Revista Jurídica do Nordeste Mineiro, v.03, n.01, 2025/02
ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

ANÁLISE DOCUMENTAL DAS DECISÕES JUDICIAIS E AS RELAÇÕES CONFLITUOSAS ENVOLVENDO O ATERRO SANITÁRIO DE MARITUBA (BELÉM DO PARÁ)

DOCUMENTARY ANALYSIS OF JUDICIAL DECISIONS AND CONFLICTUAL RELATIONS INVOLVING THE MARITUBA LANDFILL (BELÉM, PARÁ)

Maria Alice do Socorro de Lima Siqueira
Bacharel em Direito (UNIFAMAZ/PA), Especialista em Direito Penal e Processual Penal (UNIFAMAZ/PA), Mestra pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Ciências e Meio Ambiente (PPGCMA/ICEN/UFPA) e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ciências e Meio Ambiente (PPGCMA/ICEN/UFPA), Cidade Universitária Prof. José Silveira Netto, Rua Augusto Corrêa, 01, Bairro Guamá, CEP 66075-110, Belém-Pará-Amazônia-Brasil
E-mail: malics@yahoo.com.br

João Cauby de Almeia Junior
Doutor em Relações Internacionais (UFPA), Docente do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ciências e Meio Ambiente (PPGCMA/ICEN/UFPA) Cidade Universitária Prof. José Silveira Netto, Rua Augusto Corrêa, 01, Bairro Guamá, CEP 66075-110, Belém-Pará-Amazônia-Brasil
E-mail: joaocauby@ufpa.br

Gilmar Wanzeller Siqueira
Doutor em Ciências Naturais (USP), Docente do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ciências e Meio Ambiente (PPGCMA/ICEN/UFPA) e Docente do Programa de Pós Graduação Profissional em Gestão de Risco e Desastres Naturais na Amazônia (PPGGRD/IG/UFPA), Cidade Universitária Prof. José Silveira Netto, Rua Augusto Corrêa, 01, Bairro Guamá, CEP 66075-110, Belém-Pará-Amazônia-Brasil
E-mail: gilmar@ufpa.br

Ronnie Anderson Nascimento de Farias
Doutor em Ciência da Informação (UFPB). Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Pará (CHU/UFPA/EBSERH), Belém-Pará-Amazônia-Brasil
E-mail: ronnie.farias@ebserh.gov.br

Recebido: 01/10/2025 – Aceito: 10/12/2025

Resumo

Essa pesquisa tem como objetivo apresentar uma análise legal, doutrinária e jurisprudencial sobre a responsabilidade civil, ambiental e socioambiental praticados pelas empresas Guamá Tratamento de Resíduos Ltda e Revita Engenharia AS, responsáveis por gerenciar o Aterro Sanitário Classe II localizado na Região Metropolitana de Belém do Pará, frente aos danos causados ao meio ambiente, sob a perspectiva de decisões do STJ e jurisprudências do MPPA. Utilizou-se a pesquisa jurisprudencial, exploratória,

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

bibliográfica, com base de dados qualitativos e quantitativos. Os instrumentos mais eficazes pesquisados com maior atuação a respeito dos danos ambientais foram o inquérito civil e a ação civil pública, e o MPPA é parte legítima para propor ambos. Conclui-se que as jurisprudências com decisões extrajudiciais e sentenças judiciais contendo as obrigações civis de fazer, não fazendo e indenizações pecuniárias são as principais motivações de condenações dos poderes executivos, os resultados deste trabalho apontaram pontos relevantes sobre as características do aterro sanitário, em que prevaleceram a percepção e as condições, em que empresas foram condenadas por crimes ambientais, onde foram percebidas as contradições sociais e reorganizações territoriais que tais intervenções ocasionaram nos centros urbanos na RMB.
Palavras-chave: Análise Jurídica e Social; Aterro Sanitário; Marituba; Belém; Pará.

Abstract

This research aims to present a legal, doctrinal, and case law analysis of civil, environmental, and socio-environmental liability practiced by the companies Guamá Tratamento de Resíduos Ltda and Revita Engenharia AS, responsible for managing the Class II Sanitary Landfill located in the Metropolitan Region of Belém do Pará, in light of the damage caused to the environment, from the perspective of STJ decisions and MPPA case law. Jurisprudential, exploratory, and bibliographical research was used, based on qualitative and quantitative data. The most effective instruments researched with greater relevance regarding environmental damage were the civil inquiry and the public civil action, and the MPPA is a legitimate party to propose both. It is concluded that case law with extrajudicial decisions and judicial rulings containing civil obligations to act, refrain from acting, and monetary compensation are the main motivations for convictions by the executive powers. The results of this study highlighted relevant points about the characteristics of the sanitary landfill, where perceptions and conditions prevailed, in which companies were convicted of environmental crimes, and where social contradictions and territorial reorganizations caused by such interventions were observed in urban centers of the RMB
Keywords: Legal Analysis; Sanitary Landfill; Marituba; Belém; Brazil.

1. Introdução

A análise das decisões judiciais e dos conflitos socioambientais em torno do Aterro Sanitário de Marituba revela desafios significativos na efetividade legal e na resistência da comunidade. A interação entre a aplicação da lei ambiental e a dinâmica sociopolítica é fundamental para a compreensão desses conflitos.

A utilização de novos instrumentos no âmbito do Direito Penal Ambiental ressalta inerentemente a importância do discurso em torno de suas estruturas, incluindo a implementação do assunto proposto. Além disso, é essencial reconhecer que, além de seu papel como defensor social de políticas destinadas a melhorar o bem-estar da população, o Estado, com a colaboração da sociedade, se esforça para garantir os direitos ao desenvolvimento sustentável, a um ambiente

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

harmonioso e a uma elevada qualidade de vida, todos caracterizados por sua natureza fundamentalmente coletiva. Consequentemente, não se deve esquecer que a União, os Estados, os Municípios e as Fundações possuem a obrigação constitucional de proteger o meio ambiente e garantir a governança territorial focada na preservação da biodiversidade.

A intervenção do direito penal para proteção do meio ambiente é necessária, em vista da relevância social do bem tutelado, cuja agressão atenta contra interesses coletivos e difusos. Em alguns casos, as normas gerais, não penais, se mostram insuficientes à proteção de determinados direitos e, nesse sentido, é necessária a intervenção do direito penal. Conforme explicita Eládio (2005, p. 12), o Direito Penal Ambiental "incrimina não apenas o colocar em risco a vida, a saúde dos indivíduos e a perpetuação da espécie humana, mas o atentar contra a própria natureza, bem que, por si mesmo, deve ser preservado e objeto de tutela, pelo que representa às gerações presentes e futuras".

