

SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO EM UM MUNICÍPIO GAÚCHO

BRUNO ZANDONÁ DA ROCHA

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

TIAGO ZARDIN PATIAS

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

BIANCA BIGOLIN LISZBINSKI

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Resumo

Este estudo tem por seu objetivo verificar os comportamentos da população de Palmeira das Missões/RS quanto a separação do lixo residencial. Para atender ao objetivo proposto, o estudo foi realizado com moradores do município, através da elaboração de uma pesquisa quantitativa, com abordagem descritiva, por meio de um questionário estruturado contendo 45 questões de concordância, totalizando 171 respondentes. Em relação ao perfil dos respondentes por sua vez a maioria sendo do sexo feminino, com predominância sobre a idade entre 16 a 24 anos, ensino médio completo, com concentração da população na faixa de 2 a 5 salários mínimos e que moram com mais duas pessoas em sua residência. De modo geral os resultados indicam uma atitude geralmente positiva dos moradores em relação à separação do lixo, embora existam falhas de informação e uma necessidade de maior engajamento por parte da população e das autoridades locais. A pesquisa destaca a consciência ambiental presente na comunidade, especialmente entre os jovens, como uma oportunidade para promover práticas mais sustentáveis. Conclui-se que a importância de programas educacionais e campanhas de conscientização para informar os moradores sobre a separação correta dos resíduos e os benefícios da reciclagem, os quais são essenciais para o desenvolvimento de uma gestão de resíduos mais eficiente e uma preservação ambiental mais adequada.

Palavras Chave

Resíduos sólidos, Preservação ambiental, Coleta seletiva

SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO EM UM MUNICÍPIO GAÚCHO

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a geração de resíduos sólidos está em crescimento em uma escala significativa, ocasionando adversidades ao ecossistema e à saúde pública. Cada etapa do manejo de resíduos sólidos, desde sua origem até a disposição final, demanda soluções colaborativas entre os dirigentes e a comunidade, dado que o volume de resíduos aumenta significativamente, ao passo que as respostas para esse problema não acompanham esse crescimento (BRINGHENTI, 2004).

A preservação do ambiente não pode e não deve ser uma responsabilidade exclusiva do Estado. Ela precisa ser expandida por meio de normas e princípios que tenham impacto sobre os seres vivos e a qualidade de vida. O ambiente deve ser inclusivo, abrangendo todos os elementos naturais, artificiais e culturais, a fim de permitir o avanço da vida em todas as suas manifestações. A compreensão abrangente do ambiente possibilita a formulação de um conceito capaz de promover mudanças fundamentais na forma como os dispositivos legais são concebidos, estabelecidos e implementados pelo Estado (RODRIGUES; MENTI, 2018).

Atualmente, a maior parte dos centros urbanos enfrentam desafios na disposição apropriada do lixo no solo. A estratégia de redução de resíduos, na qual o enfoque reside em reduzir o lixo destinado ao solo, com base nos princípios de redução, reutilização e reciclagem, é uma abordagem adequada para inserir nesse contexto. Isso envolve sensibilizar o consumidor para que adquira produtos com embalagens retornáveis, reutilizáveis e recicláveis, evitando o desperdício de matérias-primas, insumos e outros bens de consumo (BRINGHENTI, 2004).

O adequado destino dos resíduos sólidos urbanos consiste em encaminhá-los para aterros sanitários, áreas planejadas e autorizadas por órgãos ambientais, nas quais o solo é devidamente impermeabilizado para evitar contaminações. Contudo, devido à ausência dessa infraestrutura, uma realidade predominante em muitos municípios é o aterro controlado. Nesse cenário, o solo recebe apenas uma cobertura para proteção. Na pior situação, os resíduos são despejados a céu aberto, em lixões, sem qualquer precaução, representando um risco para a saúde pública, causando impacto ambiental considerável e, salientando-se, que tais práticas são proibidas no Brasil (BRASIL, 2010).

A questão do controle dos resíduos sólidos urbanos no Brasil vem sofrendo alterações nos últimos tempos, principalmente após a homologação da Lei Federal nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), onde se estabelecem as regras relacionadas à gestão agregada e a coordenação de resíduos sólidos, os deveres dos geradores e do poder público. O crescimento gradual de resíduos sólidos urbanos no país tem aumentado exponencialmente a cada ano, devido ao crescimento da economia, que concede um maior poder aquisitivo de novos bens e produtos, onde está contido uma enorme quantidade de materiais descartáveis nos objetos consumidos (ABRELPE, 2014).

