

MODELO PARA VARIAÇÃO POPULACIONAL PELA EQUAÇÃO DE BERNOULLI

Aluno: Adriano Simão de Lima¹

Professor orientador: Vando Narciso²

¹Aluno do Curso de Matemática da UEMS, Unidade Universitária de Dourados; E-mail: adriano.slim@hotmail.com

²Professor do Curso de Matemática da UEMS, Unidade Universitária de Dourados; E-mail: vnarciso@uems.br

Área do Conhecimento: 1.01.02.04-3

Resumo:

Neste trabalho consideramos o estudo de uma classe de modelos de variação populacional do tipo Bernoulli

$$\begin{cases} \frac{dp(t)}{dt} = \lambda p(t) - \varepsilon p(t)^\rho \\ p(0) = p_0 \end{cases}$$

onde $\rho > 1$ e $\varepsilon = \frac{\lambda}{\gamma^{\rho-1}}$ com $\gamma = \lim_{t \rightarrow \infty} p(t)$. Para determinação de solução usamos a

teoria básica de EDO, mais especificamente, as equações de Bernoulli. Analisamos a dinâmica através dos conceitos de instabilidade e estabilidade.

Palavras-chave: Equações Diferenciais; sistema populacional; equação de Bernoulli.