

(X) Graduação () Pós-Graduação

PONTO DE ENTREGA VOLUNTÁRIA COMO ESTRATÉGIA NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECÍFICOS: caso do município de Cerro Largo/RS

Júlia Taube,
Universidade Federal da Fronteira Sul,
julinha.taube@hotmail.com

Matheus Araújo do Amaral,
Universidade Federal da Fronteira Sul,
Matheus.amaral@estudante.uffs.edu.br

Ingrid de Camargo Soffner,
Universidade Federal da Fronteira Sul,
ingrid_soffner@hotmail.com

Maria Luisa Neubauer,
Universidade Federal da Fronteira Sul,
malu.cybertime@gmail.com

Alcione Aparecida de Almeida Alves,
Universidade Federal da Fronteira Sul,
alcione.almeida@uffs.edu.br

Aline Raquel Müller Tones,
Universidade Federal da Fronteira Sul,
aline.tones@uffs.edu.br

RESUMO

O crescimento populacional e a rápida urbanização têm como consequência o constante aumento na geração de resíduos sólidos. O descarte inadequado destes resíduos ocasiona impactos ao meio ambiente e à saúde humana. Assim, a execução de iniciativas e programas de coleta seletiva é essencial para melhorar a gestão e o manejo dos resíduos. Neste contexto, destaca-se o programa “Amigos da reciclagem” institucionalizado na Universidade Federal da Fronteira Sul que atua no município de Cerro Largo/RS, cujo o objetivo consiste em reduzir a destinação de resíduos sólidos a aterros sanitários e promover ações sustentáveis, como forma de contribuir em âmbito municipal com a segregação de resíduos. Para isso, implantou-se pontos de entrega voluntária em locais estratégicos para a coleta e acondicionamento temporário dos resíduos sólidos específicos. A fim, de verificar os aspectos relacionados ao acolhimento do programa pela comunidade realizou-se uma análise quantitativa do fluxo dos ecopontos. Desse modo, a coleta de resíduos sólidos específicos caracterizou-se, até junho de 2021 em 30 Kg de embalagens de fraldas, absorventes e de lenços umedecidos, 868 unidades de esponjas e embalagens e 2.870 unidades de instrumentos escolares. Assim, contribuindo para a efetivação de ações socioeconômicas e ambientais em âmbito municipal.

Palavras-chave: Reciclagem; Meio ambiente; Ecopontos; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

O gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos constitui-se um desafio público, o qual está associado aos aspectos sanitários, ambientais e econômicos dos municípios. O crescimento populacional, a rápida urbanização e demanda por novas tecnologias, contribuem para o aumento da geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e o seu gerenciamento inadequado geram impactos adversos, como poluição do ar, solo, águas superficiais e subterrâneas (SAHIB; HADI, 2021, PRAJAPATI *et al.*, 2021).

De acordo com dados da Agência de Proteção Ambiental (EPA, 2020) em países de baixa renda a estimativa é de que ocorra um aumento de três vezes na produção de resíduos sólidos até 2050. Assim, torna-se imprescindível reduzir e reaproveitar os resíduos de forma eficiente e contribuir para o desenvolvimento de sistemas eficazes de gestão de resíduos sólidos. (GUO *et al.*, 2018).

No Brasil, destaca-se a Lei Federal Nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual fomenta a coleta seletiva, a reciclagem e a destinação adequada dos resíduos sólidos, bem como determina a responsabilidade compartilhada, contribuindo desta forma com o desenvolvimento ambiental sustentável (BRASIL, 2010).

Neste contexto, ressalta-se que a universidade possui um papel fundamental na disseminação da sustentabilidade, por meio de programas institucionais que visam integrar valores e princípios ambientais, fomentando a integração regional com o ambiente (ZEITOUNE *et al.*, 2019). Sendo assim, destaca-se o Programa “Amigos da reciclagem”, institucionalizado na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) que atua no município de Cerro Largo/RS, cujo objetivo consiste em reduzir a destinação de resíduos sólidos a aterros sanitários e promover ações sustentáveis, como forma de contribuir em âmbito municipal com a segregação de resíduos e mitigar impactos socioambientais negativos.

METODOLOGIA

O programa teve início no ano de 2017 e tem como público-alvo a população cerro larguense/RS, estimada em 14.189 habitantes (IBGE, 2020). Os resíduos sólidos específicos recolhidos nos pontos de entrega voluntária (PEVs) são: esponjas e embalagens limpas e secas, embalagens de fraldas, de lenços umedecidos e de absorventes, brinquedos quebrados e materiais escolares em desuso. As atividades para fomento da gestão de resíduos específicos no município são realizadas pela UFFS, Campus Cerro Largo/RS incluindo parcerias externas com agentes públicos e sociais. Os resíduos depositados nos PEVs são destinados a empresa

Terra Cycle, por meio de uma entidade beneficente, parceira externa deste programa, que angaria os recursos financeiros oriundos dos resíduos enviados.