Apesar de a região amazônica se envolver em esforços econômicos substanciais, incluindo produção de energia, atividades agrícolas, extração de madeira e operações de mineração; ela encontra desafios urbanos significativos que persistem na ausência de avanços notáveis na infraestrutura e na prestação de serviços públicos. Lixões a céu aberto e aterros inadequados contaminam corpos hídricos, afetando a saúde da população e a paisagem local (Souza-Filho; Hortêncio-Batista; Albuquerque, 2019; Siqueira *et al*., 2019). Poucas cidades amazônicas utilizam aterros sanitários que cumpram normas ambientais, gerando degradação e contaminação ambiental (Farias; Dias; Mendes, 2023) e conflitos socioambientais. Menos da metade dos municípios na Amazônia presta esse serviço obrigatório, evidenciando a necessidade de mudanças na gestão de resíduos (Aguiar *et al*., 2021). Em Belém, o lixão do Aurá foi substituído em 2015 pelo Aterro Sanitário de Marituba, gerido pela Guamá Tratamentos de Resíduos Ltda (2021), que enfrenta irregularidades desde licenciamento (Steinbrenner, Brito e Castro, 2020; Vasconcelos Junior; Corrêa, 2017, Siqueira; Almeida Júnior; Siqueira, 2023).

O Aterro Sanitário de Marituba em Belém do Pará, serve como uma instalação crítica de gerenciamento de resíduos para a Região Metropolitana de

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

Belém. No entanto, enfrenta desafios significativos em relação ao impacto ambiental e à saúde pública. As operações do aterro sanitário levantaram preocupações sobre a contaminação das águas subterrâneas e a qualidade de vida geral dos residentes próximos.

Segundo Nogueira e Rito (2024), o Aterro Sanitário de Marituba já se iniciou com uma série de desafios, notadamente por não estar em conformidade com as diretrizes do Plano Nacional Resíduos Sólidos (PNRS), devido à sua localização próxima à Unidade de Conservação (UC) e à proximidade dos lençóis freáticos. Ainda para esses autores, essa situação tem gerado uma considerável apreensão quanto à gestão do aterro, que apresenta sinais alarmantes de infrações ambientais cometidas pela administração local. Além disso, os residentes têm se manifestado de maneira persistente em favor da remoção do aterro, devido à sua proximidade com a área urbana do município, o que aumenta as preocupações e os desafios associados ao seu manejo adequado (Vasconcelos Júnior, 2018).

A 5ª Promotoria de Justiça Cível e de Defesa do Consumidor, do Meio Ambiente, do Patrimônio Cultural, da Habitação e do Urbanismo de Marituba, emitiu a recomendação nº 04/2022 referente aos inquéritos civis nº 002235-025/2020 e 001943-025/2020 — 5º PJ de Marituba, à luz das conclusões articuladas no relatório técnico de 2019 (0028696108) do Evandro Chagas Instituto (IEC), que realizou uma análise da contaminação em áreas adjacentes ao aterro sanitário, revelando que nove comunidades são impactadas negativamente pela contaminação por metais dentro de zonas subterrâneas e redes de abastecimento, afirmou:

> Os resultados físico-químicos mostram que ocorreram alterações nos parâmetros das águas superficiais nos pontos especificados, estando em desacordo com a Resolução CONAMA 357/2005. Estas alterações podem causar desequilíbrios ecológicos e não seriam condições favoráveis a manutenção das características originais da biota aquática, pois os registros mostram parâmetros alterados em pontos localizados ao redor e a jusante da Central de Processamento e Tratamento de Resíduos de Marituba (CPTR) – Marituba/PA. Destacando que o corpo hídrico avaliado é tributário do igarapé Uriboquinha usado pela comunidade Quilombola do Abacatal para recreação e consumo e onde existem relatos dos comunitários do desaparecimento de espécies de peixes, afetando os serviços ambientais, e também de mortandade de peixes, todos ocorridos após a implementação do empreendimento na região (Ministério Público do Estado do Pará, 2021, não paginado).

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

Estudos indicam que as águas subterrâneas próximas ao aterro sanitário apresentam níveis elevados de alumínio, com concentrações que excedem os limites seguros durante as estações seca e chuvosa (Soares *et al*., 2024). Embora o risco geral de metais pesados como arsênico e chumbo seja baixo, pequenas quantidades sugerem contaminação potencial por lixiviados de aterros sanitários (Queiroz *et al*., 2022).

O problema em questão é extremamente multifacetado, pois abrange várias comunidades e grupos étnicos afetados por condições deletérias decorrentes de seus respectivos locais de descarte de lixo, com manifestações documentadas de doenças na população local. O tema será examinado inicialmente de acordo com os princípios delineados no marco constitucional de proteção ambiental, conforme articulados no artigo 225 da Constituição Federal de 1988 e na Lei 9.605/98, que estabelece as sanções penais e administrativas decorrentes de atividades deletérias ao meio ambiente e ressalta a necessidade da salvaguarda legal do meio ambiente. Posteriormente, a responsabilidade criminal das entidades corporativas será avaliada.

No campo das Ciências Ambientais, o tema intitulado **"Análise documental das decisões judiciais e os conflitos socioambientais envolvendo o Aterro Sanitário de Marituba – RMB/PA**, que é notavelmente controverso no domínio do Direito Penal Ambiental, abrangendo dimensões administrativa, constitucional, criminal e socioambiental, está emergindo como o foco principal desta investigação. Além disso, em várias regiões metropolitanas, existe uma deficiência perceptível no planejamento e gestão territoriais adaptados às particularidades locais ou mesmo regionais, ao mesmo tempo em que considera as reais necessidades da população; essa deficiência, entre vários outros fatores contribuintes, exacerbou os desafios socioambientais.

1.1 Objetivos

Analisar a jurisprudências judiciais com termos de ajuste de condutas em sede de inquéritos civis firmados pelo Ministério Público do Estado do Pará envolvendo as empresas responsáveis pelo Aterro Sanitário de Marituba e os

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

conflitos socioambientais envolvendo as comunidades locais.

O delineamento dessa pesquisa classifica-se, quanto aos objetivos, como exploratória, que, conforme Gil (2008, p.27) busca não só obter uma visão geral sobre o tema como principalmente, "desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriors.

A pesquisa bibliográfica, documental e os contatos direto são os três procedimentos de obtenção de dados existentes no método científico (Marconi; Lakatos, 2003). Diante dessas variáveis de investigações, no atual contexto foi utilizada a plataforma da SCIELO (*The Scientific Electronic Library Online*), DOAJ (*Directory of Open Acess Journals*) e no portal de periódicos CAPES. Além disso, foi verificado em repositórios algumas teses e dissertações sobre a situação atual do Aterro Sanitário de Marituba, localizado no Pará, assim como também analisados artigos científicos apresentados em eventos nacionais, e por fim, foi realizada uma coleta de dados no MPPA (Ministério Público do Estado do Pará) sobre os processos julgados e tramitados.

2. Revisão da Literatura

Em 2010, o Congresso Nacional editou a Lei nº 12.305/10 (Brasil, 2010) que "institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos" (PNRS), com o objetivo de mitigar os gravíssimos danos oriundos da inadequada destinação final dos resíduos sólidos e extinguir os lixões ou depósitos de resíduos a céu aberto, em consequência disso, obrigou os municípios brasileiros a se adequarem às normas de correta destinação de seus resíduos urbanos, sob pena de responsabilização penal, administrativa e civil do poder executivo municipal por danos ambientais.

Apesar do tratamento legal, doutrinariamente, existe discussão acerca da responsabilização penal das pessoas jurídicas. Parte da doutrina, contrária à criminalização, argumenta que as pessoas jurídicas não têm vontade própria, manifestando-se somente através de seus dirigentes, pessoas físicas, inexistindo culpa e, por consequência, impossível a responsabilização criminal (Dotti, 1995).

