sistemas de registro e de transmissão de informação (tradição oral, escrita, registro audiovisual, redes digitais etc.), constroem ritmos, velocidades, qualidades de história diferentes. Diante desta constatação, Lévy (1996: 23) afirma:

A multiplicação contemporânea dos espaços faz de nós nômades de um novo estilo: em vez de seguirmos linhas de errância e de migração dentro de uma extensão dada, saltamos de uma rede a outra, de um

² Emprestando uma frase de Marx, podemos dizer que “*tudo o que é sólido se desmancha no ar*”. Para uma discussão sobre esta frase, como um ponto de partida para entender a Modernidade, ver Berman, 1988

sistema de proximidade ao seguinte. Os espaços se metamorfoseiam e se bifurcam a nossos pés, forçando-nos à heterogênesse.

As tecnologias que promovem este tipo de experiência são denominadas por Pierre Lévy de “tecnologias inteligentes” (Lévy, 1993), pois possibilitam outro modo de pensar, outra forma de construção do conhecimento pautada numa lógica não mais linear, senão hipertextual. Um exemplo de tecnologia inteligente é a Internet, cujos dispositivos materiais permitem criar conexões artificiais que imitam o processo de funcionamento da mente humana.

Estamos diante de outra forma de compreender a realidade e a construção do conhecimento, pois a mixagem som/imagem/palavra exige outra postura, que afirma a complexidade de ambas, ou seja, a que busca um equilíbrio entre a cultura letrada, embasada numa lógica linear cartesiana, mas que tem o seu valor, com a cultura do audiovisual, que enfoca outras dimensões do sujeito: o afeto, a imaginação e a subjetividade, o que torna possível perceber o homem em toda sua inteireza e complexidade. Para Lévy, uma tecnologia inteligente apresenta inúmeras conexões, imitando a complexidade da mente humana numa estrutura hipertextual. Seria, então, um grande texto em forma de rede sem pontos iniciais, onde cada ponto apresenta a sua complexidade e é, em si mesmo, uma micro-rede. Um hipertexto pode ser uma página, uma imagem, um gráfico. Constitui-se um conjunto de nós ligados em rede. Este ponto está ligado a esse, que por sua vez liga-se àquele, que retorna ao primeiro, ou seja, tudo está ligado a tudo e vai, pouco a pouco, formando, construindo um conjunto.

O reconhecimento das tecnologias da informação e da comunicação sob as perspectivas discutidas anteriormente nos remetem a uma discussão sobre suas influências no processo educacional. Nesse sentido, discutiremos a seguir, as contribuições das “novas tecnologias” para a concepção do currículo escolar e os seus desdobramentos na prática docente.

Perspectivas curriculares

Diante do quadro esboçado acima, as novas tecnologias nos oferecem a possibilidade de situarmos nossa concepção sobre o processo de construção de conhecimento. Tendo como perspectiva o modelo hipertextual acima descrito, a diversidade passa a ser seu ponto principal a ser explorado na consolidação dos novos currículos. Nessa direção, Morin (apud Petraglia, 1995: 69) lança a seguinte crítica ao modelo curricular tradicional:

As crianças aprendem a História, a Geografia, a Química e a Física, dentro de categorias isoladas, sem saber, ao mesmo tempo, que a História sempre se situa dentro de espaços geográficos e que cada paisagem geográfica é fruto de uma história terrestre. (...) As crianças aprendem a conhecer os objetos isolando-os, quando seria preciso também recolocá-los em seu meio ambiente para melhor conhecê-lo, sabendo que todo ser vivo só pode ser conhecido na sua relação com o meio que o cerca, onde vai buscar energia e organização.

Tal assinalamento acerca da organização do currículo nos indica que sua operacionalização não oferece aos alunos uma visão mais ampla da realidade física e/ou social, e que não há uma comunicação entre os saberes. Ou seja, as disciplinas que compõem o currículo, bem como seus programas/conteúdos, não se integram ou se complementam, dificultando aos alunos uma abordagem da realidade mais ampla,

mais relativizada, assim como as possíveis interfaces que podem ser estabelecidas entre os vários campos do conhecimento.

