

MONITORAMENTO DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS LODO DE ESGOTO, RESTOS DE ALIMENTOS E PODAS DE ÁRVORES PELO MÉTODO DE COMPOSTAGEM

Vagner Franco Monzani

Maico Chiarelotto

Priscila Conceição Ribeiro

O crescimento descontrolado da população causou, entre outros problemas, a pressão por recursos naturais para a produção de bens de consumo e o aumento na geração de resíduos sólidos em todo o mundo. Diante da situação, a melhor alternativa para solucionar esta problemática é o correto gerenciamento dos resíduos, destacando-se a importância da etapa de tratamento. Considerando-se que significativa parcela dos resíduos gerados no Brasil constitui-se de matéria orgânica, a técnica de tratamento compostagem ganha extrema relevância, uma vez que produz um composto estabilizado, passível de utilização como substrato. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo tratar três tipos de resíduos orgânicos, lodo proveniente de estação de tratamento de esgoto e poda de árvores da manutenção de arborização urbana, ambos do município de Francisco Beltrão – PR, e restos de alimentos gerados no restaurante universitário Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão (UTFPR – FB). A compostagem foi realizada na área experimental da UTFPR – FB, onde foram testados dois tratamentos, sendo em proporções volumétricas, um (Le) com 30% de lodo de esgoto e 70% resíduos de podas e o outro (Ru) com 30% resíduo do restaurante universitário e 70% de podas. Cada tratamento foi realizado em três repetições, resultando assim em seis pilhas. Ao decorrer do processo foram monitorados os parâmetros pH, teor de água, temperatura e teor de sólidos voláteis. Após a montagem das pilhas, a temperatura média para o tratamento Le no início do processo de degradação foi 31 °C, diminuindo para 19 °C ao final do processo de compostagem. Já para o tratamento Ru, no início do tratamento a temperatura média atingiu 48 °C, diminuindo para 20,5 °C com o composto já em fase de maturação. Essa diferença de temperatura entre os tratamentos ocorreu devido ao resíduo lodo de esgoto estar mais estabilizado se comparado ao resíduo proveniente do restaurante universitário. O teor de água foi controlado entre 40 e 60 %, pois valores nessa faixa proporcionam um melhor desenvolvimento da vida microbiana e, conseqüentemente, um processo de degradação mais eficiente. Para ambos os tratamentos o teor de sólidos voláteis diminuiu, isso indica que a matéria orgânica foi degradada e mineralizada. No

tratamento Ru esses valores passaram de aproximadamente 85% para cerca de 60%, enquanto que no Le a redução foi de 35% para 25%. O pH do tratamento Le se manteve entre 8 e 9 durante a maior parte do processo de compostagem e ao término, se estabilizou próximo a 7,5. Para o tratamento Ru a variação foi maior, ficando entre 7 e 9 durante o processo e estabilizando próximo de 7 ao término do processo. Essa variação pode ser explicada pelas reações químicas ocorrentes durante a degradação do resíduo. Com base nos resultados obtidos pode-se afirmar que ambos os tratamentos se desenvolveram de forma eficiente na transformação de resíduos orgânicos em um composto estabilizado. Além de ser uma alternativa para os resíduos gerados, esse processo auxiliou a divulgação de informações e a sensibilização da comunidade acadêmica em relação a problemática dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Restaurante Universitário; Composto orgânico; Lodo de esgoto.
