



VII MOSTRA DO CONHECIMENTO
Ensino, Pesquisa e Extensão

Inscrições gratuitas
Data: 23 a 28 de setembro
Local: Campus Bom Jesus
do Itabapoana

Bioeconomia: Diversidade e Riqueza
para o Desenvolvimento Sustentável



CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULAS CANCEROSAS POR DINÂMICA NÃO LINEAR

Carlos Armando Moreira Marques (MARQUES, C. A. M.) – carlosarmando.m26@gmail.com¹

Luan Crisostomo Pinto (PINTO, L.C.) – luanpcrisostomo@gmail.com¹

Maria Luiza Rodrigues Defante (DEFANTE, M.L.R.) – mluizadefante@gmail.com¹

Rodrigo Lacerda da Silva (da SILVA, R.L.) – rlacerda@iff.edu.br²

¹ *Discentes do curso Técnico em Informática, Instituto Federal Fluminense, Campus Bom Jesus do Itabapoana.*

² *Docente, Instituto Federal Fluminense, Campus Bom Jesus do Itabapoana.*

Resumo

Seguindo o modelo Lotka-Volterra, em que ocorre relações naturais entre presa e predador, foi implementada a mesma teoria, porém com três células, as células saudáveis, as efetoras do sistema imunológico e as cancerosas. Seguindo esse modelo foi analisada a relação e o impacto causado pelo aumento da taxa de crescimento de cada uma das células com a saúde do indivíduo. A simulação indica que quanto mais caótico mais saudável está o organismo. O principal objetivo é analisar os respectivos gráficos dentro do período caótico de acordo com variações nas taxas de crescimento de cada célula. O regime caótico é representado graficamente pela presença de pontos dentro da bacia de atração, ou seja, o período em que o sistema é viável para análise. Nas células saudáveis, esse aumento fez com que o indivíduo permanecesse saudável por um longo período, a instabilidade nos momentos finais se dá pela interferência das células cancerosas.

Palavras-chave: Lotka–Volterra; Células Cancerosas; Sistemas Complexos; Física Computacional.

Instituição de fomento: FAPERJ.