



E372

MODELAGEM MATEMÁTICA PARA ESTUDO DO CRESCIMENTO TUMORAL E A RESISTÊNCIA AOS FÁRMACOS ANTI-NEOPLÁSICOS

Márcia Cristina Inoue (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Laércio Luis Vendite (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação - IMECC, UNICAMP

O objetivo deste trabalho é o estudo de um modelo determinístico com impulsos ocorrendo a tempos fixos para se verificar os efeitos de diferentes dosagens na dinâmica da população celular de um tumor resistente. O modelo inclui os seguintes parâmetros: r_R e r_S (as taxas de crescimento para as populações sensíveis e resistentes), α (a taxa de mutação das células sensíveis para as resistentes) e F (a taxa em que a população sensível é reduzida pela aplicação da droga). Inicialmente, estudamos o modelo sem aplicação da droga para estabelecermos a frequência na população inicial de resistência do tumor. Algumas simulações numéricas foram feitas considerando a aplicação de uma dosagem pequena e de uma grande dosagem, e com as variações dos parâmetros r_R , r_S e α , para se entender quando um determinado fármaco não produz mais o efeito desejado, e o tumor retoma o seu crescimento. Os resultados encontrados serão confrontados com dados fornecidos pelo CAISM – UNICAMP.

Modelagem matemática - Crescimento tumoral - Resistência celular