

GERENCIAMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA UTILIZANDO A TÉCNICA COMPOSTAGEM

Arthur Fernandes Bettencourt ¹

Fernanda de Souza Britto Simões ²

Daniel Gonçalves da Silva ³

Caroline Ferreira Mainardi ⁴

Etiane Caldeira Skrebsky ⁵

Filipe Mello Dorneles ⁶

Resumo:

Mais da metade de todo lixo produzido no Brasil é composto por resíduos orgânicos que inclui restos de alimentos como frutas, legumes e folhagens que consumimos diariamente. Estes resíduos são fonte de poluição quando destinados e tratados de forma errada, principalmente pelo lixiviado oriundo de seu processo de decomposição. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi quantificar o lixo orgânico produzido em alguns setores da Universidade Federal do Pampa, campus Dom Pedrito - RS para, posteriormente, transformá-lo por meio de um processo natural denominado compostagem. Para tal, foi coletado o lixo orgânico produzido nos principais setores do campus Dom Pedrito durante 25 dias. Todo resíduo coletado foi pesado e, posteriormente, depositado em uma composteira. Ao final do período experimental foi quantificado 236,23 kg de resíduo orgânico, sendo a maior parte deste oriundo do restaurante universitário do campus. O projeto se mostrou de grande importância para a obtenção da quantidade (kg) aproximada de resíduos orgânicos produzidos por alguns setores da Unipampa, campus Dom Pedrito - RS. No entanto, faz-se necessário a coleta de outros dados da universidade, como número de alunos e servidores, refeições diárias servidas no restaurante universitário e extensão do campus que passa por manejo de roçada para valores mais exatos dos resíduos sólidos orgânicos produzidos.

Palavras-chave: Resíduos orgânicos, compostagem, desenvolvimento sustentável

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

GERENCIAMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA UTILIZANDO A TÉCNICA COMPOSTAGEM

¹ Aluno de graduação. arthurbettencourt@gmail.com. Autor principal

² Outro. fernandabrittosimoes@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de pós-graduação. danielgonzotec@gmail.com. Co-autor

⁴ Técnico Administrativo em Educação. caroline.unipampa@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. etianeskrebsky@unipampa.edu.br. Orientador

⁶ Aluno de pós-graduação. fidorneles@gmail.com. Co-orientador



GERENCIAMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA UTILIZANDO A TÉCNICA COMPOSTAGEM

1. INTRODUÇÃO

Apenas há algumas décadas a sociedade passou a debater as consequências do uso inadequado dos recursos naturais e a buscar soluções para o problema do lixo que produz. Por serem essas questões relativamente recentes, as organizações, sejam públicas ou privadas, ainda carecem de reflexões acerca de práticas sustentáveis que busquem um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente (FOSSÁ, 2010).

Logo, Feres e Antunes apud Wienhage et al. (2010) esclarecem que as Instituições de Ensino Superior têm apresentado, nos últimos anos, iniciativas no campo da gestão socioambiental, por meio da implantação de ferramentas de gestão voltadas a esta questão. Observa-se que a educação ambiental está relacionada com o direcionamento do comportamento humano para uma cultura voltada a atitudes cidadãs em relação a questões ambientais.

Para Tauchen apud Matias (2014) a preocupação com desenvolvimento sustentável e com ações de gestão ambiental vem ganhando espaço crescente nas instituições de ensino. Desse modo, as ações implementadas pelas instituições federais de ensino rumo a sustentabilidade, constituem-se num processo gradativo de redução dos impactos ambientais, provenientes de decisões e atividades de âmbito universitário, além da promoção da conscientização ambiental no ensino, na pesquisa e na extensão.

Segundo Capra (1996) o ecossistema foi concebido de forma a não produzir resíduos, uma vez que se constitui em uma cadeia perfeita em que os resíduos de uma espécie são alimentos de outra. Nesse contexto, a noção de reciclagem faz parte de um ciclo natural da vida.

Mais da metade de todo lixo produzido no Brasil é composto por resíduos orgânicos que inclui restos de alimentos como frutas, legumes e folhagens que consumimos diariamente. Essas sobras que, muitas vezes, vão para aterros sanitários e lixões, podem ser transformados em adubo orgânico para serem utilizados em hortas, parques, praças e jardins (FERREIRA, 2014). Nesta perspectiva, o objetivo do presente estudo foi quantificar o lixo orgânico produzido em alguns setores da Universidade Federal do Pampa, campus Dom Pedrito – RS para, posteriormente, transformá-lo por meio de um processo natural denominado compostagem.