A complexidade associada aos detritos sólidos é significativa e repercute no ecossistema e nas condições de higiene experimentadas pela comunidade, mantendo uma relação direta com os aspectos socioeconômicos e culturais da população. Ao abordar a diversidade de resíduos gerados, sua composição, a ampla gama de fontes de origem e sua categorização em termos de riscos, é possível estabelecer conexões entre os vários impactos ambientais e os efeitos na saúde derivados dos distintos tipos de resíduos sólidos. A geração contínua e a abundância dos resíduos sólidos urbanos são motivo de inquietação, ao passo que os resíduos industriais suscitam preocupação devido à sua natureza perigosa (GÜNTHER, 2008).

Considerando que a problemática dos resíduos sólidos urbanos é responsabilidade de todos, ou seja, poder público, empresas e população, este estudo teve como objetivo identificar os fatores que influenciam os moradores de Palmeira das Missões/RS a realizarem a separação

dos resíduos em suas residências. Para atingir este objetivo buscou-se verificar o conhecimento dos munícipes sobre separação e a destinação de resíduos sólidos, conhecer os seus hábitos com relação à separação do lixo domiciliar, identificar o seu grau de percepção quanto a necessidade da separação do lixo residencial e os impactos causados por esta ação.

Este estudo alinha-se à temática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (2015), uma vez que a geração e (in) correta destinação dos resíduos gerados pela população ou atividades empresariais influencia diretamente da qualidade de vida e bem-estar das pessoas. Da mesma forma, reflete diretamente em questões ambientais das cidades, como por exemplo, poluição, limpeza e saneamento adequado.

2 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

De acordo com a definição da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004), os resíduos sólidos são restos provenientes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, podendo manifestar-se nos estados físicos sólido e semissólido. Os resíduos sólidos podem ser categorizados de acordo com sua procedência, como: resíduos residenciais, de serviços de saúde, comerciais, industriais, de varrição, radioativos, de portos e aeroportos, entre outros. Como restos sólidos urbanos ou detritos urbanos, compreendem-se os resíduos coletados pelo serviço de coleta regular da municipalidade, abarcando os resíduos domésticos, de varrição e comerciais, os quais podem ser destinados para disposição final em aterro sanitário (BRINGHENTI, 2004).

Conforme Amorim (2010), a geração de resíduos está intrinsecamente vinculada ao estilo de vida, cultura, ocupação, hábitos alimentares, práticas de higiene e padrões de consumo da sociedade. Em suas análises, ressalta o avanço de tecnologias e a fabricação de substâncias sintéticas, além disso, observa que as indústrias responsáveis por essa produção não têm demonstrado preocupação com a reintegração desses materiais ao meio ambiente.

De acordo com Scheren (2004), há evidências que aproximadamente 75% do total de resíduos produzidos no Brasil têm como destino os depósitos a céu aberto, comumente conhecidos como lixões. Do ponto de vista higiênico, essa prática tem sido alvo de reprovação, uma vez que acarreta diversos problemas para o meio ambiente e a saúde das comunidades. A gestão inadequada dos resíduos sólidos urbanos tem se tornando motivo de inquietação nas últimas décadas, visto que provoca uma crescente poluição e gera impactos socioambientais devido à disposição final inadequada.

Na tentativa de controle dos impactos adversos decorrentes da gestão deficiente dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) orienta todos os intervenientes públicos e privados a adotarem condutas apropriadas em relação ao meio ambiente, fomentando a participação social. Dessa forma, a responsabilidade pelo consumo e, subsequente, pela disposição adequada dos resíduos sólidos recai sobre todos os participantes da cadeia, inclusive, os munícipes. Nesse contexto, a pesquisa de Hu et al. (2015) evidencia que a participação social é uma condição essencial para atenuar os impactos adversos da gestão dos RSU.

A maioria das cidades brasileiras enfrenta desafios associados aos RSU, que englobam desde o consumo excessivo e a falta de conscientização da população, até a destinação final inadequada, abrangendo principalmente questões sociais e ambientais (FAGUNDES, 2009). Buscando minimizar esta problemática, Thiesen (2001) afirma que a gestão dos RSU engloba qualquer técnica, processo ou atividade que possibilite evitar, eliminar ou reduzir a geração desses resíduos na origem e, quando não for viável, reutilizar ou reciclar os resíduos produzidos para diversos propósitos.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, adotou-se abordagem quantitativa com utilização de técnicas de análise descritivas. Para a coleta de dados adaptou-se o instrumento elaborado por Heller (2009), considerando as necessidades deste estudo, estruturado com 45 questões fechadas, em escala de concordância 1 a 5 pontos, disponibilizado de maneira online aos residentes do município de Palmeira das Missões/RS.

