

III Semana da Matemática da UTFPR - Toledo

MINICURSO: Aplicações Utilizando geometria plana e espacial na interpretação da resolução de problemas.

Prof. Me. Gilberto Souto

Resumo

Para que serve e onde se aplica a Matemática? Por que estudar Cálculo e Álgebra Linear? O que é isso de Espaços Vetoriais? Estas são algumas das perguntas feitas por alunos em diversos níveis do modelo educacional brasileiro que possui como área básica a Matemática. O objetivo deste minicurso é apresentar algumas aplicações que usam conceitos de cálculo e álgebra linear na resolução de problemas, fazendo com que tais conceitos tenham significado no dia-a-dia. Neste sentido, a geometria e sua utilidade nos métodos de resolução de problemas contribuem para a compreensão dos conceitos matemáticos e de certa forma, diminui a distância entre a teoria e a prática.

O enfoque deste curso será através de problemas em Pesquisa Operacional, mais precisamente, em problemas de programação linear. Contudo serão abordados apenas conceitos gerais, repassando uma visão superficial de algoritmos, sem a pretensão de apresentar uma teoria matemática rigorosa. Inicialmente, será apresentado uma breve história dos pioneiros da Programação Matemática e em seguida um problema que será resolvido no decorrer do curso. Para conseguirmos resolver tal problema, será preciso formulá-lo matematicamente e possuir uma ideia básica de algoritmo. Desta forma, com base nestes conceitos, a visão geométrica é apresentada para dar suporte a teoria matemática e a compreensão da técnica matemática abordada na resolução do problema.

Para finalizar o curso, discuti-se sobre a resolução do problema inicial e a problemática de visualizar a linguagem matemática nos problemas do dia-a-dia. Além disso, discutir como devem ser abordados tais conceitos no ensino de Matemática, iniciando pelo ensino fundamental, passando pelo ensino médio até chegar na universidade.