A partir destas disposições nasceu a Lei 9.605/98, a qual trata

Revista Jurídica do Nordeste Mineiro, v.03, n.01, 2025/02
ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

expressamente deste tipo de responsabilidade criminal das pessoas jurídicas nos delitos ambientais (Ministério Público do Estado do Pará,1998). Conforme o que está disposto no artigo 3º da referida lei:

> Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras (sic) ou partícipes do mesmo fato. (Lei 9.605/98). (Brasil, 2015).

O Aterro Sanitário de Marituba, criado em 2015 para receber resíduos da Região Metropolitana de Belém, enfrenta críticas por falhas na operação e impactos ambientais graves, como poluição do ar, solo e água, além de odores e problemas de saúde na população local (G1, 2023). Para Espíritu (2019, p. 18) e Espíritu *et al.* (2021), as causas podem ser variadas: a sua localização junto ao centro urbano, tratamento inadequado dos RSU ou uma fiscalização pouco eficiente por parte dos governos envolvidos etc.

O aterro sanitário tem sido criticado por não aderir à Política Nacional de Resíduos Sólidos, levando a externalidades ambientais negativas que afetam as comunidades locais (Santos; Diniz, 2023). Localizado a cerca de 4 km do centro de Marituba, o aterro ocupa 1,11 milhão de m² e deveria operar por 15 anos, mas falhas levaram a notificações da SEMAS (2020) e estado de emergência em 2017 (Vasconcelos Junior; Corrêa, 2017) (figura 01).

Figura 1 - Central de Processamento e Tratamento de Resíduos Urbanos (CPTR) em Marituba, Região Metropolitana de Belém do Pará.



Fonte: Adelson Albernás/TV Liberal - G1 (2023).

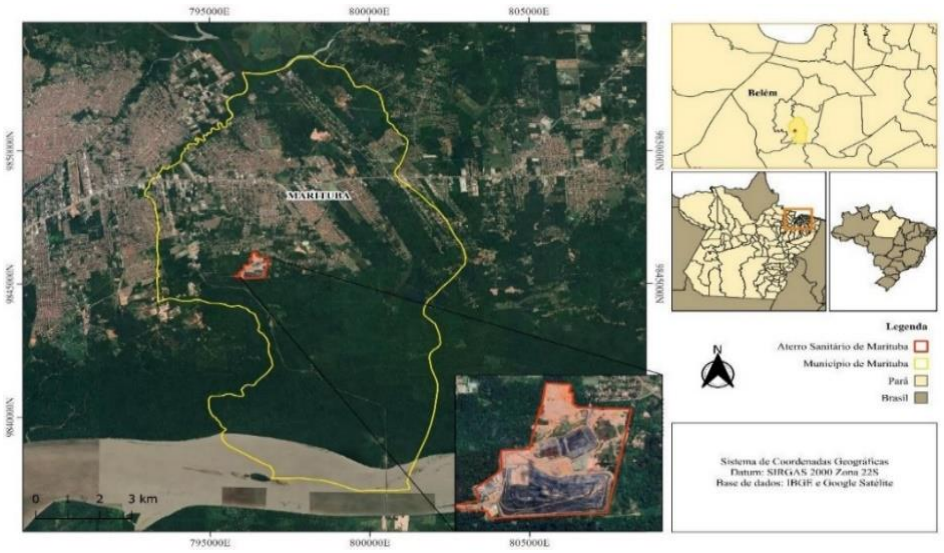
Revista Jurídica do Nordeste Mineiro, v.03, n.01, 2025/02
ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

Estudos recentes realizados por pesquisadores do Instituto Evandro Chagas e da Universidade Federal do Pará apontam contaminação por metais tóxicos e gases nocivos, enquanto ações do Ministério Público do Pará investigam irregularidades na gestão. O aterro opera sob prorrogações judiciais, e a população sofre com doenças respiratórias e desvalorização imobiliária (G1, 2023)

Segundo os pesquisadores Soares, Queiroz e Santos (2018, p. 4) a área aterrada atual possui uma altura de 40 metros e segundo o projeto inicial se planejava fazer 3 células de expansão. Tem um tempo mínimo de operação de 15 anos e 5 meses de acordo com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) (Revita, 2011).

A figura 02 apresenta a localização do Aterro Sanitário de Marituba em termos de localização geográfica.

Figura 2 - Localização geográfica do Aterro Sanitário de Marituba.



Fonte: Moraes *et al.*, (2025, p. 6).

Durante anos a população de Marituba luta para o encerramento do aterro, o Ministério Público do Estado (MPPA) decretou o fechamento do local em agosto de 2023, que deveria ter acontecido em setembro de 2021, por conta do mal gerenciamento e o não cumprimento da legislação ambiental, que causa sérios impactos para as famílias que moram nas redondezas (Nogueira; Rito 2023). Entretanto, com o fechamento do aterro, a cidade de Belém do Pará segue sem nenhuma estratégia concreta para solucionar os problemas da intensa produção de resíduos sólidos produzidos por três grandes municípios da Região Metropolitana

Revista Jurídica do Nordeste Mineiro, v.03, n.01, 2025/02
ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

de Belém, se tornando um problema urgente que precisa ser resolvido pela próxima cidade a sediar a 30a Conferência do Clima das Nações Unidas (Siqueira; Júnior; Siqueira, 2023). O monitoramento contínuo e a aplicação de políticas públicas são cruciais para mitigar os riscos associados às operações de aterros sanitários.

Para Duarte *et al.,* (2018), após a instalação do aterro sanitário no município de Marituba (PA), a população local organizou diversos protestos contra o projeto, exigindo que a prefeitura tome providências quanto às falhas da empresa gestora. O movimento "Fora Lixão" já realizou cerca de 10 protestos, bloqueando o acesso principal e promovendo passeatas devido ao forte odor (figura 03).

Figura 3 - Passeata na BR 316 principal rodovia federal da entrada da cidade de Belém do Pará, contra a CPTR da Guamá. Fórum Permanente Fora Lixão, 2017.



Fonte: Dias (2022).

Essa iniciativa representa uma forma de protesto e luta por direitos, buscando solucionar os problemas relacionados ao aterro, sendo apenas um exemplo dos inúmeros empreendimentos que causam conflitos e desafios para a população da Amazônia, especialmente em áreas periféricas e menos desenvolvidas, como é o caso do município em questão (Peixoto; Conceição; Moraes, 2021), (figura 04).

Figura 4 - Pintura em protesto ao Aterro Sanitário de Marituba em umas das ruas de acesso.

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32



Fonte: Nogueira; Rito (2023).

Após o início das operações, o Aterro Sanitário de Marituba apresentou falhas graves em instalações e gestão, levando a múltiplas notificações da SEMAS (2020), que exigiu medidas como recobrimento dos resíduos, cobertura das lagoas, adequação da drenagem, uso de falcão robô para controle de aves e monitoramento diário de odores (Costa; Moreira, 2018). O descumprimento dessas exigências transformou o aterro em lixão a céu aberto, resultando na decretação de estado de emergência em 2017 devido à poluição do ar, rios e solo, além de poluição sonora causada pelo uso inadequado de fogos para afugentar aves (Vasconcelos Junior; Corrêa, 2017).