Para instrução da comunidade são promovidas divulgações em mídias digitais que instruem o público-alvo quanto ao armazenamento e destinação dos resíduos específicos a fim de assegurar a melhor qualidade dos materiais segregados e de facilitar a reciclagem.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Desde o início do Programa, em 2017, ressalta-se que quatro PEVs já foram instalados e encontram-se distribuídos na área urbana do município de Cerro Largo/RS, para que a comunidade possa descartar seus resíduos específicos corretamente, conforme Figura 1.

Figura 1- Caixa Coletora alocada nos pontos de entrega voluntária



Fonte: Autoria própria (2021).

Evidencia-se, que durante a pandemia global COVID 19, a coleta dos materiais caracterizou-se, no ano 2020 em embalagens de fraldas, absorventes e de lenços umedecidos (18 Kg), esponjas e embalagens (2.384 unidades) e instrumentos escolares (2.870 unidades). Sendo, que em 2021 até junho coletou-se (12 kg) em embalagens de fraldas, absorventes e de lenços umedecidos e (868 unidades) esponjas e embalagens.

Nesta contextualização torna-se notório a importância da implementação de sistemas eficazes de gestão de resíduos sólidos, objetivando reduzir a sua geração por meio de ações

que visam pela prevenção, reciclagem e reutilização (SEWAK *et al.*, 2021). De modo, que o descarte inadequado de RSU afeta negativamente o ecossistema, biodiversidade e a saúde pública. Sendo, portanto, de suma importância a valorização dos resíduos (MISHRA *et al.*, 2020).

A logística reversa consiste em viabilizar a implantação do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, com intuito de reaproveitá-los no processo produtivo. Sendo caracterizada como um instrumento de desenvolvimento econômico e social, atuando beneficentemente na mitigação de impactos ambientais. Assim, destaca-se a coleta seletiva que atua na separação de materiais com potencial de reciclagem, podendo ser realizada em PEVs, para o descarte dos materiais (AGRAWAL; SINGH, 2019).

Os PEVs cumprem um importante papel na gestão e no gerenciamento dos RSU, pois estimulam o hábito de separação de resíduo na fonte geradora para seu aproveitamento, promovendo a educação ambiental da população e visando a redução do consumo e desperdício, contribuindo desta forma com a qualidade ambiental (BESEN *et al.*, 2017)

Diante do exposto, ressalta-se a importância da relação entre entidade federais e comunidade externa, sendo esta essencial para desenvolver estratégias para mitigar a problemática dos resíduos sólidos, por meio de ações que otimizam o ciclo de vida dos produtos, o qual é preconizado pela PNRS (ZEITOUNE *et al.*, 2019). Assim, através da logística reversa busca-se diminuir o volume total de resíduos gerados e aumentar a sustentabilidade da gestão de resíduos sólidos (TSAI *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto, torna-se notório que o programa de extensão “Amigos da Reciclagem” contribui para a efetivação de ações socioeconômicas e ambientais no município de Cerro Largo/RS, conforme preconizado pela PNRS, visto que propicia a implementação e execução de sistemas de logística reversa, de modo a contribuir no manejo e na gestão.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, S.; SINGH, R. Analyzing disposition decisions for sustainable reverse logistics: Triple Bottom Line approach. Resources, **Conservation and Recycling**, v. 150, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104448>. Acesso: 19/08/2021.

BESEN, G. R. *et al.*; Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade. **São Paulo: Faculdade de saúde pública/USP**, 2017. Acesso:

19/08/2021.

BRASIL. **Lei Nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial [da] República do Brasil Brasília, DF. 03 de agosto de 2010. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso: 14/08/2021.

EPA - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Office of Resource Conservation and Recovery. **Best Practices for Solid Waste Management: A Guide for Decision-Makers in Developing Countries**. Washington, D.C., 2020. Disponível: https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-10/documents/master_swmg_10-20-20_0.pdf. Acesso: 16/08/2021.

GUO, W. *et al.* Solid waste management in China: Policy and driving factors in 2004–2019. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 173, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105727>. Acesso: 13/08/2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico de Cerro Largo**: IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/cerro-largo/panorama>. Acesso: 14/08/2021.

MISHRA, B. *et al.* Engineering biocatalytic material for the remediation of pollutants: A comprehensive review. *Environmental Technology & Innovation*, v. 20, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101063>. Acesso: 18/08/2021.

PRAJAPATI, P. *et al.* Critical review on technological advancements for effective waste management of municipal solid waste — Updates and way forward. *Environmental Technology & Innovation*, v. 23, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101749>. Acesso: 16/08/2021.

SAHIB, F. S.; HADI, N. S. Truck route optimization in Karbala city for solid waste collection. *Materials today: proceedings*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.394>. Acesso: 13/08/2021.

SEWAK, A. *et al.* Community perspectives and engagement in sustainable solid waste management (SWM) in Fiji: A socioecological thematic analysis. *Journal of Environmental Management*, v. 298, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113455>. Acesso: 18/08/2021.

TSAI, F. M. *et al.* A performance assessment approach for integrated solid waste management using a sustainable balanced scorecard approach. *Journal of Cleaner Production*, v. 251, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119740>. Acesso: 18/09/2021.

ZEITOUNE, B. *et al.* Práticas sustentáveis: adoção de cultura institucional em IES. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 13, n. 1, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12712/rpca.v13i1.28165>. Acesso: 13/08/2021.