

DO ACÚMULO AO ENFRENTAMENTO: A REALIDADE DO LIXÃO DE CAICÓ/RN E OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Iapony Rodrigues Galvão¹
Lamartine Cândido de Araújo Júnior²
Ana Beatriz Campelo de Sena³
Gustavo Henrique da Silva⁴
Sandra Kelly de Araújo⁵

RESUMO

O presente artigo analisa os impactos socioambientais decorrentes da disposição inadequada de resíduos sólidos no lixão de Caicó/RN. A partir de uma abordagem qualitativa, com base em observações diretas, entrevistas e registros fotográficos, investigaram-se os riscos ambientais, os prejuízos à saúde pública e a realidade social dos catadores que atuam no local. A pesquisa também destaca a ausência de políticas públicas eficazes e de um plano municipal de gestão de resíduos. Como contraponto, discute-se a educação ambiental como instrumento fundamental para transformar a relação da sociedade com os resíduos, promover a conscientização coletiva e fomentar práticas sustentáveis. Os resultados indicam a necessidade urgente de soluções técnicas e educativas integradas, capazes de mitigar os impactos identificados e garantir o direito ao meio ambiente equilibrado.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos; Sustentabilidade; Inclusão social; Riscos ambientais; Conscientização.

FROM ACCUMULATION TO CONFRONTATION: THE REALITY OF THE CAICÓ/RN LANDFILL AND THE CHALLENGES OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

ABSTRACT

This article analyzes the socio-environmental impacts resulting from the inadequate disposal of solid waste at the Caicó/RN landfill. Using a qualitative approach, based on direct observations, interviews, and photographic records, the environmental risks, harm to public health, and the social reality of the waste pickers working at the site were investigated. The research also highlights the absence of effective public policies and a municipal waste management plan. In contrast, environmental education is discussed as a fundamental instrument to transform society's relationship with waste, promote collective awareness, and foster sustainable practices. The results indicate the urgent need for integrated technical and educational solutions capable of mitigating the identified impacts and guaranteeing the right to a balanced environment.

KEYWORDS: Solid waste; Sustainability; Social inclusion; Environmental risks; Awareness

¹Doutor em Geografia – UECE e Docente do Departamento de Geografia – DGC/UFRN iapony.galvao@ufrn.br

²Graduado em Engenharia Ambiental – UFCG, Especialista em Gestão, Licenciamento e Auditoria Ambiental - IBRA e Graduando em Geografia - DGC/UFRN - lamartinecajr@gmail.com

³Graduanda em Geografia - DGC/UFRN - ana.campelo.700@ufrn.edu.br

⁴Graduando em Geografia - DGC//UFRN - henriq.edif@gmail.com

⁵Doutora em Educação – UFRN e Docente do Departamento de Geografia – DGC/UFRN sandra.kelly.araujo@ufrn.br

DE LA ACUMULACIÓN A LA CONFRONTACIÓN: LA REALIDAD DEL VERTEDERO CAICÓ/RN Y LOS DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

RESUMEN

Este artículo analiza los impactos socioambientales derivados de la disposición inadecuada de residuos sólidos en el vertedero de Caicó/RN. Mediante un enfoque cualitativo, basado en observaciones directas, entrevistas y registros fotográficos, se investigaron los riesgos ambientales, los daños a la salud pública y la realidad social de los recicladores que trabajan en el sitio. La investigación también destaca la ausencia de políticas públicas efectivas y de un plan municipal de gestión de residuos. En contraste, se plantea la educación ambiental como un instrumento fundamental para transformar la relación de la sociedad con los residuos, promover la conciencia colectiva y fomentar prácticas sostenibles. Los resultados indican la urgente necesidad de soluciones técnicas y educativas integradas capaces de mitigar los impactos identificados y garantizar el derecho a un medio ambiente equilibrado.

PALABRAS CLAVE: Residuos sólidos; Sostenibilidad; Inclusión social; Riesgos ambientales; Concienciación.

