



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



E0491

### **ESTIMATIVA DO COEFICIENTE DE DIFUSÃO DA INFLUENZA AVIÁRIA (H5N1)**

Juliana Marta Rodrigues de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Frederico da Costa Azevedo Meyer (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Diante do incessante alastramento do vírus H5N1, primeiramente na Ásia, depois na Europa, na África e possivelmente, agora, na América do Norte, para saber como prevenir ou reagir a um surto, surge a necessidade de modelar o comportamento da doença: em 05.02.2008 a Organização mundial de Saúde contabilizava 359 casos, dos quais 226 fatais. A preocupação com uma mutação que pudesse ser transmitida entre humanos também se mostrou justificada, ao menos um caso já foi confirmado pela Organização Mundial de Saúde na Indonésia. Equações difusivas, usadas na modelagem desses fenômenos, precisam da estimativa de um parâmetro chave, o coeficiente de difusão. Desenvolve-se, neste trabalho, um modo de obter uma aproximação adequada para essa constante e, por meio de dados disponíveis em sites internacionais de saúde animal, calcula-se qual seriam os possíveis valores na Turquia e sua confiabilidade, devido às semelhanças social e econômica entre tal país e o Brasil. Obtivemos coeficientes entre 0,39 km<sup>2</sup>/dia e 8,21 km<sup>2</sup>/dia que permitem comparar e analisar diferentes comportamentos da dispersão dessa epizootia. Para a população humana, os casos mais interessantes são aqueles em que D apresenta os menores valores. Mas não podemos nos esquecer de que as aves migratórias podem voar grandes distâncias aumentando a frente de ação da doença. Fica nítido que ainda há muito a ser feito no tocante a determinação de constantes tão importantes e também após isso, na tentativa de relacionar seus valores com alguma característica inerente ao ambiente. Ao conseguirmos, simulações, combate e controle de doenças poderão ser simplificados.

Influenza Aviária - Difusão - Dinâmica populacional