

## PONTOS DE LIXO DO DISTRITO PAJUÇARA – MARACANAÚ: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Rejane de Souza Paulino (\*), Francisco Humberto de Carvalho Júnior

\* Graduada em Engenharia Ambiental e Sanitária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE. E-mail – rejanessouzap21@gmail.com

### RESUMO

Neste estudo, investigou-se os pontos de lixo do distrito Pajuçara, localizado na cidade de Maracanaú-Ce, a fim de apontar possíveis soluções para a problemática. Foram realizadas visitas a 13 pontos de lixo, com idade variante entre 3 a 20 anos, no qual foi feito a diagnose visual e o registro fotográfico de cada ponto, com a finalidade de se observar as principais fontes poluidoras, a ocorrência dos principais resíduos e as possíveis consequências geradas da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos. Os resultados obtidos, demonstraram a heterogeneidade dos resíduos nos pontos estudados, sendo a população residente a principal fonte de contribuição para a existência e acúmulo dos resíduos em áreas abastadas dos espaços urbanos, o que evidencia a necessidade de urbanização dessas áreas e um trabalho árduo de conscientização da população, para que não haja o deslocamento desses pontos para outras áreas do distrito. Assim, os resultados conseguidos nesta pesquisa apontam a importância de planejamento e ação da gestão pública em demonstrar os benefícios sociais gerados com o fim dos pontos de lixo, para que assim a população residente efetivamente promova mudanças nos seus hábitos e rotina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pontos de lixo, Uso dos espaços urbanos, Consciência ambiental.

### INTRODUÇÃO

A crescente necessidade de demanda por produtos da população humana, característica das últimas décadas, intensificou a eclosão do consumismo, que é tido como uma vocação não excludente que acompanha o indivíduo na totalidade de sua vida, e que possui seu fundamento baseado na geração de resíduos que se configuram em problemas ambientais, com potencial para ocasionar impactos nocivos sobre o meio ambiente e a saúde humana (BAUMAN, 2008; GOLVEIA, 2012; MAHEES *et al.*, 2011).

De acordo com Gupta *et al.* (2015) e Rachel *et al.* (2009), a grande problemática dos resíduos sólidos está vinculada com a eliminação indiscriminada nos espaços das cidades, que decorrem de um conjunto de fatores como a pobreza, a urbanização, no que diz respeito a ocupação não planejada, a má governança, o crescimento demográfico, padrões de vida precário e baixo nível de consciência ambiental.

Ademais, essa disposição inadequada dos resíduos apresenta uma série de malefícios em cadeia, que incide sobre a própria população que contribui para o acúmulo dos resíduos nas ruas e áreas abastadas da cidade, que ao não possuir uma sensibilidade para perceber a poluição do ambiente em está inserida, simplesmente conduz seus hábitos e mentalidade na certeza de que este é o correto (MUNDHE *et al.*, 2014).

Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo realizar uma análise dos pontos de lixo do distrito Pajuçara, localizado na cidade de Maracanaú-Ce, a fim de apontar possíveis soluções para a problemática.

