

LIXÃO DE BONGABA, MAGÉ (RJ): A PERPETUAÇÃO DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO

EVERTON CARLOS MARCOLINO RODRIGUES

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

LILIAN BECHARA ELABRAS VEIGA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

Introdução

Apesar da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Lei n.º 12.305/2010), o Brasil ainda enfrenta grandes desafios na gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Em 2023, 41,5% dos RSU tiveram disposição inadequada (ABREMA, 2024), com 2.170 lixões e aterros controlados em operação (BRASIL, 2023). Esses passivos ambientais, como o Lixão de Bongaba em Magé (RJ), afetam sobretudo populações vulneráveis, evidenciando falhas persistentes da política pública e a perpetuação da injustiça socioambiental.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O Lixão de Bongaba é utilizado pelo município de Magé desde a década de 1970 como local de disposição final dos seu RSU, contrariando a forma ambientalmente adequada de destinação final estabelecida na PNRS. Diante disso, este artigo busca apresentar e discutir a gestão inadequada dos RSU no município de Magé, estado do Rio de Janeiro, à luz do marco regulatório da gestão de resíduos sólidos, com a influência dos poderes públicos estaduais e municipais na operação do Lixão de Bongaba, bem como os impactos socioambientais decorrentes da atividade nas comunidades pesqueiras e quilombolas.

Fundamentação Teórica

A PNRS estabeleceu 2/08/2014 como prazo para a erradicação dos lixões, descumprido por diversos municípios, incluindo Magé, cujo prazo foi prorrogado para 2/08/2021, também não cumprido. A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (Lei Estadual n.º 4.191/2003) estabeleceu diretrizes de prevenção, saúde e erradicação dos lixões. Em Magé, a Lei Orgânica (1990) e normas posteriores restringiram aterros e lixões, mas a Emenda 003/2021 flexibilizou essas restrições, permitindo a perpetuação do Lixão de Bongaba.

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como básica, descritiva e explicativa, com procedimentos documental e bibliográfico e abordagem mista. O referencial teórico incluiu artigos, dissertações, normas e livros. A legislação ambiental foi consultada nos âmbitos federal, estadual e municipal por meio de Diários Oficiais e sites oficiais. No estudo de caso do Lixão de Bongaba, analisaram-se documentos de licenciamento ambiental obtidos no portal do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e no Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Para a elaboração de imagens, utilizou-se o software Google Earth.

Análise e Discussão dos Resultados

O Lixão de Bongaba situa-se à margem do Rio Inhomirim, próximo à Área de Proteção Ambiental Suruí, ao sítio arqueológico Ruína da Igreja de Inhomirim e ao cemitério de Bongaba (RIO DE JANEIRO, 2024). Parte da área é de Preservação Permanente, ameaçada pelo chorume, que impacta comunidades pesqueiras e quilombolas. Suas atividades ocorrem sem controle ou medidas mitigadoras. Desde 2011, houve tentativas de licenciamento e remediação, com sucessivas emissões e cancelamentos de licenças. Interditado em 2020, inspeção de 2023 constatou sua continuidade.

Considerações Finais

O Lixão de Bongaba recebe os resíduos sólidos de Magé há mais de 50 anos, em descaso ao meio ambiente, à saúde pública e à legislação. Os prazos de desativação (2014 e 2021) não foram cumpridos, embora a disposição em lixões seja crime ambiental desde 1998. Há conflito de interesses entre o INEA, que fiscalizou e tentou encerrar as atividades, e a Prefeitura, que atuou para mantê-las. Defende-se tratá-lo como problema público, com participação social, sobretudo de comunidades tradicionais, e acompanhamento do INEA na remediação da área degradada.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2024. [S. l.], 2024. p. 34. BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico temático: manejo de resíduos sólidos urbanos: ano de referência: 2022. Brasília, DF: MCid, dez. 2023. 140 p. RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade. Instituto Estadual do Ambiente. Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas. Relatório de Localização e Análise Espacial nº 008/2024. Rio de Janeiro: INEA, 5 p., 10 jan. 2024.

Palavras Chave

Lixão, Gestão de Resíduos, Município de Magé (RJ)

LIXÃO DE BONGABA, MAGÉ (RJ): A PERPETUAÇÃO DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO

1 INTRODUÇÃO

Uma das principais problemáticas enfrentadas pelo mundo atual é o aumento da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU), decorrente, sobretudo, do crescimento progressivo da população nos centros urbanos e do padrão de consumo cada vez mais intensivo no uso dos bens e serviços contemporâneos (DOLPHINE; MORAES, 2019; SILVA SOBRINHO, 2021). No Brasil, em 2023, foram geradas aproximadamente 81 milhões de toneladas de RSU (ABREMA, 2024). Desse total, estima-se que mais de 28,7 milhões de toneladas tenham sido destinadas a locais de disposição final inadequados, o que corresponde a cerca de 41,5% do total encaminhado para disposição final no país (ABREMA, 2024).

