



Motivando a Construção do Saber Matemático¹

Marília Toledo de Almeida Barros²

Observa-se há já algum tempo, em vários países, uma grande preocupação com a qualidade e os objetivos intelectuais da educação. Essa preocupação tem levado muitos pesquisadores a concordar com Bruner³, quando afirma:

“há uma continuidade entre o que o erudito faz na vanguarda de sua disciplina e o que faz a criança ao aproximar-se dessa disciplina pela primeira vez – a diferenciação entre essas atividades é de grau e não de natureza”.

A conclusão que se tira dessa idéia é que o importante é que o aluno se aproprie dos princípios e atitudes gerais, perante uma dada disciplina. De fato, há certas atitudes gerais ou abordagens em relação à ciência ou à literatura, que podem ser trabalhadas nos níveis elementares e que serão de grande importância nos níveis posteriores.

Em relação à aprendizagem matemática, tais idéias são de notável valor. No entanto, analisando o que acontece nas escolas bem como os livros didáticos desta disciplina, percebe-se que, na grande maioria dos casos, os conceitos novos são apresentados em sua “forma final”, pronta e acabada, não admitindo dúvidas ou discussões a respeito. Dificilmente é levado ao conhecimento dos alunos o processo pelo qual um dado conceito se desenvolveu historicamente, até chegar a essa forma. Desse modo, os alunos passam a ver a Matemática como “obra de gênios”, inacessível às pessoas comuns e se sentem absolutamente incapazes de enfrentar as dificuldades dessa disciplina – passam a considerar suficiente a memorização de algumas regras e procedimentos que lhes permitem obter sua aprovação nas temidas provas.

Tal situação poderá ser modificada, se nós, professores de Matemática, conseguirmos assumir em nossas aulas, algumas atitudes como:

¹ Digitalizado por Analucia Castro Pimenta de Souza, Célia Barros Nunes, Fernanda Menino e Tatiane da Cunha Putti, alunas do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro.

² Aluna do Mestrado em Ensino da Matemática – UNESP – Rio Claro.
Membro do Grupo Técnico de Matemática da CENP – SP.

³ Bruner, Jerome S. “O processo da educação” – Cia. Editora Nacional, 1968.

- mostrar aos alunos que a grande maioria dos conceitos matemáticos surgiram à medida que o Homem se deparou com uma situação-problema real, bem como as dificuldades enfrentadas até que se chegasse à resolução do problema;

- estar atentos a todos os aspectos matemáticos que possam surgir em cada situação escolar, enfatizando-os e incentivando os alunos a resolver questões que apareçam nessa situação;

- envolver os alunos na tarefa de resolver problemas de modo que eles sintam que “um problema é uma aventura humana”⁴.

- encorajar os alunos a pensar intuitivamente, valorizando seus “palpites” a respeito da melhor abordagem para uma situação-problema.

Quanto ao pensamento intuitivo, embora não se tenha grande conhecimento sistemático sobre como se dá ou sobre as variáveis que o influenciam, sabe-se que ele é mais eficiente quando apoiado em sólidos conhecimentos e boa familiaridade com um dado assunto. Com efeito, observa-se que um indivíduo que, tendo trabalhado durante algum tempo em um problema, de repente encontra uma solução e sua tarefa seguinte será procurar uma demonstração formal para esta solução, o que caracteriza a utilização do pensamento analítico, seja ele de natureza indutiva ou dedutiva.

Percebe-se, então, a importância de se reconhecer a natureza mutuamente complementar dos pensamentos indutivo e analítico, coisa que atualmente se dá em uma pequena escala, já que o ensino formal tem, de certo modo, desvalorizado a intuição. Uma atitude importante a ser assumida em nossas aulas é, portanto, valorizar o trabalho com os conteúdos matemáticos, tanto quanto criar oportunidades para os alunos “tatearem” livremente em busca de soluções para um problema, sem se preocuparem com possíveis erros.

No entanto, um professor que não queira ou não possa utilizar a sua própria intuição, dificilmente conseguirá estimulá-la em seus alunos. Um fator que, geralmente, impede o professor de dar vazão à sua própria intuição é o medo de cometer algum erro diante de seus alunos. Tal medo desaparece no momento em que o professor se coloca na posição de companheiro de seus alunos, na busca do conhecimento e não, na de “detentor de todos os conhecimentos e conhecedor de todas as soluções”.

⁴ Glaeser, G. “Mathématiques pour l’ élève professeur” – Ed. Hermann, 1971.

Concluindo, podemos dizer que “levar o aluno a se apropriar dos princípios e atitudes gerais perante a Matemática” exigirá do professor um esforço de estudos, de mudança de enfoque na sua visão do que sejam os métodos e processos matemáticos e principalmente, de atitude perante seus alunos e perante o saber sistematizado. Em contrapartida, poderá produzir um ambiente de cooperação e entusiasmo por parte dos alunos, que se desfarão da apatia, tão presente, hoje, nas escolas.