

# POLUIÇÃO DO SOLO: A FALTA DE UM ATERRO SANITÁRIO PARA O DESCARTE DE LIXO EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO CEARÁ

Leila André de Jesus<sup>1</sup>  
Yure Batista Ribeiro Rodrigues<sup>2</sup>  
Samuel Braga da Silva<sup>3</sup>  
Francisca Thais Soares Costa<sup>4</sup>  
Fernanda Custódio Cavalcante<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

Resíduos sólidos é tudo aquilo que pode ser apontado como inútil, dispensável, e/ou sem valor, gerados pela atividade humana e que necessita de descarte (MOTA *et al*, 2009). Deste modo, Conde, Stachiw e Ferreira (2014), afirmam que o acúmulo inapropriado de uma grande quantidade de lixo resulta na contaminação do meio ambiente, podendo transmitir doenças e degradar o ecossistema. Porém, uma forma de mitigar tais impactos ambientais, seria o aterro sanitário, considerado o local mais apropriado para o descarte de resíduos sólidos nos ambientes urbanos.

O lixo descartado de forma incorreta traz diversos impactos com grande efeito negativo à saúde pública das populações humanas, principalmente, aos garis, catadores e moradores próximos aos lixões, pois estas pessoas estão em contato direto com essas áreas, sujeitos a vários riscos (BORBA; SILVA, 2021).

A fim de diminuir os efeitos do lixo, foi criada a Lei N° 12.305, de 2 de agosto de 2010, Art. 3, cap. 2, seção 2, que diz que o conceito de área contaminada, é referente a um local, no qual, existe uma contaminação ocasionada pelo acúmulo de resíduos, seja ela de forma regular ou não de resíduos, ou restos de materiais de natureza sólida ou substâncias, sendo essa uma problemática ambiental, regulada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Acopiara, [leila.andre.jesus08@aluno.ifce.edu.br](mailto:leila.andre.jesus08@aluno.ifce.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Acopiara, [yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br](mailto:yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Acopiara, [samuel.braga.silva.07@aluno.ifce.edu.br](mailto:samuel.braga.silva.07@aluno.ifce.edu.br);

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Acopiara, [francisca.thais.soares07@aluno.ifce.edu.br](mailto:francisca.thais.soares07@aluno.ifce.edu.br);

<sup>5</sup> Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Acopiara, [fernanda.cavalcante@ifce.edu.br](mailto:fernanda.cavalcante@ifce.edu.br).

(PNRS). Ainda sobre a Lei, no Art. 1º está definido que é responsabilidade do setor público o correto direcionamento dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Essas diretrizes regulamentares são utilizadas para balizar a aplicação correta e efetiva das políticas ambientais, mas vale salientar que, em alguns casos não há uma aplicação correta ou eficiente, devido à negligência ou problemas de ordem logística de gestão. Em alguns casos, o intrincado de regulamentos, leis, órgãos fiscalizadores, agências, responsáveis públicos acaba por gerar um embaraço na legitimação, dificultando a sua aplicação (CASTELO; MARQUESAN; SILVA, 2021).

Os municípios realizam o descarte de resíduos domésticos, orgânicos ou não orgânicos em locais afastados das residências. Esses resíduos quando são somente depositados no solo, são designados de lixões, ou podem formar camadas de lixo e solo, denominados então, de aterros sanitários (CARDOSO; CARDOSO, 2016).

Grande parte das cidades no Brasil, não possui aterro sanitário para um tratamento e descarte correto do lixo, oferecendo diversos impactos ambientais e para a saúde humana. Segundo Salomani, Pinheiro e Nummer (2009), a produção e o rumo dos resíduos sólidos decorrentes das ações domiciliares e também urbanas é o que acarreta os principais problemas ambientais, além de consistir em riscos para os recursos naturais e para a saúde pública.

Segundo Jerônimo e Câmara (2013), os resíduos sólidos e a coleta seletiva são problemas que vêm se agravando intensamente nos últimos anos, passando a ser um problema mundial e comprometendo assim a saúde pública dessas populações. Portanto, é necessário a construção de aterros sanitários nas cidades a fim de mitigar os impactos causados por lixões a céu aberto.

