Do quadro-negro à tela...

Matemática

Enviado por:

Postado em:31/03/2016

Do quadro-negro à tela luminosa Por Everton Lopes - Instituto Ciência Hoje/ RJ Uso de tecnologias no ensino de matemática precisa ser levado a sério, argumentam especialistas. Incluir softwares e aplicativos nas aulas pode ajudar a quebrar a resistência dos alunos à disciplina e facilitar a compreensão do conteúdo. Pequenas ou grandes, as telas estão por todos os lados. Na vida dos estudantes, os muitos aparelhos eletrônicos assumiram significados diversos: ganharam funções que antes pertenciam ao lápis e ao papel ou, até mesmo, ao quadro-negro. Como lidar com essa nova ordem é o que muitos professores ainda se perguntam. Algumas iniciativas, no entanto, destacam-se por harmonizar computadores e smartphones com o ensino de conteúdos escolares, estendendo para outros ambientes – inclusive virtuais – o que o estudante vê na escola. É essa a aposta de Leonardo Perez, matemático e professor que decidiu aproximar a tecnologia de suas aulas fazendo uso de softwares especializados. “A tecnologia tem o poder de despertar o interesse de crianças e adolescentes”, argumenta. “Por sua variedade de recursos, ela permite uma aprendizagem dinâmica, o que mantém os alunos mais centrados nas atividades propostas pelo professor”. Em seu trabalho de mestrado na Universidade de São Paulo, campus São Carlos, Perez avaliou o uso de três ferramentas digitais em sala de aula. A principal delas é WebQuest, um método no qual o professor orienta os caminhos que os alunos devem tomar – via páginas de internet – para solucionar problemas, responder perguntas ou desenvolver outras tarefas. Utilizando as Olimpíadas de 2016 como tema, o professor propôs atividades que exploravam as formas geométricas das bandeiras de diversos países. Com um roteiro preparados pelo professor e o auxílio do computador, os estudantes resolveram as questões propostas. A segunda ferramenta foi o premiado software Geogebra, para auxiliar nas aulas de geometria. O programa, gratuito, está disponível em português e funciona como uma calculadora gráfica, isto é, transforma em gráficos os resultados de equações matemáticas e permite a manipulação de figuras geométricas. Uma vantagem de sua utilização é que pode ser instalado em computadores com os sistemas operacionais mais comuns, além de dispositivos móveis como tablets e celulares. Por fim o software SuperLogo, desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas, também esteve presente nas aulas. “O programa utiliza linguagem de programação simples para a construção de objetos através do rastro do movimento de uma tartaruga”, explica o professor. “O aluno fornece os comandos necessários para que a tartaruga construa uma figura ou um polígono desejado. Para isso, precisa ter conhecimento de ângulos, por exemplo, para construir triângulos equiláteros, quadrados etc.” Perez comparou duas turmas de sétimo ano do Ensino Fundamental: uma delas utilizou as ferramentas digitais e a outra, os métodos tradicionais de ensino de matemática. O saldo da experiência foi positivo especialmente em alunos que, antes do contato com a nova metodologia, apresentavam dificuldade em matemática. “O tempo gasto na elaboração desses materiais e aulas com recursos tecnológicos foi compensado durante as aulas. Os alunos se empenharam em realizar as atividades e participar das aulas, diminuindo até os problemas com indisciplina”, comemora. Em um mundo cada vez mais informatizado, seria

esperado que as novas gerações estivessem cada vez mais familiarizadas com as novas tecnologias e que seu uso em sala de aula fosse visto como natural. No entanto, segundo Victor Giraldo, matemático e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, muitos professores e alunos ainda enxergam a tecnologia como um “extra”, e não como algo que, efetivamente, faz parte da aula – uma visão que, segundo o especialista, precisa ser superada. “Em grande parte, esse pensamento é um reflexo da concepção da escola como uma coisa separada do mundo, que demora para incorporar as transformações sofridas pela sociedade. É preciso pensar em como as ferramentas tecnológicas podem ser incorporadas; a escola não pode desconsiderar as coisas que estão no mundo e continuar da mesma forma”, defende. Formação de professores Giraldo lamenta que as relações entre matemática e tecnologia – estreitas e frutíferas ao longo da história – estejam esquecidas dentro da sala de aula. Parte do problema, segundo ele, está na formação dos professores de matemática. “Eles são formados para um modelo de escola que não existe mais; os cursos de licenciatura em matemática, em muitos casos, são versões diluídas dos cursos de bacharelado. Assim, apenas se facilita a matemática acadêmica, em vez de se ensinar que matemática o professor precisa saber para exercer a atividade profissional de ensinar na escola básica”, critica. Nesse contexto, o matemático aposta que políticas de integração de tecnologias em escolas e a reflexão sobre o tema na formação inicial e continuada de professores favorecerão a inclusão da tecnologia no ensino de maneira produtiva. A discussão a respeito do ensino de matemática e do que pode ser feito para melhorá-lo no país esquentou na semana passada, quando o novo diretor do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Marcelo Viana, afirmou em entrevista à Folha de S. Paulo que o ensino de matemática no Brasil é “catastrófico”. O momento é, portanto, à apresentação de novas soluções – uso da tecnologia na forma de softwares e dos abundantes aplicativos para dispositivos móveis parecem ser a linguagem perfeita para uma geração de estudantes cada vez mais conectada. Esta noticia foi publicada em 04/02/2016 no site http://cienciahoje.uol.com.br/. Todas as informações contidas são responsabilidade do autor.