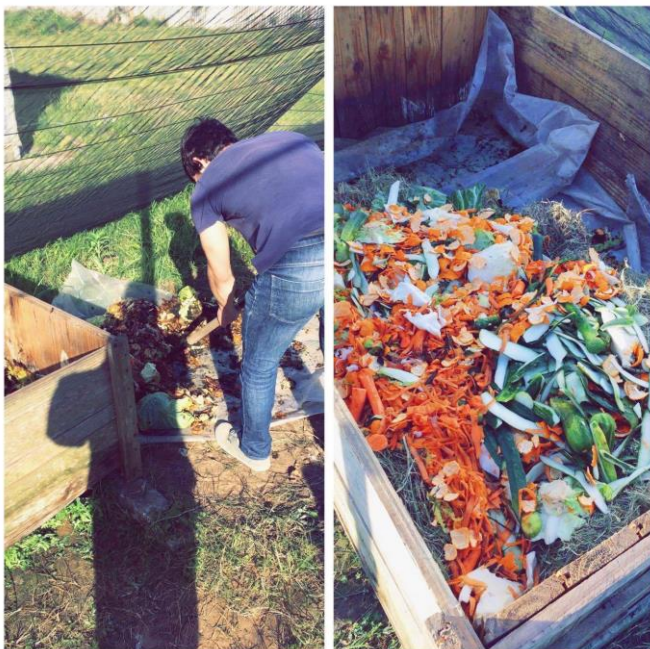
2. METODOLOGIA

Metodologicamente, as ações foram estruturadas em etapas. Na primeira, foram realizadas visitas aos locais em que se produz lixo orgânico no campus, para explanação do projeto. Posteriormente, foram realizadas reuniões com os distintos setores, afim de se criar um cronograma de separação do lixo e de coleta, pelos alunos envolvidos no projeto.

Após o cronograma, deu-se início a coleta do lixo orgânico, que ocorreu durante os meses de setembro e outubro de 2016, totalizando 25 dias. O lixo orgânico foi coletado diariamente no RU e na cozinha dos servidores do campus, no período da manhã e tarde. Também foi coletado restos vegetais oriundos da roçada no campus. Para a coleta do material, foi utilizado um quadro de madeira, medindo 1 m². O quadro foi colocado em diferentes pontos do campus e foi coletado o resíduo vegetal que estava em seu interior, totalizando 10 m².

Além disso, para dar liga ao composto, foi utilizado esterco de galinha de pequenas criações familiares ao redor do campus. Todo material coletado foi pesado, separadamente, em balança de 100 kg e posteriormente depositado (Figura 1) em uma composteira de madeira de pinus de dimensões de 40 cm de altura x 2 m de comprimento x 1,90 cm de largura. O composto foi revolvido a cada 15 dias.

Figura 1: Deposição dos resíduos sólidos orgânicos coletados no campus na composteira.



Fonte: Autores (2017).

Os dados referentes as coletas de resíduos orgânicos no campus, durante o período experimental, foram tabuladas com o auxílio do programa Excel 2010. Após a obtenção da quantidade total de resíduo coletado por setor, foi feita uma projeção, multiplicando os valores por 6 e 12, para se obter o valor aproximado de lixo orgânico produzido por setor em 6 e em 12 meses, respectivamente.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

A quantidade de lixo orgânico coletado durante o período experimental, bem como os valores aproximados da quantidade de resíduo orgânico que a Universidade Federal do Pampa, campus Dom Pedrito – RS geraria em um período de 6 e 12 meses podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1: Quantidade aproximada de lixo orgânico produzido em 25 dias e projeção da produção aproximada em 6 e 12 meses na UNIPAMPA, campus Dom Pedrito.

	Período Experimental	Simulação	
	25 dias	6 meses	12 meses
Tipo de Resíduo	(Quantidade/kg)		
Restaurante Universitário	181,85	1091,1	2182,2
Cozinha dos Servidores	45,06	270,36	540,72
Amostra de Roçada do Campus*	1,92	-	-
Esterco**	7,4	-	-
TOTAL	236,23	1361,46	2722,92

*Valor referente a 10 m².

**Esterco de aves de propriedades próximas da Unipampa, com objetivo de dar liga ao composto.

Fonte: Autores (2017).

