



## **RESÍDUOS SÓLIDOS EM DUAS PRAIAS URBANAS DA ILHA DE SÃO LUÍS, MA, BRASIL.**

Ana Carolina Costa Fonseca Guayanaz<sup>1</sup>

Thomas Wendell Fernandes dos Santos<sup>2</sup>

Abigail de Cássia Rodrigues Lago<sup>3</sup>

Eduarda Cellis Marques Praseres<sup>4</sup>

Juliana de Faria Lima Santos<sup>5</sup>

**Saúde Ambiental**

### *Resumo*

Os problemas relacionados aos resíduos sólidos urbanos (RSU) dispostos de forma inadequada ameaçam a qualidade do ambiente e trazem consequências para a saúde humana e ambiental. Neste sentido, o presente estudo, procurou verificar a presença de resíduos sólidos dispostos de forma inadequada em duas praias da Ilha de São Luís, a praia do Calhau e a praia do Araçagi, pertencentes respectivamente a capital São Luís e ao município de São José de Ribamar. Por meio de uma pesquisa qualitativa e exploratória *in loco*, verificou-se a disposição inadequada de resíduos, em especial plásticos, nas duas praias avaliadas. Porém, os municípios, por meio de empresas terceirizadas realizam a limpeza, o armazenamento, a coleta e a destinação correta dos resíduos produzidos para um aterro sanitário e desta forma, cumprem as diretrizes expressas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). No entanto, se faz necessário e urgente um comprometimento da sociedade em busca de um ambiente mais limpo e sustentável, pois esta deve ser uma responsabilidade coletiva.

**Palavras-chave:** RSU; Limpeza Urbana; Qualidade Ambiental.

---

<sup>1</sup>Ana Carolina Costa Fonseca Guayanaz do Curso Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Maranhão, Coordenação de Engenharia Ambiental e Sanitária (EAS), carolina.guayanaz@gmail.com.

<sup>2</sup> Thomas Wendell Fernandes dos Santos do Curso Graduação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Coordenação Centro de Ciência e Tecnologia – CCET, thomas.wendell@discente.ufma.br.

<sup>3</sup> Abigail de Cássia Rodrigues Lago do Curso Graduação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Coordenação Centro de Ciência e Tecnologia – CCET, abigail.rodrigues@discente.ufma.br.

<sup>4</sup>Eduarda Cellis Marques Praseres do Curso Graduação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Coordenação Centro de Ciência e Tecnologia – CCET, eduarda.praseres@discente.ufma.br.

<sup>5</sup>. Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Juliana de Faria Lima Santos. Universidade Federal do Maranhão – Coordenação de Engenharia Ambiental e Sanitária (EAS), santos.juliana@ufma.br.



## INTRODUÇÃO

A Zona Costeira apresenta em sua configuração diversos ecossistemas que se alternam entre mangues, praias, campos de dunas, estuários, além de outros ambientes, por isso, se configura como um ambiente de significativa riqueza natural (DIAS e OLIVEIRA, 2013). Os impactos decorrentes da ação humana nestas áreas causam preocupação e merecem atenção tanto do poder público como da própria sociedade.

No Brasil, a Lei Federal nº 12.305 de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambiental adequado dos resíduos sólidos.

Diante disto, esse trabalho tem como objetivo verificar a presença de resíduos sólidos dispostos de forma inadequada em duas praias da Ilha de São Luís.

## METODOLOGIA

Para a realização do trabalho adotou-se a pesquisa qualitativa de caráter exploratório. Para a coleta de dados foram utilizados o levantamento bibliográfico e a pesquisa de campo, conforme orienta Fonseca (2002). A coleta de dados, foi realizada pelos autores do trabalho, no período de junho a julho/2021.

Área de estudo: a Ilha de São Luís é formada por 4 municípios: São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa. O estudo foi realizado em duas praias: a praia do Calhau e a praia do Araçagy, embora próximas, pertencem a municípios diferentes, a primeira pertence a capital São Luís e a segunda ao município de São José de Ribamar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A praias do Calhau e Araçagy, possuem uma extensão de 2500 a 2000 metros, são

cortadas e recebem os efluentes de 4 rios: Calhau, Pimenta, na praia do Calhau e, Claro e Urucutituaia, as visitas foram sempre no período de maré baixa, no sentido orla até a área de vegetação próxima ao calçadão e/ou asfalto

No período da pesquisa, foram inventariados cerca de 1140 itens dispostos de forma inadequada (tabela 1), sendo a maior parte deles (aproximadamente 65%) plásticos, seguido por matéria orgânica (20%), em especial coco *Cocos nucifera* L., em trabalho semelhante realizado por Souza e Silva (2015), em praias da Ilha de Itaparica, BA, encontraram também como principal constituinte de disposição inadequada o plástico.

