

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS/RS

**ANDERSON GABRIEL CORREA¹; RENATA SARMENTO²; ALESSANDRA
LAZUTA³; RODRIGO REINIGER⁴; MARCELO PEDRA⁵; VANESSA
SACRAMENTO CERQUEIRA⁶**

¹Universidade Federal de Pelotas – andersoncorrea560@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – sarmento.re@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – alessandra.lazuta@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – reiniger.95@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – marcelo_fpedra@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – vanescerqueira@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A intensa geração de resíduos sólidos é um dos grandes problemas ambientais na atualidade. A gestão desses resíduos tem sido foco da preocupação de pesquisadores das mais diversas áreas de estudo, além de se tornar um dos grandes desafios para os municípios ao longo das próximas décadas (SANTIAGO & DIAS, 2012).

De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos disponibilizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2016, no Brasil, 214.405 toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) foram gerados por dia e desse total apenas 58,4% foram enviados a aterros sanitários, sendo que 24,2% ainda são dispostos de forma inadequada em aterros controlados e 17,4% em lixões a céu aberto (ABRELPE, 2016).

Para minimizar os problemas ambientais inerentes ao descarte dos resíduos sólidos, a Agenda 21 considera a prática dos 3R's (reduzir, reutilizar, reciclar) como essencial para minimizar os impactos ao meio ambiente. A redução na fonte é uma das atividades na gestão integrada dos resíduos sólidos, que se sobrepõe às decisões cotidianas de gerenciamento, ação esta que pressupõe, além de esforço gerencial, com tomada de decisões no âmbito legal e fiscal, participação comunitária, por meio de normas e educação socioambiental. A reutilização se refere às ações que possibilitam a utilização de resíduos gerados para outras finalidades, otimizando ao máximo o uso destes materiais antes do descarte final. (MARCHI, 2011).

Existe, portanto, a necessidade de incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de problemas ambientais. Trata-se de promover o aumento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental (JACOBI, 2003).

O esforço que vem sendo realizado busca a aplicação da Lei n. 12.305 de 2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos) e garantir que ela se torne, efetivamente, uma referência para o enfrentamento de um dos mais importantes problemas ambientais e sociais do país. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece princípios, objetivos, instrumentos indicando as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores. Um dos objetivos fundamentais estabelecidos pela Lei é a ordem de prioridade para a

gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (PNRS, 2010).

Para poder elaborar programas eficientes de gestão de resíduos sólidos é fundamental o conhecimento da natureza dos mesmos, pois a partir daí podemos apontar propostas de melhorias através do desenvolvimento de projetos ambientais aplicáveis e com bons resultados diante da problemática geração de resíduos sólidos.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo realizar a caracterização qualitativa dos resíduos sólidos gerados no Mercado Central da cidade de Pelotas/RS.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Mercado Central de Pelotas, ponto turístico localizado na região central da cidade. Este local recebe inúmeros turistas durante todo o ano e uma grande circulação de moradores da cidade, pois nele estão instalados diversos estabelecimentos comerciais. O horário de funcionamento, para a maioria dos estabelecimentos, é das 09:00hs às 19:00hs para o comércio em geral, sendo que restaurantes e lancherias funcionam também em período noturno.

Para a caracterização qualitativa dos resíduos, estes foram coletados do setor de limpeza (exceto os gerados nos banheiros) e de todos os estabelecimentos ativos no momento da análise, que no total foram 58.

Após o recolhimento dos resíduos, os mesmos foram encaminhados e armazenados em uma sala destinada ao grupo de pesquisa que realizou as análises. Os resíduos foram dispostos em uma lona de plástico e em seguida foi feita a segregação por tipologia e por estabelecimento. Então com a identificação foram propostos grupos para a classificação dos resíduos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que os resíduos sólidos gerados no Mercado Central são oriundos das atividades realizadas nas seguintes áreas: interior dos estabelecimentos, quatro pátios internos, corredores, e área externa, que compreende todo o perímetro do local.

A edificação é composta por sete setores e 58 estabelecimentos, os quais se subdividem em: comércio em geral (24) que compreende floricultura, artesanato, produtos orgânicos, especiarias, souvenirs, empório, dentre outros; alimentício (16), dentre estes estão restaurantes, lancherias e doçarias; barbearias (10); comércio de carnes (5); salão de beleza (1); turismo (2) e limpeza.