Compreender a construção do currículo sob uma lógica hipertextual abre possibilidades para a troca de ideias, de informações, de saberes múltiplos, diferentes... Os conteúdos trabalhados deixariam de ser aqueles direcionados por um poder hegemônico centralizador para serem o conteúdo que responda inicialmente às demandas daquele grupo social e, em seguida, possibilite a inserção dos membros deste grupo no mundo globalizado.

Trabalhar os conteúdos em sala de aula sob essa perspectiva significa respeitar as diferenças, os gostos e interesses dos alunos. Um currículo estruturado sob esses moldes pode ser considerado como um espaço multirreferencial³ de aprendizagem, onde a multiplicidade sobre os objetos de conhecimento é o ponto de partida para o processo de aprendizagem e o fortalecimento da construção coletiva do conhecimento.

Papel do educador

Tendo em vista as considerações anteriores, acreditamos que o educador precisa levar em conta o quanto as novas tecnologias alteram o cotidiano das pessoas, possibilitando outro modo de compreender/interpretar o mundo e precisa de compreender as possibilidades de uso destes multimeios na consolidação de um projeto educacional mais amplo.

As possibilidades de aplicação dos avanços tecnológicos no universo da escola atual pressupõem uma mudança profunda no sistema educativo e principalmente nas concepções que orientam o trabalho dos professores em suas salas de aula. Não basta apenas levar os modernos equipamentos para as escolas, como querem algumas propostas oficiais. Não é suficiente adquirir televisões, videocassetes, antenas parabólicas, computadores etc., sem que haja uma mudança básica na postura do educador.

Assim como é vã a tentativa de ignorar as profundas transformações decorrentes da inserção das novas tecnologias na sociedade atual, é extremamente equivocada a crença de que a mera aquisição dos instrumentos técnicos basta para acompanhar essas modificações. Esqueçam lápis, canetas, borrachas! Viva os monitores! Bem-vindos ao reino das teclas, das televisões, dos microcomputadores! Não, não é este o discurso que a escola deve adotar, embora não se possa negar a influência das tecnologias na educação. Elas estão alterando o cotidiano da sala de aula.

Entretanto, como afirma Toschi (1996: 95): "estes mesmos instrumentos não prescindem das funções mais elementares que a escola desenvolve que são a leitura e a escrita", mas ao contrário, permitem a ampliação desses conceitos. Muito além da simples interpretação de signos linguísticos, hoje lê-se o mundo através das imagens, como também é possível escrever utilizando uma filmadora, uma máquina fotográfica, o computador.

Ora as novas tecnologias nos colocam diante de perspectivas que tornam complexo o processo de aprendizagem. Enquanto a neve, por exemplo, era conhecida nos países tropicais através de cartões,

³ Sobre a abordagem multirreferencial e sua contribuição para a compreensão dos fenômenos educativos, ver Martins, 2004.

cartazes e descrições escritas, hoje ela é vista nas telas de TV, nos monitores de vídeo, e pode ser sentida através de equipamentos virtuais.

As novas tecnologias avançaram significativamente na complexificação do processo educacional. Elas oferecerem aos alunos a possibilidade de refletirem sobre as situações de forma multirreferencial, ou seja, mais importante que ensinar conhecimentos concretos de maneira linear, é colocar os alunos em contextos, situações, que lhes obriguem a pensar, utilizando visões distintas de um mesmo fenômeno (conforme pressupõe Morin, 2000).