INTRODUÇÃO

A gestão inadequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) configura-se como um dos principais desafios socioambientais enfrentados pelos municípios brasileiros, especialmente em cidades de médio e pequeno porte. A ausência de infraestrutura apropriada para a destinação final dos resíduos, somada à carência de políticas públicas eficazes, resulta em cenários de degradação ambiental, riscos à saúde pública e marginalização de grupos sociais envolvidos com a coleta informal. O descarte irregular de resíduos sem qualquer tipo de tratamento ou controle ambiental compromete a qualidade de vida da população local e afeta diretamente os recursos naturais da região, como o lençol freático e os rios próximos ao local de despejo (Silva; Pereira; Azevedo, 2015)

No município de Caicó, localizado na região do Seridó do Rio Grande do Norte, essa problemática se expressa de forma aguda. O principal ponto de disposição dos resíduos sólidos da cidade é um lixão a céu aberto, situado na zona rural do município, que opera em desacordo com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). O local carece de infraestrutura mínima, como impermeabilização do solo, drenagem de chorume ou controle de emissões gasosas, o que acarreta riscos significativos ao meio ambiente e às comunidades adjacentes.

Segundo Grippi (2006), a gestão dos resíduos deve iniciar na origem, ou seja, no domicílio, e requer o envolvimento consciente da população em práticas como a separação dos

materiais recicláveis, a redução do consumo excessivo e o reaproveitamento de recursos. Nesse contexto, a educação ambiental se revela como uma estratégia essencial para a transformação dessa realidade. Ela pode fomentar a construção de uma consciência coletiva crítica sobre o consumo, o descarte e o reaproveitamento de resíduos, além de valorizar o papel social dos catadores.

Além dos impactos ecológicos, a situação compromete as condições de trabalho e a dignidade humana dos catadores que sobrevivem da coleta de materiais recicláveis no local. Esses trabalhadores, em sua maioria, atuam de forma informal, sem acesso a equipamentos de proteção individual (EPIs), transporte ou apoio técnico, estando expostos a resíduos contaminantes, queimadas irregulares e outras formas de violação de direitos básicos.

Diante do exposto, este artigo propõe-se a analisar os impactos socioambientais gerados pelo lixão de Caicó/RN, destacando os efeitos sobre o meio ambiente, a saúde pública e os trabalhadores envolvidos, bem como a importância da educação ambiental como resposta possível para mitigar tais problemas e promover uma gestão mais justa e sustentável dos resíduos sólidos, como será visto a seguir.

OBJETIVOS

A presente pesquisa delimitou, como objetivo geral, analisar os impactos socioambientais provocados pelo lixão do município de Caicó/RN, considerando os aspectos legais, ambientais e sociais que envolvem a disposição inadequada de resíduos sólidos, com destaque para o papel da educação ambiental como instrumento de transformação social e promoção da sustentabilidade.

Sobre os objetivos específicos, buscou-se identificar as condições ambientais e sociais do lixão de Caicó/RN. Além disso, também objetivou trazer avaliar os impactos do descarte inadequado de resíduos sólidos no entorno do lixão e sobre os catadores. Ainda, o pesquisa objetivou-se discutir acerca da ausência de políticas públicas de gestão integrada de resíduos sólidos no município e, ainda, apontar a importância da educação ambiental como estratégia de enfrentamento das problemáticas socioambientais observadas.

E assim, para que tais objetivos fossem obtidos durante a pesquisa, utilizou-se u percurso metodológico, o qual será destacado a seguir.

