



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)



**Conversando sobre Matemática:
Seminários de ensino e Matemática
Básica**



Modelagem matemática: o que é, para que serve e como fazer.

Gladson (UNIRIO-DME)

Resumo:

Entende-se a modelagem matemática como sendo um conjunto de etapas que tem como objetivo final fornecer uma descrição matemática de um dado fenômeno do mundo real. Tal descrição, que geralmente é feita por meio de equações, é chamada de modelo matemático.

Atualmente a modelagem é utilizada em diversas áreas, como por exemplo: no estudo da proliferação de doenças infecciosas, produção de matérias para construção civil, estratégias de pesca, efeitos biológicos de radiações, movimentação de animais, movimento de rios, estratégias de vacinação, teoria da decisão, crescimento de cidades, tráfego urbano, controle biológico de pragas, entre outros. Nota-se assim que o processo de modelagem é interdisciplinar por natureza, pois utiliza os resultados e os instrumentos de outras áreas como ponto de partida para o seu desenvolvimento.

Iniciaremos a exposição comentando sobre as diferenças entre os modelos empíricos e teóricos para, em seguida, apresentar as etapas que constituem o processo de modelagem matemática. Os conceitos serão detalhados por meio de dois modelos: o primeiro relacionado com dinâmica populacional e o segundo motivado pelo problema de determinar o instante em que ocorreu um homicídio ou morte acidental.

Ressalto que, na medida do possível, a abordagem será dirigida ao público que não possui as ferramentas fornecidas pelo Cálculo Diferencial e Integral. De fato, um dos objetivos é justamente despertar o interesse para os conteúdos tratados em tal disciplina.

Dia: 27/10/2010.

Horário: 17:00h.

Local: Sala- 502 – CCET.