

PARA ALÉM DA INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR

Fabiane Carlotto Schneider¹

RESUMO

Sabemos que diferentes tecnologias atravessam o nosso cotidiano. No entanto, não é a simples inclusão destas nas instituições educacionais que fará com que nossos alunos se tornem cidadãos digitalmente alfabetizados e incluídos. É preciso compreender que além de usuários somos, também, produtores dos mais variados artefatos tecnológicos. Nesse sentido, para que incorporem as potencialidades advindas das tecnologias, enquanto atores desta realidade, precisamos empreender algumas iniciativas, tais como: abertura ao diálogo, aceitação do inesperado, colocarmo-nos na situação de eternos aprendizes, refletir sobre a formação dos professores e as potencialidades de utilizar o computador como recurso didático-pedagógico, estudando sobre as diferentes competências mobilizadas na construção de conhecimentos com o auxílio de tecnologias de informação e comunicação.

Palavras-chave: Educação – Tecnologias – Formação De Professores

Atualmente é preciso saber usar o computador como uma “prótese” do cérebro humano, permitindo descobrir e acessar novas maneiras de conhecer, interagir, existir. O mais importante é desenvolver o protagonismo cognitivo – cada um é responsável pelo seu processo de aprendizagem por meio do prazer, interesse, motivação, buscando ser um sujeito crítico-reflexivo (SEABRA, 2010).

Instaurar novas práticas, principalmente, em ambientes educativos, não é tarefa fácil, visto que o novo, na maioria das vezes, assusta, gera resistência e acaba sendo rejeitado. Geralmente, o novo causa insegurança, medo, e nós temos a tendência de nos sentirmos seguros diante do que conhecemos e dominamos. Por isso, talvez, as mudanças necessárias no processo de educar se deem de forma tão lenta.

¹ Pedagoga em Mídias e Informática Educativa (2001) – Mestre em Educação (2004) – PUCRS.

Nosso sistema educacional vem ainda, em sua maior parte, se mostrando resistente a mudanças e a inovações. A fim de que tenhamos educadores e, conseqüentemente, educandos críticos, reflexivos e criativos, é necessário abandonar a comodidade e a conveniência, romper com a dicotomia entre teoria e prática, assumindo novos papéis para educar de um modo mais coerente com as demandas da atualidade e com a forma pela qual pensamos. Para isso, precisamos estar atentos aos avanços tecnológicos e às suas possibilidades de utilização na educação. Assim, educar pela/**hipertextualidade**² significa rever os paradigmas educacionais. As práticas pedagógicas desse educar não poderão estar calcadas na *ciência feita*, objetiva, quantificável, mensurável, previsível, mas numa ciência que vai sendo continuamente construída, flexível, aberta ao diálogo, ao inesperado, ao incerto.

Nessa perspectiva, a sala de aula é concebida e percebida como um espaço heterogêneo que transita entre ordem \Leftrightarrow desordem \Leftrightarrow organização, envolvendo diversidade e multiplicidade de sujeitos, de recursos, de abordagens, de olhares, de possibilidades, de desdobramentos em que professores e alunos encontram-se, constantemente, em processos interativos de aprendizagem. É necessário o professor se colocar como um sujeito ativo que faz dos encontros com seus alunos oportunidades de construção \Leftrightarrow desconstrução \Leftrightarrow reconstrução \Leftrightarrow organização da rede de conhecimentos que o constitui.

O hipertexto, como metáfora das transformações comunicacionais e subjetivas da contemporaneidade e da forma de se conceber a organização do conhecimento, vem provocar o modelo escolar tradicional, bem como o professor. Segundo Levy (1993), seis são os princípios do hipertexto:

- o princípio de **metamorfose** refere-se ao fato de a rede hipertextual estar em constante construção e renegociação. Se houver alguma estabilidade, esta é temporária, o que garante à rede um caráter de mudança permanente.
- o princípio de **heterogeneidade** diz respeito tanto à diversidade de linguagens e signos (palavras, sons, imagens, por exemplo) quanto à diversidade de conexões/associações (lógicas, afetivas etc.) envolvidas na rede hipertextual, sendo produzidas, no processo comunicativo, mensagens multimídias, analógicas, digitais etc.

² Possibilidade metodológica de construir e aceitar a construção de mundos de significação para além do esperado/estabelecido.