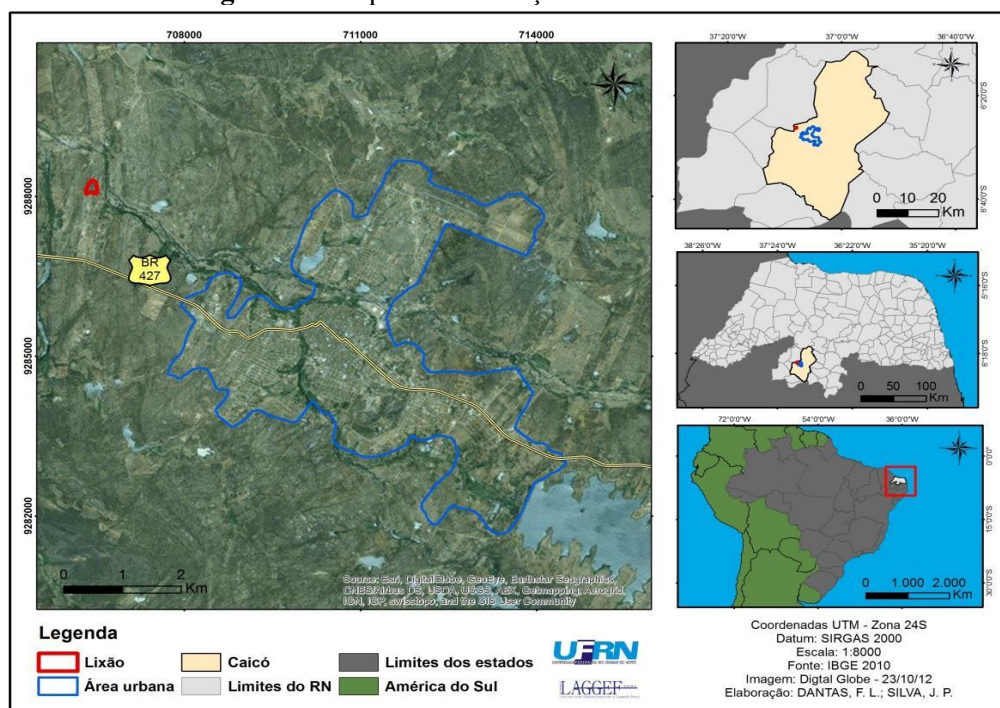
METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo. A escolha metodológica teve como base a necessidade de compreender a realidade socioambiental do lixão de Caicó/RN a partir de múltiplas perspectivas, integrando a análise empírica com os fundamentos teóricos e legais relacionados à gestão de resíduos sólidos.

Para tanto, foram realizadas visitas técnicas ao local de estudo, com observações diretas, entrevistas semiestruturadas com catadores e moradores da região, além do registro fotográfico das condições ambientais. Também foram consultados documentos técnicos, reportagens e legislações pertinentes, com destaque para a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

O estudo foi conduzido no município de Caicó, situado na mesorregião Central Potiguar, no estado do Rio Grande do Norte. O lixão da cidade encontra-se na zona rural, especificamente no sítio Várzea Redonda, próximo à margem direita da rodovia BR-427, na saída para os municípios de Jardim de Piranhas, Serra Negra do Norte, São Fernando e Timbaúba dos Batistas, como observado na Figura 1.

Figura 1 – Mapa da localização do lixão de Caicó/RN



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Na constituição dos procedimentos metodológicos da presente pesquisa, foram realizadas visitas ao local, onde observou-se a existência de diversos fatores de riscos ambientais e sociais, como a proximidade com corpos hídricos — o Rio Seridó, a cerca de 150 metros, e o Rio Sabugi, a aproximadamente 690 metros.

Ainda durante a visita ao local, foram coletados dados, os quais foram obtidos a partir de observações *in loco*, registros fotográficos de diferentes pontos do lixão e entrevistas com catadores informais e moradores da área vizinha. As entrevistas seguiram roteiro semiestruturado, permitindo a coleta de informações sobre as condições de trabalho, os riscos à saúde e a percepção dos entrevistados sobre a atuação do poder público.

