

ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO AMBIENTAL

## LEVANTAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM ESPAÇO VERDE URBANO DE JOÃO PESSOA - PB

*Analice da Silva Araújo<sup>1</sup> (araujoanalice1@gmail.com), Thayana Evangelista Maroja<sup>1</sup> (thayanaevangelista@gmail.com), Deyse Costa de Melo<sup>1</sup> (deyselayde@hotmail.com), Évio Eduardo Chaves de Melo<sup>2</sup> (evioeduardo@gmail.com)*

1 Discentes da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV.

2 Docente da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV.

### RESUMO

As praças são espaços verdes urbanos que oferecem lazer e convívio social, e conseqüentemente geram grande demanda de resíduos sólidos. O trabalho teve como objetivo realizar o levantamento de resíduos sólidos que são gerados pelos estabelecimentos na praça do Caju, em João Pessoa-PB, e seu entorno, bem como a percepção da população quanto ao descarte inadequado. Verificou-se que os resíduos mais gerados são papel e plástico e que há o descarte inadequado do lixo. 80% dos entrevistados sabem que o mal descarte de resíduos prejudica o meio ambiente. Em suma, a implantação de um sistema de coleta seletiva nas praças é importante, tendo em vista a grande demanda de resíduos sólidos gerados pelos estabelecimentos.

**Palavras-chave:** praça; lixo; percepção.

## SOLID WASTE SURVEY IN A URBAN GREEN SPACE OF JOÃO PESSOA - PB

### ABSTRACT

The squares are urban green spaces that offer leisure and social interaction, and consequently generate great demand for solid waste. This work aimed to carry out the survey the solid waste that is generated by the establishments in the Caju square in João Pessoa-PB, and its surroundings, as well as the perception of the population regarding the inadequate disposal. It was verified that the most generated residues are paper and plastic and that there is the inadequate disposal of the trash. 80% of respondents know that the bad disposal of waste damages the environment. In short, the implementation of a selective collection system in the squares are important, given the large demand for solid waste generated by the establishments.

**Keywords:** square; trash; perception.

### 1. INTRODUÇÃO

Resíduos sólidos são materiais que podem ser reciclados ou reutilizados, podendo ser de origem industrial, comercial, domésticos, hospitalar, agrícola, de serviços e de varrição (ABNT, 2004). Atualmente, o homem está gerando e consumindo cada vez mais produtos industrializados, e conseqüentemente descartando uma grande quantidade de resíduos sólidos. Devido ao aumento populacional e ao capitalismo exacerbado, o lixo tem se tornado uma problemática mundial (MUCELIN, BELINNI, 2008).

Embora a produção de resíduos seja inerente à atividade humana, a relação entre um e outro é bastante conflituosa. A sociedade, de uma forma geral, sempre se relacionou com seus resíduos por meio de atitudes de afastamento, alienação, preconceitos e estigmas (PORTILHO, 1997).

De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2010), a média de geração de resíduos sólidos urbanos no país varia de 1 a 1,15 kg por hab./dia, padrão próximo aos dos países da União Europeia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante. O país gerou mais de 57 milhões toneladas de resíduos sólidos em 2009, crescimento de 7,7% em relação ao volume do ano anterior. Os 1.794 municípios da região Nordeste geraram, em 2017, a quantidade de 55.492 toneladas/dia de Resíduos Sólidos Urbanos-RSU, das quais aproximadamente 79,1% foram coletadas. (ABRELPE, 2017).

Os problemas ambientais e as novas visões de consumo originaram as necessidades de discussão mais aprofundada sobre a questão dos resíduos sólidos, resultando na formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010). A PNRS refere-se, em sua extensão, à coleta seletiva, aos sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, além da educação ambiental.

As áreas verdes são conjunto de áreas intraurbanas que apresentam cobertura vegetal, e que contribuem de modo significativo para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades (CONAMA, 2006). Essas áreas podem ser praças, parques ambientais, jardins públicos, cemitérios. Nestes espaços verdes, o convívio social é nítido e, conseqüentemente, a presença de estabelecimentos presentes nestas áreas e no seu entorno que descartam lixo é bem alta. Desta forma, os resíduos que não são descartados de forma correta podem gerar sérios problemas tanto para a população quanto para o meio ambiente.

