

A MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lucilene Dal Medico¹
Eleni Bisognin²

Resumo

Nesse trabalho é relatada uma experiência de ensino, em sala de aula, utilizando-se a metodologia da Modelagem Matemática. A atividade desenvolvida refere-se a um estudo sobre a vida das abelhas, a produção do mel e a forma de comunicação das mesmas. Foi construído um modelo matemático que permite calcular a distância aproximada do local onde as abelhas buscam o alimento e a colméia, considerando-se o tempo das idas e vindas das abelhas. Conclui-se dessa experiência que é possível ensinar matemática de modo motivador e tornar a sala de aula um ambiente cooperativo de aprendizagem.

Palavras chave: Ensino de Matemática, Modelagem Matemática.

Relato da Experiência

O propósito desse trabalho é relatar uma experiência realizada em sala de aula, com alunos da 1ª série do Ensino Médio, em que se utilizou a metodologia da Modelagem Matemática para desenvolver atividades matemáticas tendo como tema a vida das abelhas, a produção de mel e a forma de comunicação entre elas. Essas atividades foram desenvolvidas seguindo as etapas da Modelagem Matemática conforme descritas em Bassanezi (2002). Primeiramente, os alunos efetuaram uma pesquisa sobre a vida das abelhas, como elas se deslocavam da colméia até a florada para coletar o alimento e sobre a produção do mel. Em Soares e Yong (1992) foram obtidas informações sobre as abelhas no Brasil. Foram também pesquisados dados na Internet como, por exemplo, em <<http://www.eco.ib.usp.Br/beelab>>. De posse dos resultados da pesquisa,

¹Aluna do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física e de Matemática, UNIFRA. lucidm@terra.com.br

²Professora do Curso de Mestrado Profissional em Ensino Física e de Matemática, UNIFRA. eleni@unifra.br

os alunos passaram a executar uma segunda tarefa, tabular e representar graficamente os dados obtidos.

Analisar a forma de comunicação, orientação das abelhas e perceber a trajetória percorrida pelas abelhas, de acordo com informações obtidas no site www.saudeanimal.com.br, é preciso observar a posição do sol para calcular o tempo gasto por elas, na busca dos alimentos. A referência solar é uma espécie de memória geográfica que indica a direção da fonte de alimentos. Também em Bienbengut (2003) é analisada a possibilidade de determinar a distância da florada até a colméia, conhecendo-se a duração de um circuito de idas e vindas. Considerando-se o número de vezes que a abelha faz o circuito, por unidade de tempo, e fazendo um ajuste nos dados tabelados, usando-se o método dos mínimos quadrados, conforme descrito em Bassanezi (2002), foi construído o modelo matemático que permite determinar a distância aproximada da colméia à florada. Nessa etapa foram utilizados recursos computacionais, como por exemplo, o programa Excel, para o traçado dos gráficos. Por último os alunos apresentaram os resultados oralmente e por escrito.

Conclui-se, dessa experiência, que a utilização da metodologia da Modelagem Matemática em atividades de sala de aula, possibilita ensinar Matemática relacionando-a com situações reais tornando as aulas de Matemática muito mais interessantes e motivadoras.

Referências Bibliográficas:

BASSANEZI, R.C. *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia*. São Paulo: Contexto, 2002.

BIEMBENGUT, M. S; HEIN, N. *Modelagem Matemática no Ensino*. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

SOARES, A.E. E; DE YONG, D. *Pesquisa com abelhas no Brasil*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 1992.

A VIDA DAS ABELHAS em <<http://www.saudeanimal.com.br/abelha11.htm>> . Acesso em: 30 abril 2005.

LABORATÓRIO DE ABELHAS em <<http://www.eco.ib.usp.Br/beelab>>. Acesso em: 3 maio 2005.