Além disso, foram utilizadas fontes secundárias, como artigos acadêmicos, legislações e reportagens, para complementar a análise empírica. A interpretação dos dados foi conduzida por meio da triangulação entre os relatos obtidos, o conteúdo das imagens e os referenciais legais e teóricos aplicáveis ao tema da gestão de resíduos e da educação ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As observações realizadas no lixão de Caicó/RN revelam um quadro alarmante de degradação ambiental e descumprimento das normas legais de destinação de resíduos. O local funciona como depósito a céu aberto, sem qualquer tipo de controle técnico, como impermeabilização do solo, drenagem de chorume ou captação de gases. Tal cenário configura-se como prática ilegal, conforme o artigo 47 da Lei nº 12.305/2010, que proíbe o lançamento in natura de resíduos a céu aberto, bem como a queima sem licenciamento (Brasil, 2010).

A localização do lixão, entre dois corpos hídricos importantes da região, o Rio Seridó e o Rio Sabugi, destacado na figura 2, a seguir, potencializa a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas por meio da infiltração de líquidos percolados. Essa proximidade representa risco direto à saúde das comunidades ribeirinhas e ao equilíbrio dos ecossistemas locais (Silva; Pereira; Azevedo, 2015).

Figura 2 – Lixão de Caicó/RN e os rios Sabugi (lado esquerdo) e Seridó (lado direito)



Fonte: Acervo dos autores (2025).

A queima frequente dos resíduos, usada para reduzir volume, é ambientalmente danosa e libera partículas tóxicas no ar. Isso afeta moradores de bairros próximos, como Serrote Branco, e até de municípios vizinhos, como São Fernando. A exposição prolongada à fumaça agrava problemas respiratórios, especialmente em crianças e idosos (CONAMA, 2006), como exposto na Figura 3, por meio de reportagem da InterTV Cabugi/TV Globo em 2014.

Figura 3 – Queima no lixão de Caicó/RN



Fonte: G1 RN - Inter TV Cabugi/TV Globo (2014).

A situação acima destacada vai de encontro ao que determina o Art. 47 da Lei nº 12.305/2010, que proíbe expressamente o lançamento de resíduos a céu aberto e a queima não licenciada. Além disso, a Resolução CONAMA nº 308/2002 estabelece que a disposição final dos resíduos sólidos urbanos deve atender a critérios técnicos de controle ambiental (CONAMA, 2006).

Além disso, foram registradas, como metodologia de análise, imagens aéreas, as quais foram registradas durante a pesquisa, ilustrando a dimensão do acúmulo de resíduos e a ausência de ordenamento. O relevo formado pelos resíduos lembra grandes montes de lixo compactado, demonstrando a completa falência do sistema de gerenciamento de resíduos da cidade, como podemos visualizar a seguir, na Figura 4, a seguir.

Figura 4 – Imagem aérea do lixão de Caicó/RN



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Acerca dos impactos sociais e econômicos, a realidade social vivenciada pelos catadores que atuam no lixão de Caicó é marcada pela precariedade, exclusão e falta de assistência pública. De acordo com as observações feitas durante a pesquisa de campo, cerca de 150 pessoas dependem da coleta de materiais recicláveis no local para sua subsistência, com uma renda mensal média de aproximadamente R\$900,00. A maioria desses trabalhadores reside no bairro Frei Damião, uma das áreas com maior índice de vulnerabilidade social no município.

Apesar da existência de uma associação, a ASCAMARCA (Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Caicó), grande parte dos catadores opta por trabalhar de forma informal no lixão, onde acredita ter maior liberdade e retorno financeiro.

Além da informalidade, os catadores atuam sem equipamentos de proteção individual, expostos a chorume, objetos perfurocortantes e resíduos hospitalares. E como mostra a Figura 5, a seguir, ao organizar os resíduos coletados em pequenas áreas chamadas “dunas de lixo”, onde armazenam o material até sua comercialização, tal exposição os coloca em risco constante de infecções, doenças respiratórias, dermatológicas e até complicações mais graves como intoxicações, conforme alerta o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2022).

Essas condições evidenciam a negligência do poder público em garantir direitos básicos como saúde, segurança no trabalho e inclusão social, tornando urgente a formulação de políticas públicas voltadas à proteção e valorização desses trabalhadores.