Em 2010, foi sancionada, no Brasil, a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A referida lei estabelecia que “a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada em até quatro anos após a data de publicação desta lei” (BRASIL, [2020], art. 54), ou seja, até 2 de agosto de 2014. No entanto, a realidade no Brasil é bastante diferente: lixões e aterros controlados totalizavam 2.170 unidades de disposição final inadequada de resíduos sólidos, o que corresponde a 77,6% do total de unidades de disposição final no solo em operação em 2022 (BRASIL, 2023). Em 2023, 31,9% dos municípios brasileiros ainda destinavam seus resíduos a lixões; em 28,6% dos municípios, a disposição era realizada em aterros sanitários; e 18,7% faziam uso de aterros controlados (BRITTO; PONTES, 2024).

A disposição de resíduos em lixões e aterros controlados resulta em impactos ambientais significativos, poluindo as águas superficiais e subterrâneas, o solo e o ar, além de causar riscos à saúde da população (PICANÇO; BUENO, 2019; MATIAS; MOTTA SOBRINHO; BRANDÃO, 2019). Tais danos afetam principalmente as populações em situação de vulnerabilidade socioambiental, isto é, populações de baixa renda, grupos raciais discriminados, comunidades tradicionais e moradores de periferias (LUBANCO, 2022).

Um dos municípios brasileiros que ainda possui lixão como unidade de disposição final dos seus resíduos sólidos é o município de Magé, localizado na Baixada Fluminense e integrante da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMRJ) (RIO DE JANEIRO, 2018). Desde a década de 1970, os resíduos e rejeitos do município são destinados ao Lixão de Bongaba, também denominado “Aterro Controlado de Bongaba” ou “Vazadouro de Bongaba”. Há mais de cinquenta anos, o município destina seus resíduos e rejeitos de maneira ambientalmente inadequada. Tal fato é resultado do completo e persistente descaso do poder público com o meio ambiente e com a saúde pública, configurando uma situação de injustiça e racismo ambiental que afeta principalmente as comunidades tradicionais (quilombola e pesqueira) do município.

Diante da problemática apresentada, evidencia-se a omissão do Estado a partir do momento em que deixa de executar e fiscalizar a implementação efetiva dos instrumentos previstos na legislação. As atividades dos lixões configuram condutas criminosas contra a humanidade, ao degradar o meio ambiente — que permanecerá contaminado por anos —, sendo contraditórias à PNRS e aos princípios da preservação ambiental (JABERT; GONÇALVES; CENCI, 2023). Cabe ressaltar que a disposição final dos RSU em lixões é tipificada como crime ambiental pela legislação (ALBERTIN; SILVA; PRADO, 2023; BRASIL, 1998, 2021).

A partir do exposto, este artigo tem por objetivo apresentar e discutir a gestão inadequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no município de Magé, estado do Rio de Janeiro, à luz do

marco regulatório, além de analisar a atuação e a influência do poder público municipal na gestão dos RSU.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para elaboração deste estudo consistiu em pesquisa básica, descritiva e explicativa quanto aos objetivos, de procedimento documental e bibliográfico, e de abordagem mista. Para a construção do referencial teórico, foram consultados artigos científicos, dissertações, normas e livros. No que se refere à legislação ambiental, foram consultados: na esfera federal, o Diário Oficial da União (DOU) e o sítio eletrônico da Presidência da República (gov.br); na esfera estadual, o Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro; e, na esfera municipal, o Boletim Informativo Oficial (BIO) e o sítio eletrônico da Câmara Municipal de Magé. Quanto ao estudo de caso — o Lixão de Bongaba —, os documentos relativos ao processo administrativo de licenciamento ambiental foram obtidos a partir do sítio eletrônico do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), órgão ambiental do Estado do Rio de Janeiro, e do Sistema Eletrônico de Informações (SEI). O *software Google Earth* foi utilizado para a elaboração das imagens.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Existem, na literatura, diversas definições sobre o que são exatamente resíduos sólidos, com maior ou menor abrangência (GANEM *et al.*, 2019). Este estudo adota a definição estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, em seu art. 3º, inc. XVI. Resíduos sólidos são definidos como:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, [2020], art. 3º, inc. XVI).

A gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos devem atender aos objetivos de prevenção da poluição, seguindo a seguinte hierarquia: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, após esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação de materiais, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários (BRASIL, 2022; LEITE *et al.*, 2019). Essa hierarquia visa minimizar os impactos ambientais e sociais decorrentes da gestão inadequada dos resíduos, otimizando a utilização dos recursos e promovendo um ciclo de vida mais sustentável para os materiais. De fato, a destinação final ambientalmente adequada dos RSU está diretamente relacionada à saúde e ao bem-estar da sociedade (JABERT; GONÇALVES; CENCI, 2023).

