

Compostagem no *campus*: uma ferramenta para a educação ambiental¹

Letícia Peres De Sena², Adriano Barbosa Mendonça³, Eliza Terres Camargo⁴, Alexsandro Neves Garcia⁵

RESUMO

A técnica da compostagem provoca a reciclagem dos resíduos orgânicos, transformando-os em adubo para o solo. O ser humano, como gerador de lixo, tem a responsabilidade de reduzir, reutilizar e reciclar. Sendo assim, uma instituição de Educação, Ciência e Tecnologia tem o dever de promover a conscientização ambiental e gerir sua própria produção de resíduos. Por causa desses propósitos, este projeto de extensão visa desenvolver a prática decompostagem no *Campus* Rio Grando do Instituto Federal do Rio Grande do sul (IFRS), integrando outras instituições da região por meio de oficinas de sustentabilidade. Com uma abordagem qualitativa, é um estudo de caso realizado no *Campus* Rio Grande, onde foi montada uma composteira, que recebe os restos de alimentos do local. A técnica utilizada foi vermicompostagem em leiras, resultando em um composto estável, escuro e muito fértil.

Palavras-chave: Educação ambiental. Compostagem. Vermicompostagem.

Introdução

A compostagem é uma técnica de reciclagem de resíduos orgânicos, por meio da qual restos de alimentos e dejetos se transformam em adubo para o solo, melhorando suas características físicas, químicas e biológicas. Ela surge com uma ferramenta de educação ambiental que deve ser incentivada dentro e fora do ambiente escolar. Pode ser considerado como de suma importância para a formação cidadã pois, ao se compreender como funciona o descarte adequado dos resíduos sólidos, para além de ser um conhecimento importante, auxilia na preservação do meio ambiente. (LIMA et. al., 2016)

¹ Projeto de Extensão: "Compostagem no IFRS Campus Rio Grande", protocolo SIGProj Nº 321922.1811.246765.28022019.

² Estudante do curso técnico de Eletrotécnica do Campus Rio Grande do IFRS. lehsena2105@gmail.com

³ Técnico de Administração, técnico administrativo do Campus Rio Grande do IFRS. adriano.mendonca@riogrande.ifrs.edu.br

⁴ Engenheira química, técnica administrativa do Campuss Rio Grande do IFRS. eliza.camargo@riogrande.ifrs.edu.br

⁵ Estudante do curso de Engenharia Mecânica do Campus Rio Grande do IFRS. alexsandro.gneves@hotmail.com

Todas as atividades humanas são geradoras de resíduos e, por isso, todas as pessoas têm responsabilidade sobre o processo de produção e descarte adequado. Em uma instituição de educação, onde servidores, colaboradores e estudantes passam grande parte de seu dia, é comum que alimentos sejam consumidos, ocasionando resíduos orgânicos.

Os autores Ribeiro et al. (2005) e Tauchen (2007) defendem em suas dissertações, a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental nos institutos educacionais, de modo a cumprirem com seu papel de formar cidadãos conscientes e capazes de transformar o espaço em que atuam, de forma sustentável.

O problema da mistura de resíduos acontecia no *campus* acadêmico, o que motivou a concepção do presente projeto de extensão da compostagem. Assim, justifica-se o desenvolvimento desse projeto no IFRS - *Campus* Rio Grande, que tem como objetivo apresentar a técnica de compostagem e desenvolver a educação ambiental com o intuito de minimizar o problema da geração de resíduos orgânicos. O desenvolvimento sustentável vem sendo discutido em diversas organizações e, em instituições de educação, é fundamental a inserção desse tema. (RIBEIRO et al., 2005).

A compostagem começou de forma incipiente em 2017, através do treinamento de um colaborador da limpeza, o qual demonstrava interesse em cultivar as plantas do *campus*. A partir de 2018, o projeto tomou forma de extensão, contando com dois bolsistas para fazer a manutenção da composteira e divulgar o trabalho nas instituições de educação como escolas de Rio Grande. Atualmente, conta com uma equipe de três técnicos-administrativos em educação e dois estudantes bolsistas. Essa equipe fez uma ampla divulgação, através de cartazes, redes sociais e em visitas de sala em sala, para conscientizar as pessoas sobre a importância da separação dos lixos. Além disso, promoveu-se

oficinas e apresentações do projeto em mostra científica local.

Inicialmente, foi feito um mapeamento dos coletores de resíduos orgânicos, ou seja, o levantamento de onde deveria haver lixeiras de restos de alimentos no *campus*. Em seguida, foram confeccionadas lixeirinhas, utilizando bombonas de desinfetante como material reutilizado.

Foram confeccionados cartazes, como os da Figura 1, que estimulam a separação correta dos resíduos, assim como um cartaz fixado em cada coletor, discriminando o que pode e o que não pode ser utilizado para a decomposição do lixo. Após isso, foram realizadas conversas com os estudantes e servidores em suas salas, além da veiculação dessas orientações pelas redes sociais.



← **Figura 1.** Banner ilustrativo utilizado nas lixeiras próprias para compostagem, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS no município de Rio Grande/RS. **Fonte:** Próprios autores (2019).

