

Relato de experiência: reciclagem de resíduos orgânicos através da vermicompostagem

Sidnei Dal Agnol¹, Glaucia Martofel², Marlova Elizabete Balke³

RESUMO

Este trabalho apresenta o relato de uma experiência que foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Erechim, denominado: “Gestão ambiental: Vermicompostagem como alternativa para reciclagem de resíduos orgânicos domiciliares”. Destacando a situação da coleta de resíduos orgânicos no próprio *campus*, a atividade de extensão procurou a organização e construção de dois sistemas de vermicompostagem para destinação de parte destes resíduos, envolvendo desta forma discentes, servidores e trabalhadores terceirizados. Portanto, o objetivo principal foi trabalhar a vermicompostagem como alternativa para destinação correta de parte dos resíduos orgânicos produzidos nas residências dos participantes e instituição de ensino IFRS – *Campus* Erechim. Dessa forma, observou-se que as ações desenvolvidas perpassaram a melhora da qualidade de vida dos envolvidos, assim como a conservação do meio ambiente, quando o aproveitamento dos resíduos através da vermicompostagem surge como uma alternativa para amenizar os problemas gerados com o “lixo orgânico”.

Palavras Chaves: Vermicompostagem. Resíduos orgânicos. Meio ambiente.

Introdução

Essa experiência faz parte do projeto “Gestão ambiental: Vermicompostagem como alternativa para reciclagem de resíduos orgânicos domiciliares”, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul, *Campus* Erechim realizada no período de outubro a dezembro de 2017, para adequar a destinação dos resíduos orgânicos produzidos *in loco*, o que trouxe à tona a questão

¹ Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim. E-mail: sidnei.dalagnol@erechim.ifrs.edu.br

² Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim. E-mail: glaucia.martofel@erechim.ifrs.edu.br

³ Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim. E-mail: marlova.balke@erechim.ifrs.edu.br

da destinação dos resíduos orgânicos produzidos nos estabelecimentos comerciais e residências, em especial, no IFRS – *Campus* Erechim e nas residências dos participantes do projeto, propondo uma alternativa simples de transformação de resíduos orgânicos em húmus e/ou em composto orgânico, ambos valorizados pelo seu poder como melhoradores da qualidade do solo, favorecendo o desenvolvimento de plantas.

Pode-se dizer que a vermicompostagem é um processo ambientalmente correto e eficiente, que acelera a decomposição de compostos, transformando os resíduos orgânicos em bioprodutos ricos em nutrientes: composto sólido (húmus) e composto líquido (fertilizante natural), que podem ser utilizados na agricultura e afins. Dessa forma, a compostagem acelerada através da utilização de minhocas (vermicompostagem) apresenta-se como alternativa apropriada e ambientalmente correta à destinação do resíduo orgânico gerado em domicílio, podendo os produtos gerados por esse tipo de compostagem ser utilizados em hortas na própria residência, em hortas comunitárias ou até mesmo ser comercializados (Trujillo & Santos, 2015).

Descrição da experiência

No município de Erechim, os resíduos são separados em secos e orgânicos, sendo que posteriormente ocorre o recolhimento por um caminhão de empresa contratada através da Prefeitura Municipal. Por isso, percebe-se a importância de realizar ações de extensão, as quais ao serem desenvolvidas, provocam a realização de estudos, a reflexão, a experimentação e, principalmente, a multiplicação do conhecimento pelos participantes, trazendo elementos e referenciais para a solução dos problemas causados pelos resíduos, como também atendendo à demanda da comunidade.

Neste sentido, uma equipe de educadores, através do projeto “Gestão ambiental: Vermicompostagem como alternativa para reciclagem de resíduos orgânicos domiciliares”, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul, *Campus* Erechim, procurou alternativas para amenizar e solucionar os problemas referentes aos resíduos orgânicos produzidos no *Campus*.