O Brasil adota três formas de disposição final de resíduos e rejeitos: lixões (valas e vazadouros), aterros controlados e aterros sanitários. As duas primeiras constituem formas inadequadas, enquanto a última — os aterros sanitários — representa a forma ambientalmente adequada de disposição final, conforme estabelecido na PNRS (ABREMA, 2024; BRASIL, [2020]).

O gerenciamento adequado dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos não consistem apenas em definir a destinação ou o tratamento corretos, mas envolvem repensar todo o processo, com o objetivo de minimizar a geração, além de promover

a reutilização e a reciclagem dos resíduos (FAGNANI; GUIMARÃES, 2017 apud GALDINO et al., 2019).

3.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

3.1.1 Legislação federal

Em 2010, após mais de vinte anos de proposições e intensos debates no Congresso Nacional, foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei n.º 12.305, que dispõe sobre a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos em todo o país. A PNRS consolidou, de maneira orgânica e coerente, dispositivos legais antes dispersos em diversas legislações (GANEM *et al.*, 2019). Sua regulamentação foi realizada por meio do Decreto n.º 10.936/2022, que revogou os Decretos n.ºs 7.404/2010 e 9.177/2017.

A PNRS é fundamentada nos princípios do desenvolvimento sustentável; da cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e os demais segmentos da sociedade; da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e do reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como bens econômicos e de valor social, geradores de trabalho e renda, e promotores da cidadania (BRASIL, [2020]).

Em seu artigo 54, a referida lei determina que todos os rejeitos gerados no país sejam direcionados a um sistema de disposição final ambientalmente adequado (BRASIL, [2020]). Em outras palavras, a lei estabelece que deve ser erradicado, no país, todo descarte irregular de resíduos e rejeitos — como os lixões —, que causam danos diretos ao meio ambiente e à saúde pública.

O prazo inicial estabelecido para a desativação das atividades dos lixões e, conseqüentemente, para a implementação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos foi 2 de agosto de 2014. Entretanto, o prazo não foi cumprido (ALBERTIN; SILVA; PRADO, 2023; BRASIL, 2021). Desde então, vem ocorrendo no país a prorrogação da data-limite para que os municípios cumpram o estabelecido na PNRS. Para o município de Magé, objeto de estudo do presente artigo, o prazo foi 2 de agosto de 2021 (BRASIL, [2020]), o qual, novamente, não foi cumprido.

O Quadro 1 apresenta a legislação correlata à gestão dos resíduos sólidos no Brasil, reunindo os principais dispositivos legais aplicáveis ao tema no âmbito nacional.

Quadro 1 — Legislação correlata à gestão dos resíduos sólidos no Brasil

Legislação Federal	Descrição
Lei n.º 6.938/1981	Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).
Constituição Federal (CF) de 1988	Estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o dever do poder público e da coletividade em defendê-lo e preservá-lo.
Lei n.º 9.605/1998	Lei de Crimes Ambientais.
Lei n.º 11/445/2007	Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB).
Lei n.º 12.305/2010	Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
Lei n.º 14.026/2020	Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico (NMRSB).

Fonte: O autor (2024).

3.1.2 Legislação estadual

A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (PESTRS/RJ) — Lei Estadual n.º 4.191, de 30 de setembro de 2003 — foi precursora no país no tema dos resíduos sólidos, pois já apresentava em seu texto diversos dos conceitos, princípios, objetivos, diretrizes e

instrumentos que seriam estabelecidos sete anos mais tarde pela PNRS (ENGECONSULT; INSTITUTO RIO METRÓPOLE, 2024).

Cabe ressaltar que a erradicação dos lixões constitui um dos objetivos centrais da PESTRS/RJ (RIO DE JANEIRO, 2003). As diretrizes da política são claras quanto à necessidade de atuação do poder público para evitar o agravamento dos problemas ambientais gerados pelos resíduos sólidos, preservar a saúde pública e proteger o meio ambiente.

O Quadro 2 apresenta a legislação correlata à gestão dos resíduos sólidos no estado do Rio de Janeiro, reunindo os principais dispositivos legais aplicáveis ao tema no âmbito estadual.

Quadro 2 — Legislação correlata à gestão dos resíduos sólidos no estado do Rio de Janeiro

Legislação Estadual	Descrição
Constituição do Estado do Rio de Janeiro de 1989	Estabelece os princípios da proteção ambiental e da gestão sustentável dos recursos naturais.
Lei Estadual n.º 3.467/2000	Dispõe sobre as infrações ambientais administrativas no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.
Lei Estadual n.º 4.191/2003	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (PESTRS/RJ).
Decreto Estadual n.º 42.930/2011	Institui o Programa Estadual Pacto pelo Saneamento.
Decreto Estadual n.º 45.957/2017	Revê e edita o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro (PERS/RJ).

