

UMA RUA EM NATAL-RN QUE ESPELHA OS PROBLEMAS DE DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.III-032>

Letícia Tavares Guerra (*), Ana Carolina Araújo Alves de Carvalho, Brenda Camilli Alves Fernandes, Maria Victória Cruz Eneas, Raquel Santos da Penha

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Natal Central
leticiatavaresguerra12345@gmail.com

RESUMO

O artigo 225 da Constituição, em seu caput, prevê que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Sabe-se, contudo, que por várias e complexas razões, inclusive negligências do poder público e da coletividade, tal mandamento constitucional ambiental é diariamente descumprido. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva identificar os principais problemas ambientais de um bairro localizado na Zona Norte de Natal-RN, durante o mês de maio de 2023. Uma vez identificados, verificar se tais problemas ambientais podem caracterizar-se enquanto crimes. Trata-se de uma pesquisa exploratória feita a partir de revisão bibliográfica, observação participante, levantamento de dados e análise documental, especialmente à legislação ambiental. O manejo inadequado de resíduos sólidos constituiu o principal problema encontrado. Os resultados evidenciaram o intenso descarte inadequado de resíduos, sua queima e os consequentes danos causados à população local. Conclui-se que o art. 225 da Constituição tem sido descumprido, inclusive quanto ao dever do Poder Público e da coletividade de defender e preservar o meio ambiente, sendo, ainda, vislumbrada a ocorrência de crimes ambientais no bairro no período sob análise.

PALAVRAS-CHAVE: Crimes Ambientais, Natal-RN, Resíduos Sólidos, Incineração, Saúde Humana.

INTRODUÇÃO

O descarte inadequado de resíduos sólidos está em crescimento no Brasil. A partir da observação de dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2020), publicação da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, percebe-se que, entre 2010 e 2019, a geração de resíduos sólidos urbanos no país foi de 67 para 79 milhões de toneladas por ano. A produção de resíduos tem aumentado e, em paralelo, o descarte irregular acontece com mais frequência. O problema está relacionado à história da formação da sociedade brasileira, bem como à falta de consciência ambiental da população.

Apesar de a Revolução Industrial ter ocorrido tardiamente no Brasil, a lógica consumista foi capaz de afetar profundamente o cotidiano e o subconsciente da população (FERREIRA & LIMA, 2014). O homem se relaciona com a natureza tendo por base a exploração indiscriminada dos recursos naturais. A consciência de sustentabilidade pátria não acompanhou o aumento do consumismo, gerando o frequente descarte inadequado de resíduos sólidos. Não só o Poder Público, como a sociedade, tem grande responsabilidade sobre o descarte dos resíduos e seu processo de gerenciamento (Pereira, 2015, citado em Freitas, 2021).

A rua em análise pertence ao Bairro Pajuçara, localizado na Zona Norte de Natal, capital do Rio Grande do Norte. Segundo dados da Prefeitura de Natal, o bairro começou a ser habitado na década de 1990. Situa-se ao longo do Rio Doce, ambiente considerado viável economicamente e relevante para o turismo, em razão de suas paisagens e proximidade a dunas e lagoas.

OBJETIVO

A pesquisa objetiva identificar os principais transtornos ambientais enfrentados em uma rua do bairro Pajuçara, localizado em Natal-RN, observando se as situações encontradas podem enquadrar-se enquanto crimes ambientais. O cenário que se busca vislumbrar refere-se à verificação dos impactos de toda essa problemática na qualidade de vida das pessoas, mirando observar como afeta ou poderia afetar a rotina em uma escola das redondezas. Tudo isso se observa e se busca, tendo em mente o mandamento constitucional do artigo 225.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória por buscar, precipuamente, o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (GIL, 2002), nesse caso, referentes ao descarte inadequado de resíduos. Foi realizada tomando como principal objeto de análise a rua Senny Fialho do bairro Pajuçara da Zona Norte de Natal, onde foram identificados alguns problemas ambientais.

A identificação dos transtornos ambientais foi feita a partir de observação participante, revisão bibliográfica, análise documental e levantamento de dados. Além disso, o Google Earth, uma ferramenta de georreferenciamento, foi utilizado para mapear o local e obter imagens de satélite do entorno da rua afetada.