### MATERIAIS E MÉTODOS

#### Área de estudo

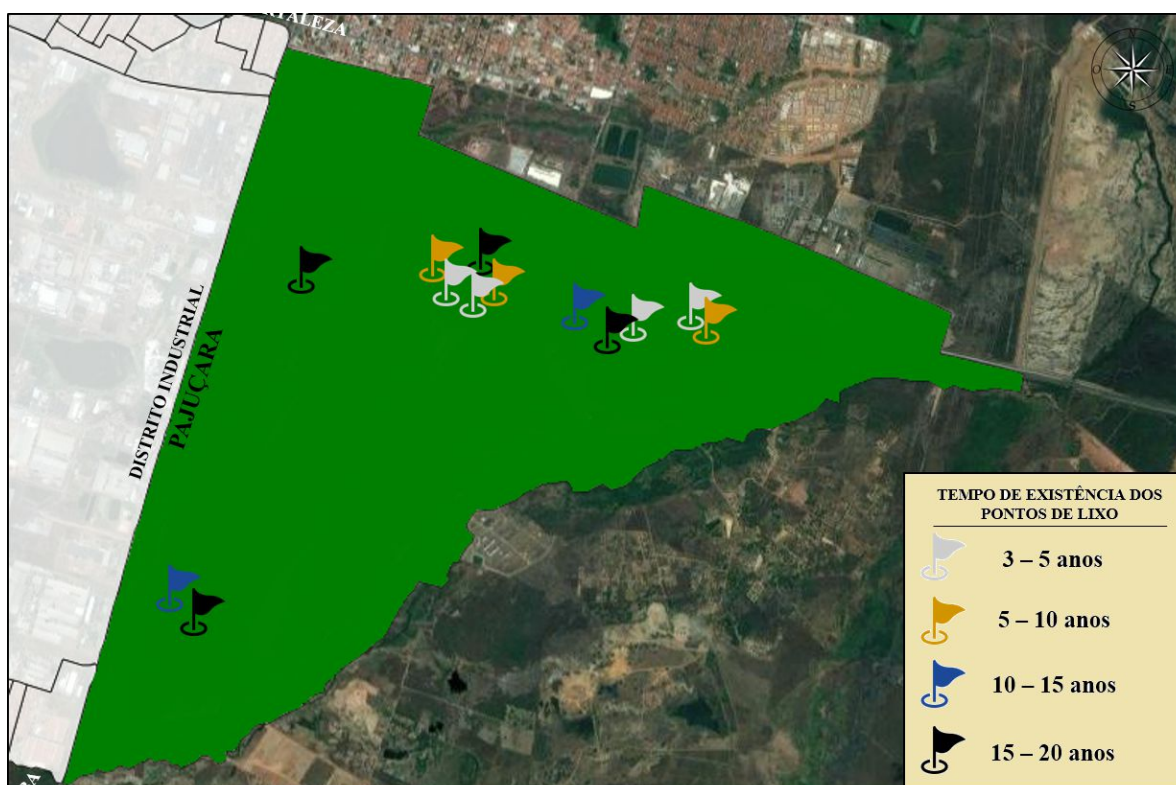
Este estudo foi conduzido no distrito Pajuçara, localizado na cidade de Maracanaú-Ce, que integra a região metropolitana de Fortaleza-Ce. A área de estudo possui uma população aproximada de 43.782 habitantes e a maior densidade demográfica do município, com 4.015,24 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

O distrito Pajuçara conta com cerca de 8 bairros, sendo eles Pajuçara, Boa Esperança, Alto da Bonança, Jardim Paraíso, Parque Progresso, Parque Tropical, Jardim Bandeirante e Arroches (IBGE, 2010).

Todos os serviços de limpeza pública do distrito são alcançados por empresas licitadas pelo Município. Sendo a coleta de lixo domiciliar realizada de forma sistemática, em que há a cobertura de todos os bairros do distrito, dentro de um sistema alternado ocorrendo três vezes por semana, compreendida de segunda a sábado, no período diurno, com o auxílio de caminhão compactador e capatazia composta por 3 garis e 1 motorista. Com os resíduos domiciliares coletados sendo direcionados ao aterro Metropolitano Sul, localizado dentro da cidade de Maracanaú (PREFEITURA DE MARACANAÚ, 2017).

### **Pontos de lixo**

Para a realização deste estudo foram analisados 13 pontos de lixo distribuídos no distrito Pajuçara, com tempo de existência variante entre 3 a 20 anos (Figura 1).



**Figura 1 – Distribuição espacial dos pontos de lixo analisados. Fonte: Autores, 2017.**

O estudo foi conduzido com visitas aos pontos de lixo escolhidos, no qual se conversou com a população residente acerca do tempo de existência dos pontos de lixo e rotina de limpeza, além de ser realizado diagnose visual e registro fotográfico dos pontos, a fim de se observar as principais fontes poluidoras, a ocorrência dos principais resíduos e as possíveis consequências geradas da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A realização da análise da tipologia dos materiais dos resíduos sólidos observados nos pontos de lixo estudados, demonstraram que os resíduos plásticos, entulho da construção civil e orgânicos, com evidência para a matéria vegetal, compreendida neste estudo pelas podas de árvore e jardim, se apresentaram com uma frequência de ocorrência de 100%, o que significa dizer que todos os 13 pontos de lixo avaliados contiveram esses materiais (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação e frequência de ocorrência dos materiais nos pontos de lixo em estudos no distrito Pajuçara – Ce. Fonte: Autores, 2017.

