

COMPOSTAGEM MATEMÁTICA

Arthur Marques Sanches (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Gabriel Lopes Pinel de Carvalho (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Pedro Henrique da Silva Pinto (aluno de doutorado PMA/UEM, Coorientador), Francisco Nogueira Calmon Sobral (Orientador). E-mail: fncsobral@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Departamento de Matemática, Maringá, PR

Área e subárea do conhecimento: **Matemática, Matemática Aplicada**

Palavras-chave: Compostagem em leiras; Simulação; Modelagem.

RESUMO

Atualmente observa-se no Brasil que o descarte incorreto de lixo representa uma das principais causas da degradação ambiental, contribuindo para a poluição do solo, da água e do ar, além de gerar riscos à saúde pública. Nesse contexto, a compostagem surge como uma alternativa viável e sustentável para o reaproveitamento de resíduos orgânicos, reduzindo significativamente o volume de lixo destinado a aterros e evitando impactos ambientais negativos. O objetivo deste trabalho é o estudo de viabilidade da criação de composteiras na UEM para atender a população que mora em sua vizinhança. Através de dados abertos, cálculos matemáticos e da ferramenta Geogebra, estimou-se a quantidade de lixo orgânico produzido por dia por habitante, tanto no Brasil quanto em Maringá, e também a quantidade de moradores em uma região qualquer do município. Foram elaboradas duas ferramentas computacionais para auxiliar nos cálculos. O método de compostagem escolhido foi o de leiras e, para decidir se seriam usadas leiras retangulares ou triangulares, foram feitos cálculos com base em dados encontrados na literatura e planilhas. Utilizando todas as ferramentas produzidas, foi escolhida a leira do tipo retangular e o local da compostagem na UEM, além da vizinhança atendida.

AGRADECIMENTOS

Os alunos agradecem ao CNPq pelo auxílio financeiro.