Para uma melhor observação dos problemas, foram realizados registros fotográficos durante o mês de maio de 2023, analisados com base na Lei dos Crimes Ambientais de 1998 e Constituição Federal. Ademais, realizou-se um levantamento, que diz respeito à obtenção de informações sobre um problema, a fim de ser possível realizar inferências a partir dos dados obtidos (GIL, 2002). Esse recurso metodológico apresentou como público-alvo um grupo de indivíduos que participam da Escola Municipal Prof. Zuleide Fernandes, sejam como responsáveis pelos estudantes ou funcionários. Utilizou-se um questionário, através da ferramenta Google Forms, para obter a percepção ambiental dos indivíduos que, de alguma forma, são afetados pela problemática em análise. A pesquisa teve a participação de 68 pessoas, que responderam a perguntas objetivas e discursivas.

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa, quanto à rua Senny Fialho (figura 1), indicam a presença de grande quantidade de resíduos sólidos descartados inadequadamente, e sua frequente queima. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), conceitua-se como resíduo sólido “todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade”.

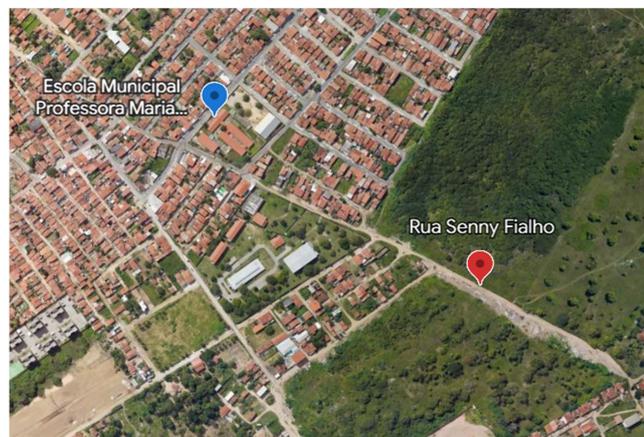


Figura 1 – Localização da rua Senny Fialho, Pajuçara, Natal-RN. Fonte: Google Earth, 2023.

Foi possível identificar que a poluição por resíduos sólidos (figura 2) é o principal problema ambiental presente na rua, ocorrendo em aproximadamente 430 metros de sua extensão total de 700 metros. A poluição está prevista como crime no artigo 54 da Lei Dos Crimes Ambientais: “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora”, sendo a pena de reclusão de um a quatro anos, além de multa. Assim, a eventual responsabilização por tal problema ambiental não perpassa apenas as esferas administrativa e civil, como também a penal.

Os principais efeitos do descarte inadequado de resíduos sólidos como um todo são a poluição do solo, prejuízos ao turismo e à locomoção nas vias, além da proliferação de pragas (como ratos e urubus), que acarretam danos à saúde humana e, muitas vezes, desequilíbrio ambiental. Tais impactos à salubridade configuram crime ambiental e descumprem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, indicado no artigo 225 da Constituição Federal.



Figura 2 – Resíduos sólidos descartados inadequadamente. Fonte: Autoras do trabalho, 2023.

Verificou-se, também, a queima, em larga escala, de resíduos sólidos na rua sob análise (figura 3). Em razão disso, a mata presente na localidade estudada sofre com incêndios frequentes, o que pode se enquadrar enquanto crime ambiental, conforme o artigo 41 da Lei dos Crimes Ambientais. Observa-se, na norma, que propagar o fogo pela área vegetal, causando a destruição da flora local, é uma atitude criminosa que está sujeita à penalização por meio de multas e detenção.



Figura 3 – Queima ao longo da rua Senny Fialho. Fonte: Autoras do trabalho, 2023.

Outro aspecto causado pelas queimadas é o dano direto à saúde da população do local, que se torna vulnerável tanto a prejuízos causados pelos gases tóxicos emitidos, como também à migração de pragas em direção à comunidade, o que intensifica o risco de contaminação por doenças vetoriais (CORRÊA, F. V. S.; CORRÊA, V. C.; PALHARES, J. M., 2020). Através do questionário realizado com a população do local, por intermédio dos formulários do Google, foi possível identificar alguns dos danos que a poluição por resíduos sólidos causa aos indivíduos.

Se você mora nos arredores, sente-se incomodado com a presença de pragas? Por exemplo: urubus, baratas, escorpiões, ratos...