O objetivo 2 da Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 que aborda **saúde e bem-estar, esse projeto comtempla esse ponto podendo assegurar** uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. A ODS 11 estabelece que as populações terão a garantia o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas, essa ODS contempla cidades e comunidades sustentáveis, esse projeto faz uma inserção que é tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Assim, a relevância da pesquisa bibliográfica servirá para ampliar e melhorar as políticas públicas, por meio de uma gestão mais eficiente e centrada na temática do clima, hidrológica e a condição socioeconômica e ambiental para a região.

3. Considerações Finais

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

Relatos de crimes ambientais por empresas de gestão de resíduos destacam os impactos socioambientais, incluindo riscos à saúde pública e deslocamento da comunidade (Siqueira; Júnior; Siqueira, 2023). Os impactos socioambientais dos aterros sanitários vão além das preocupações imediatas com a saúde, afetando as economias locais e as estruturas sociais, particularmente para populações vulneráveis, como os catadores (Souza; Moraes, 2021). Embora as estruturas legais visem proteger o meio ambiente, sua eficácia é frequentemente prejudicada pela dinâmica sociopolítica e pela aplicação inadequada. Isso destaca a necessidade de uma abordagem mais integrada que considere as vozes da comunidade e a justiça ambiental na gestão de aterros sanitários.

O Aterro Sanitário de Marituba impacta significativamente a qualidade de vida dos moradores do entorno, principalmente por meio de questões ambientais e de saúde. Moradores relatam vários problemas de saúde, incluindo problemas respiratórios e de pele, atribuídos à proximidade do aterro e à poluição associada. Além disso, a infraestrutura local sofre, com a deterioração das estradas de acesso e a redução da atividade comercial devido a odores desagradáveis e temores de contaminação (Nogueira; Rito, 2023, Vasconcelos Junior; Corrêa, 2017).

De maneira geral, nos últimos anos houve várias denúncias, protestos e manifestações de moradores no município de Marituba, por grupos organizados contra o aterro sanitário localizado no município de Marituba na RMB, tal como, o "*Movimento pela Cidadania e Resistência de Marituba".*

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

Moradores próximos ao aterro sanitário relatam problemas de saúde, incluindo problemas respiratórios e de pele, atribuídos às emissões e lixiviados do aterro sanitário (Nogueira; Rito, 2023).

A proliferação de vetores de doenças, como mosquitos, tem sido associada ao aterro sanitário, exacerbando os riscos à saúde pública (Nogueira; Rito, 2023). As principais reclamações envolvem odores intensos em horários específicos, qualidade do ar, contaminação da água, desvalorização dos imóveis e problemas de saúde, como evidenciam relatos de moradores que enfrentam dificuldades respiratórias e preocupações com a saúde de suas famílias (Duarte *et al*., 2018).

Do ponto de vista social, os aterros causando impactos negativos incluem a desvalorização imobiliária das áreas próximas, violência ambiental com o aumento do lixo em áreas não previstas, proliferação de vetores de doenças e a piora da qualidade de vida das comunidades ao redor (IBEAS, 2023). Apesar disso, também há aspectos positivos, como a geração de empregos e renda para trabalhadores diretamente envolvidos na operação e manutenção dos aterros, além da possibilidade de inclusão social de catadores que realizam a triagem de materiais recicláveis, promovendo ganhos econômicos e ambientais (IBEAS, 2023).

Em pesquisa realizada por Steinbrenner, Brito e Castro (2020), os pesquisadores fazem uma abordagem sobre os aspectos do direito ambiental e responsabilidade penal no contexto da operação do aterro sanitário conhecido como Lixão de Marituba, na Região Metropolitana de Belém. Ainda para os autores a empresa responsável pelo aterro sanitário responde a cinco ações movidas pelo Ministério Público do Estado do Pará, incluindo duas que tramitam no Poder Judiciário local por crimes ambientais e ações civis públicas que questionam as licenças ambientais concedidas para o funcionamento do aterro, o que demonstra a aplicação da responsabilidade penal em direito ambiental no caso citado.

O Grupo de Promotores de Justiça da Região Metropolitana de Belém (RMB), responsável pela implementação da política nacional de resíduos sólidos na capital, realizou no dia 11 de dezembro de 2015 uma vistoria técnica no centro de tratamento de resíduos sólidos instalado no município de Marituba/PA.

Segundo Vasconcelos Júnior e Corrêa (2017, pp. 7-8), a SEMAS/PA no mês

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

de março de 2017 apresentou 25 pontos estabelecendo prazos para a legalização do aterro e descrevendo as medidas extraordinárias para corrigir defeitos encontrados pela equipe de fiscalização do empreendimento. Ainda para a assessoria de imprensa da SEMAS/PA, a empresa gestora do aterro sanitário foi acusada de 14 infrações em 2016, e mais 14 autos de denúncias foram feitas nos primeiros meses de 2017. Em março, foi decretado estado de calamidade pública nas áreas do município de Marituba por meio do decreto nº 504 de 20/03/2017, dispondo:

> VI - CONSIDERANDO que é do conhecimento público a situação de risco e a prática de danos ambientais (dispersão de gases tóxicos e chorume), e perigo à saúde pública gerada na má gestão do aterro sanitário, administrado pela GUAMÁ TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA (CPTR – MARITUBA), situado no município de Marituba, ao qual recebe os resíduos sólidos da região metropolitana de Belém (Pará, 2017, p. 2 *apud* Vasconcelos Júnior; Sílvia Corrêa, 2017, p. 8).

Em 2017, em decorrência de fortes odores provenientes da Central de Processamento e Tratamento de Resíduos (CPTR) de Marituba, e pelo não cumprimento das condicionantes das licenças ambientais e do Estudo de Impacto Ambiental, a Divisão Especializada em Meio Ambiente (DEMA) instaurou um Inquérito Policial para apurar diversas condutas ilícitas relacionadas ao empreendimento. Essas irregularidades resultaram na emissão de mais de trinta e um autos de infração e desencadearam procedimentos na esfera penal. Entre 2017 e 2018, foram oferecidas cinco denúncias criminais pelo Ministério Público, envolvendo quarenta e sete pessoas físicas e jurídicas. Paralelamente, o Ministério Público propôs Ações Civis Públicas (ACP) com base em uma série de exigências, incluindo obrigações de fazer e não fazer que visam adequar o aterro sanitário às normas ambientais e técnicas vigentes, além de promover a reparação in natura dos danos ambientais constatados (Filho, Araújo e Pamplona, 2025).

Essa atuação visa não apenas o cumprimento da legislação ambiental, mas também a recuperação efetiva do meio ambiente afetado pela má gestão do CPTR, evidenciando a importância da fiscalização rigorosa e da responsabilização dos envolvidos para garantir a proteção ambiental e a qualidade de vida da população local.

Em meados de 2017, o MPPA ajuizou ação civil pública e quatro ações

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

penais contra as empresas e seus administradores. As ações do MPPA naquele período provocaram o congelamento de R$ 18 milhões das contas dos donos do projeto, recursos que foram utilizados para investir em um aterro sanitário adequado. Além disso, denúncias de crimes levaram à prisão de executivos da empresa. O MPPA também assinou um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) com as empresas, mas não foi implementado como deveria e isso gerou mais solicitações no setor jurídico.

