

Revista

DIRECIONAL EDUCADOR

Coluna: “E agora, Professor?”

Junho/2012

EDUCAÇÃO DIGITAL

Uma ação, sustentável e inadiável, para o Brasil.

Por Cassiano Zeferino de Carvalho Neto

À primeira vista, *Educação Digital* pode parecer algo relacionado ao uso do computador e outros dispositivos e recursos digitais para o ensino e a aprendizagem, mas isso não corresponde rigorosamente à verdade.

A *Educação Digital* é, antes de tudo, uma decisão pela sustentabilidade no que ela tem de mais essencial na busca do equilíbrio entre fatores sociais, econômicos e ambientais. Mas, no caso específico do Brasil, ela se apresenta como ação inadiável para acelerar o desenvolvimento e a modernização da educação.

Pode-se dizer que a *Educação Digital* comporta uma filosofia e também uma sociologia que lhes são próprias. Ao se perguntar ‘como os estudantes aprendem na atualidade’, ou, ‘como o conhecimento é construído pelos *nativos digitais*’ teremos de enfrentar uma dimensão filosófica (epistemológica) da atualidade.

Assim como para Sócrates as contradições presentes na forma de pensar do aluno (concepções espontâneas), normalmente baseadas em visões primitivas de mundo e preconceitos eram o ponto de partida para auxiliá-lo a redefinir conceitos e aprender a pensar por si mesmo, hoje as pedagogias que se fundamentam na colaboração entre os pares, mediada pelo professor, podem ser realizadas em um fórum digital de discussão.

Mesmo que estudantes e professor não se encontrem face a face, corporalmente, a comunicação interativa pode ser facilmente estabelecida através de um ambiente de gestão do conhecimento, acessível com dois toques (usuário e senha), pela Internet. Eis aqui, portanto, já uma notável contribuição de aspecto central que pode ser realizada pela *Educação Digital*.

Ainda caminhando com Sócrates, sabe-se que, ao contrário de seus predecessores, ele não fundou uma escola, preferindo também realizar seu trabalho em locais públicos (principalmente nas praças públicas e ginásios), agindo de forma descontraída e descompromissada, dialogando com as pessoas, o que encantava as pessoas de sua época. O que nos lembra disso na atualidade?

As chamadas redes sociais.

Suportadas por tecnologias digitais, e aqui vem mais um tabu que precisa ser enfrentado, a comunicação interativa e multidirecional cria o atrativo central para o ingresso e participação ativa nas redes. O teor do que está nas redes sociais não é uma determinação dos recursos digitais e tecnológicos, mas antes do que as pessoas querem fazer e compartilhar, eis um importante aspecto sociológico.

Dizer da superficialidade da Internet, como já se afirmou ser ela como um oceano com um dedo de profundidade é outra inverdade. A profundidade da Internet depende de quem a usa e com que finalidade! Se a busca é por conchinhas na praia, não é preciso mais do que molhar os pés na água... Mas, quando se procura por tesouros ocultos daí sim terá de haver um mergulho profundo, e se trafejará por águas desconhecidas, ricas em flora e fauna. Muito se pode aprender e produzir conhecimento com isso, já que se está dentro de um contexto motivacional e se busca a resolução de um problema, nesse caso.

Neste tipo de ação cognitiva tão bem analisada por Bachelard, Leontiev, Piaget, Vygotsky e outros estudiosos, a *Educação Digital* na perspectiva do contexto social presencial e/ou mediado por ambientes interativos, na atualidade, pode se inserir como um espetacular multiplicador de possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento humano e há pesquisas sérias que evidenciam ganhos e novas possibilidades.

No entanto um paradigma milenar permanece como visão e prática pedagógica ainda frequente nos dias atuais. O escolasticismo (termo de origem grega que se refere àquilo que pertence à escola), método de aprendizagem desenvolvido pelas escolas monásticas cristãs, dominante no ensino no período cerca de 1100 a 1500, ainda é fácil de ser identificado: basta adentrar o recinto das escolas.

A diferença física entre os espaços da educação na idade média e das atuais salas de aula é a existência do quadro negro (que pode ser verde, branco, azul e até eletrônico), mídia que se tentou introduzir em meados do século XIX em algumas escolas, registre-se, com muita resistência por parte dos professores (detalhe: os alunos já sabiam rabiscar as paredes, mas eram contidos e podiam ser severamente punidos por isso, usando-se a palmatória).

Por mais penoso que seja identificar esta permanência secular, ainda hoje fortemente presente no cotidiano escolar, realidade com a qual não se consegue sair do quadrado, uma questão se apresenta: afinal, o que faz a diferença na educação?

Sabe-se que se as salas de aula são as mesmas, os professores não o são. Estudos sistemáticos, realizados desde longa data e na atualidade, demonstram de forma inequívoca que a diferença do processo depende essencialmente do professor, ainda que as escolas possam exercer alguma influencia e até pressão. Se as crenças do educador e suas

preferências pelo modo de condução são mais voltadas à transferência de informações (crença na equivocada transmissão de conhecimento), se terá aulas mais expositivas, densas e, vale registrar, geralmente mais tensas também (os estudantes nativos digitais não compreendem esta atitude comunicacional nada interativa, do professor, e seu significado prático educacional é geralmente pífio para o aprendizado).

No outro extremo, no âmbito de tantas controvérsias, estão os mais ‘construtivistas’, ‘sócio interacionistas’ e outras denominações fluentes. A esses educadores se atribui a visão e a prática de educação que entende ser no âmbito da singularidade do aluno onde se deflagra e consoma o ato da aprendizagem. Num intervalo de maior amplitude situam-se os educadores que demonstram praticar variáveis situadas entre os dois extremos citados (e você, onde se situa? Vale francamente responder a esta questão).

