

III-060 - DIAGNÓSTICO DE COLETORAS EM ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE FREDERICO WESTPHALEN – RS

Carine Andrioli⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária na Universidade Federal de Santa Maria *campus* Frederico Westhalen (UFSM - FW).

Caroline Emiliano Santos⁽²⁾

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária na UFSM - FW.

Rodrigo José de Castro⁽³⁾

Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária na UFSM - FW.

Bianca Johann Nery⁽⁴⁾

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária na UFSM - FW.

Mariza Camargo⁽⁵⁾

Professora do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFSM – FW.

Endereço⁽¹⁾: Rua: Seringueira 85, apto 302 - Centro - Frederico Westphalen - RS – Brasil - CEP: 98400-000 - Tel (55) 99643-5908 - e-mail: andriolicarine@hotmail.com.

RESUMO

A maioria das cidades brasileiras apresenta dificuldades no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU), causando uma série de adversidades no município. Uma das etapas da gestão dos RSU é a implementação da coleta seletiva, porém, para garantir que este processo seja eficiente é preciso assegurar que o resíduo possa chegar até a destinação de forma adequada e que não comprometa as suas qualidades. Para isso, as coletoras precisam estar aptas a atender a demanda. O trabalho aponta resultados referentes ao diagnóstico das coletoras de resíduos sólidos urbanos em uma zona de coleta seletiva piloto na área central do município de Frederico Westphalen – RS. Foi realizada uma análise quali-quantitativa das coletoras disponíveis e distribuídas na área. O diagnóstico resultou em: 27 % com segregação e 73 % sem segregação de resíduos. Do total, 49 % apresentaram bom estado de conservação, 43 % estado regular e 8 % estado ruim, observou-se também grande variação no tamanho e no material característico das coletoras. Pode-se observar que a quantidade atual de coletoras é insuficiente, ou seja, é imprescindível à implantação de mais coletoras, substituição das coletoras que apresentam estado que podem comprometer o correto acondicionamento e a implantação de coletoras segregadas, visto que, quando não há coletoras segregadas comprometem a eficiência da separação dos resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Coleta Seletiva, Meio Ambiente, Coletoras.

INTRODUÇÃO

Os desafios atuais dos municípios brasileiros é garantir o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade, e é para este cenário que a Lei nº 12.305/10 instituiu o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, (PNRS), no qual apresenta alternativas de gestão e gerenciamento, metas, programas e ações.

Em relação a alguns dos programas, de acordo com o PNRS, está a implantação da coleta seletiva, no qual o município tem a obrigação de implementar. A coleta seletiva consiste na coleta dos resíduos segregados entre orgânico e inorgânico na fonte geradora.

A implantação da coleta seletiva é um processo contínuo que é ampliado gradativamente. O primeiro passo, diz respeito à realização de campanhas informativas de conscientização junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material. (MONTEIRO et al., 2001 apud SIMONETTO; BORENSTEIN, 2006, p. 451).

Para a correta segregação dos resíduos é imprescindível à contribuição da população bem como do município que precisa atuar na gestão, gerenciamento e criação de políticas de sensibilização/educação ambiental para a população.

Em Frederico Westphalen, a coleta seletiva foi implementada no ano de 2017 em uma área central, abrangendo uma parte do município, no qual apresenta grande atividade comercial. Com a implantação viu-se a necessidade de elaborar um estudo para analisar o atual acondicionamento dos resíduos sólidos.

MATERIAIS E MÉTODOS

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Frederico Westphalen localiza-se na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, latitude 27°21'33" sul e longitude 53°23'40" oeste, expressando uma população adjacente de 28.843 mil habitantes e IDH de 0,76. O mesmo agrega uma extensão de 264,975 km² e está inserido no bioma Mata Atlântica e ao clima subtropical úmido (IBGE, 2010). De acordo com a Política Nacional de Assistência Social (BRASIL, 2004) encontra-se no enquadramento dos municípios de pequeno porte II, os quais apontam uma população total entre 20.001 a 50.000 habitantes.

