



UTILIZAÇÃO DA COMPOSTAGEM DOMÉSTICA COMO DESTINO AMBIENTALMENTE CORRETO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE SEBERI - RS

Willian Fernando de Borba (*), Aline Ferrão Custódio Passini 2, Rosane Ceretta Tomzack 3, Mario Ceretta 4, Alexandre Couto Rodrigues 5.

* Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, campus Frederico Westphalen - RS, borbawf@gmail.com

RESUMO

O processo de gerenciamento dos resíduos sólidos ainda é um grave problema que assola muitos Municípios brasileiros. A geração de resíduos é dependente de inúmeros fatores, dentre eles econômicos, sociais e culturais. Com base nisso, essa pesquisa tem por objetivo analisar a implantação de um sistema de compostagem doméstica na área urbana de Seberi - RS, situada no noroeste gaúcho. Para isso, foram instaladas aproximadamente 320 unidades, em famílias elencadas pela secretaria de saúde do município. Resultados preliminares do montante gerado pelo município entre os anos de 2017 e 2019, indicaram uma redução média de 26 toneladas. Com base nisso, conclui-se que o processo de compostagem é de suma importância, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a prática de educação ambiental. Além disso, fornece uma série de benefícios ao município, como redução de custos, aproveitamento de resíduos orgânicos, aprimoramento da coleta seletiva e incentivo do aproveitamento do adubo orgânico gerado, na produção de alimentos nas próprias residências.

PALAVRAS-CHAVE: Adubo orgânico, coleta seletiva, geração de resíduos, reciclagem.

ABSTRACT

The waste management process is still a major problem for many Brazilian municipalities. The generation of waste is dependent on numerous factors, including economic, social and cultural factors. Based on this, this research aims to analyze the implementation of a domestic composting system in the urban area of Seberi - RS, located in northwestern Rio Grande do Sul. For this, approximately 320 units were installed in families listed by the municipality's health department. Preliminary results of the amount generated by the municipality between the years 2017 and 2019, indicated an average reduction of 26 tons. Based on this, it is concluded that the composting process is of paramount importance, contributing to sustainable development and the practice of environmental education. In addition, it provides a series of benefits to the municipality, such as cost reduction, use of organic waste, improvement of selective collection and incentive to use the generated organic fertilizer in the production of food in the homes themselves.

KEYWORDS: Organic fertilizer, selective collection, waste generation, recycling.

ATENÇÃO: A área que está sombreada (em amarelo) é a que poderá ser livremente editada pelo autor do trabalho. Isto é para proteger o cabeçalho e o rodapé de eventuais desformatações. Posteriormente, a Comissão Organizadora retirará este sombreado e transformará o texto em arquivo PDF.

INTRODUÇÃO

A comissão municipal do projeto “Aperfeiçoamento das Práticas Para o Correto Destino dos Resíduos Sólidos Domésticos, Produzidos Pelos Municípios Consorciados ao CIGRES”, juntamente com a Prefeitura Municipal, vem desde o mês de novembro de 2018 realizando atividades de educação ambiental no município de Seberi - RS. Nos meses de novembro e dezembro de 2018, foi dado início ao processo de compostagem de resíduos orgânicos produzidos por 70 residências na área Municipal, contribuindo para a redução do montante de resíduo gerado pelo município, além de promover a produção de adubo orgânico.

Hoje, iniciando o ano de 2020, estamos fechando com aproximadamente 200 residências realizando o processo de compostagem dos resíduos orgânicos, contribuindo para a qualidade do meio ambiente. Conforme o artigo 36, capítulo V, da Lei Federal 12.305/2010 (BRASIL, 2010), a qual estipula a Política Nacional de Resíduos Sólidos, deve ser implementado um sistema de compostagem, visando o reaproveitamento desses materiais. Assim, destaca-se a importância desse processo, no gerenciamento adequado dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), produzidos pelos Municípios.

Com base nisso, o processo de compostagem doméstica, favorecido principalmente pelas condições dos pequenos municípios gaúchos (Populações até 20.000 habitantes) se deve basicamente pelas características das residências (Maioria casas). Assim, a implementação de projetos que visam a transformação da fração orgânica em adubo,

se tornam de extrema importância pois reduzem o volume de resíduo enviado aos aterros, além de contribuir com a coleta seletiva.

