

DISPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ÁREA URBANA: UM ESTUDO DE CASO

João Batista Alves¹

Tiago Monteiro Dantas²

Anderlon Arraes de Moraes Monte²

Amanda de Freitas Lira²

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi mapear todos os pontos de deposição irregular de resíduos sólidos nos interstícios urbanos da cidade de Patos, Estado da Paraíba, Brasil. É uma pesquisa quantitativa e qualitativa, com mapeamento de resíduos e qualificação dos mesmos. Foram encontrados 5164 pontos de deposição de lixo na área urbana. Conclui-se que há uma prática cultural de descarte e disposição de resíduos de forma inadequada. Isso demonstra a ingerência e a falta de aplicabilidade da gestão adequada dos resíduos sólidos conforme preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Cidade; Interstícios Urbanos.

INTRODUÇÃO

O processo de organização da sociedade moderna tem impulsionado o incremento da população, bem como o aumento da geração de vários tipos de resíduos, dentre eles, os sólidos. No mesmo sentido, outra consequência da forma de viver na contemporaneidade é a concentração de pessoas em áreas urbanas, onde se concentram o consumo e geração de resíduos. Esses dois aspectos, em conjunto, resultam em problemas socioambientais, conforme mencionam estudos de Oliveira e Galvão-Junior (2016); Sabedot e Pereira Neto (2016) e Resende et al. (2015). Na mesma direção, Toro et al. (2016) mencionam que, se a gestão dos resíduos sólidos não for feita de maneira correta, pode acarretar graves problemas socioambientais, entre eles, os de saúde pública, sendo isso corroborado por diversos autores, entre eles: United Nations-Habitat (2006); Waldman (2010) e Alves (2017).

¹Professor Dr. Universidade Federal de Campina Grande-PB - CSTR-UAEF. 083999611767. alvesjb@uol.com.br

²Discentes e bolsistas de Iniciação Científica - PIBIC- UFCG-CSTR.

A problemática se agrava ainda mais quando se trata de países pobres e/ou em desenvolvimento, cuja deposição inadequada ocorre em terrenos baldios, ruas, calçadas, áreas marginais e em cursos de água (WOLFF et al., 2016). Nessa seara, a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais -ABRELP (2015) cita que, dos 79,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos coletados naquele ano, no Brasil, 7,3 milhões de toneladas não são coletados e, portanto, têm seu destino incerto. Somam-se a estes outros 30 milhões de toneladas dispostos em lixões ou aterros controlados. Dessa forma, esses resíduos sem tratamento e disposição final, ambientalmente adequados, podem causar diversos problemas, tais como a contaminação por metais pesados (solo e água), conforme relatam Cavallet et al. (2013); presença de vetores causadores de doenças e potenciais causadores de problemas de saúde física e mental, conforme mencionam a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU (2001); Lima (2001); United Nations Environment Programme – UNEP (2006); Thompson e Anthony (2008) e Alves (2017).

Diante do que a literatura tem demonstrado, verifica-se que a problemática dos resíduos sólidos urbanos requer um grau de conhecimento mais aprofundado, tendo em vista os seus impactos na saúde pública. Com intuito de verificar como se encontra o espaço territorial urbano da cidade de Patos, Estado da Paraíba, objetivou-se nesta pesquisa mapear os resíduos sólidos descartados em áreas livres (espaços abertos), terrenos vagos, calçadas e ruas da cidade.

METODOLOGIA

A cidade de Patos-PB localiza-se na porção central do Estado da Paraíba e, segundo o IBGE (2017), sua área territorial é de 473, 056 Km², a população estimada é de 107790 habitantes e a densidade populacional é de 212,82 hab./ Km². Coordenadas geográficas (UMT): 24M 689994 9223200.

Os resíduos (terrenos, calçadas e ruas) nos interstícios de toda a área urbana, foram mapeados e georreferenciados (latitude e longitude, *datum*: GS84, SIRGAS 2000 em UMT – América do Sul) e qualificados. A qualificação foi realizada conforme Alves (2017), cuja base foi as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (2004) para resíduos e registrados em planilhas específicas de campo, sendo os dados digitalizados no programa Excel. O período da pesquisa ocorreu entre nos anos de 2015 a 2017, dividido em três etapas, uma para cada ano, para poder abranger a cidade como um todo.