Um exemplo oferecido por Perry (2000) nos dá essa dimensão: a Segunda Guerra Mundial pode ser explicada pelas folhas de um livro de história, pelo cinema, por uma novela (memórias de Anne Frank, por exemplo), por uma conferência de alguém que viveu aquela situação, um quadro, ou, melhor ainda, a partir de todas essas referências de maneira articulada... O universo da informação possibilita essa "articulação". Assim, Toschi (1996: 95) salienta:

[...] do raciocínio linear, sequencial, exigido por métodos expositivos convencionais, tem-se a possibilidade na utilização, de computadores em sala de aula, por exemplo, de trabalhar com métodos interativos, onde é possível parar, interromper a história no meio e abrir uma janela para outro ponto pelo qual se mostre curiosa. Dessa forma a construção do raciocínio não é mais linear, mas multidimensional.

Isto significa dizer que a tarefa do professor/educador se reduz a um "monitoramento" do processo de aprendizagem? Entendemos que não! Temos clareza de que as tecnologias são úteis, mas elas não bastam. Na perspectiva da sociedade do conhecimento, conforme discutimos acima, elas serão cada vez mais "condição necessária" para a renovação educativa, mas não serão "condição suficiente".

Apesar das possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias para o contexto educacional, a motivação emergente da relação que se estabelece entre aluno-docente é o "azeite" do processo de aprendizagem. Ou seja, se de um lado o conhecimento é ofertado sob os mais variados suportes (computadores, Internet, livros, vídeos, CD-Roms, etc.), será a relação entre professor e aluno • que possibilitará ao segundo o desejo de saber. Nesse sentido, Castoriadis (1999: 134) afirma:

[...] o computador não pode substituir o espírito humano porque ele é desprovido de imaginação e, portanto, não pode ir além, nem voltar aquém das regras que o fazem funcionar (...); e porque ele é desprovido de paixão, portanto incapaz de mudar bruscamente de objeto de pesquisa porque uma nova idéia, anteriormente insuspeita, o apaixonou no meio do caminho.

Dito de outra forma, haverá "educação" se houver "implicação" de ambos, estudante e docente. Ou seja, a educação se consolida em função da interação que se estabelece no ambiente escolar. Apesar da disponibilidade do conhecimento ofertada pelos meios informáticos, é a relação professor x estudante que possibilitará a experiência e a aprendizagem do que é tido como característico do humano, o desejo de saber. Tal afirmação nos permite estabelecer uma distinção entre "conhecimento" e "saber". O conhecimento pode ser encontrado em qualquer biblioteca, nas malhas da Internet, nos dicionários ou nas enciclopédias. Ele está disponível, pois, como produção cultural, os indivíduos podem ter acesso a ele. O saber, por sua vez, toma outras dimensões, requer necessariamente a presença do outro. É através do outro que o indivíduo chega a saber ser, a saber tornar-se.

Referências

- BERMAN, M. (1986). *Tudo que é sólido desmancha no ar*. São Paulo: Cia das Letras.
- CASTORIADIS, C. (1999). Paixão e conhecimento. In: *Feito e a ser feito: as encruzilhadas do labirinto V* (pp. 133-151). Rio de Janeiro: DP&A.
- LÉVY, P. (1993). *As tecnologias inteligentes: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- MONTEIRO, E. (1997). Educação virtual: indo onde o homem algum jamais esteve. *Revista de Educação, CEAP*, 5(19): 82-94.
- MARTINS, J. B. (2004) Contribuições epistemológicas da abordagem multirreferencial para a compreensão dos fenômenos educacionais. *Revista Brasileira de Educação*, 24(85-94).
- MORIN, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO.
- PERRY, S. (2000). School that think. *FastCompany On Line*, n.º 33. Disponível em <<http://www.fastcompany.com/online/33/education.html>> , consultado em 21/07/2000.
- PETRAGLIA, I. C. (1995). *Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber*. Petrópolis: Vozes.
- PRETTO, N. (1996). *Uma escola sem/com futuro*. São Paulo: Papirus.
- SANTOS, B. S. (1995). *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez.
- TOSCHI, M. S. (1996). Novas tecnologias e produção do conhecimento. *Anais do VIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Florianópolis: Pallotti, vol. 1.

jbmartin@sercomtel.com.br