Os tipos de resíduos encontrados nos estabelecimentos foram restos de alimentos de origem animal e vegetal como: cascas de frutas, de preparo da alimentação, erva-mate, borra de café, grãos de café, resíduos de pescado; flores, gramíneas, folhas, a maioria gerados por uma floricultura presente no Mercado e também de varrição que é realizada diariamente conforme a necessidade em toda a parte central e de fora do Mercado Público. Todos esses tipos de resíduos são os em maior quantidade, pois correspondem a mais de 15 bancas que trabalham com matérias – prima que resultam nesse tipo de resíduos sólidos. Este foi denominado como grupo dos resíduos orgânicos.

Em todos os estabelecimentos do Mercado Central componentes como papel, papelão, jornais, embalagens plásticas (sacos, sacolas, copinhos plásticos,

tampinha plástica, canudos, talheres de plástico) são encontrados em grande quantidade, pois hoje em dia quase todos os produtos são envolvidos por algum tipo de embalagem. Vidros, metais ferrosos (embalagens de produtos alimentícios) e não ferrosos (latas de bebidas) também encontram-se em grandes proporções haja visto a quantidade de estabelecimentos voltados ao consumo de alimentos e bebidas. Esses resíduos foram classificados como recicláveis.

Foram encontradas pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, embalagens com medicamentos, embalagens de inseticidas, embalagens pressurizadas, vidros com esmalte haja visto que na instalação do mercado conta com um salão de beleza, dentre outros. Estes resíduos foram agrupados no grupo denominado contaminante químico. Embora tenha sido encontrado em pequena quantidade estes merecem atenção devido muitos trazerem riscos e não poderem ser dispostos junto com resíduos recicláveis ou orgânicos que ainda podem ter algum uso, seja para serem reciclados ou para uso de compostagem.

No Mercado existem hoje em torno de 10 barbearias que diariamente produzem grande quantidade de resíduo de cabelos e lâminas de barbear, e 01 salão de beleza que gera lixas de pé e de unha usados, algodão usado, dentre outros que foram classificados como contaminante biológico.

Também foram observados outros resíduos como suporte de lâmpadas, fita adesiva, esponja de limpeza, embalagem de esterilização, pontas de cigarros, rolhas, caixas de madeira, palitos de fósforo, restos de tecido, lã, velcro, linhas, panos de limpeza, luvas de borracha, barbante, entre outros, que foram agrupados como mistos e diversos.

A partir da realização da caracterização qualitativa dos resíduos sólidos analisados no Mercado Público, estes foram então agrupados em cinco grupos: Orgânicos, Recicláveis, Contaminante químico, Contaminante biológico e Mistos e diversos.

Um ponto negativo apontado durante esse estudo foi que não é realizado pela maioria dos estabelecimentos a segregação dos resíduos sólidos, que são todos misturados em uma mesma lixeira, mostrando assim não ter, por parte da população que usa esse espaço, um entendimento de como realizar corretamente a segregação dos seus resíduos.

4. CONCLUSÕES

A análise qualitativa dos resíduos sólidos no Mercado Central mostrou que este é um local de ampla variedade de estabelecimentos com diversas atividades que fazem parte do local e também por ser um espaço público, fazendo com que a composição dos resíduos seja bastante diversificada.

O estudo de caracterização se mostra de extrema importância e de grande efeito para melhor entender que tipos de resíduos sólidos são gerados nos estabelecimentos comerciais, e assim poder traçar projetos e ações para a adoção de medidas sustentáveis para cada vez mais melhorar a qualidade de vida da população, minimizando os efeitos negativos das atividades humanas nos recursos naturais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTIAGO, L.; DIAS, S.M. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.203 - 212, 2012.

SILVA, C. L.; FUGII, G.M.; SANTOYO, A.H.; Proposta de um modelo de avaliação das ações do poder público municipal perante as políticas de gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil: um estudo aplicado ao município de Curitiba. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v.9, n.2, p.276 - 292, 2017.

MARCHI, C. M.; Cenário mundial dos resíduos sólidos e o comportamento corporativo brasileiro frente à logística reversa. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento – Periódicos UFPB**, João Pessoa, v.1, n.2, p.118 - 135, 2011.

JACOBI, P.; Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.1, n.118, p.189 - 205, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (Brasil) (ABRELPE) Panorama dos Resíduos Sólidos 2015. Disponível em http://www.abrelpe.org.br/panorama_envio.cfm?ano=2016.

PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: MANUAL DE ORIENTAÇÃO Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2012.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010. Presidência da República. Brasília, 2010.