

**Workshop de Estudantes do Programa de Verão em Matemática do
ICMC-USP 2026
11 de janeiro de 2026**

**UMA APLICAÇÃO DO TEOREMA DE HARTMAN-GROBMAN PARA
FLUXOS**

Caroline Barbosa Dias¹

Orientador(a): Marta Cilene Gadotti ²

¹Universidade Estadual Paulista, Bolsista FAPESP, caroline.b.dias@unesp.br

²Universidade Estadual Paulista, mc.gadotti@unesp.br

O Teorema de Hartman-Grobman é fundamental no estudo de equações diferenciais, pois ele garante que, em determinadas condições, podemos associar um sistema de equações diferenciais não lineares a um sistema de equações diferenciais lineares, facilitando o processo de obtenção de solução ou de análise qualitativa, pois ambos sistemas são equivalentes.

Portanto, esse trabalho tem como objetivo apresentar o Teorema de Hartman-Grobman para Fluxos e apresentar, como exemplo prático em que ele é aplicável, um modelo matemático de controle biológico da broca da cana de açúcar.

PALAVRAS-CHAVE: Equações Diferenciais Lineares; Equações Diferenciais Não Lineares; Ponto Estacionário Hiperbólico; Homeomorfismo.

REFERÊNCIAS

- [1] Viana, M; Espinar, J. Apostila de Equações Diferenciais Ordinárias. IMPA; 2011.