- o princípio de **multiplicidade** e de encaixe das escalas aponta para a organização “fractal” do hipertexto, em que cada nó ou conexão pode mostrar-se como composto por toda uma rede.
- o princípio de **exterioridade** remete à não existência de um motor interno da rede, isto é, seu crescimento ou diminuição depende do inesperado; fatores exteriores e interiores indeterminados, tais como a adição de novos elementos, conexões com outras redes etc.
- o princípio de **topologia**, sintetizado por Lévy (1993, p.26) por meio da frase “a rede não está no espaço, ela é o espaço”, diz respeito ao fato de, nos hipertextos, tudo funcionar por proximidade, sendo o curso dos acontecimentos uma questão de caminhos, não havendo um espaço universal homogêneo. O deslocamento se dá pelas relações. Aquilo que circula (mensagens, por exemplo) vai se utilizar da rede hipertextual tal como ela se encontra ou vai modificá-la.
- o princípio de **mobilidade dos centros** refere-se à ausência de um único centro fixo, ou seja, a rede hipertextual possui permanentemente diversos centros, eternamente móveis.

Os princípios do hipertexto podem estar presentes, com maior ou menor intensidade, nas três tecnologias intelectuais: oralidade, escrita e informática (LÉVY, *op. cit*). O hipertexto também pode ser pensado como uma tecnologia intelectual que perpassa as outras tecnologias: a oralidade se faz presente em hipertextos mentais, associações e remissões orais. Inúmeras vezes, enquanto ouvimos outras pessoas falarem (nas entrevistas, nas situações de sala de aula), interferimos, vamos fazendo links; a escrita se manifesta em cada palavra que pode ativar uma rede de sentidos, podendo transcender o texto - dependendo do leitor, a possibilidade das notas de rodapé quebrarem a linearidade do texto; a informática evidencia-se, no hipertexto eletrônico, pela interconexão das informações numa grande rede mundial de computadores, Internet.

Parece já fazer parte do senso comum a explicação de que o professor, em geral, subutiliza recursos proporcionados pelas tecnologias de informação e comunicação por não estar tecnicamente preparado para lidar com elas, sentindo-se desconfortável por, muitas vezes, mostrar-se menos “conhecedor” ou menos ágil ao lidar com ambientes virtuais. Em decorrência de tal visão, as medidas tomadas para que

a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação seja ampliada costumam girar em torno da capacitação técnica do professor.

Nesse sentido, estudos realizados por Martin Wild (*apud* RAMAL, 2002, p. 231-237) contribuem para demonstrar que simplesmente aprender a utilizar o computador não é condição suficiente para que as TICs sejam incorporadas de modo adequado pelo docente no espaço escolar. Para o pesquisador, mesmo professores cujo processo de formação docente já tenha contemplado a informática como componente curricular e mesmo professores que demonstrem entusiasmo em relação às possibilidades abertas pelas tecnologias costumam subutilizá-las. Isso se daria, de acordo com Wild (*op. cit.*), devido a três tipos de falhas encontradas nos cursos de formação docente que incluem a preparação para o uso da informática educativa, ou seja, falha de **propósito**, falha de **método** e falha de **significação**.

A primeira falha diz respeito à apresentação da tecnologia como algo que o professor deve aprender, sem qualquer preocupação referente a por que utilizar o computador e sua relevância na educação. Nesse caso, o docente aprende a utilizar determinados programas, mas não é levado a descobrir como o computador poderia, de fato, auxiliá-lo no campo didático-pedagógico. Dessa falha decorreriam alguns riscos, como a reprodução de paradigmas anteriores, quando, por exemplo, simplesmente se substitui a lousa por exposições em PowerPoint. Do mesmo modo, a subutilização das tecnologias poderia ser vista em situações de uso do computador como máquina de escrever ou de calcular, ou mesmo como passatempo a ser utilizado ao término das “atividades escolares”.

A segunda falha refere-se à superficialidade do estudo sobre as capacidades cognitivas e psicoafetivas envolvidas na construção de conhecimentos com o auxílio de tecnologias digitais, o que dificultaria a colocação de objetivos pedagógicos claros à apropriação das TICs pelos educadores.