Para Santos (2017), a Ação Civil Pública é uma proteção processual, com fulcro na Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985 que, de forma sistematizada, deu origem à defesa em juízo dos interesses difusos; coletivos ou individuais homogêneos. O artigo 1º, inciso I e IV, da Lei nº 7.347 de 1985 prevê expressamente a defesa do meio ambiente. A Lei 7.347/1985 (Brasil, 1985), Lei da Ação Civil Pública é eminentemente processual. Há exceções, pois contém também normas de direito material, sendo, portanto, híbrida. Em seu artigo 6º da Lei 7.347 (Brasil, 1985) afirma que qualquer pessoa pode e o servidor público está obrigado a denunciar ao MPPA, qualquer fato que atente contra o meio ambiente e o patrimônio histórico, que impetrará a competente Ação Civil Pública (Santos, 2017).

> Art. 1º. Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: (Redação dada pela Lei nº 12.529, de 2011); I - ao meio-ambiente; IV - a qualquer outro interesse difuso ou coletivo, (Incluído pela Lei nº 8.078 de 1990).
> Art. 6º Qualquer pessoa poderá e o servidor público deverá provocar a iniciativa do Ministério Público, ministrando-lhe informações sobre fatos que constituam objeto da ação civil e indicando-lhe os elementos de convicção (Brasil, 1985).

Em 2017, o MPPA ajuizou ação civil pública na 1ª Vara Cível e Comercial de Marituba (Processo nº 0801228- 09.2017.8.1.0133), trata-se de ação civil pública movida MPPA contra a Guamá Tratamento de Resíduos Ltda (GUAMÁ), Revita Engenharia S/A, (Revita), Vega Valoração de Resíduos S/A - VVR, (VEGA) e Solvi Participações S/A (SOLVÍ), partes já autorizadas ao processo. Conforme indicou *Parquet* (MP), o objetivo da ação era prevenir e reparar danos ambientais causados por violações das atividades da CPTR localizada no município de Marituba. As partes firmaram o acordo na forma de TAC em 12.06.2018 com o objetivo de

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

implementar, por unanimidade, medidas urgentes para prevenir danos ambientais, e as rés assumiram as obrigações descritas neste documento, conforme consta do documento anexo ao processo eletrônico aprovado por esta decisão (Ministério Público do Estado do Pará, 2017).

Em petição registrada, o MPPA alegou o incumprimento do TAC e exigiu a implementação dos procedimentos necessários à sua execução, incluindo 36 milhões quatrocentos e setenta mil setecentos e sessenta e sete a título cautelar reais e oitenta e dois centavos nas contas dos respondentes. Em seguida, apresentou diversos pedidos de medidas provisórias urgentes, de caráter preventivo, ou seja, para antecipar e assegurar o direito da parte adquirida antes do vencimento das medidas provisórias; ou assegurar que o pedido apresentado no processo seja cumprido no final do processo, incluindo as quantias de cento e cinco milhões, vinte e oito mil, novecentos e quarenta reais, correspondentes ao valor das medidas requeridas, garantir a prevenção e reparação dos danos ambientais resultantes do projeto.

Atendendo aos pedidos preventivos, de bloqueio de valores, o MPPA requereu o sigilo das referidas declarações e documentos correlatos até a apreciação judicial, a fim de evitar possíveis movimentações financeiras que levem à tomada das providências solicitadas ou para que não vendam o imóvel do devedor (Ministério Público do Estado do Pará, 2017).

Em reportagem realizada por Lucio Flavio Pinto, no ano de 2017, o mesmo já ressaltava que no aterro sanitário da REVITA/Guamá de Marituba há um passivo de chorume depositado em bacias ou enormes piscinas, algumas sem manta de impermeabilização, diretamente no lençol freático, no volume estimado de mais de 200.000 toneladas. Carga para um superpetroleiro, ou 10.000 carretas/tanque com capacidade de 20 toneladas cada. E ainda tem o chorume que está sendo descartado de forma irregular no Rio Uriboca (Pinto, 2017).

Como se observa na Lei nº 6.938 (Brasil,1981) em seu art. 2º:

> A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios, inciso V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; deve ter uma

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

> entonação maior entre governo, instituições, pesquisadores e comunidade, no que tratar de escolha da localização para o descarte de resíduos e chorume e o acompanhamento do estado à qualidade ambiental.

Em 2018, o MPPA ajuizou uma ação penal (processo nº 0011155-95.2018.814.0133) contra os réus: - Guamá Tratamento de Resíduos Ltda (GUAMÁ), sociedade anônima. O MPPA condenou a GUAMÁ habilitada em contabilidade, pelos crimes inerentes ao art. 60 e 68 da Lei nº 9.605/1998. De acordo com o documento, houve denúncia de que a vistoria ambiental foi realizada com um técnico licenciado da SEMAS/PA e o desmatamento ambiental não autorizado foi verificado pela autoridade competente. Os técnicos responsáveis receberam a ré, que, como engenheira responsável e representante da empresa prestou à equipe de investigação as informações necessárias à apuração dos fatos (Ministério Público do Estado do Pará, 2018).

Após a fiscalização, foi constatado que havia uma linha de desmatamento recente margeando os limites da área antropizada da empresa utilizado para terraplanagem das células de depósito de lixo. Constatou-se que a intervenção ocorreu para a instalação do sistema de drenagem de água pluvial do empreendimento, mediante o desmatamento da referida área; esclareceu-se que esse sistema, se não for realizado de forma regular, poderia carrear material poluente, como chorume e percolado, juntamente com as águas pluviais, ocasionando a poluição de solo e rios, além da possibilidade de assoreamento destes (Ministério Público do Estado do Pará, 2018).

A MPPA homologou no dia 30/08/2021 o acordo proposto entre a SEMAS/PA e a Procuradoria Geral do Pará, Municípios de Ananindeua e Belém e a empresa Guamá Tratamentos de Resíduos. Em nota jornalística a Prefeitura de Marituba manteve o seu posicionamento contrário à continuidade das atividades do aterro sanitário no município, decidindo recorrer da decisão judicial. No acordo, ficou previsto, em caráter excepcional e provisório, que o preço dos serviços de tratamento de resíduos seria no valor de R$ 101,58 por tonelada, atualizado até outubro de 2020, que deve praticado entre os municípios e a Guamá Tratamentos de Resíduos (G1, 2021).

O MPPA em setembro de 2021 apresentou recurso de embargos de

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

declaração contra a decisão monocrática referente aos processos judiciais que tramitam sobre o Aterro Sanitário de Marituba. A decisão do magistrado de 2º grau homologou a proposta de novo acordo oferecido pelo Estado do Pará, empresa GUAMÁ e os municípios de Belém e Ananindeua. Com isso, foi novamente prorrogado o funcionamento do CPTR até agosto de 2023 (Ministério Público do Estado do Pará, 2021).

Conforme consta nas razões do recurso, ao analisar os termos da proposta apresentada pelas demais partes processuais, exceto o município de Marituba, que também foi contra a homologação do acordo, o MPPA apresentou, à época, manifestação apontando várias inconsistências, divergências e omissões a respeito dos termos da proposta de acordo, tendo em vista a necessidade de observância de estabelecimento de prazos para o cumprimento das obrigações assumidas, adequação da proposta às normas ambientais, dentre elas a Lei de Resíduos Sólidos, bem como às normas processuais (Ministério Público do Estado do Pará, 2021).

