

# Seminário: “Tecnologias e educação”

\* Nelson Studart Filho

É fato indiscutível que a web 2.0 tem se expandido de forma a incrementar a participação ativa dos usuários na sua construção e a inclusão de novos modos de interatividade a partir de novas tecnologias antes inimagináveis. Elas têm permitido mudanças drásticas em todos os aspectos do trabalho e do entretenimento: acesso rápido a informações (e.g. google), novas maneiras de leitura (online e *e-books*), interatividade (*blogs*), ferramentas de vídeo (youtube), criação de redes sociais, videogames interativos etc. O mundo está mudando e essas novas tecnologias têm sido inseridas na educação de forma inexpressiva.

Estamos, segundo alguns especialistas, na era da Revolução do Conhecimento, ou da Informação, e nossas escolas ainda lidam com livros didáticos, quadros-negros, papel, lápis, e aulas expositivas tradicionais.

Na verdade, embora muitas escolas disponham dos tais "laboratórios de informática", o computador ainda não penetrou no âmago das escolas. A nossa educação escolar está centrada no didatismo, uniformidade e controle do professor. Os entusiastas da Revolução do Conhecimento prenunciam uma educação voltada para a customização, interação e controle do usuário. (Repensando a educação na era da tecnologia - Allan Collins e Richard Halverson).

Muitos dos aparatos digitais (celulares, câmaras fotográficas, *laptops* e *tablets*) de uso corriqueiro pelos jovens não são utilizados como facilitadores da aprendizagem e estão excluídos da maioria das nossas escolas. Há indícios que apontam que atualmente se aprende mais fora do que dentro das escolas. E torna-se claro que, cada vez mais, nossos estudantes estão rejeitando a escola tradicional. Mudar esse paradigma parece um desafio insuperável, mas sendo otimista (educação sem otimismo é perda de tempo!), acredito que é possível buscar mecanismos para que a revolução digital seja uma realidade nas nossas escolas.

No contexto das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) geradas para promover a Revolução do Conhecimento surgiram os chamados Objetos de Aprendizagem (OA) que têm despertado enorme interesse nos últimos anos para uso no ensino online e no presencial. Os OA são armazenados em repositórios e portais educacionais na web que, na sua maioria, fornecem acesso irrestrito com mecanismos de busca que permitem ao usuário interagir diretamente com o repositório, selecionando e recuperando objetos, combinando-os de modo a compor unidades de suporte à aprendizagem que atendam a necessidades individuais de cada estudante. No entanto, para que haja sucesso na aplicação dessas TICs nos atuais e em novos modelos educacionais, é necessário que as ferramentas, além de eficientes no processo de ensino e aprendizagem, estejam disponíveis de modo amigável com busca simples e acesso fácil para o usuário em geral. Como exemplos, podemos citar Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) e o Portal do Professor, ambos do MEC, que estão sendo construídos gradativamente graças ao esforço e à dedicação de muitos professores e instituições nacionais.

As tecnologias mediadas por computador têm sido exaustivamente abordadas na literatura. Na atual conjuntura, com o desenvolvimento de novas tecnologias é possível que algumas limitações e desvantagens possam ser superadas. Uma delas se refere à preparação do professor para lidar de modo apropriado com o computador.

Pesquisa recente do Instituto Oi Futuro realizada pelo Ibope com 5.505 docentes da Secretaria Municipal do Rio de Janeiro revela que mais da metade deles (53%) admitiu ter dificuldades em lidar com tecnologia na escola. A pesquisa aponta que "todos os grupos de entrevistados concordam maciçamente (mais de 70%) que, quando há uso de tecnologias em sala de aula, o aluno se interessa mais em aprender. Contudo, o uso do computador ainda assusta os professores da rede pública do Rio. Mas constata-se que a tecnologia aplicada à educação vai mudar não só o papel da escola num futuro próximo como vai alterar o papel do professor em relação aos alunos, opinião compartilhada por mais de 65% dos participantes."

Outra pesquisa do Cetic ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)) aponta que os entrevistados concordam maciçamente (mais de 70%) que, quando há uso de tecnologias em sala de aula, o aluno se interessa mais em aprender e que a tecnologia aplicada à educação vai mudar não só o papel da escola em um futuro próximo como vai alterar o papel do professor em relação aos alunos (65%). Ao contrário da maioria dos alunos, que teve contato com computadores e com a internet de forma precoce, a geração de professores se reconhece como não "nativos digitais" e 64% dos docentes das escolas pesquisadas apontam que o aluno tem mais conhecimento que ele sobre o uso das TICs.

Enquanto os professores têm dificuldades em lidar com o computador, um estudo recente do Digital Diaries da AGV em 10 países apontou que as crianças (2 a 5 anos) hoje são mais propensas a desenvolver habilidades digitais como navegar com o *mouse*, jogar um jogo de computador e cada vez mais operar um smartphone do que usar habilidades físicas como nadar, amarrar cadarços ou fazer seu café da manhã. Pode-se concluir que um grande esforço deve ser despendido na formação de nossos professores em tecnologias da educação para que consigam interagir com estes nativos digitais que estarão em breve frequentando escolas de educação infantil e ensino fundamental.

Um ponto especial do trabalho de nosso grupo na UFSCar é fazer com que os objetos educacionais digitais sejam usados e melhorados em todos os níveis de ensino, em particular, como já enfatizado, no Ensino Fundamental onde a pouca familiaridade do professor se contrapõe às incríveis habilidades das crianças, consideradas hoje "nativos digitais".

Nesta palestra, pretendo abordar a formação de professores no uso dos OA. Em particular, discuto a utilização de OA na área de ciências no ensino fundamental e descrevo o curso/oficina de formação de professores no ensino fundamental que nosso grupo vem ministrando há algum tempo por todo o país.

\* **Nelson Studart Filho**, doutor em Física pela USP com pós-doutorado em Harvard. Trabalha com formação de professores usando novas tecnologias



**SINPEEM**  
SINDICATO DOS PROFISSIONAIS EM  
EDUCAÇÃO NO ENSINO MUNICIPAL-SP