



E0399

ESTUDO INTRODUTÓRIO EM EPIDEMIOLOGIA MATEMÁTICA – MODELAGEM MATEMÁTICA DA DINÂMICA DA TUBERCULOSE

Marcio Rodrigues Sabino (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Silvia Martorano Raimundo (Co-Orientadora), FMUSP - USP, e Prof. Dr. Hyun Mo Yang (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A TUBERCULOSE (TB) é uma doença infecto-contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Aproximadamente um terço da população humana está infectada pelo MTB. Desde 1980, com o advento da AIDS, tem se registrado um aumento no número de casos de TB. Devido ao seu longo período de incubação, a TB tem um comportamento dinâmico diferente da maioria das doenças infecciosas. A vacina (BCG - Bacillus of Calmette and Guérin) vem sendo implementada há muitos anos, mas atualmente existe uma controvérsia quanto à sua eficiência. Neste trabalho, propõe-se um modelo matemático da dinâmica da TB que utiliza a vacinação como estratégia de controle da doença na comunidade. Assume-se que o indivíduo vacinado pode se infectar, pois a vacina não é 100% efetiva. O modelo é descrito por um sistema de equações diferenciais ordinárias não lineares, onde a população total está dividida em indivíduos suscetíveis à doença, vacinados e doentes. Pela análise matemática determinam-se os pontos de equilíbrio e estabilidade do sistema. Situações diferentes para a dinâmica do modelo são obtidas a partir do R_0 , definido como o número médio de casos novos produzidos por um único indivíduo infeccioso, numa população inteiramente suscetível.

Modelagem matemática - Tuberculose - Vacinação