De acordo com Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS/RS (RIO GRANDE DO SUL, 2014) o Estado dispõe de 18 consórcios públicos intermunicipais que atuam na área de resíduos sólidos e, dentro deles está inserido o Consórcio Intermunicipal de Gestão e Resíduos Sólidos (CIGRES), com sede em Seberi-RS, que engloba o município de Frederico Westphalen-RS e mais 29 municípios vizinhos. No total, atendeu uma população regional, em 2010, de aproximadamente 167.500 habitantes.

Para obtenção dos dados, foram levantadas as informações referentes às coletoras em uma área correspondente a 0,69 km² da área total do município. Com base nas informações do IBGE (2010), a região de estudo delimitada pela gestão municipal para funcionamento da coleta seletiva dos resíduos sólidos no município, corresponde acerca de 1.968 habitantes, 6,82 % da população total do município.

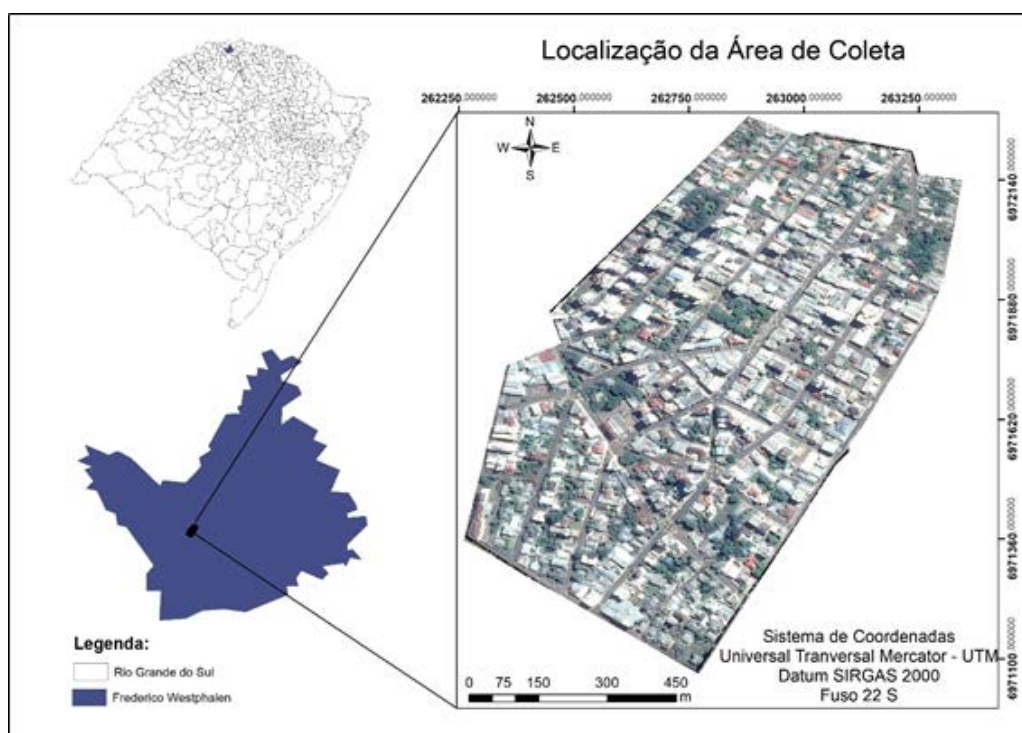


Figura 1 - Caracterização da área de coleta seletiva.
Fonte: Adaptado de FEPAM (2005) e Google EarthPRO (2017).

DIAGNÓSTICO DAS COLETORAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Através do levantamento realizado a campo, foi possível obter a quantificação e qualificação das coletoras disponíveis, envolvendo características como: material de fabricação, estado de conservação, tamanho, distribuição, se possui segregação, e natureza de domínio (público ou privado). Para georreferenciar a área usou-se o software Google EarthPRO (GOOGLE, 2017) para o mapeamento, além da ferramenta de planilha eletrônica.

RESULTADOS

As coletoras existentes na área de coleta seletiva proposta foram avaliadas quanto ao seu domínio, material, estado de conservação, tamanho, segregação e tipo de domicílio. Contabilizaram-se ao total 510 coletoras na área de estudo. Destas, 86 % são públicas (Figura 2 A), ou seja, se localizam no passeio público, mesmo que tenham sido adquiridas e/ou instaladas por moradores, comerciantes. Quanto ao material das coletoras, 62 % são de ferro (Figura 2 B).

