

## AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO PELOTAS

GUSTAVO STOLZENBERG COLARES<sup>1</sup>; JULIANA CARRICONDE HERNANDES<sup>2</sup>; VANESSA SACRAMENTO CERQUEIRA<sup>3</sup>; ÉRICO KUNDE CORRÊA<sup>4</sup>; LUCIARA BILHALVA CORRÊA<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – gutuscs@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – julianacarrconde@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – vanescerqueira@yahoo.com.br*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – ericokundecorrea@yahoo.com.br*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o gerenciamento adequado de resíduos sólidos tem-se mostrado um grande desafio para administrações públicas dos municípios brasileiros. Entretanto, quando o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) é realizado de forma inadequada, pode acarretar diversos efeitos nocivos para a saúde pública assim como para o meio ambiente, podendo resultar em odores desagradáveis, ruídos, efeitos estéticos, poeira e ferimentos (como cortes) em trabalhadores da limpeza pública e catadores (FERREIRA; ANJOS, 2001).

As questões relacionadas com os resíduos sólidos não são preocupação exclusivas do Brasil. Hoje, são produzidos anualmente cerca de 1,3 bilhões de toneladas de RSU no mundo, gerando um gasto com o gerenciamento dos mesmos de aproximadamente U\$205,4 bilhões por ano. Todavia, com a expectativa de crescimento populacional associada à industrialização de países emergentes e em desenvolvimento, especula-se que esses valores elevem-se para 2,2 bilhões de toneladas e U\$375 bilhões por ano em 2025. Em países em desenvolvimento, a média de geração de RSU diária é de aproximadamente 1kg/habitante, enquanto em países desenvolvidos esse valor chega a dobrar, ultrapassando 2kg por habitante (HOORNWEG; BHADA-TATA, 2012).

Segundo a ABRELPE (2013), são geradas diariamente em território nacional cerca de 209.280 toneladas, dessas aproximadamente 90% são coletadas. Mesmo com a obrigatoriedade definida pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), cerca de 37% dos municípios ainda não possuem sequer iniciativas de coleta seletiva, além de cerca de 17% dos RSU coletados serem dispostos ainda em lixões.

Nesse contexto, foi sancionada, em 2 de Agosto de 2010, a Lei 12.305, que instituiu a PNRS, e tem como princípios e objetivos o desenvolvimento mais sustentável da sociedade, uma visão sistemática que englobe as esferas econômicas, ambientais, sociais, tecnológicas e culturais, responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida dos produtos, assim como estratégias, tais como a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, bem como o conceito de gestão integrada dos mesmos. Dessa forma, a PNRS apresentou também alguns importantes instrumentos a fim de se alcançar os objetivos citados, os quais se destacam nesse trabalho: os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS), que passaram a ser obrigatórios; a coleta seletiva; a educação ambiental e o incentivo à estruturação de cooperativas de catadores (BRASIL- PNRS, 2010).

A coleta seletiva, definida pela PNRS como: "coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição", apresenta-se associada à reciclagem como uma importante ferramenta para se alcançar a

destinação correta dos resíduos, para agregar valor aos RSU, a inclusão social (cooperativas de catadores), redução na utilização de recursos naturais, aumento na vida útil de aterros sanitários, e, portanto diminuição de impactos ambientais e maior sustentabilidade para o gerenciamento de RSU (BRASIL - PNRS, 2010).

No Brasil, os primeiros programas de coleta seletiva surgiram em 1986, porém foi a partir da década de 1990 que essas iniciativas passaram a ganhar mais destaque, possuindo parcerias entre a administração pública e as associações de catadores. Atualmente, quatro modalidades de coleta seletiva são mais comuns nacionalmente: porta a porta; pontos de entrega voluntária; pontos de troca e não menos importante a coleta informal (realizada por catadores nas ruas).

Entretanto, programas de coleta seletiva sustentáveis e eficientes continuam sendo atualmente um desafio para a maioria dos municípios brasileiros. Este trabalho teve como objetivo identificar fragilidades presentes no programa de coleta seletiva do município de Pelotas/RS.

## 2. METODOLOGIA

O local de estudo foi o município de Pelotas/RS. A cidade possui —a população estimada em 328.275 habitantes em 2014. O município localiza-se na região sul do Brasil, sendo suas latitude e longitude 31°52'52" S e 52°20'33" W respectivamente (BRASIL - IBGE, 2014). A Figura 1 ilustra a posição geográfica do município.

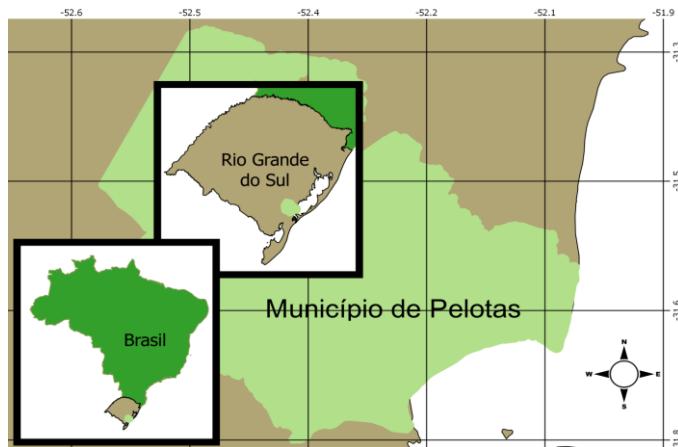


Figura 1: Mapa com Localização em Âmbito Estadual e Nacional do Município de Pelotas. Fonte: elaboração própria.