Já a terceira e última falha relaciona-se ao fato de a capacitação docente visar apenas ao uso da tecnologia, mantendo-se a experiência em um nível instrumental, em detrimento da construção de sentido sobre esse uso e suas implicações nos processos pedagógicos, o que acarretaria uma experiência, de fato, educativa, significativa e culturalmente contextualizada.

Para alguns educadores, vivemos num contexto paradigmático no qual o professor, situado em uma posição hierarquicamente superior, é aquele que domina totalmente o conteúdo a ser transmitido ao aluno. Portanto, não dominar as potencialidades de utilização das TICs seria uma espécie de demérito, desestabilizando a autoridade docente e, obviamente, abalando o lugar ocupado pelo mestre na sala de aula, daí provocando resistências em relação ao uso do computador na escola.

Tal resistência pode ocorrer, ainda, pela multidisciplinaridade que “literalmente invade a sala de aula” (RAMAL, 2002, p. 242). Educação por projetos - interdisciplinares, nos quais se inclui o uso do computador, geralmente demandam a orientação de mais de um professor. Assim, o desempenho do professor é exposto a olhares de outros docentes, o que pode gerar insegurança. Historicamente, a divisão curricular em disciplinas contribuiu não só para a compartimentalização do conhecimento, mas também para a demarcação rígida de territórios de cada especialista. Dessa forma, atividades interdisciplinares, além da exposição do desempenho docente a olhares de seus colegas, ideias e informações devem ser inevitavelmente compartilhadas entre especialistas de diferentes áreas, o que também pode gerar alguma insegurança. Do mesmo modo, a posição “central” ocupada pelo mestre deve ser dividida com um outro.

Vale lembrar que a insegurança gerada pela autoridade abalada, pela inevitável desterritorialização e pela mobilidade da posição central evidencia-se em práticas alicerçadas num referencial paradigmático da simplicidade, no qual o professor é concebido como o detentor do saber. Em contrapartida, no paradigma da complexidade, professores e alunos deslocam-se de sua posição fixa, tornando-se todos aprendizes que tecem suas significações em interação com o outro, consigo mesmo e com a tecnologia.

Transcender as disciplinas não significa negá-las. A especialização tem sua necessidade e importância. No entanto, precisamos da abertura deste especialista ao todo que o envolve e à dialogicidade com outras formas de conhecimento e de visões do real. A proposta é transmutar o especialista fechado em **especialista construtor de pontes** (CREMA; WEIL; D’AMBROSIO, 1993). Embora não descarte a necessidade de algum conhecimento de ordem técnica que possibilite minimamente o acesso e a permanência em ambientes informatizados, acredito que a capacitação técnica do usuário não seja suficiente para resolver o problema referente à exploração do potencial pedagógico das TICs. Suponho que as concepções de leitura e de conhecimento do professor sejam aspectos relevantes na forma pela qual ele vai conceber o hipertexto eletrônico e lidar com

ele na escola. Diferentes concepções de leitura e de conhecimento, simultaneamente produtos e produtoras de também diferentes concepções didático-pedagógicas que norteiam a prática docente, sustentam-se por distintos referenciais paradigmáticos.

De um lado, mais próximas do “grande paradigma do Ocidente” (disjunção e redução) ou do paradigma da simplicidade estariam situadas concepções marcadas por aspectos tais como a linearidade, uma forte organização hierárquica, a existência de uma posição central, a previsibilidade, a rígida separação entre saberes, a territorialização. Nesse contexto, o conhecimento seria algo a ser transmitido pelo professor, detentor de verdades absolutas. Concebe-se o sentido do texto como algo pré-existente ao processo de leitura, desconhecendo-se o papel do leitor na produção de sentidos. O texto e o mundo mostram-se como objetos a serem decifrados.

De outro lado, mais próximas a um paradigma de complexidade estariam situadas concepções marcadas por aspectos relacionados à hipertextualidade, tais como a não linearidade, a alternância de centros, a inter-relação entre os diferentes saberes, a desterritorialização. Nesse contexto, as “verdades” são provisórias, a multiplicidade de pontos de vista³ e a interação com o outro são fundamentais para que o conhecimento seja construído. Concebe-se o sentido como algo **construído** na interação porque, simultaneamente, somos produto e produtor de texto, num contexto em que “*os indivíduos fazem a sociedade que faz os indivíduos*. Os indivíduos dependem da sociedade que depende deles” (MORIN, 1986, p. 118).