OBJETIVOS

Assim, esse estudo tem objetivo analisar os resultados preliminares obtidos no Município de Seberí - RS, localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Para isso, foi realizada uma comparação entre os volumes de resíduos produzidos entre os anos de 2018 (Anterior as ações desenvolvidas) e 2019/2020 (Implementação do projeto).

METODOLOGIA

O Município de Seberí - RS, está localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - RS (Figura 1), distante cerca de 400 km da capital, Porto Alegre. O município possui cerca 10.897 habitantes, sendo 5.923 residentes no meio urbano e 4.974 no meio rural (IBGE, 2010).

No Município, destaca-se como agropecuária a principal atividade econômica, caracterizada por cultivos de cereais (Milho, soja e trigo), além de pequenas propriedades, caracterizadas pela agricultura familiar. Com isso, verifica-se o potencial de aproveitamento da fração orgânica dos resíduos, seja na área urbana, quanto rural.

Relacionado aos resíduos sólidos gerados, esses são coletados por uma empresa terceirizada e enviados até o Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos (CIGRES), conforme Figura 1, distante cerca de 8 km do município, responsável pelo gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) gerados por 31 municípios da região.

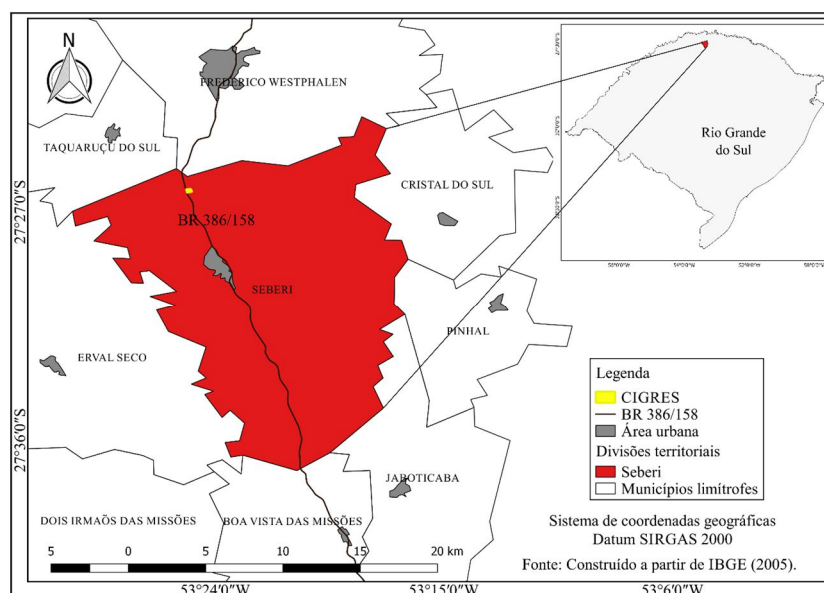


Figura 1 - Localização do Município de Seberí e do CIGRES. Fonte: Borba (2019).

Implementação do sistema de compostagem

O sistema de compostagem de doméstico, foi iniciado no mês de novembro de 2018. Com isso, e equipe de agentes de saúde, e do programa Primeira Infância Melhor (PIM) da área urbana elencaram 10 famílias, as quais iriam receber de forma gratuita, a “Bombona” para compostagem, conforme Figura 2. Essas primeiras unidades foram custeadas pela Prefeitura Municipal. Para isso, em cada um dos 7 bairros do Município, no momento de entrega das unidades, era feita uma capacitação relacionada ao processo de compostagem, com as famílias beneficiadas.



Figura 2 - Entrega das unidades e instalação pelas famílias contempladas. Fonte: Acervo pessoal.

Em um segundo momento, as famílias interessadas, eram cadastradas no Escritório Municipal da EMATER/ASCAR, e adquiriam a unidade. Aproximadamente 100 unidades foram instaladas nessa etapa. No final do ano de 2019, o projeto foi contemplado com mais 115 unidades, via Fundo de Desenvolvimento Regional, vinculado ao Sicredi Alto Uruguai. Essas unidades estão/foram instaladas nos primeiros meses de 2020, com auxílio da Prefeitura Municipal. Assim, no total se tem cerca de 320 unidades instaladas na área urbana.

RESULTADOS

Em um primeiro momento, foram analisadas as informações referentes a análise gravimétrica dos RSU Municipais (Tabela 1). Conforme pode observar, ocorre uma grande discrepância entre as informações coletadas no período analisado (11/06 Segunda-feira - 13/06 - Quarta-feira e 15/06 - Sexta-feira), sendo que os resíduos secos/recicláveis são coletados exclusivamente na quarta-feira em toda a área urbana.