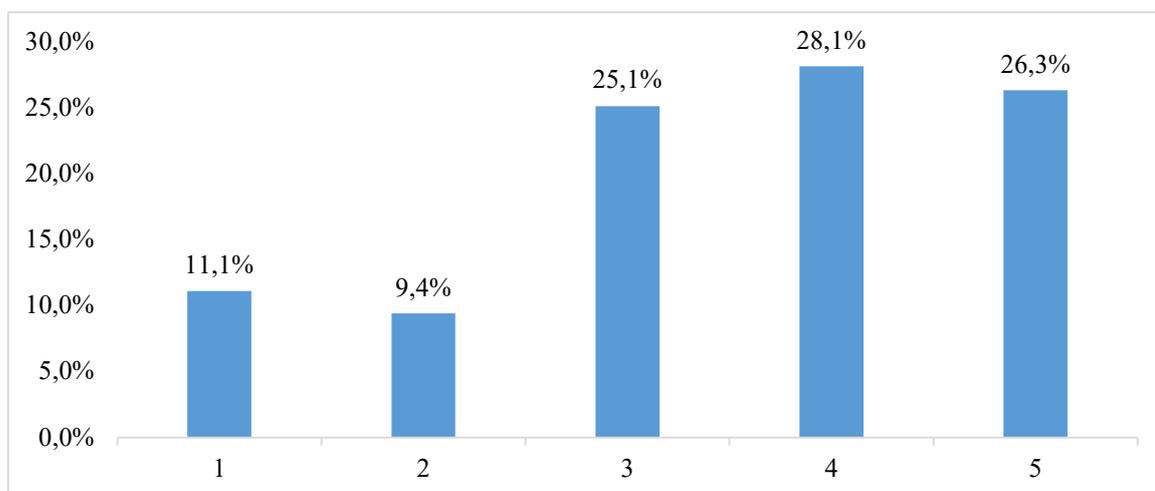
O município de Palmeira das Missões/RS possui 33.216 habitantes, sendo que a amostra do estudo contou com 171 respostas ao questionário, caracterizada por aspectos de acessibilidade. Quanto a análise dos dados, buscou-se inicialmente mapear o perfil dos respondentes e, posteriormente, o seu comportamento e percepção acerca do tema RSU.

4 RESULTADOS

Quanto ao perfil dos respondentes, dentre os 171 participantes, 34,5% são do sexo masculino e 65,5% do sexo feminino. No que se refere a faixa etária dos respondentes, identificou-se uma predominância de idade entre 16 a 24 anos, representada por 25,1% da amostra. Quanto a escolaridade, os percentuais que mais se destacam é que 30,4% possui ensino médio completo, 12,3% possui ensino superior completo e 15,8 % ensino superior incompleto. Em se tratando da renda dos participantes, as maiores concentrações estão nas faixas de 2 a 5 salários mínimos (47,4%), seguida pela faixa de 6 a 10 salários mínimos (36,8%) e acima de 10 salários mínimos (8,8%). Já em relação a composição do grupo familiar, pode-se perceber que a composição de 36,3% dos participantes é com 3 pessoas, seguido de 28,1% com 2 pessoas.

Em se tratando da temática dos RSU, quanto a responsabilidade e destinação do lixo, se observa na Figura 1 que a maior parte dos respondentes concorda que o lixo é destinado de forma adequada em Palmeira das Missões/RS (opções 4 e 5 somam 54,4%) e uma minoria discorda (opções 1 e 2 somam 20,5%), um quarto dos respondentes (25,1%) estão neutros. Observou-se dentre a amostra, que 79% concorda que o poder público é responsável pela gestão dos resíduos e pela sua destinação adequada.