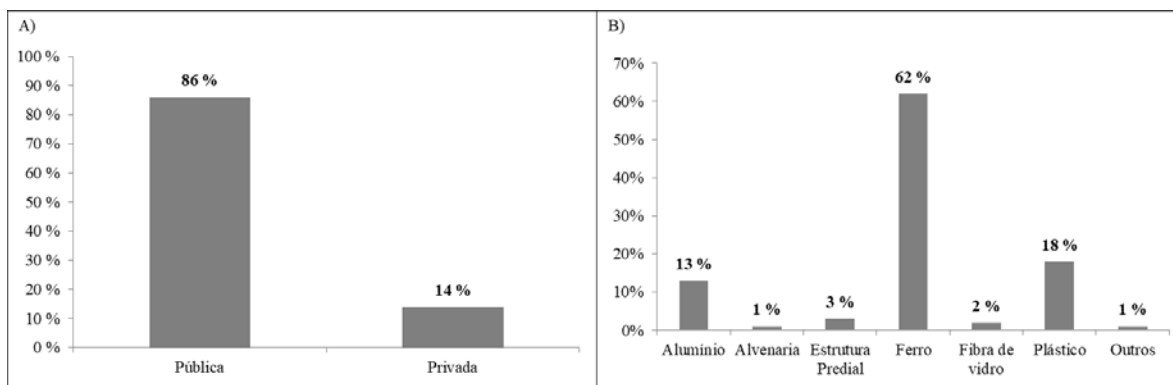


Figura 2 A) Domínio das coletoras e B) Tipo de material na zona de coleta seletiva em Frederico Westphalen – RS.

A Figura 3 A aborda a questão acerca do estado de conservação das coletoras, que em sua maioria apresentam-se com boa qualidade. Porém, ao analisar o montante das coletoras públicas, 43 % destas encontra-se em estado regular, ou seja, aptas a receber os resíduos que recebem atualmente, mas em situações de uma produção maior de resíduo em períodos de pico, a coletora já não suporta mais o volume. Este aspecto se faz importante visto que a conservação de uma coletora influencia desde a qualidade do resíduo que será coletado e destinado a triagem, na proteção contra o acesso e dispersão dos resíduos por animais, na possível contaminação de águas pluviais e no aspecto estético que as coletoras dão ao município.

Na figura 3 B, observa-se que há uma distribuição semelhante entre as quantidades de coletoras P, M e G, correspondendo a 179, 149 e 169 respectivamente. O total de coletoras de tamanho GG foi de 13 unidades.

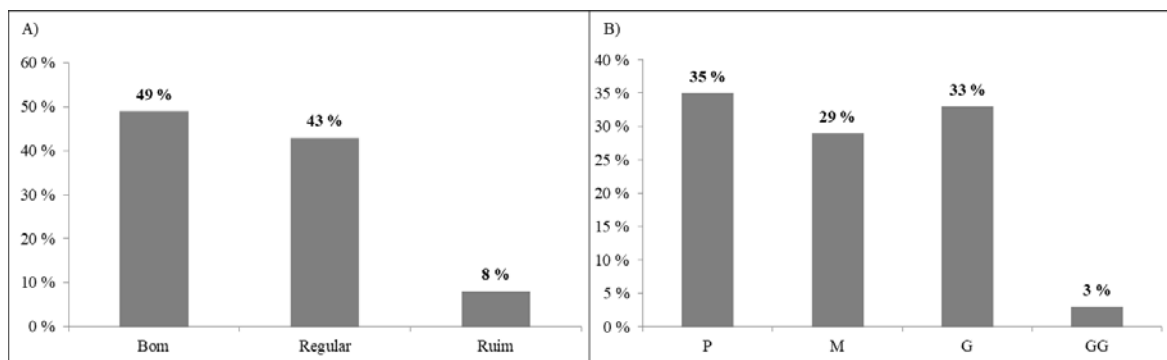


Figura 3 A) Estado de conservação e B) Dimensão das coletoras em Frederico Westphalen.

Em relação ao tamanho das coletoras foi adotado um padrão segundo os modelos de produtos da Bakof Tec (2018), dimensões adotadas em cm, que pode ser observado na tabela 1:

Tabela 1: Padrão de dimensões adotadas.