Diante da problemática, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise sobre o tratamento e descarte de lixo no município de Acopiara, localizado na Região Centro-Sul do Ceará. Esse trabalho também visa alertar a população e as autoridades públicas sobre a importância de um aterro sanitário para o descarte correto de lixo na cidade.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa qualitativa que não demanda de enumerar ou medir eventos, e normalmente, não utiliza de instrumentos estatísticos para analisar os dados (NEVES, 1996).

Foi analisado os protocolos de tratamento e descarte de lixo numa área isolada e não distante de residências do município de Acopiara, Ceará, bem como analisado os projetos desenvolvidos pela sua Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), no site oficial da prefeitura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em nossa pesquisa foi possível observar que o município de Acopiara, Ceará, trabalha com o objetivo de mitigar os impactos causados pelo lixo, além de buscar a valorização dos agentes catadores realizando ações voltadas para o desenvolvimento sustentável. Porém, ainda não há uma previsão para a implantação de um aterro sanitário, além das medidas de fiscalização do descarte incorreto estarem aquém do esperado, já que é observado essa prática em muitos locais dentro da cidade.

Portanto, o aterro sanitário seria a melhor opção para o descarte correto de lixo, pois o acúmulo inapropriado de uma grande quantidade de lixo resulta na contaminação do meio ambiente, e que acaba transmitindo doenças e degradando o ecossistema (CONDE; STACHIW; FERREIRA, p. 70, 2014). E Silva (2007) afirma que, “a coleta seletiva de resíduos é indispensável, pois permite a redução da quantidade de lixo que se destinará para aterros sanitários.”

A Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) do município, estabeleceu protocolos para a anulação do lixo e criou medidas de fortalecimento e valorização dos agentes catadores que eram expostos aos perigos causados pelo lixo. A coleta dos resíduos é destinada a um aterro sanitário localizado no município vizinho, apesar de ser comum ainda o descarte desse lixo em locais inapropriados (CEARÁ, 2022).

Gonçalves *et al.* (2019), afirma que no Brasil o controle inapropriado de resíduos sólidos gera despesas consideráveis para o poder público, mesmo quando há ações voltadas a este problema os resultados são muito inferiores perante a expectativa para as ações voltadas à educação ambiental, social e econômica.

Considerando o lixo, resíduos gerados por atividades domésticas, limpeza de vias públicas, dentre outros comportamentos semelhantes, estes podem acabar ocasionando riscos ambientais e sociais, sobretudo, aqueles decorrentes de atividades da área da saúde e de indústria que podem se tóxicos e contaminar o meio ambiente resultando em risco eminente as populações humanas e ao meio ambiente (SOUTO; RAIMAM; ALBINO, 2013).

A SEMA desenvolve também outros projetos, voltados ao desenvolvimento sustentável, como o projeto Ecoóleo em parceria com a fábrica de Sabão Juá de Juazeiro do Norte (CE),

onde o óleo de cozinha é recolhido em pontos de coleta distribuídos pela cidade, vendido para esta empresa de sabão e o dinheiro é destinado à Associação dos Agentes Recicladores de Acopiara - AARA; o Projeto Coleta Seletiva, executado pelos Agentes Recicladores cadastrados no AARA; o Projeto Ecoponto de Pneus Inservíveis, que tem o objetivo de recolher pneus que já não são mais úteis, diminuindo dessa forma a poluição e a proliferação de mosquitos vetores de doenças (LIMA; LIMA; SILVA, 2022).

Segundo a SEMA, a Central Municipal de Resíduos Sólidos - CMR de Acopiara irá contar com uma área de 12 mil m<sup>2</sup>, no qual terá sua construção em um bairro denominado Aroeiras. O projeto tem o intuito de separar corretamente os resíduos sólidos urbanos. Após a separação dos resíduos em baias, estes serão levados por caminhões de lixo para a localidade e serão destinados à reciclagem. Os que não podem ser reciclados são levados também por caminhões para o município de Senador Pompeu, onde fica localizado o aterro sanitário para os municípios da região.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho além de mostrar a importância e a valorização do meio ambiente e de um aterro sanitário para uma cidade, poderá contribuir para o entendimento sobre as consequências ambientais e para a saúde humana do descarte incorreto do lixo, bem como informações compiladas sobre como o Município de Acopiara, CE vem trabalhando as questões ambientais através de projetos desenvolvidos por meio de sua Secretaria do Meio Ambiente e empresas parceiras e como vem planejando a implantação de um aterro sanitário.

