

**Revista Saúde.Com**

ISSN 1809-0761

<http://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**Editorial****Modelo Matemático**

1. O que é?
2. Para que serve?
3. Qual o papel representado por um modelo matemático?

Um modelo matemático pode ser conceituado como um protótipo utilizado para representar ou mesmo interpretar de modo simplificado uma realidade, a partir de uma porção de um sistema: social; econômico; epidemiológico, dentre outros. Este pode ser real ou abstrato, mas a sua finalidade é possibilitar uma previsão ou estimativa provável de uma realidade. O nível de complexidade de um modelo aumenta à medida que novos elementos, ou variáveis são incorporados ao ele. Ou seja, o modelo não é rígido e pode ser adequado a partir de novos elementos que podem se apresentar na realidade estudada.

De qualquer modo, os modelos em geral são utilizados para analisar comportamentos de sistemas complexos em situações muitas vezes difíceis de serem observadas na realidade. Por isso mesmo, a realidade estudada poderá determinar o tipo de modelo a partir do conhecimento ou não dos dados utilizados (determinístico; e, estocástico), ou a sua classificação dependendo da origem da informação e da explicação desta (heurísticos; e, empíricos).

Modelos matemáticos são utilizados em muitos campos da atividade humana, tais como: Matemática, Economia, Física, Química, Biologia, Psicologia, Comunicação, Demografia, Astronomia, Engenharia, Medicina, entre outros. Mas também, na Indústria, na Agricultura, no Mercado de Capitais, na Administração Pública e de Empresas, Bolsa de Valores e diversos outros.

A construção de um modelo matemático pode: 1. Ajudar a formular hipóteses que permitirão um entendimento quantitativo do mundo real e as respostas a este; 2. Ajudar na previsão de uma resposta aproximada de um fenômeno ao serem utilizados métodos de interpolação, aproximação e extrapolação de dados; 3. Ser utilizado para sugerir prioridades, ajudar na tomada de decisões, identificação de informações, previsões e estimativa de ocorrências futuras. Com um modelo matemático é possível, por exemplo, estudar fenômenos populacionais como: predição; crescimento (decrecimento); comportamento; descrição; dentre outros.

Um exemplo da utilização de modelo matemático está acontecendo atualmente na atual pandemia provocada pelo coronavírus, matemáticos, físicos, engenheiros, epidemiologistas, recorrem a estudos epidemiológicos, registros históricos, dados reais, para desenvolver, dimensionar e atualizar o modelo e estimar os resultados.

Para concluir, gostaria de ressaltar que as equações matemáticas utilizadas em um modelo podem proporcionar a explicação de um fenômeno, permitir vislumbrar o conhecimento do presente e estimar o que pode ocorrer no futuro, proporcionar condições para reduzir danos, apontar acertos, reduzir ou mesmo evitar erros

Professor Doutor Jorge Costa do Nascimento  
Titular B – DCT - UESB