Durante séculos, a concepção de leitura que fundamentou as práticas docentes foi (ou tem sido) aquela sustentada por um modelo paradigmático pautado na linearidade e na simplicidade. O sentido do texto, pré-existente à leitura, deveria ser decifrado pelos alunos-leitores, cabendo ao professor “controlar” o processo de significação.

Compreender que a complexidade é inerente à condição humana e respeitá-la como princípio organizador do conhecimento (MORIN, 2002b) é pensar a formação de professores numa perspectiva mais ampla, **além da inserção de computadores e da instrumentalização técnica dos professores**. Assim, fazer com que a informática seja, efetivamente, um recurso pedagógico é rever/repensar/reconstruir a preparação dos professores para a incorporação do computador nos ambientes educacionais. Além de

³ Cada ponto de vista é a vista de um ponto. Vemos com os olhos que temos, a partir de nossas vivências. Ler é interpretar, compreender, contextualizar (BOFF, 1997).

tornar viável o acesso dos professores e alunos às TICs, é fundamental que haja laboratórios bem equipados, para que o processo de familiarização com o computador e seus aplicativos seja bem sucedido. É muito frustrante aprender num ambiente em que a Internet é lenta, os vídeos não rodam, o computador trava,... Tão importante como instrumentalizar tecnicamente os professores para utilizar as TICs na educação é pensar nas (des)**vantagens** de utilizar o computador para abordar determinado conhecimento e qual o **diferencial** deste recurso em relação aos outros disponíveis.

Ramal (2002, p.188) alerta para o fato de que

na cibercultura, o computador vai substituir o professor. Estou falando, é claro, do professor-transmissor de conteúdos, aquele das conhecidas fichas amareladas que serviam para todas as turmas e dos textos que deviam ser lidos sempre do mesmo modo, à prova de qualquer contexto. Aquele a quem cabia apresentar repetidamente conteúdos prontos a pessoas que não sabiam quase nada. Aquele que não permitia as vozes divergentes, a multiplicidade de olhares, as subjetividades criadoras.

Alguns educadores já ultrapassaram a fase da apropriação técnica, tais como construir competências digitais básicas para fazer pesquisas na Internet, saber usar editores de texto e de apresentação, ter blogs ou páginas em redes sociais, fazer apresentações multimídia, assim como utilizar diferentes recursos para enriquecer sua disciplina. Agora, feita a etapa inicial, é preciso prosseguir: quais possibilidades educativas meus alunos têm ao utilizar as TICs como recurso de aprendizagem? Como mobilizam diferentes competências simultaneamente e constroem conhecimentos? Em quais momentos a aprendizagem por meio das TICs é mais significativa?

Para finalizar, é importante ressaltar que utilizar as potencialidades da informática, no contexto educacional, exige, além de equipamentos adequados e programas atuais, também, professores com conhecimento para orientar o processo, motivar, mediar e auxiliar os alunos na busca e manipulação das informações, de modo a conduzir à construção de conhecimentos. Adquirir computadores e instalá-los numa escola não indica, por si, o rumo que ela tomará nem assegura qualidade do processo educativo. O que precisa se intensificar é a discussão acerca desta utilização, incluindo a **presença de profissionais capacitados** que tenham vínculo com os professores e com os alunos e conheçam a realidade escolar para dar suporte às necessidades educativas, a **disponibilização de softwares atualizados, computadores eficientes, internet em alta velocidade** e a oferta de diferenciais nos quais se propicie **vivências sobre as**

competências envolvidas na fundamentação e construção de sentido, refletindo sobre as diferentes inteligências que podem se articular, complementarmente, nos ambientes informatizados de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BOFF, Leonardo. A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

CREMA, Roberto; WEIL, Pierre; D'AMBROSIO, Ubiratan. Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento. São Paulo: Summus, 1993.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MORIN, Edgar. O método IV: as idéias – habitat, vida, costumes, organização. Porto Alegre: Sulina, 2002b.

_____. Para sair do século XX. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

RAMAL, A. C. *Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SEABRA, Carlos. *Informação oral: Diálogos com Professores – Fronteiras Educação*. UFRGS, 09/12/2010.