**Palavras-chave:** Lixão, Município, Contaminação, Meio Ambiente.

## AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao IFCE *Campus* Acopiara pelo incentivo à pesquisa, a professora orientadora pela paciência, aos autores do artigo publicado sobre o descarte de resíduos sólidos com pesquisa realizada no mesmo município em questão e a todos que de alguma forma, mesmo que minuciosa contribuíram com a feição deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm#:~:text=1o%20E%20Lei%20institui,poder%20p%C3%BAblico%20e%20aos%20instrumentos](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm#:~:text=1o%20E%20Lei%20institui,poder%20p%C3%BAblico%20e%20aos%20instrumentos)>. Acesso em: 23 set. 2023.

BORBA, Laila Machado; SILVA, Aída Cristina do Nascimento. O descarte incorreto de resíduos sólidos e sua influência na saúde pública. in: LUZ, Laíze Lantyer. **Direito ambiental e resíduos sólidos: perspectiva (inter)nacional transdisciplinar dos 17 ODS da ONU**. Salvador: navida, 2021, p. 20 - 28.

CARDOSO, Fernanda de Cássia Israel; CARDOSO, Jean Carlos. O problema do lixo e algumas perspectivas para redução de impactos. **Ciência e cultura**. São Paulo, vol. 68, n. 4, out/dez. 2016.

CASTELO, Arícia. Fernandes Macedo.; MARQUESAN, Fábio Freitas Schilling; SILVA, Joselito Brilhante. A problemática das políticas públicas ambientais no Brasil. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental Programa de pós - Graduação em Educação Ambiental - FURG**. v. 38, n.2, p. 180 - 199, mai/Ago. 2021.

CEARÁ. Prefeitura Municipal de Acopiara. Secretaria do Meio Ambiente. Projeto Coleta Seletiva. Acopiara, 2022.

CONDE; Thassiane Telles, STACHIW; Rosalvo, FERREIRA; Elvino. Aterro sanitário como alternativa para a preservação ambiental. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia**. v. 3, n.1, p. 69-80, 2014.

GONÇALVES, Guilherme; *et al.* a transição dos lixões para aterros sanitários e seu potencial impacto nas mudanças climáticas. **ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento**. Cuiabá - MT, p. 305 - 320, 2019.

JERÔNIMO; Carlos Enrique de M.; CÂMARA; Simone Pereira da. As consequências sócio - ambientais decorrentes do descarte inadequado dos resíduos sólidos no município de Brejinho

- RN. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v.10, n.10, p. 2165 - 2174, JAN - ABR, 2013.

LIMA, Francisca Alexandra de, LIMA; Bruno Tavares; SILVA, Gerônimo Rodrigues da. Avaliação do sistema de coleta e descarte de resíduos sólidos pela prefeitura de Acopiara, Ceará. In: SEABRA, Giovanni. **Terra: paisagens e sociobiodiversidade**. Ituiutaba, MG: Barlavento, 2023, p. 999 - 1009.

MOTA, José Carlos; *et Al.* Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual. **Águas subterrâneas**. v.1, 2009.

NEVES, José Neves. Pesquisa qualitativa - características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração**. São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

SILVA, Daniela Belo. A história do caminho tomado pelos resíduos sólidos urbanos em Uberlândia (MG - Brasil): coleta seletiva, aterro sanitário e os catadores de materiais recicláveis. **Cadernos de História**. V. IV, n. 2, o. 167 - 179, 2007.

SOUTO, Francisco Borges Duarte; RAIMAM, Milena Pupo; ALBINO, Ulisses Brigatto. resíduos sólidos urbanos em porto de moz – pa: problemas e oportunidades. **Revista de geografia**. V. 7, n. 2, p. 85 - 94, 2013.

SALOMANI, R. H. PINHEIRO, R. J. B. NUMMER, A. V. **Processo operacional da Central de Tratamento de Resíduos da Caturrita - Santa Maria, RS**. Teoria e Prática na Engenharia Civil, n. 14, p. 43 - 50, 2009.