

PROCESSO DE COMPOSTAGEM NO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS DO RU - FURG

XAVIER, Breno Hädrich Pavão; FERRARI, Fernanda Menestrino; COELHO, Ederson; GUERREIRO, Pablo; ANDRADE, Michele R.A.Z.;
¹RADMANN, Elisângela Martha
¹emradmann@yahoo.com.br

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Fertilidade do e adubação**

Palavras-chave: compostagem; sustentabilidade; resíduos agroindustriais.

1 INTRODUÇÃO

Desde 2007, a comunidade acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) vem estudando, analisando e agindo em prol da sustentabilidade em seus campi. Dentre outras, as ações de criação da Secretaria Integrada de Gestão Ambiental (SIGA), a elaboração do Termo de Compromisso Ambiental (TCA) junto à FEPAM e a elaboração de Workshops sobre sustentabilidade na Universidade foram postas em prática e seguem evoluindo.

Visando este recente momento de avanços em termos da sustentabilidade da Universidade, foi proposto pelos autores e selecionado, um projeto de estudo do tratamento dos resíduos orgânicos pré-tratados do Restaurante Universitário (RU) da FURG através da compostagem (EPEC 01/2015). O objetivo deste trabalho é tornar parte dos resíduos da Universidade, que são atualmente levados ao aterro de Rio Grande, em um produto de valor agregado e passível de utilização pela instituição. No processo de compostagem, os ciclos de matéria dos ecossistemas são simulados e toda a matéria orgânica é revertida em húmus (adubo) por processos bioquímicos.

Ao longo da execução do projeto, iniciada em junho deste ano, algumas adversidades já foram identificadas e ações estruturadas, visando contornar estes problemas. Como é fundamental para esta técnica o controle da proporção carbono/nitrogênio, da umidade e da não-toxicidade, foi verificada a necessidade de caracterização dos alimentos, da elaboração de fluxos de matéria, da identificação de grandes fontes de nitrogênio, da criação de estruturas de prevenção de acesso de animais contaminantes, à compostagem e a colocação das composteiras em locais estratégicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de compostagem apresenta duas etapas: biodegradação rápida e humificação. O primeiro momento é realizado basicamente por bactérias termófilas a temperatura em torno de 70 °C e o segundo por bactérias mesófilas que terminam de degradar os compostos orgânicos. As altas temperaturas atingidas no processo são responsáveis pela eliminação de patógenos, possivelmente presentes nos resíduos. Para que as bactérias tenham máxima eficiência e o tempo de compostagem seja reduzido, algumas variáveis importantes devem ser controladas, como: relação carbono/nitrogênio, temperatura, umidade, pH e aeração.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Os materiais empregados no processo são: leiras (do tipo: caixas neozelandesas, de alvenaria e no chão.), equipamentos de proteção individual (luvas, calças, botas e enxada), pHmetro, balança de gancho e termômetro.

O método consiste em dispor diariamente a carga de resíduos orgânicos pré-tratados produzidos pelo Restaurante Universitário em camadas alternadas de resíduo e palha. Sendo a pilha por fim, sempre coberta de palha, para evitar a presença de animais, possibilitar o controle da temperatura e da umidade. Semanalmente é realizada a viragem do composto, visando à melhor aeração e distribuição dos resíduos. Ainda, quando necessário, os resíduos são parcialmente fracionados para que a maior área de contato possibilite uma compostagem mais acelerada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento, o projeto está em etapa de produção de composto. Desta forma, os resultados são observações de fatores que estão influenciando o processo negativamente, e ainda não há resposta quanto à qualidade do composto gerado. Os resultados até agora observados são:

A temperatura da compostagem está abaixo do esperado, podendo ser devido ao clima, umidade ou falta de nitrogênio disponível;

Constatou-se que o local atual de compostagem apresenta elevada umidade, devido à inclinação do solo e à sombra de árvores, portanto uma nova compostagem será realizada em local mais propício;

Alguns animais (possivelmente cães) estão tendo acesso às leiras podendo causar contaminação do húmus, desta forma as leiras deverão ser adaptadas com telas de proteção;

A quantidade e tipo de resíduos produzidos é bastante variável, sendo necessário um fluxo de matéria para melhor controle do balanço C/N no processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto visa à elaboração de um processo de compostagem que absorva toda a carga de resíduo orgânico produzido em um campus e gere um húmus de qualidade.

REFERÊNCIAS

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. Turrialba, Costa Rica: Agruco-Catie, 2002;

FERNANDES, F., SILVA, S. M. C. P. **Manual Prático para Compostagem de Biossólidos**. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.