Figura 5 –Espaços organizados pelos catadores, no lixão de Caicó/RN



Fonte: Acervo dos autores (2025).

Diante do quadro de degradação ambiental, riscos à saúde e exclusão social, a educação ambiental emerge como uma ferramenta estratégica e transformadora. Sua função vai além da transmissão de informações técnicas: trata-se de uma formação crítica, voltada à emancipação e à participação social (Loureiro, 2012).

Em Caicó, a ausência de programas contínuos de educação ambiental limita a construção de uma consciência coletiva sobre o lixo. Não há ações sistemáticas nas escolas, nos meios de comunicação ou em campanhas comunitárias. Como consequência, práticas como separação de resíduos, redução do consumo e compostagem doméstica ainda são pouco difundidas.

A inserção da temática ambiental no cotidiano escolar e comunitário pode contribuir para transformar o olhar da população sobre os resíduos e os catadores, promovendo respeito, valorização e participação ativa. A educação ambiental também atua como ponte entre o poder público, a sociedade e os catadores, fomentando um modelo mais inclusivo e sustentável de gestão dos resíduos sólidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das condições do lixão de Caicó/RN permitiu evidenciar um cenário de profunda degradação ambiental, vulnerabilidade social e omissão institucional. A destinação inadequada dos resíduos sólidos, realizada em um espaço a céu aberto, sem qualquer infraestrutura de controle ambiental, contraria as diretrizes estabelecidas pela legislação nacional vigente, especialmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

Os impactos observados vão além do ambiente físico, uma vez que a pesquisa demonstrou que dezenas de trabalhadores informais dependem economicamente do lixão, mas atuam em condições insalubres, sem proteção adequada, acesso a direitos trabalhistas ou inclusão em programas de apoio social. A informalidade, a exposição a riscos biológicos e químicos, e a invisibilidade social dos catadores refletem a ausência de políticas públicas que garantam dignidade, saúde e valorização desse grupo.

Diante dessa conjuntura, a educação ambiental se apresenta como um eixo fundamental para a superação do problema. Sua implementação, de forma permanente e crítica nas escolas, comunidades e instituições públicas, pode promover mudanças culturais duradouras, incentivando a responsabilidade compartilhada pela geração, separação e destinação dos resíduos.

Além disso, é urgente a elaboração e implementação de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Lei nº 12.305/2010, articulado à criação de um aterro sanitário regional que atenda às exigências legais e técnicas. Tais medidas devem

vir acompanhadas de campanhas educativas e da inclusão dos catadores em cadeias produtivas formais da reciclagem, com acesso a infraestrutura, capacitação e assistência social.

A construção de uma cidade mais limpa, justa e ambientalmente equilibrada depende de ações integradas entre o poder público, a sociedade civil e as instituições de ensino. Somente com essa articulação será possível transformar a realidade do lixo em Caicó, assegurando o direito à saúde, à dignidade e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 20 maio 2025.

CONAMA – Conselho nacional do meio ambiente. **Resolução nº 308, de 21 de março de 2002**. Brasília: CONAMA, 2006.

DANTAS, F. L. et al. Análise ambiental do depósito de resíduos sólidos localizado na cidade de Caicó/RN. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**, v. 1, pp. 6970 - 6977, 2017. Disponível em: <<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/1891>>. Acesso em: 21 maio 2025.

G1 – INTER TV CABUGI. **Justiça determina que prefeitura pare de queimar lixo em Caicó, RN**. 21 jul. 2014. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2014/07/justica-determina-que-prefeitura-pare-de-queimar-lixo-em-caico-rn.html>>. Acesso em: 21 maio 2025.

GRIPPI, S. **Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Licenciamento ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte: Resolução CONAMA nº 308, de 21/03/2002**. Brasília: CONAMA, 2006.

SILVA, J. P.; PEREIRA, V. H. C.; AZEVEDO, J. M. Análise do meio físico como subsídio para indicação de método de aterro sanitário para o município de Caicó/RN. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA**. Teresina: UFPI, 2015