

## COMPORTAMENTO DA UMIDADE, TEMPERATURA E SÓLIDOS TOTAIS NA COMPOSTAGEM AERÓBICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS CONTENDO SACOLAS OXIBIODEGRADÁVEIS EM ESCALA DE LABORATÓRIO

Adrielle Maria Marques Carneiro<sup>1</sup>; Maria Luisa Palitot Remígio Alves<sup>1</sup>; Elisângela Maria Rodrigues Rocha<sup>2</sup>; Aline Flávia Nunes Remígio Antunes<sup>2</sup>; Claudia Coutinho Nóbrega<sup>2</sup>; Amélia Severino Ferreira e Santos<sup>2</sup>

O uso descontrolado e o descarte incorreto de sacolas plásticas vêm se tornando um problema existente em vários países e, por conta disso, é cada vez mais frequente o aparecimento de alternativas que buscam substituí-las para reduzir seu impacto ambiental. Uma dessas alternativas são as sacolas de plástico oxibiodegradável que possuem em sua composição aditivos pró-oxidantes que aceleram a degradação do polímero na presença de oxigênio. No entanto, existem algumas divergências de opiniões a cerca da capacidade e do impacto da biodegradabilidade destes plásticos, isto é, da capacidade de ser consumido por micro-organismos presentes no meio ambiente e, assim, se transformar, basicamente, em carbono e água. Essa divergência vem trazendo, cada vez mais, este assunto em discussões sociais e, principalmente, acadêmicas. Nesse trabalho foi avaliado o impacto de sacolas com aditivo oxibiodegradável na compostagem aeróbica de resíduos orgânicos da Empresa Paraibana de Abastecimento e Serviços Agrícolas - EMPASA. As sacolas foram cortadas em tamanho de aproximadamente (2x2) cm e misturadas aleatoriamente com o resíduo triturado de frutas e verduras. A quantidade de sacolas adicionada em cada leira foi 10% do volume total do resíduo que foi fixado em 3 litros. As leiras de compostagem foram montadas em pequenos recipientes plásticos perfurados no fundo, em triplicata e reviradas duas vezes ao dia nas duas semanas iniciais e posteriormente, duas vezes por semana. As alterações no comportamento das leiras com e sem as sacolas foram monitoradas a partir de variações na temperatura, umidade e teor de sólidos totais fixos e voláteis do composto orgânico no período de 60 dias. O controle da temperatura e umidade foi realizado diariamente no primeiro mês utilizando o termohigrômetro digital da Highmed com sensor externo. Já o controle do teor de sólidos foi realizado quinzenalmente por secagem em estufa, seguido de queima em mufla a 500°C. Observou-se que as leiras iniciaram com temperatura aproximada de 29°C e houve um ciclo de redução e aumento da temperatura na faixa de mais ou menos 8°C entre o início e o final do período de compostagem, tendo os valores finais de temperatura retornado àqueles registrados no início do procedimento. Em relação à umidade, ambas as leiras iniciaram com umidade aproximada de 72% que se manteve até aproximadamente 30 dias de compostagem. Depois desse período, os valores reduziram bruscamente para até 43%, mas voltaram a valores aproximados de 65% dentro do prazo de até 7 dias. Em relação aos sólidos totais, foi possível perceber um decréscimo de aproximadamente 45% no teor de sólidos voláteis após 30 dias de processo para as leiras sem sacolas plásticas, chegando a uma redução de até 55% no término do período de compostagem, enquanto as leiras com sacolas apresentaram um decréscimo de apenas 20% nesse mesmo período. Logo, pode-se concluir que as sacolas tornaram o processo de compostagem mais lento, valendo destacar que no final do período de compostagem elas praticamente não apresentaram indícios visuais de desintegração.

Palavras-chave: descarte, composto, plástico, resíduo.

1. aluna do curso de engenharia ambiental, bolsista, adriellemaria0987@gmail.com; aluna do curso de engenharia ambiental, colaboradora, marialuisa.alves95@gmail.com; 2. coorientadora, deca, elis@ct.ufpb.br; coorientadora, deca, eng.remigio@gmail.com; coorientadora, deca, claudiacnobrega@hotmail.com; orientadora, demat, ameliasfsantos@yahoo.com.br.