Tabela 1. Itens mais encontrados nas praias do Calhau e Araçagy, MA, Brasil

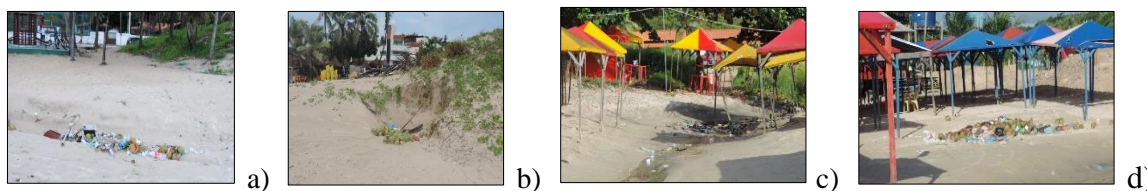
ITEM	PRAIA CALHAU	PRAIA ARAÇAGY	DESCRIÇÃO
Plástico	343	414	Copo plástico, garrafas pet, sacolas plásticas, distribuídas em vários acúmulos de lixo.
Papel	12	11	Papel e papelão
Metal	14	9	Lata de refrigerante, cerveja, tampa de garrafa
Vidro	32	6	Garrafas de cervejas soltas pela praia
Matéria orgânica	148	92	Coco, ostras
Podas de árvore	15	0	Galhos
Material volumoso	1	0	Pedaço de colchão
Entulho	9	4	Madeira, restos de tijolos
Outros	29	1	Pneu, bitucas de cigarro, roupas, sandálias, máscaras, balões

Na praia do Calhau, os acúmulos de RSU foram encontrados próximos aos bares ou depositados na areia (figura 1). Já na praia do Araçagy, foi possível observar que quanto



mais próximo da entrada da praia, há mais RSU disposto (figura 1). Yoon et al. (2010) destacam que relacionar o lixo a sua fonte é o principal fator para diminuir ou até mesmo solucionar esse problema em áreas costeiras.

Há placas indicativas nas duas praias que chamam a atenção dos frequentadores para a questão da limpeza e cuidado com os resíduos produzidos. O descarte e o acúmulo desses materiais no meio ambiente podem trazer consequências como a contaminação do solo e mananciais hídricos, além de um possível aumento vetores de doenças por conta dos novos habitats para proliferação dos mesmo (SILVA & LIPORONE, 2011). Segundo o Manual do Saneamento (BRASIL, 2006), os resíduos sólidos constituem problema sanitário de grande importância, quando não recebem os cuidados convenientes.



Figuras 1 - a e b) Resíduos sólidos dispostos de forma inadequada na praia do Calhau, São Luís, MA, Brasil; c e d) Resíduos sólidos dispostos de forma inadequada na praia do Araçagy, São Luís, MA, Brasil. Fonte: Autoria própria (2021).

Neste sentido, os setores de Limpeza Urbana dos municípios de São Luís e São José de Ribamar, informaram que a limpeza urbana é realizada com frequência por equipes de empresas terceirizadas. Na praia do Calhau, o Comitê Gestor de Limpeza Urbana da capital, informou que são retirados das praias de São Luís, diariamente cerca de 35 toneladas de lixo, a coleta e varrição são realizadas todos os dias da semana, desde a faixa de areia até o calçamento. Na praia de Araçagy, a varrição e a coleta são realizadas 3 vezes por semana, de acordo com a Secretaria de Obras da Prefeitura.

Desta forma, embora haja a disposição inadequada dos RSU pelos frequentadores, existe a limpeza, o armazenamento e a coleta convencional de forma efetiva com regularidade e funcionalidade, sendo os RSU produzidos nos municípios da Ilha de São Luís, destinados para uma Central de Tratamento de Resíduos (CTR) em um Aterro



Sanitário, no município de Rosário, a 60 quilômetros da Ilha de São Luís. Tal estratégia vai de encontro com as diretrizes expressas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

## CONCLUSÃO

Embora sejam encontrados RSU dispostos de forma inadequada nas praias estudadas, há uma preocupação e cumprimento das diretrizes expressas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), bem como a existência de placas que chamam a atenção para o problema e ainda diversas lixeiras em estabelecimentos comerciais. No entanto, se faz necessário e urgente um comprometimento da sociedade em busca de um ambiente mais limpo e sustentável, pois esta deve ser uma responsabilidade coletiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. 1ª reimpressão. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

DIAS, R. L.; OLIVEIRA, R. C. **Zoneamento geoambiental do litoral sul do Estado de São Paulo**. Geografia, Rio Claro, v. 38, n. 2, p. 371- 383, 2013. DOU (2010) - Lei nº 12.305, 2 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos e dá outras providências. Diário Oficial da União nº. 147, de 3 de agosto de 2010, Seção 1, p. 3-7, Brasília, DF, Brasil. Available at <http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=3&data=03/08/2010>.

SILVA, C. B. da; LIPORONE, F. 2011. **Disposição irregular de resíduos sólidos domésticos em Uberlândia: Algumas Considerações**. Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia (2)(6):22-35.

SOUZA, Jacqueline Lopes de; SILVA, Iracema Reimão. **Avaliação da qualidade ambiental das praias da Ilha de Itaparica, Baía de Todos os Santos, Bahia**. Sociedade & Natureza, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 469-483, dez. 2015. FapUNIFESP. Available at <http://dx.doi.org/10.1590/1982-451320150308>

YOON, J. H.; KAWANO, S.; IGAWA, S. **Modelling of marine litter drift and beaching in the Japan Sea**. *Marine Pollution Bulletin*, EUA, v. 60, n.3, p. 448–463, Mar. 2010. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2009.09.033