Fonte: O autor (2024).

3.1.3 Legislação municipal

A Lei Orgânica do Município de Magé foi sancionada em 5 de abril de 1990. O referido instrumento legal, no *caput* do artigo 256, estabelece a vedação da “[...] criação e a manutenção de aterros sanitários, centros de tratamento de resíduos ou similares, às margens da baía da Guanabara, rios, lagos, lagoas, manguezais e mananciais” (MAGÉ, [2016], art. 256). Sendo assim, a implantação de aterros sanitários ou similares às margens de rios é expressamente proibida pela Lei Orgânica do Município.

O referido artigo possuía somente parágrafo único, acrescido pela Emenda n.º 047, de 12/06/2003, que dispõe: “A implantação de aterros sanitários, centros de tratamento de resíduos e similares serão permitidas exclusivamente para absorver lixo e resíduos gerados pelo próprio município.” (MAGÉ, [2016], art. 256).

No mesmo ano, em 2003, foi aprovada e sancionada a Lei Municipal n.º 1.623, de 25 de junho de 2003, que estabelece: “Art. 1º Fica proibida a implantação de aterro sanitário e/ou “Lixão” para qualquer tipo de lixo ou resíduos de qualquer natureza em um raio de 3 km (três quilômetros) de residenciais, hospitais, creches, centros médicos, asilos, clubes esportivos e mananciais hídricos de qualquer natureza no Município de Magé” (MAGÉ, 2003, art. 1º). Destaca-se que ambos os dispositivos legais foram específicos quanto à proibição da implantação de aterros sanitários e, de forma mais explícita, de lixões em um raio de 3 km de residências e mananciais hídricos.

Por sua vez, em 2021, a Emenda n.º 003, de 08/06/2021, flexibilizou a legislação de 2003, modificando o parágrafo único do art. 256 da Lei Orgânica do Município, que passou a vigorar com a seguinte redação:

§ 1º A implantação de aterros sanitários, centros de tratamento de resíduos e similares serão permitidas para absorver lixo e resíduos gerados pelo Município de Magé e por outros Municípios, desde que devidamente aprovados pelo órgão ambiental competente.

§ 2º O aterro sanitário localizado no Município de Magé só poderá receber resíduos sólidos provenientes de outros municípios se tiver condições técnicas de converter os mesmos em energia (MAGÉ, [2021], art. 256, § 1º, § 2º).

As flexibilizações impostas pela Emenda n.º 003/2021 permitiram que o município de Magé recebesse lixo e resíduos gerados por outros municípios (§ 1º), além de regularizar a atual situação do “aterro sanitário” — Lixão de Bongaba — operando no município (§ 2º), o qual está localizado à margem do Rio Inhomirim e limítrofe à Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal Suruí (RIO DE JANEIRO, 2023a, 2024).

Assim, evidencia-se a atuação do poder público municipal em desacordo com os instrumentos legais federais e estaduais, indo na contramão das diretrizes voltadas à preservação e à melhoria da qualidade ambiental e social para as presentes e futuras gerações. O Quadro 3 complementa a legislação correlata à gestão dos resíduos sólidos no município de Magé, reunindo os principais dispositivos legais aplicáveis ao tema no âmbito local.

Quadro 3 — Legislação correlata à gestão dos resíduos sólidos no município de Magé

Legislação Municipal	Conteúdo
Lei Orgânica do Município de Magé s/n.º/1990	Estabelece diretrizes para a proteção ambiental, o saneamento básico e o manejo adequado dos resíduos sólidos no município.
Lei Municipal n.º 1.623/2003	Proibição de implantação de aterro sanitário no município de Magé.
Lei Municipal n.º 2.221/2014	Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Magé.
Lei Complementar n.º 0006/2016	Plano Diretor e o Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Sustentável do Município de Magé.
Lei Municipal n.º 2.638/2022	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Magé (PMGIRS/Magé).
Lei Municipal n.º 2.841/2023	Autorização para outorgar a prestação do serviço público de gerenciamento de resíduos no município de Magé.

Fonte: O autor (2024).

A partir do Quadro 3, percebe-se que o município de Magé detém alguns instrumentos legais interessantes no que diz respeito à preocupação com o meio ambiente e com a sociedade. No entanto, em outros aspectos, apresenta várias inconsistências em seus marcos regulatórios voltados à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em seu território, indo na contramão da preservação ambiental, por meio da flexibilização de dispositivos legais que proíbem a operação de lixões no município.