## **2. OBJETIVO**

Este presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento dos resíduos sólidos gerados pelos estabelecimentos presentes na Praça do Caju – João Pessoa, e no seu entorno, a fim de saber quais e como os resíduos são descartados, e a percepção dos proprietários dos comércios quanto às conseqüências do descarte inadequado destes resíduos.

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1 Área de estudo**

O estudo foi realizado no mês de abril de 2019, na Praça Djalma Gomes da Fonseca, mais conhecida como Praça do Caju, no Bairro do Bessa, localizado no município de João Pessoa-PB (Figura 1). A praça foi inaugurada no ano de 2008, possui cerca de 6.385m<sup>2</sup> e é referência para a população local pois possui muitas áreas de lazer, aulas de ginástica grátis e várias lanchonetes.

**Figura 1.** Mapa de localização da Praça do Caju, localizada no município de João pessoa-PB.



**Legenda**

- JOÃO PESSOA
- PRAÇA DJALMA GOMES DA FONSECA - PRAÇA DO CAJU
- MUNICÍPIOS DA PARAÍBA

Projeção: UTM  
Datum: Sirgas2000Zona25S  
Fonte: GEOPORTAL AESA  
Imagem: Google Earth

Elaboração: Analice da Silva Araujo  
Deyse Costa de Melo  
Thayana Evangelista Maroja

A área do trabalho está situada na mesorregião da mata Paraibana e na microrregião de João Pessoa. O município apresenta uma altitude média de 45 m, pertencendo à formação do baixo planalto costeiro, Grande Grupo Barreiras (OLIVEIRA; MELO, 2009).

João Pessoa apresenta aproximadamente 811 mil habitantes com uma densidade de 3421.28 hab/km<sup>2</sup> e sua área territorial é 211,475 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). Segundo Alvares et al. (2003), a região está inserida no tipo climático As', caracterizado como quente e úmido, com temperatura média anual em torno dos 25°C. A precipitação média anual do município é de 1700 mm (AESA, 2018) e umidade relativa do ar por volta dos 80% (LIMA; HECKENDORFF, 1985). O período chuvoso estende-se de março a agosto e possui uma estação seca entre os meses de setembro e fevereiro.

### 3.2 Coleta de dados

Foram feitas visitas *in loco* na área de estudo juntamente com registros fotográficos para verificar se a área possui lixeiras de coleta e quais os resíduos que estão presentes na área. Em seguida, foram feitas entrevistas com os proprietários de quiosques, barracas e ambulantes presentes na Praça e no entorno desta, totalizando 12 estabelecimentos. As perguntas foram:

- 01)Quais os tipos de resíduos que são gerados no seu estabelecimento?
- 02)Você costuma separar o lixo antes de descartar?
- 03)Você acha que a Praça deve possuir mais lixeiras?
- 04)Você sabe as consequências de descartar resíduos inadequadamente?
- 05) Qual sua opinião referente a implantação de um sistema de coleta seletiva na praça?

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados dez donos de estabelecimentos que estão presentes na Praça do Caju e no seu entorno. Dois proprietários não quiseram conceder tempo para entrevistas.

Através dos depoimentos e observações *in loco*, foi verificado que os principais tipos de resíduos gerados são papel, plástico, papelão e latas (Figura 2).

**Figura 2.** Resíduos observados no chão, ao longo da Praça do Caju.



Os principais materiais recicláveis são plásticos, papeis e latas. Dependendo das características da cidade, a reciclagem pode ser vista como uma forma de redução dos custos do sistema de limpeza urbana. Ao reciclar, economiza-se matéria-prima, água e energia. A reciclagem também ajuda a reduzir a alta demanda por espaços nos aterros sanitários, além de reduzir os impactos no meio ambiente (FERNANDO, 2013).

A presença de plástico também foi encontrada na Praça Dr. João Batista Vasques - SP (ARAÚJO et al., 2012), e isso ocorre devido a grande presença de lanchonetes na praça. A maioria dos plásticos não é biodegradável e são materiais duráveis e, portanto, boa parte dos plásticos produzidos e descartados hoje irá persistir no ambiente por muitos anos (OLIVEIRA, 2012). Em contrapartida, o papelão, que está entre os mais gerados, são 100% recicláveis e biodegradáveis e causam baixo impacto ambiental em todos os estágios de seu ciclo de vida e chega a um índice de 80% de reciclagem no Brasil (CEMPRE, 2011).