TIPOLOGIA DOS RESÍDUOS	COMPONENTES DE RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO (NBR 10.004:2004)*	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA (%)
Algodão	Peças de Roupas	2B	30,77
Alumínio	Latinhas de refrigerante Embalagens de alimentos	2B	30,77
Borracha	Pneus	2B	38,46
Eletrônicos	Computador Celular	1	15,38
Entulho da construção civil	Telha Tijolo Cerâmica Vaso Sanitário Saco de Cimento	2B	100
Espuma	Colchão Acentos (puffs, sofás)	2B	23,08
Isopor	Isopor	2B	30,77
Madeira	Móveis Ripas	2B	69,23
Orgânico	Cocos Podas de Árvores Restos de Frutas Restos de Alimentos	2A	100,00
Plásticos	Embalagens Garrafa PET Sacolas Descartáveis	2B	100
Papel	Folhas de Cadernos Folhas de Livros Folhas de Sulfito	2B	76,92
Papelão	Caixas	2B	46,15
Vidro	Garrafas	2B	30,77

\*1 – Resíduos perigosos; 2A – Resíduos não-inertes; 2B – Resíduos inertes

O fato dos pontos de lixo estudados apresentarem esses materiais em sua constituição, denota o potencial desses resíduos em atrair outros resíduos de natureza diversa quando dispostos de forma irregular (KARPINSKI *et al.*, 2009), uma vez que os pontos de lixo em análise carregam a heterogeneidade de materiais característica da acumulação e alocação indevida dos resíduos sólidos (JACOB e BESEN, 2011; MUNDHE *et al.*, 2014).

A problemática dos pontos de lixo excede a potencialidade de riscos incorporados aos resíduos sólidos, trata-se de um evento pontual e crônico, que está relacionado diretamente com a sensibilidade humana de perceber e de se relacionar com o ambiente em que vive, conjuntura essa percebida no presente estudo, posto que a fonte de alimentação dos resíduos nos 13 pontos analisados era compreendida pela própria população residente da área.

Mourão (2014), em seu trabalho ao objetivar compreender a relação entre os residentes da cidade de Maracanaú e a calçada e de como essa área contribui para o sentimento de apropriação simbólica e qualidade de vida na cidade, verificou que dentre as áreas do município, Pajuçara apresentou uma das populações mais insatisfeitas com o espaço urbano.

O que demonstra a fragilidade da construção da identidade social da população com os espaços dos bairros, que resulta em áreas descuidadas e marginalizadas, que ao passo que se tornam ambientes de pouca relevância se transformam em espaços de depósito de lixo pela comunidade, como observado nesta pesquisa (Figura 2).



Figura 2 – Pontos de lixo analisados no distrito Pajuçara. Fonte: Autores, 2017.

Não obstante, a problematização da disposição incorreta dos resíduos sólidos nas ruas do distrito é um fator gerador de uma série de consequências de caráter negativo sobre os ecossistemas naturais e a saúde humana (YODA *et al.*, 2014).

De acordo com Mundhe *et al.* (2014), os principais inconvenientes resultantes da má alocação desses resíduos incluem odores desagradáveis, riscos de incêndios, poluição atmosférica, da água e do solo, estética inoportuna e doenças. Além de se apresentarem como fonte de abrigo, alimento e água para inúmeros vetores mecânicos e biológicos.

Efetivamente, essa relação entre os resíduos sólidos e a saúde pública se dá de forma direta, no qual a febre tifoide, leptospirose, gastroenterites, ascaridíase, amebíase, disenteria, malária, febre amarela, dengue e a toxoplasmose, se caracterizam como algumas das principais enfermidades relacionadas aos resíduos urbanos (FUNASA, 2007).

Neste contexto, o fator “custo” torna-se incluso nas consequências resultantes da existência de pontos de lixo em um bairro, em razão do aumento dos gastos gerados pelo município com a saúde e principalmente com a limpeza desses pontos, que acabam por demandar de maior mão-de-obra e carros de maior capacidade (MUNDHE *et al.*, 2014).

Nos bairros do distrito Pajuçara, em que se localizavam os pontos estudados, não se verificou nenhuma ação de intervenção no sentido de mitigar ou atenuar os pontos de lixo, o que existe é a aplicação de solução efêmera, caracterizada na limpeza do lixo entulhado quando a população solicita, quando ocorre o mutirão dos serviços de varrição, capinação e pintura de meio fio, ou mesmo no processo da coleta urbana domiciliar, em que os garis são instruídos a coletar os resíduos domiciliares existentes nos pontos de lixo dentro da rota do caminhão compactador.

