



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



E0495

### **MODELOS COMPARTIMENTAIS DETERMINÍSTICOS E ESTOCÁSTICOS: MODELAGEM DE EPIDEMIAS**

Márcio Augusto Diniz (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Luiz Koodi Hotta (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A modelagem matemática de epidemias é de grande importância para os estudos epidemiológicos por possibilitar um melhor entendimento do desenvolvimento de epidemias e a busca por medidas eficientes de prevenção ou erradicação da doença. Este projeto teve por objetivo estudar a utilização de modelos epidemiológicos SEIR na modelagem de doenças de transmissão direta. O modelo SEIR consiste em um sistema de equações integro-diferenciais que considera uma população fechada sendo dividida em quatro compartimentos: Suscetíveis, Expostos, Infectantes, Recuperados. Um modelo do tipo SEIR foi aplicado a epidemia de Febre Hemorrágica Ebola que ocorreu no Congo no ano de 1995. Neste projeto, tanto a abordagem determinística como a estocástica foram consideradas, sendo obtidos os estimadores de Mínimos Quadrados e Bayesiano pelo métodos MCMC. Através do modelo é possível ter uma melhor compreensão da epidemia, por exemplo, considerar o efeito das medidas de controle no tamanho da epidemia.

Modelos determinísticos - Epidemia - Modelos estocásticos