De acordo com os entrevistados, a praça não possuía lixeiras. Os donos de comércio presentes da área e nos arredores relataram que os mesmos fizeram um acordo de comprar lixeiras convencionais para depositar seu lixo (Figura 3). Todos os interrogados responderam que a praça deveria ter lixeiras. Algumas das respostas foram: “Com certeza, não vejo quase nenhuma”, “Sim, pois só jogam o lixo no chão” e “Sim, pois não tem lixeira”.

**Figura 3.** Lixeiras convencionais contendo resíduos sólidos que são gerados pelos estabelecimentos da Praça do Caju e do seu entorno.



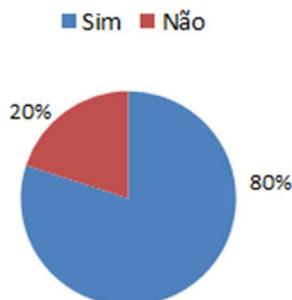
Quando perguntados se costumam separar o lixo antes de descartar, todos responderam que não. Diante disso, o cenário fica bastante preocupante, pois vemos a acelerada degradação do meio ambiente, comprometendo a qualidade de vida (LIMA, 2001). Em termos ambientais, a disposição inadequada de resíduos pode contribuir para a poluição do ar, das águas e do solo, bem como promover impactos negativos sobre a fauna e flora. Além disso, em termos sociais, a disposição descontrolada de resíduos sólidos traz como consequência o surgimento de pessoas em busca do seu valor econômico, efetuando a reciclagem informal, expondo-se aos riscos de acidentes com materiais perfuro cortantes e ao contato direto com resíduos infectantes e/ou perigosos (JULIATTO et al, 2011).

De acordo com D'Almeida e Vilhena (2010), a coleta seletiva juntamente com a reciclagem de resíduos sólidos proporcionam diversos benefícios nas esferas ambiental, econômica e social. Alguns exemplos são a redução da quantidade de resíduos a serem dispostos em aterros sanitários, a demanda por recursos naturais, o consumo de energia, somados ainda a geração de renda e novos empregos diretos e indiretos, além da sensibilização da população acerca de questões ambientais.

Ao serem perguntados se estes possuem conhecimento acerca das consequências de descartar resíduos de forma inadequada, 80% responderam que sabem sim (Figura 4). Uma das respostas foi: “Quando chove inunda tudo, além de ocasionar muitas doenças”. Segundo Mucelin e Bellini (2008), o tratamento incorreto e disposição de resíduos sólidos no ambiente geram intensas agressões, tanto no contexto urbano quanto no não urbano. É necessário que haja trabalho de conscientização da população, em caráter de urgência, onde se esclareça sobre os prejuízos ao ambiente, à saúde, conforto e bem-estar, quando há disposição inadequada dos resíduos. “Há uma necessidade de transformação, de um trabalho que vise despertar a responsabilidade individual sobre o lixo na sociedade.” (GONSALVES, 2003).

**Figura 4.** Percepção da população quanto o conhecimento acerca das consequências do mal descarte de resíduos sólidos nas praças urbanas.

### Conhecimento acerca das consequências do mal descarte de resíduos



No que diz respeito à lixeiras para coleta seletiva, todos responderam que seria ótimo se a prefeitura se dispusesse para implantar estas lixeiras na praça. No Brasil, a maior parte das iniciativas e ações de coleta seletiva é informal, onde apenas 8,0% dos municípios operam programas de coleta seletiva, o que corresponde a 443 experiências implantadas e em funcionamento (CEMPRE, 2010). Porém, não basta apenas ter coletores seletivos se o município não implanta um sistema de coleta seletiva, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, transformando as praças, por exemplo, em Ecopontos, que são locais de referência para a Coleta Seletiva, em conjunto com ações de Educação Ambiental.

#### 5. CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos, verifica-se que os resíduos sólidos gerados, papéis, plásticos e metais, na Praça Djalma Gomes da Fonseca (Praça do Caju), no município de João Pessoa – PB, são provenientes dos comércios e atividades relacionadas a estes estabelecimentos. Constata-se também que não há separação dos resíduos, e nem colocação de lixeiras e coletores seletivos. E, que existe conhecimento da população em virtude dos problemas que o descarte desses resíduos pode causar se feito de forma errônea. Porém, precisa-se que haja uma conscientização coletiva para que seja feita a reutilização desses resíduos, visto que são em sua maioria, recicláveis e/ou reutilizáveis. É necessária uma conscientização do poder público para com a gestão dos resíduos sólidos do local, que sejam realizadas medidas para promoção de conscientização da população também, e, que sejam implantadas lixeiras que permitam a coleta seletiva, para que os resíduos tenham destino apropriado, ou seja, a implantação da coleta seletiva é uma ação de educação ambiental.