Após vistoria, constatou-se a existência de uma linha de desmatamento recente no limite da área utilizada para terraplenagem das células de disposição de resíduos da empresa. Constatou-se que a intervenção se deu mediante o desmatamento da referida área para instalação do sistema de drenagem pluvial do empreendimento; foi explicado que esse sistema, se não for realizado de forma regular, poderia carrear material poluente, como chorume e percolado, juntamente com as águas pluviais, ocasionando a poluição de solo e rios, além da possibilidade de assoreamento destes (Ministério Público do Estado do Pará, 2021).

Em 30 de agosto de 2021, o Tribunal de Justiça do Pará aprovou a proposta de convênio entre a SEMAS/PA e os municípios de Ananindeua e Belém e a empresa de gerenciamento de resíduos da GUAMÁ. O município de Marituba se posicionou em nota à imprensa contra a continuidade do lixão do município e decidiu recorrer da decisão do tribunal. O contrato estipulava excepcional e temporariamente que o preço dos serviços de tratamento de resíduos será de R$ 101,58 por tonelada, e que o mesmo será atualizado até outubro de 2020, que deverá ser entre os municípios e a Guamá Tratamentos (G1 Pará, 2021).

Em setembro de 2021 o MPPA apresentou pedido de esclarecimentos sobre

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

a decisão unilateral referente às ações judiciais pendentes do aterro sanitário de Marituba. A decisão do juiz de segunda instância aprovou a proposta do Estado do Pará, Guamá Tratamento de Resíduos Ltda e dos municípios de Belém e Ananindeua de fazer um novo contrato. Com isso, o funcionamento da CPTR foi prorrogado novamente até agosto de 2023 (Ministério Público do Estado do Pará, 2021).

Conforme consta na fundamentação da denúncia, o ministério apresentou à época o manifesto, analisando as condições da proposta apresentada por outros participantes do processo, com exceção do município de Marituba, que também se posicionou contra a homologação do acordo, constata algumas incoerências, diferenças e omissões nos termos do contrato proposto, tendo em conta a necessidade de cumprir prazos para o cumprimento das obrigações, a adequação da proposta do ponto de vista das normas ambientais, incluindo a Lei dos Resíduos Sólidos, e normas processuais (Ministério Público do Estado do Pará, 2021).

No ano de 2021 o MPPA entrou com uma ação civil pública (processo n^0 0800677-59.2021.8.14.0013) por intermédio de sua Promotoria de Justiça, tratou-se de inquérito civil, instaurado para apurar possíveis danos ambientais decorrentes da queima irregular de chorume nos fornos da empresa Cibrasa S/A, sendo o material orgânico transportado por caminhões da empresa Gerode Transportes EIRELI-ME (empresa individual que possui vantagens tributáveis em seu favor como o Simples Nacional) do aterro de Marituba, contratada da empresa GUAMÁ para efetuar o transporte de chorume até a sede da empresa Cibrasa no município de Capanema. Denúncias de moradores deste município apontam que chorume do aterro sanitário está sendo queimado em uma empresa em Capanema, nordeste do Estado do Pará. Sobre a denúncia, uma ação civil pública foi ajuizada pela 3ª Promotoria de Justiça de Capanema, apontando danos ambientais e à saúde da população.

O MPPA pediu então às empresas uma rápida proteção e uma ordem judicial de R$ 5 milhões para garantir o ressarcimento dos danos materiais e morais causados e proibir o transporte e uso de chorume pelas referidas empresas. A ação também pedia a suspensão da perícia científica do Centro de Perícia Científica Renato Chaves e a suspensão da licença de funcionamento da Cibrasa até a

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

divulgação dos resultados. O MPPA exigiu das empresas indenização pelos danos morais causados à comunidade e ao meio ambiente, e o valor será devolvido ao fundo ambiental do município (Home-Notícias-MPPA, 28/04/2021). Considerando o dano ambiental como dano direto ou indireto ao meio ambiente ou aos recursos naturais causados pelo homem (culpável ou não), e o enfraquecimento ou alteração do equilíbrio ecológico, significa sempre perturbação do que pode afetar recursos ou recursos naturais ou alcançar benefícios ambientais significa qualidade de vida das pessoas e propriedade privada (Ministério Público do Estado do Pará, 2021).

Em relação à culpabilidade individual da Guamá Tratamento de Resíduos Ltda, promotores do Estado do Pará de acordo com os processos investigados, que a empresa não apenas cometeu uma infração ambiental, mas que seu representante, o proprietário, participou de uma licitação pública. De acordo com os artigos 2 e 3 da Lei 9.605/1998, ao discernir que seu representante estava utilizando a empresa para cometer delitos ambientais e, como supervisionavam o assunto, adotaram a mesma posição do Supremo Tribunal Federal, que postula que uma pessoa jurídica é sancionada somente se seu representante legal e/ou representante também estiver implicado, instituindo assim a teoria da dupla responsabilidade, que simultaneamente condena tanto a conta individual tabela para a pessoa jurídica e a própria corporação, em representação concordância. Em essência, para apresentar acusações contra uma pessoa jurídica, é necessário que o indivíduo responsável pelo ato também seja considerado culpado e que tal ação traga benefícios à comunidade coletiva (Brasil,1998).

Nessa perspectiva, existem controvérsias legais entre certos estudiosos e especialistas. O texto constitucional do artigo 225 articula o potencial de uma pessoa jurídica enfrentar sanções criminais. No entanto, existe uma infinidade de interpretações dentro da doutrina e da jurisprudência sobre a questão de saber se uma entidade legal é ou não capaz de cometer um crime. A noção denominada “teoria da ficção” se refere ao repúdio de tal responsabilidade, pois percebe a entidade jurídica como uma construção artificial, cuja identidade se baseia em disposições legais e nas intenções de seus constituintes.

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

O discurso vai além da simples identificação de quem penalizar; abrange como o Estado e suas instituições elaborarão soluções para esse impasse do ponto de vista civil, administrativo e legal. A frase central do texto constitucional, especificamente o artigo 225, ressalta a necessidade de uma investigação preliminar sobre o estabelecimento de projetos ou atividades que possam resultar em degradação ambiental significativa, conforme articulado no parágrafo; esse requisito é atendido satisfatoriamente? Além disso, exige um estudo prévio de impacto ambiental. O terceiro parágrafo delineia as sanções penais e administrativas, estabelecendo repercussões para ações e empreendimento considerados prejudiciais ao meio ambiente, aplicáveis tanto a pessoas físicas quanto jurídicas, independentemente da obrigação de retificar os danos sofridos.

Desse ponto de vista, uma iniciativa colaborativa poderia envolver o aprimoramento de afiliações institucionais para promover a sustentabilidade por meio de parcerias entre agências de proteção ambiental e corporações, fornecendo assim apoio incremental no cumprimento de suas responsabilidades em relação às práticas conscientes de gestão de resíduos; a preocupação secundária diz respeito ao avanço da supervisão e ao potencial de imposição de impostos às empresas do conglomerado, especificamente no contexto da SOLVI, que garantiu a licitação emitida pela Estado, embora o processo de implementação englobe vários ramos. A fim de promover a sustentabilidade e a gestão ambiental, uma recomendação adicional envolveria o estabelecimento de programas de educação ambiental no ambiente acadêmico, facilitados pelas autoridades municipais, enfatizando a importância da consciência ambiental como um componente integral das lições fundamentais de vida, cultivando assim futuros cidadãos que estejam sintonizados com as preocupações ecológicas e a sustentabilidade do planeta.