A metodologia utilizada pode ser dividida em três momentos: o primeiro foi o estudo de manuais, artigos e modelos de coleta seletiva. No segundo momento, foi realizado um estudo de documentos oficiais (principalmente o PMGIRS do município) juntamente com entrevistas e perguntas aos técnicos envolvidos no programa para obter-se um levantamento de dados e da situação atual do programa no município. Por último, as informações obtidas foram sistematizadas, analisadas e discutidas com os referenciais sobre o tema estudado, a fim de se identificar possíveis fragilidades presentes.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Município de Pelotas teve seu programa de coleta seletiva implantado em 2010, abrangendo basicamente a região central da cidade com uma expansão planejada e já implantada em 2012 para cerca de 60% de sua população, sendo a

meta de que ao final de 2015 100% da cidade esteja atendida pelo serviço. Antes da coleta seletiva porta a porta, o município já possuía uma iniciativa de coleta seletiva, o Programa Adote uma Escola, no qual as escolas cadastradas atuam como pontos de entrega voluntária. Apesar do Município de Pelotas estar em uma situação semelhante a da maioria dos municípios brasileiros, ou seja, a cidade apresenta diversos aspectos positivos em termos de coleta seletiva e gerenciamento de RSU, porém algumas fragilidades também foram identificadas.

A primeira fragilidade identificada dentre as mais importantes foi de que as ações de divulgação e sensibilização da população foram carentes e isoladas, uma vez que essas ações devem ser realizadas de maneira contínua, integrada e permanente, sendo a participação social um dos pilares fundamentais para a eficiência da coleta seletiva (GALBIATI, 2005). As ações vinculadas foram: entrega de folders nas residências, música no caminhão que realiza a coleta seletiva e palestras em escolas. Apesar de positivas, essas ações por si só não são suficientes. Alguns resultados dessas ações é o comprometimento da quantidade de resíduos recicláveis coletada (atualmente 3,6% dos resíduos da cidade são encaminhados a reciclagem, sob o limite de 25% da composição total de resíduos que são passíveis de reciclagem no município), e o alto índice de rejeitos que chega até as cooperativas de catadores (cerca de 40% do material recebido) (SANEP - PMGIRS, 2014).

A segunda fragilidade identificada foi em relação à ausência de contêineres ou outros tipos de acondicionadores para os materiais recicláveis. Inicialmente, a coleta seletiva era planejada para ser conteinerizada, porém, após ser observado que a população não segregava corretamente os seus resíduos, e que os contêineres para orgânicos e os para os recicláveis continham ambos os materiais, os contêineres para recicláveis foram removidos das ruas, e a coleta passou a ser porta a porta com os resíduos sendo dispostos diretamente na via pública (calçada), o que pode causar efeitos negativos estéticos, atrair animais de rua (como cachorros e ratos), e contribuir para alagamentos na cidade uma vez que os resíduos podem ser levados às redes de drenagem pela chuva. Não somente, os folders entregues previamente apresentavam e esclareciam à população que os moradores deveriam dispor seus resíduos recicláveis no respectivo contêiner, e a retirada dos mesmos pode ter causado o efeito contrário ao desejado, que era de elucidar a população, causando dessa forma confusão, uma vez que novos folders explicando que os resíduos devem ser deixados nas calçadas não foram distribuídos.

Em relação ao transporte dos resíduos, outra fragilidade foi identificada: apesar do número de caminhões para a coleta ser satisfatório, são utilizados caminhões do tipo compactador, o que não é recomendado para a coleta seletiva (ZANTA; FERREIRA, 2003), devido a dois fatores. O primeiro é que a compactação pode quebrar e deteriorar a qualidade de materiais coletados, como por exemplo, garrafas plásticas e de vidro, e segundo que se algum saco contendo material orgânico (como erva mate ou papel higiênico, por exemplo) for coletado junto a sacos com materiais recicláveis, a chance desse primeiro saco rasgar e contaminar os outros materiais aumenta em caminhões compactadores.

Outro importante aspecto que precisa ser revisto é a ausência de diferenciação no acondicionamento e na coleta de resíduos orgânicos e rejeitos no município. É importante salientar que a PNRS deixa bastante claro que devem ser encaminhados ao aterro apenas rejeitos, uma vez que outros materiais podem receber destinações mais adequadas, tais como a reciclagem e a compostagem. Entretanto, o município de Pelotas encaminha ao aterro de Candiota (distante

cerca de 140km) todo o resíduo orgânico gerado na cidade, quando o mesmo poderia ser compostado e reaproveitado dessa forma.

#### **4. CONCLUSÕES**

Em suma, concluiu-se que o programa de coleta seletiva do município de Pelotas apresenta diversos aspectos positivos, porém foram identificadas também fragilidades em diferentes áreas do mesmo, possuindo assim diversas potencialidades. Mesmo a situação do município estando semelhante a situação de outras cidades brasileiras, espera-se que sejam planejadas e implantadas novas ferramentas técnicas afim de se resolver ou ao menos minimizar essas deficiências, aumentando dessa maneira a eficiência do programa.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2013. 114p.

BRASIL. Congresso. Senado. Lei n.º 12.305, de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Coleção de Leis da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, de 2 de ago. 2010. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm). Acesso em: 29 de junho de 2015.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> Acesso em: 22/ 6/ 2015.

FERREIRA, João Alberto.; ANJOS, Luiz Antonio dos. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 3, 2001. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2001000300023&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2001000300023&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22/ 6/ 2015.

GALBIATI, A. **O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e a Reciclagem**. Educação ambiental para o Pantanal, 2005.

HOORNWEG, D.; BHADA-TATA, P. **What a waste – A Global Review of Solid Waste Management**. 1 ed. Washington: World Bank, 2012.

SANEP. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Pelotas, 2014.

ZANTA, V.M.; FERREIRA, C.F.A. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. In: **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para municípios de Pequeno Porte**. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003. p 01-18.