A Lei Orgânica do Município, no *caput* do art. 256, proíbe a criação e a manutenção de aterros sanitários ou similares, nos termos ali expostos, ao passo que a Lei Municipal n.º 1.623/2003 também veda a implantação de aterro sanitário e/ou lixão em um raio de 3 km de residências, mananciais hídricos etc. No entanto, o § 2º do art. 256 da Lei Orgânica reconhece e regula o atual “aterro sanitário” existente no município. Assim, a legislação municipal proíbe e, ao mesmo tempo, regula o atual “aterro sanitário” (lixão) em funcionamento. Essa atitude reflete que: “O poder público, que deveria contribuir para o combate à degradação ambiental [...], vai no caminho oposto. E esse parece ser o caminho escolhido pela Prefeitura de Magé” (BOIADA..., 2021, 52 s, grifo nosso).

Desse modo, nota-se uma ruptura com o que estabelece o art. 225 da CF de 1988 quanto ao dever do poder público de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

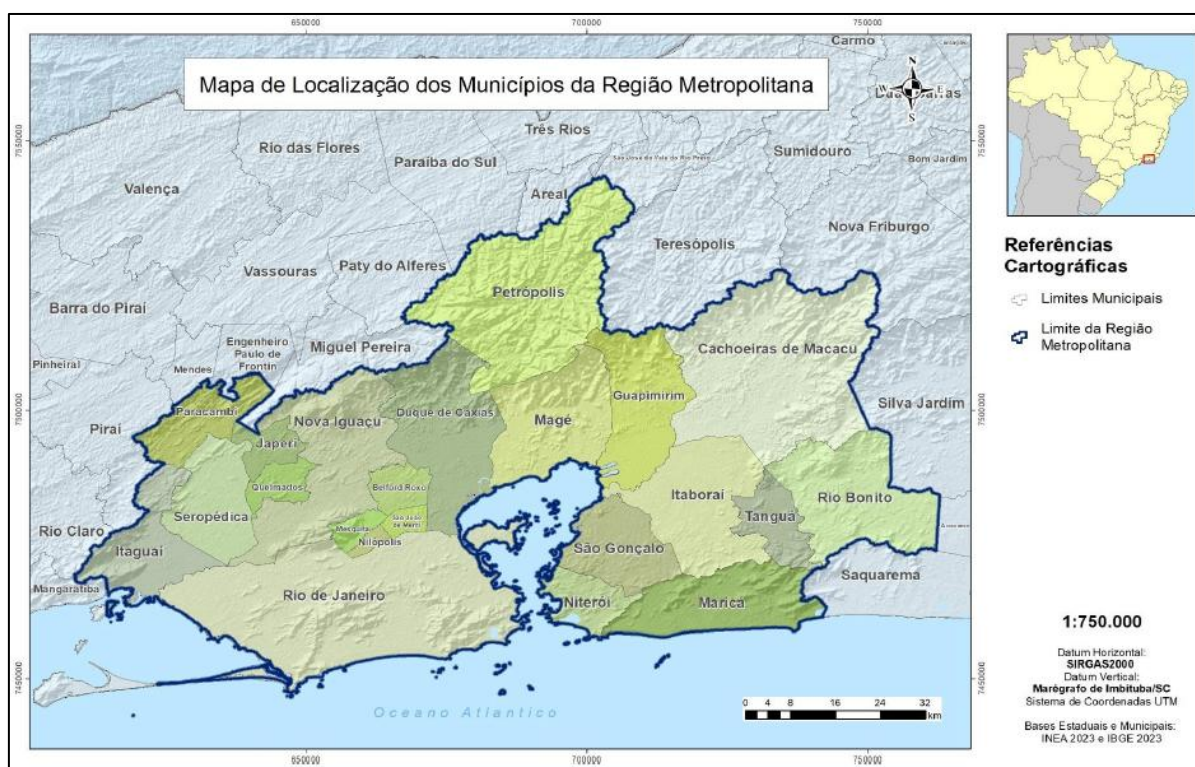
Em razão das incongruências na legislação municipal, surgiu a campanha “Magé não é Lixeira”, criada pelo Movimento Baía Viva e impulsionada pelo Fórum Climático de Magé (FOMA), atual Instituto Mirindiba de Ação Climática Popular. A campanha chamou a atenção da população e da mídia — com reportagem do RJTV (LIXÃO..., 2023) — ao ampliar a discussão sobre a falta de transparência com a população a respeito da aprovação da Lei Municipal n.º 2.841/2023 e da Emenda n.º 003/2021.

A população mageense já sofre com a má gestão dos RSU gerados pelo próprio município e, portanto, não pode receber resíduos de outros municípios, pois isso potencializaria os impactos já existentes. Dessa maneira, a mobilização causada pelo Movimento Baía Viva e pelo FOMA (Instituto Mirindiba) alertava sobre os impactos socioambientais da expansão do Lixão de Bongaba, que se encontra em área quilombola — um caso que, além de configurar crime ambiental, também é caracterizado como racismo ambiental (DIAS, 2023).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE ESTUDO: MUNICÍPIO DE MAGÉ (RJ)

O município de Magé é um dos vinte e dois municípios que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (Figura 1) (RIO DE JANEIRO, 2018), fazendo divisa com os municípios de Duque de Caxias, Petrópolis e Guapimirim.