TAMANHO	VOLUME	ALTURA	LARGURA	COMPRIMENTO
P	40 L	0,69	0,38	0,38
M	80 L	0,85	0,53	0,53
G	525 L	1,20	0,68	0,86
GG	> 525 L	> 1,20	> 0,68	> 0,86

Quanto ao tipo de domicílio (Figura 4 A), a maioria das coletoras (65 %), estão associadas a residências, dando uma percepção do tipo de resíduos que chegarão para a destinação ambientalmente correta. No que se refere à segregação das coletoras (Figura 4 B), apenas 27 % possuem este aspecto, o que é um fato preocupante para um município que está se encaminhando para a efetiva consolidação da coleta seletiva, visto que, uma coletora segregada possibilita uma separação muito mais eficiente dos resíduos.

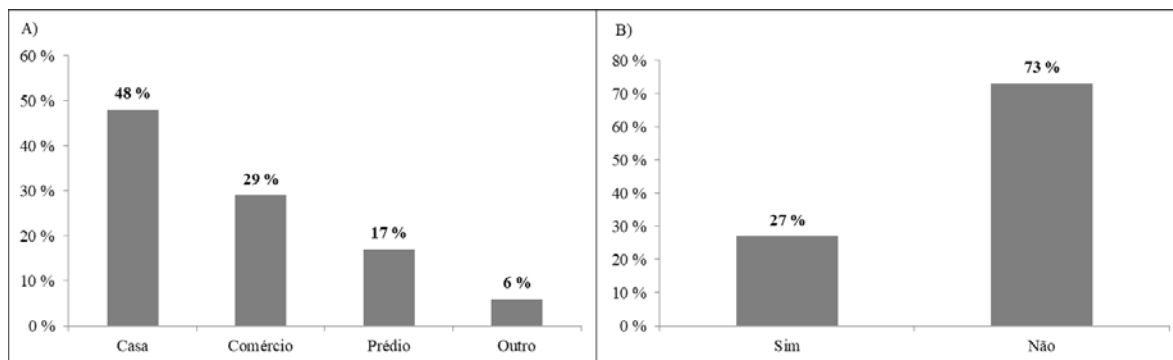


Figura 4 A) Tipo de domicílio onde as coletoras estão alocadas e B) Segregação das coletoras em Frederico Westphalen – RS.

Em um âmbito geral, as coletoras existentes na área inicial estão em condições admissíveis quanto aos aspectos de conservação e tamanho. No entanto, analisadas do ponto de vista mais restritivo, visando à coleta seletiva, a questão da segregação das coletoras atualmente está insatisfatória, pois compromete o sucesso da separação dos resíduos sólidos.

CONCLUSÕES

Para que ocorra a correta segregação dos resíduos pela população é necessário que sejam desenvolvidas campanhas de sensibilização e Educação Ambiental por parte da gestão Municipal.

Pode-se observar que a quantidade atual de coletoras é insuficiente, ou seja, é imprescindível à implantação de mais coletoras, substituição das coletoras que apresentam estado que podem comprometer o correto acondicionamento e a implantação de coletoras segregadas, visto que, quando não há coletoras segregadas comprometem a eficiência da separação dos resíduos. Nesse contexto, seria interessante continuar o estudo para elaborar alternativas de padronização e harmonização das coletoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 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.
- IBGE. População no último censo. 2010.
- GOOGLE. Google Earth. Version Pro. 2017. Imagens do município de Frederico Westphalen - RS.



4. SIMONETTO, Eugênio de Oliveira; BORENSTEIN, Denis. Gestão operacional da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: abordagem utilizando um sistema de apoio à decisão. *Gestão & Produção*, [s.l.], v. 13, n. 3, p.449-461, dez. 2006.
5. TEC, Bakof. *Informações Técnicas: Coletoras*. 2018.
6. RIO GRANDE DO SUL. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul 2015-2034 (PERS-RS). Porto Alegre: Ministério do Meio Ambiente/ Governo do Estado do Rio Grande do Sul/ FEPAM/RS/ Engebio. 2014.
7. BRASIL, Ministério de desenvolvimento social e combate à fome. Política Nacional de Assistência Social (PNAS) - Brasília, secretaria Nacional de Assistência Social. 2004.