66 respostas

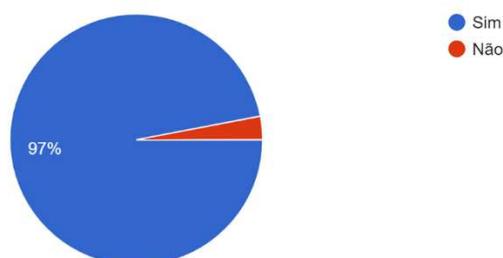


Figura 4 – Queima ao longo da rua Senny Fialho. Fonte: Autoras do trabalho, 2023.

Através do questionamento presente na figura 4, respondido por 66 moradores dos arredores, observou-se que 97% das pessoas se incomodam com a presença de pragas. É possível perceber, assim, que a proliferação de animais transmissores de doenças é um problema intenso que prejudica, de forma significativa, a saúde da população, caracterizando-se como crime ambiental segundo o Art. 54 da Lei dos Crimes Ambientais, embora esse ilícito penal não seja plenamente conhecido pela população local.

Ainda de acordo com o supramencionado artigo, no segundo inciso, do parágrafo 2º, “causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população” pode acarretar uma pena de reclusão de um a cinco anos. Logo, a penalidade para o agressor ambiental, nessas condições, se qualifica, aumentando-se

Por meio da figura 1, percebe-se que a Escola Municipal Prof. Zuleide Fernandes está localizada a cerca de 300 metros de distância do local em que há a ocorrência de queimadas. A escola abrange alunos do ensino infantil e fundamental I, que, em razão da faixa etária, podem estar mais suscetíveis a danos, inclusive respiratórios, ocasionados pelos incêndios, que sucedem no entorno.

A queima do lixo na comunidade já prejudicou de alguma forma a sua saúde? Por exemplo: dificuldade respiratória, alergias...

68 respostas

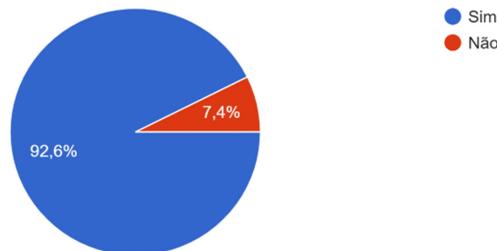


Figura 5 – Gráfico das respostas obtidas em uma das questões. Fonte: Autoras do trabalho, 2023.

O gráfico da figura 5 demonstra que 92,6% dos participantes sentem que sua saúde foi prejudicada pelas queimas, apresentando problemas, como dificuldades respiratórias e alergias. Além disso, os moradores pontuaram, por exemplo, crises de asma, tosse e sensação de sufocamento em decorrência da fumaça gerada pela incineração dos resíduos sólidos. O resultado apresentado no gráfico demonstra, com clareza, o quanto os problemas ambientais encontrados têm afetado a população que mora nas redondezas.

Se você mora nos arredores, a queima já prejudicou mais alguém da sua família?

64 respostas

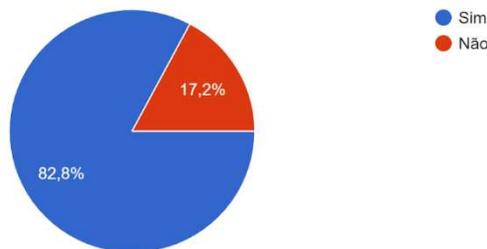


Figura 6 – Gráfico das respostas obtidas em uma das questões. Fonte: Autoras do trabalho, 2023.

Verificou-se, também, que 82,8% dos participantes que moram nos arredores já tiveram algum familiar prejudicado pelos gases tóxicos emitidos durante as queimas. Portanto, essa é uma problemática que atinge profundamente a comunidade e impede o seu desenvolvimento de forma saudável e sustentável. Os gráficos 5 e 6 se complementam e demonstram prejuízos diretos sofridos pelos entrevistados e familiares.

Se você for um responsável/pai de aluno, a queima do lixo na comunidade já dificultou a ocorrência das atividades escolares?