Figura 1 — Mapa de localização dos municípios da RMRJ



Fonte: Adaptado de ENGECONSULT; INSTITUTO RIO METRÓPOLE (2023, p. 34).

De acordo com o último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2022, o município de Magé possui uma área territorial de 390,8 km² e uma população de 228.127 habitantes (IBGE, 2022), sendo que 98,8% residem em áreas urbanas e 1,2% em áreas rurais. Essa população está distribuída de forma desproporcional entre seis distritos: Magé-Sede, Santo Aleixo, Rio D’Ouro, Suruí, Guia de Pacobaíba e Inhomirim (Tabela 1).

Tabela 1 — População residente nos distritos de Magé (RJ), por número de habitantes (pessoas) e percentual do total do município (%)

Distrito e Município	População Residente (Pessoas)	Percentual do Total do Município (%)
Magé/sede — (1º distrito)	49.915	21,9%
Santo Aleixo — (2º distrito)	11.139	4,9%
Rio D'Ouro — (3º distrito)	16.430	7,2%
Suruí — (4º distrito)	16.453	7,2%
Guia de Pacobaíba — (5º distrito)	28.247	12,4%
Inhomirim — (6º distrito)	105.943	46,4%
Magé (município)	228.127	100,0%

Fonte: Elaborado com base no IBGE (2022).

Percebe-se que o distrito de Inhomirim (6º distrito) concentra a maior parte da população do município, em comparação ao distrito de Magé (1º distrito), que é a sede municipal. Os outros quatro distritos — Santo Aleixo (2º distrito), Rio D'Ouro (3º distrito), Suruí (4º distrito) e Guia de Pacobaíba (5º distrito) —, juntos, concentram quase 32% da população total, o que comprova a desproporcionalidade na ocupação populacional entre os distritos.

De acordo com a Casa Fluminense, o município de Magé possui 69% da população negra, 51,6% da população feminina, 212 habitantes indígenas e 2.209 quilombolas (CASA FLUMINENSE, 2024).

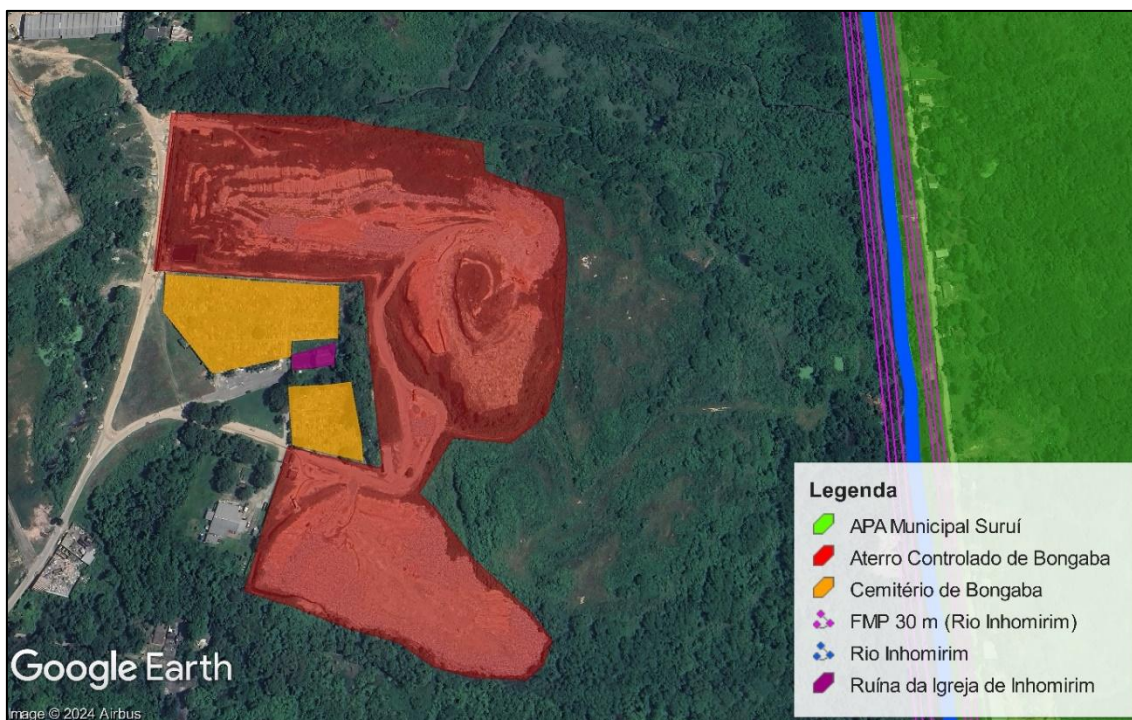
O município de Magé está totalmente inserido na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (RH-V), que abrange também, parcial ou totalmente, outros 16 municípios (CBH-BG, 2023; MAGÉ, 2013). Magé é dividido em cinco sub-bacias hidrográficas, sendo elas: Bacia do Estrela/Inhomirim/Saracuruna, Bacia do Suruí, Bacia do Iriri, Bacia do Roncador ou Santo Aleixo, e as Bacias Contribuintes à Praia de Mauá (MAGÉ, 2013).