Materiais e Métodos

Caracteriza-se como um estudo de caso, no IFRS *Campus* Rio Grande, implicando na pesquisa-ação, pois é um projeto de extensão, que pressupõe uma ação para o benefício da comunidade. O projeto conta com dois bolsistas selecionados entre os estudantes do *campus*. Para a composteira, foi construída uma caixa de madeira de 1,0m por 2,5m, que foi alocada no pátio do *campus*. Utiliza-se de materiais uma pá para aeração, regador para umidificação, e medidores de temperatura, umidade e pH. É necessário também se ter uma peneira para o composto final, conforme demonstrado na Figura 2. A técnica utilizada é a vermicompostagem em leiras, que dispõe o material em camadas de forma horizontal.

➔ **Figura 2.** Composto final obtido através do projeto, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS no município de Rio Grande/RS.
Fonte: Próprios autores (2019).



Semanalmente, a composteira é abastecida com os resíduos gerados no *campus*, que são recolhidos pela equipe de limpeza. Após 5 semanas, a pilha foi revolvida para aeração. Para a oficina, foi utilizada uma garrafa plástica de refrigerante e alguns restos de alimentos, misturados à terra, para demonstração das camadas da composteira.

Resultados

A temperatura foi medida semanalmente. No início estava com 40,5°C e chegou ao máximo em 11/06, com temperatura de 45,6°C.. Chegou-se a um ápice de pH de 8,5, ambiente demasiado básico para as minhocas, mas com a correção do pH através de frutas cítricas, conseguiu-se um composto estabilizado em pH 7,0. Com a pesquisa realizada foi constatado que o alto pH pode ter sido causado pela quantidade grande de erva-mate, resíduo majoritário na composteira. Calcula-se que 900 litros de resíduos orgânicos deixaram de ir na coleta de lixo municipal e transformaram-se em adubo, uma média de 50 litros por semana.

Também foi realizada uma oficina para o quarto ano da Escola Ana Neri, quando aconteceu uma grande interação com o público, que se interessou bastante pelo assunto. Foi uma experiência enriquecedora, pois o ensino da compostagem à comunidade externa completa o ciclo da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão.

Dentre os objetivos previstos para o projeto, o objetivo geral era desenvolver atividades de educação ambiental para toda a comunidade através da compostagem de resíduos orgânicos e outros quatro objetivos específicos:

- coletar resíduos orgânicos de restaurante e do *campus*;
- desenvolver diferentes técnicas de compostagem;
- promulgar o projeto através de oficinas e publicações acadêmicas;
- aproximar a comunidade externa e o IFRS.

Dos objetivos descritos foi possível desenvolver todos, mesmo que de forma parcial, devido às alterações no restaurante, por exemplo. A coleta dos resíduos orgânicos tem se dado em menor escala, porém, a cooperação dos alunos e servidores tem sido grande, tendo em vista a quantidade de material orgânico recolhido.

O desenvolvimento de diferentes técnicas de compostagem se dá pelo controle de temperatura, pH, umidade, e do material que é colocado na composteira. Assim, com base nas pesquisas que estão sendo feitas, podemos entender o que gera cada evento na compostagem.

Portanto, os objetivos específicos propostos inicialmente pelo projeto estão sendo alcançados, senão em sua totalidade, mas em desenvolvimento, e ao que tudo indica serão alcançados até o fim do período.

Como já era esperado, haveria dificuldade em manter a composteira, pois ela está localizada ao ar livre e, inicialmente, sem nenhuma proteção. Com isso, foi bem frequente a chuva e o sol intervir em um pouco nesse processo. Mesmo assim, conseguimos mantê-la sem nenhum problema por conta desse imprevisto, pois utilizamos uma tábua de madeira que tapa a composteira prevenindo assim tanto os problemas causados pelo tempo, quanto por animais ou microrganismos indesejados.

Conclusão

O processo de compostagem em si trouxe à comunidade acadêmica uma consciência de necessidade da separação do lixo. Uma alegria foi, por exemplo, encontrar um cartaz que não foi feito por nós no banheiro da direção dizendo: “Favor não colocar erva-mate na pia, utilize a lixeira da compostagem”. Esse cartaz mostra como a comunidade se apropriou do projeto e tomou a liberdade de educar as pessoas para se tornarem seres conscientes sobre geração e correto descarte de seus resíduos.

A compostagem foi, então, reconhecida pela comunidade como algo normal e corriqueiro. Aparecem cada vez mais pessoas interessadas em fazer sua composteira doméstica, estimuladas pela consciência ambiental que o projeto fomenta

Cumprindo a Lei de Resíduos Sólidos, o IFRS *Campus* Rio Grande deu um passo importante no descarte correto dos resíduos orgânicos, segregando estes dos materiais recicláveis, e utilizando uma técnica de reciclagem de orgânicos. Com isso, podemos ressaltar a importância de dar continuidade ao projeto, pois além de estimular a educação ambiental, possibilitamos também o uso desse recurso como meio de descarte consciente para resíduos orgânicos produzidos no próprio *campus*. ■

Referências

LIMA, G. A. A.; DIAS, C. A. C.; LIMA E LIMA, A. H., Compostagem de resíduos sólidos orgânicos como tema incentivador de educação ambiental. *Composting of organic waste as incentive in environmental education. Scientia Plena*, v. 12, n.6, 2016). Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/3134/1477>. Acesso em: 04 out. 2019.

RIBEIRO, A. L. et al. Avaliação de barreiras para implementação de um sistema de gestão ambiental na UFRGS. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/38064>>; Acesso em: 04 out. 2019.

TAUCHEN, J. A. **Um modelo de Gestão Ambiental para a Implantação em Instituições de ensino superior**, 2007, 149pp. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Universidade de Passo Fundo, 2007.