

O Ensino da Matemática com Tecnologia

Maria Alice Gravina

IM/UFRGS

gravina@mat.ufrgs.br

Muito se fala do precário conhecimento de Matemática dos alunos que estão na escola. Os diferentes sistemas de avaliação bem registram isso quando apontam que, ao final do Ensino Fundamental, poucas são as novas habilidades e competências desenvolvidas pelos alunos, além daquelas já adquiridas ao final da 4a. série, e similar é o quadro de aptidões ao término do Ensino Médio, em relação ao Ensino Fundamental.

Também muito se fala que é preciso mudar a escola. No contexto da Educação Matemática, fala-se no que se espera da “alfabetização matemática na Sociedade da Informação” e aqui são destacados aspectos como habilidades, atitudes e contextos. Quanto às habilidades, privilegiam-se as intelectuais, para lidar com situações complexas, que exigem múltiplas estratégias, diferentes soluções, avaliação e interpretação: o saber ler e escrever em linguagem matemática; a aptidão para resolução de problemas novos, e não rotineiros, que dependam de raciocínios e conhecimentos matemáticos. Quanto às atitudes, referem-se à valorização da Matemática como ferramenta para resolução de problemas, à confiança em dispor de tal conhecimento quando necessário, às práticas cooperativas de enriquecimento intelectual, decorrentes da confrontação de diferentes perspectivas. No que tange ao contexto, é a exigência de constante adaptação a novas situações-problema.

O ensino de Matemática presente na nossa escola ainda possui conteúdos compartimentados, muito privilegia os processos algorítmicos e a memorização, pouco estimula a iniciativa dos alunos e/ou seu espírito de investigação. Na sala de aula, muito é o tempo reservado à escrita no quadro e à cópia dos alunos, e há pouca dedicação às vivências que podem contribuir para o desenvolvimento intelectual dos alunos.

Esta é uma atitude que precisa ser questionada. Professores e alunos poderiam trabalhar, em conjunto, de forma diferente? Os alunos poderiam assumir um papel de ativos aprendizes? A aula poderia ser um momento de discussão, de confronto de idéias?

Com o propósito de trazer caminhos que possam ajudar no avanço de respostas a estes questionamentos na palestra vamos discutir as possibilidades da tecnologia no ensino da Matemática escolar. Serão apresentados programas que ajudam o aluno nas atitudes de

experimental, errar, visualizar, abstrair, conjecturar, explicar – características do raciocínio matemático. Mais do que questões técnicas de uso, vamos mostrar o quão necessário é ter-se domínio da Matemática que está no programa a ser utilizado para que os resultados de ensino e aprendizagem se tornem significativos. Neste sentido serão discutidos os seguintes conteúdos: equação da reta e do plano através de vetor normal, representação paramétrica de curvas e superfícies, funções reais de duas variáveis reais e seus gráficos, isto para trabalhar com o software Winplot; rudimentos de álgebra linear em dimensão dois, para trabalhar com o software Shapari; construções com régua e compasso, curvas cônicas como lugares geométricos de pontos no plano, para trabalhar como o software Régua e Compasso.