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO: LIXÃO DE BONGABA

O Lixão de Bongaba, também conhecido como “Aterro Controlado de Bongaba” e “Vazadouro de Bongaba”, está localizado na Estrada da Mineira, s/n.º, bairro Bongaba, 6º distrito, no município de Magé, estado do Rio de Janeiro (MAGÉ, 2024b). Inserido na RH-V, abrangendo as sub-bacias dos rios Estrela, Inhomirim e Saracuruna (MAGÉ, 2013), o Lixão de Bongaba está situado à margem do Rio Inhomirim e é limítrofe à Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal Suruí, uma Unidade de Conservação (UC) municipal (RIO DE JANEIRO, 2024).

Próximo ao Lixão, encontra-se um sítio arqueológico histórico denominado Ruína da Igreja de Inhomirim, bem como o Cemitério de Bongaba (IPHAN, [2023?]; RIO DE JANEIRO, 2024). Destaca-se ainda a proximidade da APA Guapimirim, situada a cerca de 10,0 km (RIO DE JANEIRO, 2023b). A Figura 2 apresenta a imagem aérea do Lixão de Bongaba e seu entorno.

Figura 2 — Imagem aérea: Lixão de Bongaba, Cemitério de Bongaba, sítio arqueológico histórico Ruína da Igreja de Inhomirim, Rio Inhomirim e APA Municipal Suruí



Fonte: Elaborado no Software Google Earth (2024).

De acordo com relatório realizado pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a área de abrangência do Lixão de Bongaba está parcialmente inserida na Área de Preservação Permanente (APP) da Faixa Marginal de Proteção (FMP) do Rio Inhomirim, sendo ameaçada pela percolação de chorume para o canal de drenagem afluente do próprio rio. Apesar de estar a cerca de 100 metros do Lixão (RIO DE JANEIRO, 2023b), o Rio Inhomirim sofre com a contaminação, afetando diretamente a comunidade pesqueira do município, que depende dos ecossistemas locais para sua sobrevivência (LUBANCO, 2022).

Destaca-se ainda que o Lixão está localizado em uma área quilombola, remanescente do Quilombo de Bongaba — comunidade tradicional cuja história remonta aos séculos XVI ou XVII (DIAS, 2023). O fato de o bairro Bongaba — localizado no distrito com a maior concentração populacional no município de Magé, o distrito de Inhomirim, território de ocupação originalmente quilombola — ter sido selecionado como “depósito de lixo” configura uma manifestação de racismo ambiental, que marca a vida das pessoas que vivem nesse território (BELMONT, 2023).

3.2.1 Central de tratamento de resíduos

As atividades de disposição inadequada de RSU no Lixão de Bongaba tiveram início na década de 1970, de forma desordenada e sem qualquer tipo de controle ou medidas capazes de mitigar os impactos ambientais e sociais advindos da atividade (MAGÉ, 2024b). Estima-se que, atualmente, sejam geradas diariamente cerca 293,17 toneladas de resíduos sólidos no município, das quais aproximadamente 244,92 m³/dia são aterradas (MAGÉ, 2024b).

Com o objetivo de relatar os acontecimentos envolvendo o Lixão de Bongaba e a atuação do poder público estadual e municipal, o Quadro 4 apresenta a cronologia desses eventos.

Quadro 4 — Cronologia dos acontecimentos envolvendo o poder público estadual e municipal em relação ao Lixão de Bongaba