A partir da análise dos dados, pode-se verificar que o restaurante universitário do campus Dom Pedrito foi o setor que mais gerou resíduos orgânicos durante o período experimental, correspondendo a uma média aproximada de 7,28 kg de resíduos por dia. No entanto, vale salientar que foram coletados somente resíduos crus, como cascas de legumes e restos de verduras. Não sendo contabilizado lixo orgânico cozido, como sobras de comidas, uma vez que a compostagem talvez não seja o método mais adequado para se tratar resíduos deste tipo, pois a mesma contém ingredientes que podem interferir na qualidade do composto, como o sal, assim como atrair roedores e formigas para a compostagem.

Outro setor do campus que apresentou uma quantidade significativa de resíduos orgânicos foi a cozinha dos servidores. O lixo orgânico oriundo deste setor do campus, era composto, quase que em sua totalidade, por erva-mate. No entanto, a quantidade de resíduos aptos a ser compostado, produzido neste setor, foi subestimada, uma vez que houveram alguns desencontros durante o período experimental, principalmente devido ao grande número de funcionários terceirizados no campus. Os desencontros ocorreram principalmente devido a troca de turnos dos funcionários responsáveis pela retirada do lixo, que em alguns dias, esqueceram de reservar o mesmo para a pesagem e posterior deposição na composteira.

Quanto aos restos vegetais oriundos da roçada realizada, aproximadamente, a cada três meses, no campus, foi feita uma coleta por amostragem. A amostra obtida durante o período experimental (1,92 kg) corresponde a somente 10 m² da área roçada do campus, sendo necessário, para dados mais precisos, saber exatamente o tamanho da área em que o manejo de roçada é realizado, uma vez que devido a extensão do campus, somente as áreas próximas aos prédios são roçadas.

A quantidade de esterco utilizado na compostagem, foi o suficiente para dar liga ao composto. E, também, teve como objetivo dar um destino adequado aos resíduos da produção animal de pequenas propriedades ao redor do campus.

Além de quantificado o lixo orgânico aproximado, produzido durante o período experimental, foi feita uma projeção da quantidade aproximada de resíduo orgânico que seria produzido ao longo de 6 e 12 meses, tendo sido obtido, respectivamente 1361,46 e 2722,92 kg, não sendo considerados os itens: restos vegetais oriundos da roçada no campus e o esterco utilizado para dar liga ao composto.

É válido chamar a atenção para o fato de que estes valores certamente são inferiores a real quantidade de lixo orgânico produzida e passível de transformação pela técnica da compostagem, sendo necessário uma ação coletiva entre alunos e servidores do campus para separação deste material.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto se mostrou de grande importância para a obtenção da quantidade (kg) aproximada de resíduos orgânicos produzidos por alguns setores da Unipampa, campus Dom Pedrito – RS. No entanto, faz-se necessário a coleta de outros dados da universidade, como número de alunos e servidores, refeições diárias servidas no restaurante universitário e extensão do campus que passa por manejo de roçada para valores mais exatos dos resíduos sólidos orgânicos produzidos.

Outras ações englobadas pelo projeto ainda serão realizadas dentro do campus, como a apresentação dos dados aos alunos e servidores e palestras acerca da importância da separação de resíduos orgânicos e não orgânicos para a manutenção de uma universidade sustentável e responsável do ponto de vista socioambiental.

5. REFERÊNCIAS

CAPRA, F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

FERREIRA, L. Maior parte do lixo produzido no Brasil é orgânico e poderia ser aproveitada. São Paulo, Ecodebate, 2014. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2014/07/07/maior-parte-do-lixo-produzido-no-brasil-e-organico-e-poderia-ser-aproveitada/>> Acesso em 20 de junho de 2017.

FOSSÁ, M. T. et al. A extensão universitária e a promoção da responsabilidade socioambiental: relato do Pisc em Santa Maria (RS). Extensão em Foco, Curitiba, n. 5, p. 25-33, jan./jun. Editora UFPR, 2010.

MATIAS, S. A. Responsabilidade socioambiental na Universidade Federal de Sergipe: princípios e práticas para a promoção da sustentabilidade. 24 de fevereiro de 2014. 136 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe. São Cristovão, 2014.

WIENHAGE, P. et al. Responsabilidade social em Instituições de Ensino Superior: prática adotadas para a gestão ambiental. Gestão Contemporânea, Porto Alegre, ano 6, n. 6, p. 97-119, jan./dez. 2010.