Os demais resíduos (Orgânicos e rejeitos) são coletados em dias específicos dos bairros municipais. Percebe-se que o sistema de separação está ocorrendo nas residências, porém, a população está colocando no dia incorreto para a coleta. Salienta-se a que a fração rejeito, engloba o rejeito propriamente dito, a fração orgânica, ou ainda seco + rejeito, orgânico + seco ou orgânico + rejeito.

Tabela 1 - Gravimetria dos RSU de Seberi/RS. Fonte: CIGRES.

	11/06/2018 (Segunda-feira)	13/06/2018 (Quarta-feira)	15/06/2018 (Sexta-feira)
Alumínio	5,26	4,60	3,22
Papel/Papelão	17,54	9,19	25,80
Vidro	0,00	0,00	3,22
Plástico	22,80	2,29	9,67
Tetra Pack	0,00	2,29	0,64
RCC	19,29	0,00	0,00
PET	0,00	5,74	19,35
Hospitalar	0,00	0,00	0,00
Rejeito	35,08	75,86	38,06

A Tabela 2 ilustra o montante de resíduos produzidos em Seberi - RS entre 2018 (Sem implementação do projeto) e 2019 (Início das ações). Nesse contexto, destaca-se a importância do processo de compostagem, contribuindo para a coleta seletiva dos RSU, visto que essa fração corresponde a valores superiores a 50 % do peso dos resíduos. Seberi, produziu 1.695,33 toneladas de resíduos, entre os meses de janeiro a dezembro de 2018.

Já em relação a esse mesmo período do ano de 2019, foram geradas cerca 1.573,95 toneladas, aproximadamente 121,39 toneladas a menos. Situações atípicas foram identificadas nos meses de janeiro, maio, outubro e dezembro. Nos meses de dezembro, ocorre um aumento da geração em virtude do aumento do consumo, relacionado a festas de finais de ano.

Já no mês de outubro de 2019, ocorreu a coleta de resíduos no interior do Município, o que acarretou no aumento do volume coletado. Porém, no mês de maio não foram identificados fatores que podem ter influenciado na geração, em virtude do baixo volume gerado no ano de 2018 (86,10 toneladas). Porém, quando comparado a 2017, no ano de 2019 ocorreu uma redução de 15,5 toneladas.



Tabela 2 - Montante de resíduos mensais (Em toneladas) produzidos entre 2018 e 2019. Fonte: CIGRES

Ano	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	191,4	167,8	127,9	174,3	151,8	170,6	157,3	141,8	149,5	145,4	131,7	149,7
2018	130,1	146,0	123,6	173,8	86,1	141,4	166,8	147,8	147,7	144,6	166,1	120,8
2019	139,2	112,3	117,1	145,8	136,3	119,6	136,6	123,0	119,7	156,0	126,1	140,9
Redução	-	33,74	6,45	27,94	-	21,8	30,2	23,9	28,0	-	39,95	-

Nesse contexto, destaca-se a importância do processo de compostagem, contribuindo para a coleta seletiva dos RSU, visto que essa fração corresponde a valores superiores a 50 % do peso dos resíduos. Seberi - RS, produziu 1.695,33 toneladas de resíduos, entre os meses de janeiro a dezembro de 2018. Já em relação a esse mesmo período do ano de 2019, foram geradas cerca 1.573,95 toneladas, aproximadamente 121,39 toneladas a menos. Isso indica que a prática é de suma importância, não somente para a área ambiental, mas também em aspectos sociais e econômicos para o Município, reduzindo os custos de disposição final no aterro sanitário e contribuindo para a coleta seletiva.

CONCLUSÃO

Os resultados preliminares indicaram que o processo de compostagem doméstica desempenha um importante papel, seja ambiental, social ou ainda econômico. Entre os anos de 2019 e 2020 ocorreu a redução dos resíduos, indicando que o sistema é eficiente, e pode ser ampliado. Isso retrata a preocupação e a consciência ambiental da população, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. **Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 agos. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 20 mar. 2020.
2. Borba, W. F. de. **Avaliação da contaminação ambiental em um aterro sanitário de pequeno porte, sem utilização de geomembrana, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**. 2019. 170f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico de Seberi - RS**. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 mar. 2020.