Figura 1 - Lixo destinado de forma adequada na minha cidade

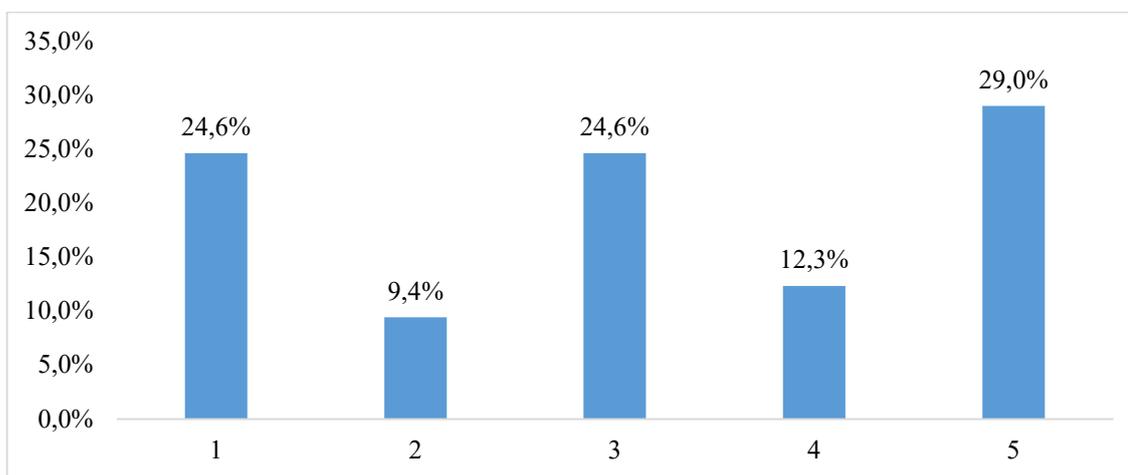


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Com relação a coleta seletiva e separação do lixo, a grande maioria dos respondentes concorda totalmente que a separação do lixo é muito importante (82,5%) e apenas uma pequena porcentagem discorda dessa ação (2,4%), evidenciando que a população tem uma compreensão clara e quase unânime sobre esta prática, o que é positivo para campanhas de conscientização e estratégias de educação ambiental. Com relação a sujeiras nas ruas e no meio ambiente, 55% concorda totalmente que há muito lixo sujando as ruas e entupindo bueiros, enquanto apenas 2,9% discorda totalmente.

A questão da coleta seletiva de resíduos também foi dimensão analisada. Conforme a Figura 2, a percepção sobre a coleta seletiva está mais distribuída, com uma leve predominância para os valores extremos: 1 (24,6%) e 5 (29,0%), indicando uma incompatibilidade de ideia sobre a existência de coleta seletiva. Há um entendimento claro de que o lixo é um problema significativo, com a maioria concordando fortemente com a afirmação, sendo a percepção sobre a coleta seletiva mais dividida, já que 29% concordem totalmente e 24,6% discordem totalmente, isso pode significar que a coleta seletiva é eficaz em algumas áreas enquanto em outras, ela pode ser ausente ou ser insuficiente.

Figura 2 - Existe coleta seletiva na minha rua.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Em contrapartida, buscou-se verificar a pré-disposição da população em aderir a coleta seletiva de resíduos. Nota-se que a maioria dos respondentes (32,7%) marcou sua participação como 3 na escala, sugerindo que eles participam parcialmente, sendo que 30,4% afirmaram participarem totalmente (número 5 da escala), indicando um nível bom em relação as práticas da coleta seletiva, porém, ainda há uma significativa quantia de respondentes que não participam ou participam muito pouco (números 1 e 2 da escala), somando 23,4%.

Dentre as motivações para a separação adequada do lixo e adesão à coleta seletiva, identificou-se na amostra os seguintes fatores determinantes: 69% separam o lixo para não poluir o meio ambiente; 62% separam o lixo para não desperdiçar material reciclável; 62,6% separam o lixo para facilitar o trabalho dos catadores; 63,2% fazem a separação para auxiliar a reciclagem; 68,4% separam o lixo com o intuito de preservar o meio ambiente. Esses dados indicam uma tendência população de Palmeira das Missões/RS em separar o lixo por razões ambientais e de eficiência na reciclagem. Os fatores que influenciam esse comportamento estão relacionados às características psicológicas dos indivíduos, como atitudes, conhecimento, hábitos, personalidade, entre outros (CORRAL-VERDUGO; PINHEIRO, 1999). Embora demonstrado uma tendência geral positiva, há uma parcela significativa neutra, além de uma

pequena porcentagem que não participam da separação, o que indica uma necessidade de campanhas educacionais para fortalecer ainda mais a prática de separação de resíduos na cidade.

