



I Semana do Matemático – IME/UERJ

4 a 6 de maio de 2017



PÔSTER

A DINÂMICA DA PROPAGAÇÃO DE PODRIDÃO EM MAÇÃS

**Ana Carolina Almeida Fundo
João Paulo Batista de Souza
Gabriel Gonzaga Lima
Licenciatura em Matemática**

**Orientadores: Cristiane Oliveira de Faria
Luciana Santos da Silva Martino**

RESUMO

Neste projeto, através da modelagem matemática, analisa-se a dinâmica do processo de podridão de maçãs armazenadas em uma caixa. Este tema requer a utilização de diversas áreas da matemática, como Cálculo Diferencial, Estatística, Equações Diferenciais e Geometria. É importante ressaltar que ao encontrarmos um modelo, este não é fielmente igual à situação real, porém sempre buscamos aquele que se assemelha ao problema enfrentado. A versatilidade deste tema pode ser estendida em diversos níveis da educação, seja no ensino médio ou no ensino superior. Seguindo Bassanezi, um estudo realizado através da modelagem matemática, dois modelos contínuos sobre a dinâmica do tema abordado através de equações diferenciais ordinárias foram propostos. Ambos, obedecendo a hipótese de que "A velocidade de propagação da doença é proporcional à proximidade entre maçãs sadias e contaminadas". Cada um é submetido a diferentes condições iniciais, comprovando a influência direta desta na análise e predição dos resultados obtidos do processo de apodrecimento de maçãs, tornando-se um fator muito importante a ser considerado. No caso dos modelos estudados, ao trocarmos a condição inicial no tempo inicial para um tempo posterior, os resultados aproximam-se mais do esperado. Neste trabalho, estas diferenças entre os dois modelos contínuos e seus resultados serão apresentadas e discutidas.

Palavras-chave: Modelagem Matemática; Modelos Contínuos; Processos Evolutivos.



Mate_{gra}mática

