

EMBALAGENS COMPOSTÁVEIS À BASE DE PLA E MICROCELULOSE

Isadora Dos Santos Sabino (isadora727@ufrj.br)

Renata Nunes Oliveira (renatanunes.ufrj@gmail.com)

Marianna De Oliveira (marioliveira.bio@gmail.com)

A crescente preocupação com os impactos ambientais gerados pelo consumo excessivo e descarte inadequado de embalagens tem impulsionado a busca por alternativas mais sustentáveis. Em um cenário onde a poluição plástica atinge proporções alarmantes e a escassez de recursos naturais se torna cada vez mais evidente, as embalagens sustentáveis emergem como uma solução promissora. Consequentemente, as embalagens ecologicamente corretas se tornaram alvo de muitas pesquisas ao longo dos últimos anos devido ao impacto positivo frente ao crescente número de problemas ambientais. A proposta de se produzir uma embalagem sustentável é reduzir o acúmulo desnecessário de resíduos, principalmente nos aterros sanitários, e a redução de gases do efeito estufa que são advindos da decomposição, utilizando materiais biodegradáveis e compostáveis, reduzindo esses gases. A compostagem é o processo de decomposição natural de materiais orgânicos através de microrganismos que decompõem os materiais em ambiente controlado de umidade e temperatura, eliminando o excesso de resíduos, diminuindo a emissão de gases para o ambiente e, possivelmente, nutrindo o solo e aumentando sua capacidade de absorção de água, também podendo ser fertilizante dependendo da composição do material a ser compostado. O objetivo dessa pesquisa é avaliar e analisar a composição das amostras

produzidas e como elas afetam o meio ambiente, sendo avaliadas com o objetivo de se tornarem materiais compostáveis, reduzindo as consequências negativas do descarte no meio ambiente. Além disso, buscar melhorias das composições obtidas para que as amostras tenham boa qualidade, baixo custo e possam ser maleáveis para diferentes possíveis aplicações. A composição das amostras consiste em PLA ($C_3H_4O_2$)_n, microcelulose e óleo de palmarosa. De acordo com as análises feitas, a decomposição em terra e água foram muito promissoras, mostrando a grande capacidade das amostras de se dissolverem em um curto espaço de tempo sem afetar a atmosfera presente, no caso a terra, obtendo pH e temperatura constantes. Com os resultados do FTIR, foi possível observar que a composição é, em sua totalidade, compostável, ou seja, não gera nenhum resíduo poluente, somente matéria orgânica, não sendo prejudicial ao solo. A partir desses resultados obtidos pode-se afirmar que a pesquisa traz uma amostra ecológica e compostável, favorecendo o meio ambiente e facilitando o descarte, já que pode se degradar com água ou no solo. Ademais, os resultados demonstram potencial para produzir uma amostra de baixo custo, biodegradável e ecologicamente correta, que visa reduzir o acúmulo de lixo nos aterros sanitários.

Palavras-chave: biodegradável; compostagem; microcelulose; óleo de palmarosa; pla.