As tipologias e códigos usados neste trabalho são: Resíduos domésticos = RDO (Papel, plásticos, roupas, metálicos e alimentos); Resíduos de construção = RCC (Telha, tijolo, cimento, argamassa e madeira de construção); Resíduos de limpeza pública= RLP (madeira, folhas e galhadas de poda); Resíduos volumosos = RVO (Móveis); Resíduos orgânicos = R-OR (Restos de alimentos); Resíduos da indústria = RIC- IN (Peças metálicas e plásticas); Resíduos do comércio = RIC-CO (pneus, peças de veículos em geral, isopor, etc.) Mais de um tipo de resíduo misturado = MIX; Resíduos ligados à área de saúde/biológicos = RSB: RSB-DO (papel higiênico usado, fraldas); RSB-HO (hospitalares ex: seringas, etc.); RSB-OUT (animais mortos e outros) e RSB-RE (remédios); Resíduos perigosos = RP (pilhas, embalagens de agrotóxicos, baterias, lâmpadas, etc.) - REL (eletroeletrônicos: computador, tv, rádio); Queimadas (qualquer tipo de queimada de resíduos depositados em lotes, calçadas e ruas).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados 5164 monturos de resíduos acima de 1 m², salientando-se que essa era a medida mínima para ser registrada e que o lixo difuso espalhado pelas ruas e o lixo em fundo de quintais não foram registrados. Não foi encontrado monturo de 1m², sempre acima dessa métrica. Do total encontrado, 2332 estavam em lotes, vazios urbanos e áreas marginais, 2832 em calçadas e ruas, perfazendo, respectivamente, 45% e 54%. Além disso, foram registrados 32 micro lixões, assim denominados por se caracterizarem como uma área de deposição de abrangência maior do que um lote padrão 12 x 35 m e/ou com enorme volume de deposição. Vale ressaltar que a coleta de resíduos em toda a cidade é de 3 vezes por semana, sendo que, no bairro central, a coleta ocorre todos os dias.

As tipologias encontradas nos lotes mais comuns foram: resíduos da construção civil - RCC, resíduos domésticos - RDO, categoria MIX (*blend* de terra misturado a fragmentos de diversos tipos de resíduos) e resíduos de poda - RLP, com 1971, 1885 e 1467 e 1134 ocorrências, respectivamente, as demais tipologias seguiram, quase sempre, valores inferiores. Igualmente, nas calçadas e ruas, essas tipologias foram também, as mais encontradas, sendo 1293, 1355, 1269 e 579, respectivamente, para RCC, RDO, MIX e RLP. Algumas dessas tipologias de disposição devem ser ressaltadas. Primeiro a questão dos resíduos de construção, sendo que, até o período da presente pesquisa, a cidade de Patos vinha se caracterizando, nos últimos 10 anos, por um grande incremento da população e, conseqüentemente, da indústria

da construção civil, por ter aproveitado os incentivos do governo através do programa “Minha casa minha vida”. No último censo (IBGE, 2010), o município de Patos estava com 100.674 habitantes, em 2017 é estimado em 107.790 habitantes (IBGE, 2017).

A segunda questão se refere aos resíduos de poda, cujos responsáveis pela deposição, em maior escala, como verificado nas atividades da presente pesquisa, são os podadores de árvores e carroceiros, que são contratados a esmo pela população e acabam dispendo os resíduos no primeiro terreno vago que encontram, visando à economia de tempo e maximização do lucro, com a atividade. A terceira questão que chama a atenção são as queimas de monturos de resíduos (887 e 476 ocorrências em lotes e calçadas, respectivamente), que são altamente danosos, pois impactam diretamente a população com a liberação de gases tóxicos poluentes e, igualmente poluem, o ambiente de forma mais drástica, com a liberação de metais pesados, em resíduos provenientes de produtos eletroeletrônicos - REL (108 e 32 ocorrências em lotes e calçadas, respectivamente) e resíduos perigosos – RP (829 e 408 ocorrências em lotes e calçadas, respectivamente), como baterias e pilhas, descartados nos monturos.