Hoje, felizmente, mas muito tardiamente, o país começa a se dar conta que mudanças significativas na educação passam, necessariamente, pela formação qualificada do professor e é, precisamente neste importante aspecto, que a *Educação Digital* pode contribuir de forma inédita e significativa. O conjunto das maiores bibliotecas do mundo está atualmente disponível na Internet e biblioteca aqui não é só mídia na modalidade textual. Há inúmeras variedades de mídias como simuladores, infográficos, audiovisuais e hipermídia complexa e isso significa matéria prima para o conhecimento e sua gestão.

Nas mãos de cada educador deveria existir um *Tablet*, com conexão à nuvem¹, através da Internet. Mais que isso, as cidades deveriam ser cidades digitais. Com um *Tablet* nas mãos, qualquer cidadão teria acesso à nuvem e nela com a comunicação global, e todas as fontes disponíveis de informações que podem ser qualificadas para uso educacional, por exemplo.

Se a ideia parece demais futurista ou exagerada, vale registrar que no Brasil já existem cidades assim, onde o acesso a Internet se dá em qualquer ponto onde esteja o cidadão, portanto um equipamento *mobile*², através de projetos de redes sem fio: em Almerim (PA), Belo Horizonte (MG), Ouro Preto (MG), Parintins (AM), Pirai (RJ), Sud Menucci (SP), entre outras. Pode-se dizer que o Brasil tem acompanhado esta tendência mundial, mas ainda de forma incipiente.

Seria uma ficção, no início do século XX, supor que as cidades teriam luz elétrica ‘gratuita’ pelas ruas e para todo cidadão em trânsito, apenas algumas décadas depois. Certamente este ainda não é um benefício que alcança toda a humanidade, mas sim uma

¹ O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação de programas ou de armazenar dados. O acesso a programas, serviços e arquivos é remoto, através da Internet - daí a alusão à nuvem. O uso desse modelo (ambiente) é mais viável do que o uso de unidades físicas. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_em_nuvem. Acesso em 02.06.2012.

² *Mobile*: dispositivos que podem acessar redes, sem utilizar fios, através de transmissão e recepção de ondas eletromagnéticas.

utopia que se busca transformar em realidade, de forma aproximativa, ainda que haja aspectos estruturais político-econômicos que dificultem o alcance de uma amplitude total. O mesmo se pode pensar, hoje, a respeito do acesso social e irrestrito ao universo digital.

A exclusão digital é um aspecto sociológico que deve ser tratado de forma não demagógica. Hoje é tão ou mais importante ter uma conta de e-mail, ou ao menos se ser capaz de sacar dinheiro em um caixa (digital) eletrônico, do que apresentar o RG, a carteira de trabalho ou o título de eleitor. Esses documentos somente em situações especiais são solicitados, mas a todo instante é preciso identificar-se a um sistema digital, com uma senha, e outros dispositivos de segurança cada vez mais sofisticados.

Neste ano (2012) o Brasil deve chegar a 100 milhões de computadores em uso. Agora se deve ter um dado para reflexão. Enquanto 95% das empresas brasileiras possuem computadores e praticamente para cada profissional existe um terminal próprio ou remoto, nas escolas, levando-se em conta os últimos 10 anos, é possível que se tenha menos de 1 milhão deles. Como são quase 2 milhões de salas de aula distribuídas em aproximadamente 200 mil escolas, não se chega a ter um computador por sala de aula.

Suponha que hoje, em uma empresa mesmo de pequeno porte, com 30 funcionários, ainda assim não se pudesse contar com ao menos um computador que auxiliasse os profissionais em suas variadas tarefas. Parece absurdo? Pois bem, a escola está em condições semelhantes, onde os funcionários do exemplo equivalem a uma média (rasante) de alunos por classe. Eis onde se situa o aspecto inadiável para ações dessa natureza, no Brasil.

Poder-se-ia começar pelos professores e gestores escolares, hoje mais de 2 milhões em exercício no Brasil. Além de comunicação, gestão e outros inumeráveis recursos disponíveis na nuvem, existe uma expressiva quantidade de recursos educacionais digitais de elevada qualidade, disponíveis gratuitamente, bastando não só que se tenha acesso a eles, mas que se construa a cultura de sua utilização.

Pelo que aqui se apresentou, insere-se a *Educação Digital*, como algo muito além de equipamentos, software e mídias, mas como uma ação de base sustentável e inadiável para o Brasil.

Referências

CARVALHO NETO, C.Z. **Educação Digital**. São Paulo: Laborciencia Editora, 2012.

_____. **Educação Digital**: paradigmas, tecnologias e complexmedia dedicada à gestão do conhecimento. Tese de doutoramento. Florianópolis: PPGECC/UFSC, 2011. (Disponível em: <http://www.carvalhonetocz.com/publicacao-academica/>. Acesso em 02/06/2012).

Cassiano Zeferino de Carvalho Neto tem pós-doutorado realizado em educação digital pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e doutorado em engenharia e gestão do conhecimento pela UFSC. É mestre em educação científica e tecnológica (UFSC) e especialista em qualidade na educação básica (INEAM/OEA/USA). Suas licenciaturas são em Física e Pedagogia (PUCSP). É fundador e atual presidente do Instituto Galileo Galilei para a Educação (IGGE) e fundador-diretor da Laborciencia Editora.
www.carvalhonetocz.com