Não podemos limitar a discussão apenas a esse domínio, dada a ampla gama de temas e observações legais sobre a Administração Pública (notadamente à luz da nova lei de licitações e futuras reformas tributárias), gestão de resíduos sólidos, estratégias de gestão integrada, responsabilidades dos gestores e instrumentos econômicos aplicáveis. Pode ser plausível implementar um Sistema de Conformidade (*Compliance*), que denota adesão às diretrizes ou comportamento com os regulamentos estabelecidos, delineando assim uma série

ISSN 2675-4312
DOI: 10.61164/bs0nyz32

de ações que devem ser realizadas para se alinhar aos padrões legais e evitar a prática de atividades ilícitas. Esse mesmo sistema pode servir como um mecanismo valioso para enfrentar os desafios ambientais enfrentados pelas corporações na região Amazônica.

Referências

AGUIAR, E. S.; RIBEIRO, M. M.; VIANA, J. H.; PONTES, A. N. Panorama da disposição de resíduos sólidos urbanos e sua relação com os impactos socioambientais em estados da Amazônia brasileira. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 13, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20190263. Acesso em: abr. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 set. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Artigo 225*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988. Acesso em: 18 set. 2025.

BRASIL. Lei n° 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.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 03 nov. 2025.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, seção 1, p. 16509, 2 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 18 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, seção 1, p. 10649, 25 jul. 1985. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7347-24-julho-1985-356939-publicacaooriginal-1-pl.html. Acesso em: 18 set. 2025.

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, seção 1, p. 1, 13 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 18 set. 2025.

COSTA, M. X.; MOREIRA, S. O. *Disposição final de resíduos sólidos urbanos*: impactos socioambientais decorrentes do gerenciamento do aterro sanitário de Marituba-PA. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Saneamento Ambiental) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Belém do Pará.

DIAS, D. L. *Conflitos socioambientais e resíduos sólidos na Amazônia*: aterro sanitário de Marituba-RMB/PA, quilombolas do Abacatal e Movimento fora lixão. 2022. Dissertação

(Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) – Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

DIAS, J. T. Exclusivo: nove comunidades de Marituba estão expostas a contaminantes metálicos. *O Liberal*, Belém, 2019. Disponível em: https://www.oliberal.com/belem/exclusivonove-comunidades-de-marituba-est%C3%A3o-expostas-a-contaminantes-met%C3%A1licos-1.57874. Acesso em: 18 set. 2025.

DOTTI, R. A. A incapacidade criminal da pessoa jurídica. *Cadernos de Ciências Criminais*, n. 11, São Paulo, 1995, p. 185-207.

DUARTE, J. M.; BRITO, F. S. L.; PIMENTEL, B. A.; NUNES, R. P.; RODRIGUES, T. M. *Atual situação do aterro sanitário da região metropolitana de Belém-PA*. In: CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE (FENASAN), [Anais]. [S.l.]: FENASAN, 2018. Disponível em: https://www.saneamentobasico.com.br/wp-content/uploads/2019/06/9926.pdf. Acesso em: abr. 2025.

ELÁDIO, L. Responsabilidade penal da pessoa jurídica: efetividade, questões processuais e jurisprudência. *Caderno de Direito Penal*, n. 2, 2005. Escola da Magistratura do Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Disponível em: http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015c/agrarias/analise%20espacial%20na%20gestao.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

ESPÍRITU, J. G. M. et al. Percepção da comunidade sobre a poluição por odores de um aterro sanitário na Amazônia Oriental Brasileira. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, Aquidabã, v. 12, n. 5, p. 199-209, 2021. DOI: http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.005.0018.

ESPÍRITU, J. G. M. *O aterro sanitário de Marituba*: estimativa e dispersão das emissões de biogás e a percepção da mudança da qualidade do ar pela população do entorno. 2019. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/12245/1/Dissertacao_AterroSanitarioMarituba.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

FARIAS, A.; DIAS, D.; MENDES, R. Ecologia política, conflito socioambiental e resíduos sólidos na Amazônia: inovação sociopolítica como síntese das tensões no caso do aterro sanitário de Marituba. *P2P e Inovação*, v. 10, n. 1, p. 6-26, 2023. Disponível em: https://revista.ibict.br/p2p/article/view/6228. Acesso em: 20 mai. 2025.

G1 PARÁ. *Aterro sanitário de Marituba anuncia suspensão das atividades por falta de reajuste no pagamento*. G1, Belém, 29 nov. 2018. Disponível em: https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2018/11/29/aterro-sanitario-de-marituba-anuncia-suspensao-das-atividades-por-falta-de-reajuste-no-pagamento.ghtml. Acesso em: 18 set. 2025.

G1 PARÁ. *Atividades do lixão de Marituba são prorrogadas até agosto de 2023*. G1, Belém, 30 ago. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2021/08/30/atividades-do-aterro-de-marituba-sao-prorrogadas-para-agosto-de-2023.ghtml. Acesso em: 18 set. 2025.

G1 PARÁ. *Lixo na Grande Belém: o "sufoco" de quem vive próximo a aterro que funciona do acordo judicial*: G1, Belém, 21 ago. 2023. Disponível em: https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2023/08/01/lixo-na-grande-belem-o-sufoco-de-quem-vive-proximo-a-aterro-que-funciona-sob-acordo-judicial.ghtml. Acesso em: 18 set. 2025.

G1 PARÁ. *Moradores de Marituba voltam a protestar contra aterro sanitário*. G1, Belém, 2017. Disponível em: https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2017/03/moradores-de-marituba-voltam-protestar-contra-aterro-sanitario.html. Acesso em: 18 set. 2025.

GIL, A. C. *Métodos de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008..

MACIEIRA DA COSTA FILHO, W.; NUNES MARINHO DE ARAÚJO, A. L.; MOREIRA PAMPLONA, G. Breve análise da Lei de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) a partir do processo judicial do aterro sanitário de Marituba no Estado do Pará-BrasilAmazônia. **Revista do Ministério Público do Estado do Pará**, *[S. l.]*, v. 18, n. 18, 2025. Disponível em: https://revista.mppa.mp.br/index.php/revista/article/view/111. Acesso em: 16 nov. 2025.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india. Acesso em: 18 set. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ. *Ação Civil Pública Cível*. Processo n. 0800677-59.2021.8.14.0013. Capanema: 3ª Promotoria de Justiça de Capanema, 2021. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/data/files/BB/72/AD/6D/209197101D91A587180808FF/ACP%20QUEIMA%20DE%20CHORUME%20DANO%20AMBIENTAL%20CAPANEMA%20-%20final.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ. *Ação Civil Pública*. Processo n. 0801228-09.2017.8.14.0133. Belém: MPPA, 2017. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/processos/251247214/peca-recurso-tjpa-acao-indenizacao-por-dano-ambiental-agravo-de-instrumento-de-guama-tratamento-de-residuos-revita-engenharia-vega-valorizacao-de-residuos-vvr-e-solvi-participacoes-contra-ministerio-publico-do-estado-do-para-1442091447. Acesso em: 18 set. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ. *Ação Civil Pública*. Processo n. 0801453-24.2020.8.14.0133. Marituba: 5ª Promotoria de Justiça Cível e de Defesa do Consumidor, do Meio Ambiente, do Patrimônio Cultural, da Habitação e do Urbanismo de Marituba, 2020. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/data/files/BF/05/4F/A4/70235710FEF57257180808FF/Decisao%20_1_.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ. *Ação Penal: art. 60 e 68 da Lei 9.605/98 c/c art. 299 do CP*. Processo n. 0011155-95.2018.814.0133. Marituba: MPPA, 2018. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/data/files/94/F5/6E/07/009917107E4491F6180808FF/Decisao%20Justica%20abr%202020_Guama%20Tratamento%20de%20Residuos.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