Assim, em outubro de 2017, o projeto teve início com a construção de uma vermicomposteira, envolvendo servidores e terceirizados, com a reutilização de um tonel de metal, com capacidade de armazenagem de 200 litros. No tonel, foi realizada abertura de “janelas”, que posteriormente foram fechadas com peneiras de metal reutilizadas, permitindo, assim, a entrada de ar para fermentação aeróbica dos resíduos orgânicos e evitando a saída indesejada de resíduos. O projeto de composteira metálica baseou-se no projeto do professor Antonio de Sant’Ana Galvão, apresentado no livro “Biodisgestor Caseiro”. A vermicomposteira pode ser observada na Figura 1:



➔ **Figura 1.** Tonel reutilizado como vermicomposteira.
Fonte: Produção dos próprios autores.

Uma outra composteira foi construída com a utilização de baldes plásticos, os quais eram oriundos de descarte de uma padaria local, com isso, reaproveitando quatro embalagens, que foram preparadas de forma a receber resíduos orgânicos pré-selecionados oferecendo condições mínimas para a sobrevivência e reprodução das minhocas. A Figura 2 ilustra a composteira.

A composteira de plástico recebeu preparo com furos no fundo dos baldes, para permitir o escoamento do excesso de umidade, e recortes nas tampas, permitindo o encaixe das embalagens, com isso, podendo realizar o empilhamento de várias unidades.



→ **Figura 2.** Composteira constituída com reúso de baldes. Fonte: Produção dos próprios autores.

A proposta do projeto era de utilização de minhocas no processo de vermicompostagem, da espécie vermelha da Califórnia (*Lumbricus rubellus*), essa escolha deve-se às características do verme, que agiliza o processo. Porém, até o momento, não se conseguiu equilibrar o percentual de matéria seca no processo, inviabilizando a colocação das minhocas, estando o sistema produzindo apenas composto orgânico, produto também de grande valor para melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo.

Para iniciar a execução do projeto, foi realizada uma oficina aberta ao público interno e externo, objetivando apresentar na prática como realizar o processo de compostagem ou vermicompostagem dos resíduos orgânicos. Durante a oficina, foi apresentado o modelo de composteira que utiliza tonel metálico e o modelo com baldes plásticos, mostrando como é realizada a construção e também como deve ser o processo de separação e armazenamento dos resíduos orgânicos para compostagem ou vermicompostagem.

A oficina oferecida teve divulgação por meio das redes sociais, onde foi disponibilizado *link* para inscrições. Porém, apesar de ter pessoas da comunidade externa inscritas, apenas servidores do *Campus* Erechim do IFRS e servidores de empresas terceirizadas que fornecem serviços ao IFRS se fizeram presentes.

Quanto à seleção dos resíduos que foram utilizados, esta ficou sob responsabilidade dos colaboradores da empresa terceirizada que trabalham no IFRS – *Campus* Erechim, tendo antecipadamente à disposição uma lista de resíduos que podiam ser usados. Foi realizado o envio de um e-mail explicativo sobre o projeto, para todos os servidores do IFRS – *Campus* Erechim, explicando sobre a separação dos resíduos gerados nas cozinhas existentes no *campus*. Também foi disponibilizada lixeira específica em cada cozinha com identificação de que se destinava ao projeto.

Os resíduos foram acomodados em camadas alternadas, com camadas de resíduos orgânicos secos como folhas, restos de roçadas, entre outros que estavam disponíveis. Esse cuidado é fundamental para o bom funcionamento do processo de transformação de resíduos orgânicos domiciliares em composto ou vermicomposto.

Cabe salientar que esta ação de extensão surgiu de uma demanda dos servidores terceirizados que utilizam uma pequena área da instituição com uma horta, a qual fornece alimentos, os quais são aproveitados nas suas refeições durante a semana.

Conforme mencionado anteriormente, foi realizado, no dia 24 de novembro de 2017, no auditório 1 do bloco 4 do IFRS - *Campus* Erechim, uma prática exposta na forma de palestra e, posteriormente, uma oficina com demonstração sobre o sistema de compostagem utilizando baldes de 20 litros descartados por padarias como composteiras e também uma demonstração do funcionamento de um composteira de metal, construída no projeto.

O público presente estava constituído por servidores de empresa terceirizada que trabalha na limpeza do IFRS - *Campus* Erechim, por servidores técnicos e professores do IFRS, conforme mostra a Figura 3:



↑ **Figura 3.** Participação do público na ação de extensão. *Fonte:* Produção dos próprios autores.