O que ocorre na cidade de Patos-PB é mais um reflexo do que ocorre em grande parte do Brasil, onde o serviço de coleta chega a quase 90,6% de cobertura nas cidades, mas 41,6% dos resíduos coletados vão parar em locais inadequados, que podem ser tanto os lixões como podem ir parar nas ruas, calçadas e terrenos vagos pelas cidades (ABRELPE, 2015). Desta forma, o problema é grave, pois o Brasil é o quarto maior produtor de resíduos sólidos, com aproximadamente 78 milhões de toneladas ao ano (ABRELPE, 2013), perdendo apenas para a China, Estados Unidos e Índia. Boa parte desses resíduos estão dispostos em locais inadequados nas cidades, causando inúmeros problemas a todo o meio ambiente (SILVA; FUGII; SANTOYO, 2017) e à sociedade (ALVES, 2017).

CONCLUSÕES

Encontrou-se uma quantidade enorme de resíduos depositados pelos interstícios da cidade, totalizando 5164 monturos, dos mais diversos tipos de resíduos, sendo que parte dos mesmos passa por processo de incineração a céu aberto em terrenos, calçadas e ruas, agravando ainda mais os problemas socioambientais decorrentes desta prática. Verifica-se uma ingerência por parte dos gestores público e da própria população a respeito das respectivas responsabilidades com o tratamento dos resíduos e sua deposição final.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2013.
- ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2015
- ALVES, J. B. **A face oculta do Lixo**. Londrina: Mecenaz, 2017. 144p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT-NBR 10.004/87. **Resíduos sólidos**. – Classificação (Revisada em 2004). 1987.
- CAVALLET, L. E; CARVALHO S. G; FORTES-NETO, P. Metais pesados no rejeito e na água em área de descarte de resíduos sólidos urbanos. **Revista Ambiente e Água** v. 8, n. 3, p. 229-238, 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/patos/panorama>> Consultado em: 01 de dez 2017.
- LIMA, José D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Campina Grande: ABES, 2001. 267p.
- RESENDE, L. A; PINTO, L. V. A; SANTOS, E. C; SILVA, S. Crescimento e sobrevivência de espécies arbóreas em diferentes modelos de plantio na recuperação de área degradada por disposição de resíduos sólidos urbanos. **Revista Árvore**, v. 39, n. 1, p.147-157, 2015.
- SABEDOT, S; PEREIRA-NETO, T. J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). **Engenharia Sanitária Ambiental**, v.21, n.1, p. 1-7, 2016.
- Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU. **Gestão integrada de resíduos sólidos: Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 193p.
- 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**, v. 9, n. 2, p. 276-292, 2017.
- THOMPSON, J.; ANTHONY H. The Health Effects of Waste Incinerators: 4th Report of the British Society for Ecological Medicine. Besen. **British Society for Ecological Medicine**, UK 2ª ed. 2008. 71p. Disponível em: <http://www.ecomed.org.uk/content/IncineratorReport_v3.pdf> Acessado em: 08 jan. 2013.
- TORO, A. A. L; ROMERO, J. C. R; CEBADOR, M. S; JIMÉNEZ, R. A. Consideration of stakeholder interests in the planning of sustainable waste management programmes. **Waste Management e Research**, v. 34, n. 10, 2016.
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. **Solid Waste Management**.
- UNITED NATIONS-HABITAT. Meeting Development Goals in Small Urban Centres: Water and Sanitation in the World Cities. London:EarthscanPublications, 2006. 273p.
- WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo. Cortez, 2010. 231p.

WOLFF, D. B; GONÇALVES, I. H; GASTALDINI, M. C. C; SOUZA M. M. Resíduos sólidos em um sistema de drenagem urbana no município de Santa Maria (RS). **Engenharia Sanitária Ambiental**, v.21, n.1, p. 151-158, 2016.