MORAES, V. M. C.; GOMES, B. F. F.; MAUÉS, K. M. G.; ROCHA, T. S. Aterro sanitário de Marituba: efeitos socioambientais da gestão de resíduos sólidos. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 18, n. 3, e16623, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.3-330. Disponível em: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/16623. Acesso em: abr. 2025.

NOGUEIRA, L. da R.; RITO, D. S. *Análise dos impactos socioambientais causados pelo aterro sanitário no município de Marituba – PA*. [S.l.]: Editora Científica Digital, 2024. p. 26–38. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/231215238.pdf. Acesso em: 14 nov. 2024.

PEIXOTO, R. C. D.; DA CONCEIÇÃO, S. R.; DE MORAES, F. T. Fórum Permanente Fora Lixão: ação coletiva no município de Marituba (PA). *Papers do NAEA*, v. 29, n. 2, 2021.

PINTO, L. F. O. *Lixão de Marituba*. Lúcio Flávio Pinto [blog], 30 dez. 2017. Disponível em: https://lucioflaviopinto.wordpress.com/2017/12/30/o-lixao-de-marituba/. Acesso em: 18 set. 2025.

QUEIROZ, T. K. L. de; CÂMARA, V. de M.; NAKA, K. S.; MENDES, L. de C. dos S.; CHAGAS, B. R.; JESUS, I. M. de A. M.; LIMA, M. de O. Human health risk assessment is associated with the consumption of metal-contaminated groundwater around the Marituba landfill, Amazonia, Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, 2022, p. 13865. Disponível em: https://www.mdpi.com/journal/ijerph. Acesso em: mai. 2025. DOI: 10.3390/ijerph192113865.

REVITA ENGENHARIA AMBIENTAL. Relatório de Impacto Ambiental RIMA: resumo das informações sobre a central de processamento e tratamento de resíduos classe II. Marituba: Revita, 2011.

SANTOS, J. R. N. D.; DINIZ, M. B. Aterro sanitário de Marituba/PA e suas implicações na qualidade de vida da população local. Novos Cadernos NAEA, 20 dez. 2023. Disponível em: https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/14806/0. Acesso em: 03 nov. 2025..

SANTOS, S. L. S. A empresa como sujeito ativo de crime ambiental. Boletim Jurídico, Uberaba, 2017. Disponível em: https://www.boletimjuridico.com.br/artigos/direito-penal/3709/a-empresa-como-sujeito-ativo-crime-ambiental. Acesso em: 18 set. 2025.

SANTOS, S. L. S. Crime ambiental praticado por pessoa jurídica: condenação da empresa A. Gurgel do Carmo & Cia LTDA por crime contra o meio ambiente no Estado do Amazonas. 2017. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém. Disponível em: http://www.ppgcma.propesp.ufpa.br/index.php/br/teses-e-dissertacoes/dissertacoes/166-2017. Acesso em: 18 set. 2025.

SIQUEIRA, G. W.; APRILE, F. M.; RIBEIRO, A. A.; CAMELO, A. L. C.; REIS, A. M. R.; SIQUEIRA, M. A. S. L. Avaliação da qualidade ambiental das águas e dos sedimentos da bacia hidrográfica do Rio Aurá (RMB) entre os anos de 2002 a 2018. In: MACHADO, F. S.; MOURA, A. S. (Org.). *Educação, meio ambiente e território 3*. Ponta Grossa: Atena, 2019. p. 147-163. DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.442192102.

SIQUEIRA, M. A. S.; ALMEIDA JÚNIOR, J. C.; SIQUEIRA, G. W. Análise de crime ambiental praticado por pessoa jurídica no aterro sanitário de Marituba (RMB) e seus impactos socioambientais. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 4, e18712441191, 2023. ISSN 2525-3409. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i4.41191. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd. Acesso em: 22 nov. 2024.

SOARES, A. C; OLIVEIRA GOMES, A. C. C de; e outros. Avaliação da qualidade da água subterrânea em área de aterro sanitário. *Cadernos de Pesquisa e Desenvolvimento*, v. 26, n. 4, 2024. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/download/2824/2155/6887. Acesso em: 25 out. 2025.

SOARES, L. S.; QUEIROZ, J. F.; SANTOS, V. C. P. O. Tratamento de resíduos sólidos na região metropolitana de Belém. In: CONGRESSO SUL-AMERICANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUSTENTABILIDADE, 1., 2018, Gramado. Anais [...]. Gramado: IBEAS, 2018. p. 1-10. Disponível em: https://docplayer.com.br/126402181-O-tratamento-de-residuos-solidos-na-regiao-metropolitana-de-belem.html. Acesso em: 18 set. 2025.

SOUZA, H. O.; MORAES, G. G. B. L. Os desafios de efetividade jurídica socioambiental na transição do Aterro Controlado da Estrutural para Unidade de Recebimento de Entulho: reflexões em torno de um desastre tecnológico crônico e as medidas de aprimoramento de gestão de resíduos no Distrito Federal. *Revista de Estudos Empíricos em Direito*, v. 8, 2021. DOI: 10.19092/reed.v8i.502.

SOUZA-FILHO, E. A.; HORTÊNCIO-BATISTA, I.; ALBUQUERQUE, C. C. Levantamento de aspectos físico-químicos das águas da microbacia do Mindu em Manaus-Amazonas. *Revista Geográfica de América Central*, v. 2, n. 63, p. 341–367, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.15359/rgac.63-2.13. Acesso em: abr. 2025.

STEINBRENNER, R. M. A.; BRITO, R. D. S.; CASTRO, E. R. Lixo, racismo e injustiça ambiental na Região Metropolitana de Belém. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. 22, p. 935-961, 2020.

VASCONCELOS JUNIOR, M. R. Fronteira como categoria para análise dos problemas ambientais ocasionados pelo aterro sanitário de Marituba (PA). *Revista Espaço Acadêmico*, v. 18, n. 208, p. 54-65, 18 set. 2018.

VASCONCELOS JUNIOR, M. R.; SILVA CORRÊA, R. S. Impactos socioambientais causados pelo aterro sanitário no município de Marituba-PA. *In*: SEMINÁRIO DE SERVIÇO SOCIAL, TRABALHO E POLÍTICAS SOCIAIS, 2., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-15. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/180039. Acesso em: 18 set. 2025.