68 respostas

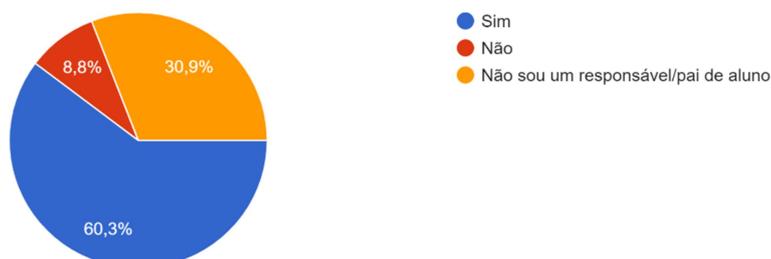


Figura 7 – Gráfico das respostas obtidas em uma das questões. Fonte: Autoras do trabalho, 2023.

De acordo com o gráfico da figura 7, 60,3% dos integrantes afirmam que a fumaça provocada pelos incêndios afeta negativamente o funcionamento das aulas desse colégio, causando a retirada temporária dos estudantes quando os níveis de poluição estão elevados. Esse índice merece destaque, além do número que se apresenta, pois 30% dos entrevistados não se enquadravam na condição plena de respondentes, logo, o número de respostas “sim” proporcionalmente deve ser considerado maior do que o encontrado.

CONCLUSÕES

Conforme observado no bairro Pajuçara, espelho de diversos bairros do Brasil, o problema do descarte inadequado de resíduos sólidos e sua incineração ampliou-se nos últimos anos, fruto da irresponsabilidade dos moradores no destino adequado aos rejeitos e do descaso do Poder Público. Tais problemas, corriqueiros e banalizados, além de descumprir os mandamentos constitucionais ambientais, consubstanciam crimes.

Necessário, pois, buscar medidas para amenizar os problemas analisados. Assim, cabe à prefeitura agir, juntamente com a comunidade, em favor da preservação ambiental e da melhora da qualidade de vida da população local. Desta forma, “a educação ambiental é indispensável para se conseguir alcançar resultados positivos” (RUSSO, 2003, p. 17), de modo que ela possa operar como uma ferramenta imprescindível para a prevenção dessa situação prejudicial ao meio ambiente. Ademais, é papel do Estado criar projetos que engajem os moradores dos arredores e os sensibilizem de forma que não voltem a cometer tais infrações, além de garantir que a lei seja cumprida e os infratores penalizados.

Esta pesquisa demonstrou que talvez estejamos vivendo ao lado, em cima ou embaixo não só de graves problemáticas ambientais, que muito podem impactar à salubridade, prejudicando o acesso equitativo aos recursos naturais, como temos colocado em risco à saúde humana dos que ainda não estão aqui, tornando a equidade intergeracional apenas uma bela expressão que não se coaduna com a realidade da maioria dos bairros brasileiros que, fartos em crimes ambientais, sequer percebem a seriedade de suas condutas e omissões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
2. BRASIL. **Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília/DF: DOU. 17 fev 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso: 9 de julho de 2023.
3. 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: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm. Acesso em: 9 de julho de 2023.
4. FERREIRA, Hugo Chaves B.; LIMA, João Policarpo R. **A insustentável leveza do ter: crédito e consumismo no Brasil**. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/henri/Downloads/admin,+3803+Artigo03.pdf>. Acesso em: 2 de agosto de 2023.
5. FREITAS, Diogo Silveira De; Jesus, Jociel Honorato De. **Impactos Ambientais decorrentes do descarte inadequado dos Resíduos Sólidos em Áreas Urbanas Do Município De Ariquemes–Rondônia**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifaema.edu.br/bitstream/123456789/3023/1/91812.1639182524.pdf>. Acesso em: 2 de julho de 2023.
6. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
7. **PANORAMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE 2020**. USP, 2020. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7212936/mod_resource/content/1/Panorama-2020-V5-unicas%20%282%29.pdf. Acesso em: 5 de julho de 2023.
8. PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DA REGIÃO OESTE DE NATAL: PAJUÇARA**. Disponível em: <https://www.natal.rn.gov.br/storage/app/media/sempla/Pajucara.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2023.
9. RUSSO, Mário Augusto Tavares. **Tratamento de resíduos sólidos**. Universidade de Coimbra, 2003. Disponível em: <http://homepage.ufp.pt/madinis/RSol/Web/TARS.pdf>. Acesso em: 5 de julho de 2023.
10. CORRÊA, F. V. S.; CORRÊA, V. C.; PALHARES, J. M. **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos na fronteira franco-brasileira: impactos socioambientais**. Revista Ciência Geográfica, v. 24, n. 2., p. 635-654, 2020.