Desta forma, ao concluir a ação, a composteira de metal ficou em utilização no *Campus*, estando localizada entre os blocos 3 e 4 do IFRS *Campus* Erechim, recebendo resíduos orgânicos produzidos na cozinha localizada no bloco 4, de acordo com a Figura 4:



➔ **Figura 4.** Composteira de metal.
Fonte: Produção dos próprios autores.

Entre as dificuldades encontradas, destaca-se a falta de atenção ou comprometimento por parte dos colaboradores que fazem a coleta dos resíduos das lixeiras e colocação no sistema de compostagem. Por várias vezes foi realizada vistoria no sistema e verificou-se a falta de cuidado na colocação das camadas alternadas de resíduos orgânicos domiciliares, com camadas de resíduos orgânicos secos, essencial para o bom funcionamento do sistema. O fato da não observação das camadas alternadas inviabilizou a introdução de vermes específicos (minhocas), pois tecnicamente elas não sobreviveriam ao ambiente. Com isso, optou-se por realizar apenas a compostagem, até o momento que se consiga corrigir os problemas operacionais atuais. Ao desenvolver o projeto, observou-se a relação entre ensino, pesquisa e extensão, da seguinte forma:

- **Ensino:** As atividades realizadas e os resultados que estão sendo observados durante o processo servirão para construção do conhecimento por estudantes e professores do *Campus* Erechim, assim como, poderão ser fonte de informações para outros projetos de ensino.
- **Extensão:** a realização de atividades junto aos servidores terceirizados do IFRS-*Campus* Erechim oportunizou a eles aprenderem sobre o funcionamento de uma composteira e/ou vermicomposteira, dando melhores condições para cada um criar suas próprias composteiras em suas residências, além de incentivar para que cada um seja multiplicador deste conhecimento. O produto (húmus) e/ou composto gerado durante o projeto será doado para os servidores terceirizados para utilizarem em suas hortas ou pomares, além de ser utilizado na horta coletiva mantida por eles.
- **Pesquisa:** durante o processo de vermicompostagem, foram realizadas observações e anotações, que geraram o relato de experiências, como também a realização pesquisas bibliográfica sobre o tema.

Resultados

Dentre as ações executadas, foi construído um modelo de vermicomposteira que está em funcionamento no *Campus* Erechim do IFRS, também uma oficina aberta para a comunidade interna e externa sobre a construção de composteiras e vermicomposteiras, da qual participaram servidores públicos do IFRS – *Campus* Erechim e servidores de empresas terceirizadas que prestam serviços para o IFRS. Também foi realizada uma breve avaliação do processo de compostagem.

Verificou-se que a ação atingiu em grande parte seu objetivo, pois ocorreu impacto ambiental positivo, no momento em que a destinação correta de parte dos resíduos orgânicos produzidos no *Campus* Erechim do IFRS está ocorrendo. Também as informações construídas junto com os participantes influenciaram e continuam influenciando o debate local sobre as possibilidades de destinação correta dos resíduos orgânicos domiciliares, incentivando que outras pessoas construam suas próprias estruturas de compostagem ou vermicompostagem em suas residências.

O projeto mostrou-se de grande importância por tratar de um tema contemporâneo, ficando clara a grande quantidade de resíduos orgânicos produzidos na instituição e nas residências das famílias. Não foram coletados dados para pesquisa, apenas levantamento simples junto às pessoas que participaram da oficina e com alguns servidores do IFRS *Campus* Erechim, que demonstraram interesse no assunto e pretendem construir suas composteiras.

Logo, observou-se que para os próximos anos será necessário trabalhar a conscientização quanto à separação adequada dos resíduos junto ao *campus*, envolvendo os servidores do IFRS – *Campus* Erechim e terceirizados. Também é possível levar esse tema para as salas de aula, incentivando iniciativas similares nos lares das famílias de toda região Alto Uruguai. ■

Referências

Galvão, Antonio de Sant'Ana. **Biodigestor Caseiro**. Biblioteca 24horas. São Paulo/SP. 2012.

TRUJILLO, César CORRÊA & SANTOS, Jaqueline Santos Dos. **Vermicompostagem no tratamento de resíduos orgânicos domésticos**. XI Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-graduação - SEPesq Centro Universitário Ritter dos Reis, 2015.