#### REFERÊNCIAS

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 10004.** Resíduos Sólidos – Classificação, 2004. Disponível em <<http://analiticaqmcredutos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>> Acesso em: 17 de abril de 2019.

ABRELPE – **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.** Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil- 2017. São Paulo: Abrelpe, 2017. Disponível em <[https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wpcontent/uploads/2018/09/SITE\\_grappa\\_panorama\\_Abrelpe\\_ago\\_v4.pdf](https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wpcontent/uploads/2018/09/SITE_grappa_panorama_Abrelpe_ago_v4.pdf)> Acesso em: 17 de abril de 2019.

AESA. **Precipitação pluviométrica anual (mm), 2018.** Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/>> Acesso em: 25 de março de 2019

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; DE MORAES, G.; LEONARDO, J.; SPAROVEK, G. **Köppen's climate classification map for Brazil.** Meteorologische Zeitschrift, 22(6), 711-728, 2013.

ARAÚJO, J. B.; TANAKA, L. M., VIANA, E. **Diagnóstico dos resíduos sólidos encontrados em seis praças da Região Norte do município de São Paulo.** ISSN 1984-9354. VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2012.

BRASIL. 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. DOU, S.1 – Atos Poder Legislativo, Ed.147 de 3, de agosto de 2010. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm)> Acesso em 17 de abril de 2019.

CEMPRE – **Compromisso Empresarial para Reciclagem.** Fichas técnicas. 2011. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 1 abr. 2019.

CEMPRE - **Pesquisa CEMPRE CICLOSOFT 2010.** Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/ciclossoft\\_2010.php](http://www.cempre.org.br/ciclossoft_2010.php)>. Acesso em: 20 mar. 2019

CONAMA. **Conselho Nacional de Meio Ambiente.** Art. 8o, § 1o, da Resolução n. 369. 28 de março de 2006. Disponível em <[http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/conama\\_res\\_cons\\_2006\\_369\\_supressao\\_de\\_vegetacao\\_em\\_app.pdf](http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/conama_res_cons_2006_369_supressao_de_vegetacao_em_app.pdf)> Acesso em 17 de abril de 2019.

D'ALMEIDA, M.; VILHENA, A. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado.** 3 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2010.

FERNANDO, A. **Diagnóstico sobre o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Município de Maxixe, Inhambane/Moçambique,** 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.

GONSALVES, P. **A Reciclagem Integradora dos Aspectos Ambientais, Sociais e Econômicos.** Rio de Janeiro: D&A: Fase, 2003, 182p.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** | v4.3.8.15.5, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama> > Acesso em: 28 de março de 2019

JULIATTO L. D., CALVO, J. M. CARDOSO, E. T. **Gestão Integrada de resíduos Sólidos para Instituições Públicas de Ensino Superior.** Revista Gual, Florianópolis, v. 4, 2011.

LIMA, P. J.; HECKENDORFF, W. D. **Climatologia.** In: **Governo do Estado da Paraíba (eds).** Atlas geográfico do Estado da Paraíba. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. Pp. 34-43, 1985.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** Rio de Janeiro: ABES, 2001. 267 p.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. **Lixo e Impactos Ambientais Perceptíveis no Ecossistema Urbano.** Sociedade & Natureza, v. 20 nº 1, 2008.

OLIVEIRA, S.; MELO, R. **As trilhas do Jardim Botânico Benjamim Maranhão (João Pessoa - PB) como recurso para interpretação ambiental.** Caderno Virtual de Turismo, v. 9, n. 2, p. 113-125, 2009.

OLIVEIRA, M. C. B. R. **Gestão de Resíduos plásticos pós-consumo: Perspectivas para a reciclagem no Brasil.** 2012. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) - Instituto Alberto Luiz Coimbra, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SNIS – **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.** Programa de modernização do setor de saneamento: diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos – 2008. Brasília: MCidades, SNSA, 2010. Disponível em <[http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu\\_urbano/\\_publicacao/125\\_publicacao12032009023803.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_publicacao/125_publicacao12032009023803.pdf)> Acesso em 17 de abril de 2019.