Sobre a prática de separar o lixo, para 85,4% essa ação é uma obrigação de todos; 81,9% entendem que separar o lixo é um ato de responsabilidade social e 79,5% afirmam que separar o lixo remete respeito à humanidade. Estes resultados mostram que a prática de separar o lixo é amplamente aceita e valorizada pela população, não apenas como uma obrigação cívica, mas também como um ato que traz satisfação pessoal e é visto como um prazer por muitos. A comunicação eficaz e aumento do conhecimento sobre a relevância da separação do lixo podem auxiliar e motivar ainda mais os que permanecem neutros ou menos motivados, fortalecendo a cultura de responsabilidade ambiental

Sobre as práticas adotadas em relação aos resíduos sólidos, identificou-se ainda dentre amostra que: 71,3% preocupam-se com a preservação do meio ambiente; 80,7% se preocupam com as gerações futuras; 78,4% gostariam que os cidadãos fossem mais engajados com a separação do lixo; 33,9% buscam reduzir a quantidade de lixo que produzem; e 8,2% afirmam que realizam a separação do lixo em sua residência, contudo, não sabem o seu destino.

A partir desses dados, pode-se observar que há uma grande necessidade de criações de campanhas de incentivo para que a população de Palmeira das Missões/RS se engaje mais com a questão dos resíduos sólidos, da mesma forma, também pode-se notar uma grande falta de informações sobre pontos de coleta, dias e até meios de facilitar o descarte correto. A implantação de leis mais rigorosas e a fiscalização mais rígida são pontos importantes para que a população aprenda a realizar a separação adequada dos resíduos em suas residências.

5 CONCLUSÃO

A partir das evidências desta pesquisa, foi possível observar que os respondentes de modo geral possuem atitudes positivas mediante a separação e destinação adequada dos resíduos de Palmeira das Missões, mas há muito espaço para melhorias e necessidade de fortalecer a confiança da população, pois muitos participantes se mostraram em dúvidas. Uma parte significativa não tem o hábito de levar o lixo aos postos de coleta, já que a responsabilidade é vista como um dever do poder público, o que evidencia a necessidade de maior engajamento e que as autoridades locais devam continuar a investir em políticas eficazes e em campanhas educativas para incentivar práticas mais sustentáveis.

Percebe-se que os palmeirenses precisam adotar práticas mais sustentáveis que reduza da geração de resíduos. A falta de informações sobre a separação do lixo, como observado entre os cidadãos, pode ser abordada por meio de programas ambientais, sendo de extrema importância que os moradores sejam mais informados sobre a importância da separação correta dos resíduos, os benefícios ambientais e sociais da reciclagem e as melhores práticas para a disposição final dos resíduos.

A consciência ambiental entre a população, especialmente entre os jovens, é um ponto positivo que pode ser aproveitado para promover práticas sustentáveis. Incentivar a participação ativa da comunidade e melhorar a infraestrutura para a coleta seletiva podem ser passos fundamentais para alcançar uma gestão de resíduos mais eficiente e um ambiente mais limpo, pois como percebemos nesta análise, que os moradores possuem práticas de forma consciente, porém, poucos buscam maiores informações sobre essas práticas.

REFERÊNCIAS

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013**. São Paulo: ABRELPE. 2014.

AMORIM, A.P. et al. **Lixão municipal: abordagem de uma problemática ambiental na cidade de Rio Grande - RS**. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/viewFile/888/920>>. Acesso em 24 de maio de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Resíduos sólidos: NBR-10004**. Rio de Janeiro: ABNT 63p. 2004.

BRASIL. Lei nº 12.305. de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010.

BRINGHENTI, J. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população**. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2004.

CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. **Condições para o estudo do comportamento pró-ambiental**. Estudos de Psicologia, 1999, v.4 n.1, 7-722.

FAGUNDES, D. C. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Tarumã e Teodoro Sampaio-SP. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 21, n. 2, p.159-179, 2009.

GÜNTHER, W. M. R. **Resíduos sólidos no contexto da saúde ambiental**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2008.

HELLER, E. **Caracterização de atores domésticos no processo de coleta seletiva de lixo em Porto Alegre**. Porto Alegre, 2009.

HU, H. et al. A critical evaluation of waste incineration plants in Wuhan (China) based on site selection, environmental influence, public health and public participation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 12, n. 7, p. 7593-7614, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

RODRIGUES, C. R.; MENTI, M. M. Revisão das Políticas Públicas do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Porto Alegre. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, v. 8, n. 1, p. 42-64, 2018.

SCHEREN, M. A. **A educação ambiental e a gestão integrada do tratamento e destino final dos resíduos sólidos no Município de Sede Nova/RS**. 2011.

THIESEN M. P. Metodologias de Minimização aplicadas no Gerenciamento de Resíduos. In: **21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. ABES. 2001.