Entretanto, tratar pontos de lixo quando se busca erradicar esses focos de poluição, requer planejamento e soluções efetivas de curto, médio e longo prazo. Isso porque, envolve um conjunto complexo de aspectos psico-ambiental, ou seja, compreende toda uma mudança de comportamento e mentalidade da comunidade para que de fato exista o sucesso do objetivo demandado.

Logo, o fato dos pontos de lixo verificados nesta pesquisa se localizarem em áreas desvalorizadas e apartadas do convívio social, preconiza a importância do processo de revitalização e urbanização dessas áreas para que se reestabeleça a identidade social da comunidade com o meio em que vive, de modo que ocorra um processo de vertebração social, capaz de incluir e reconhecer todos os participantes e espaços essenciais para o convívio urbano (MOURÃO, 2014)

Ademais, todas as iniciativas devem ser tomadas dentro de uma visão integrada, em que há a disposição do poder público em ouvir as demandas da comunidade, e o comprometimento da população em desempenhar seu papel com o uso sustentável dessas áreas revitalizadas.

No entanto, para se alcançar tal propósito, deve-se de forma prioritária educar a comunidade, fazendo com que se crie uma consciência ambiental, comunicando a população dos riscos potenciais da disposição irregular dos resíduos sólidos, de forma que ela se sinta responsável pelos danos causados e pela preservação dos espaços do bairro (MOURÃO, 2014; UNEP, 2000; YODA *et al.*, 2014).

A demonstração de prioridade, planejamento, ação e suporte das entidades públicas, é o que com efeito proporcionará a mudança de comportamento e hábito dos residentes do distrito Pajuçara, isso porque as pessoas tendem a mudar quando entendem a natureza da mudança, e percebem os benefícios no bem-estar social (BOADI, 2004).

## CONCLUSÃO

Com base no estudo realizado, foi possível perceber que a alocação indevida dos resíduos sólidos nas ruas e áreas descuidadas dos bairros que compõe a área de estudo, não ocorre diretamente por negligência da gestão pública, uma vez que existe coleta de lixo domiciliar regular no distrito e a prefeitura dispõe dos serviços de limpeza de entulho e podas de árvores, mas sim pela deficiência dos moradores do distrito Pajuçara de se relacionar com os espaços urbanos, o que resulta em áreas marginalizadas e de pouco convívio social, os tornando ambientes propícios para o depósito de resíduos.

O fato da própria população ser a fonte de contribuição para o acúmulo de resíduos nas áreas periféricas do distrito, indicia a falta de conhecimento dos residentes, no que diz respeito a dimensionar as reais consequências que podem incidir sobre os ecossistemas naturais e a própria saúde humana.

Além do que, a heterogeneidade dos resíduos encontrados nos pontos de lixo estudados demonstra a falta de um programa de coleta seletiva, posto que muito dos materiais dispostos nos pontos de lixo possuem potencial para serem reciclados.

Deste modo, se evidencia a importância da gestão pública atuante em prover as demandas da população do distrito, principalmente no processo de revitalização das áreas em que se encontram os pontos de lixo, em conjunto com a educação ambiental, fornecendo a todas as camadas sociais dessas áreas a conscientização necessária para que haja o uso sustentável dos espaços urbanos, demonstrando assim, a existência de uma gestão que prioriza a melhoria dos bairros, no tocante à disposição adequada dos resíduos sólidos, e que fornece o subsídio necessário para que efetivamente a população promova mudanças nos seus hábitos e rotinas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos – Classificação. 2004. Disponível em: <<http://analiticaqmc.paginas.ufsc.br/files/2013/07/residuos-nbr10004.pdf>>. Acesso em: 30 de março de 2017.
2. BAUMAN, Z. **Vida para consumo**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.
3. BOADI, K. **Environment and Health in the Accra Metropolitan Area, Ghana**. Dissertation (Master) – University of Jyväskylä, Jyväskylä, 2004.



4. FUNASA – Fundação Nacional da Saúde. **Manual de saneamento: orientações técnicas**. 2007. Disponível em: < [www.feis.unesp.br/Home/departamentos/.../pos.../funasa-manual-saneamento.pdf](http://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/.../pos.../funasa-manual-saneamento.pdf) >. Acesso em: 01 de abril de 2017.

5. GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p.1503-1510, 2012.
6. GUPTA, N.; YADAV, K. K.; KUMAR, V. A review on current status of municipal solid waste management in India. **Journal of Environmental Sciences**, v. 20, p. 1-13, 2015.
7. HAMER, G. Solid waste treatment and disposal: effects on public health and environmental safety. **Biotechnology Advances**, v. 22, p. 71-79, 2003.
8. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse por setores**. 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st&areas=3205200&variavel=sinopseporsetores,V014&filtro=0,375,378,530,531,684,685,871,873,2517&corBase=FFFFFF&corMin=FFFF00&corMax=660000&corFill=ffff00,d9bf00,b38000,8c4000,660000&opFill=0.8&corContorno=000000&espContorno=1&opContorno=0.75&showMenu=true>>. Acesso em: 07 de abril de 2017.
9. JACOB, P. R.; BESEN, G. R. Solid waste management in São Paulo: the challenges of sustainability. **Estudos avançados**, v. 71, n. 25, p. 135-158, 2011.
10. KARPINSKI, L. A.; PANDOLFO, A.; REINEHER, R.; GUIMARÃES, J. C. B.; PANDOLFO, L. M.; KUREK, J. **Gestão diferenciada de resíduos da construção civil: uma abordagem ambiental**. 2009. Disponível em: <<http://www.sinduscondf.org.br/portal/arquivos/GestaodeResiduosPUCRS.pdf>>. Acesso em: 31 de março de 2017.
11. KHATIB, I. A. **Municipal solid waste management in developing countries: future challenges and possible opportunities**. 2011. Disponível em: <<https://www.intechopen.com/books/integrated-waste-management-volume-ii/municipal-solid-waste-management-in-developing-countries-future-challenges-and-possible-opportunities>>. Acesso em: 02 de abril de 2017.
12. MAHEES, M. T. M.; SIVAYOGANATHAN, C.; BASNAYAKE, B. F. A. Consumption, solid waste generation and water pollution in Pinga Oya catchment area. **Tropical Agricultura Research**, v. 22, n. 3, p. 239-250, 2011.
13. MOURÃO, A. R. T. **Las aceras a partir de un aporte psico-ambiental: usos, significados e apropiación del espacio público**. Tesis (Doctorado – Espacio público y regeneración urbana: art, teoria y conservación del patrimonio) – Universitat de Barcelona, Barcelona, 2014.
14. MUNDHE, N.; JAYBHAYE, R.; DORIK, B. Assessment of municipal solid waste management of Pune city using geospatial tools. **International Journal of Computer Applications**, v. 100, n. 10, p. 24-32, 2014.
15. PREFEITURA DE MARACANAÚ. **Limpeza pública**. 2017. Disponível em: <<http://www.maracanau.ce.gov.br/limpeza-publica/>>. Acesso em: 05 de abril de 2017.
16. RACHEL, O. A.; KOMINE, H.; YASUHARA, K.; MURAKAMI, S. **Municipal solid waste management in developed and developing countries – Japan and Nigeria as case studies**. 2009. Disponível em: <[http://s3.amazonaws.com/zanran\\_storage/wwwgeo.civil.ibaraki.ac.jp/ContentPages/106427410.pdf](http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/wwwgeo.civil.ibaraki.ac.jp/ContentPages/106427410.pdf)>. Acesso em: 02 de abril de 2017.
17. UNEP – United Nations Environment Programme. **Recommendations for Decision - making on Municipal Wastewater: Practical Policy Guidance for Implementing the Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities (GPA) on Sewage**. 2000. Disponível em: <[http://www.unep.or.jp/ietc/publications/freshwater/sb\\_summary/](http://www.unep.or.jp/ietc/publications/freshwater/sb_summary/)>. Acesso em: 01 de abril de 2017.
18. YOADA, R. M.; CHIRAWURAH, D.; ADONGO, P. B. Domestic waste disposal practice and perceptions of private sector waste management in urban Accra. **Biomed central**, v. 14, p. 1-10, 2014. 2
19. ZIA, H.; DEVADAS, V. Urban solid waste management in Kanpur: Opportunities and perspectives. **Habitat International**, v. 32, p. 58-73, 2008.