Ano	Evento
23/02/2011	Emissão da Licença de Operação e Recuperação (LOR) n.º IN015857.
29/06/2011	Abertura do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental n.º E-07/506429/2011 pelo INEA.
2012	Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
3/11/2015	Cassação da LOR n.º IN015857 durante a 312ª Reunião Ordinária de Licenciamento Ambiental do Conselho Diretor (CONDIR).
18/02/2016	Cancelamento da LOR n.º IN015857 pela Diretoria de Licenciamento Ambiental (DIRLAM).
11/03/2016	Arquivamento do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental n.º E-07/506429/2011 pelo INEA.
10/04/2019	Emissão da LOR n.º IN003229.
23/12/2020	Emissão do Auto de Interdição Cautelar de Estabelecimento GEFISOICE n.º 3731 (Processo n.º SEI-070002/010702/2020), relativo à interdição do Lixão.
26/12/2020	Prefeito de Magé despeja um caminhão de lixo na porta do INEA como ato de protesto contra a interdição.
10/04/2021	Vencimento da LOR n.º IN003229.
7/10/2023	Visita técnica realizada <i>in loco</i> , nas proximidades do Lixão de Bongaba, constatou a continuidade da operação.
10/10/2023	Emissão da Notificação n.º DIRPOSNOT/61428153 pelo INEA, dando prazo de 60 dias para que a Prefeitura encerre as atividades do Lixão de Bongaba.
13/12/2023	Envio do Ofício n.º 176/SMMA/2023 pela SMMA de Magé ao INEA solicitando a prorrogação do prazo por mais 12 meses.
2024	Edital de Licitação n.º 002/2024, cujo objeto é a contratação de empresa especializada em remediação/recuperação ambiental do Lixão de Bongaba.
23/01/2025	Manifestação do INEA na qual se ressalta que o prazo de prorrogação solicitado pela SMMA de Magé expirou. O órgão solicitou ao Núcleo de Inteligência Ambiental (NUCIAMB) a realização de vistoria no Lixão de Bongaba para verificação do cumprimento das determinações da notificação.

Fonte: O autor (2024).

Após a publicação da PNRS, em 2010, até o presente momento, o Lixão de Bongaba passou por dois processos administrativos de licenciamento ambiental: o primeiro em 2011, com a emissão da LOR n.º IN015857, que foi cassada pelo CONDIR antes do seu vencimento; e o segundo, com a emissão da LOR n.º IN003229, que venceu em 10/04/2021. Destaca-se que houve uma tentativa de transformar o Lixão de Bongaba em uma Central de Tratamento e Disposição Final de Resíduos (CTDR, ou CTR), por meio do processo de licenciamento ambiental n.º E-07/506429/2011, que culminou com a elaboração do EIA/RIMA em 2012 e, sem motivos aparentes, teve seu arquivamento realizado pelo INEA em março de 2016.

Em 23 de dezembro de 2020, o INEA emitiu o Auto de Interdição Cautelar de Estabelecimento GEFISOICE n.º 3731, relativo à interdição das atividades do Lixão de Bongaba, determinando que o proprietário do terreno cessasse momentaneamente o dano ambiental e adotasse medidas cabíveis à recuperação da área (RIO DE JANEIRO, 2020). Em razão da interdição, o prefeito de Magé, três dias após a medida — e a apenas cinco dias do fim de seu mandato —, encheu um caminhão com resíduos do município e os despejou na porta do INEA, no centro do Rio de Janeiro, como forma de protesto contra a decisão (JOGO..., 2021).

A atitude do prefeito foi considerada crime ambiental (JOGO..., 2021), razão pela qual o então chefe do Poder Executivo Municipal e o secretário de Meio Ambiente de Magé foram indiciados (PREFEITO..., 2018).

Em 2024, a Prefeitura Municipal de Magé, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), publicou o Edital de Licitação n.º 002/2024, cujo objeto é a contratação de empresa especializada em remediação/recuperação ambiental do Lixão de Bongaba. O projeto contempla as intervenções necessárias para a recuperação ambiental da área degradada

do atual Lixão de Bongaba, com possibilidade de expansão da célula sanitária, visando ao atendimento das determinações e diretrizes do INEA, conforme as exigências contidas na LOR n.º IN003229, indispensáveis à sua renovação (MAGÉ, [2024a]). É relevante pontuar que as ações de remediação do Lixão de Bongaba tiveram início em 2011, com a emissão da LOR n.º IN015857, e que a Prefeitura, por meio do processo de Licitação n.º 002/2024, apenas deu continuidade às medidas já iniciadas.

Por meio de imagens aéreas extraídas do *software Google Earth Pro*, é possível visualizar o processo de remediação/recuperação ambiental do Lixão de Bongaba, bem como a evolução da formação do maciço de resíduos sólidos (Figuras 3 e 4).

Figura 3 — Imagem aérea do Lixão de Bongaba em 2003, no município de Magé (RJ)



Fonte: SOFTWARE GOOGLE EARTH (7 nov. 2003).

Figura 4 — Imagem aérea do Lixão de Bongaba em 2024, no município de Magé (RJ)



Fonte: SOFTWARE GOOGLE EARTH (8 fev. 2024).

Após a notificação do INEA quanto ao encerramento do Lixão de Bongaba em 2023, não consta no processo SEI-070002/018273/2023 qualquer manifestação do instituto a respeito da solicitação de prorrogação do prazo realizada pela Prefeitura. Consta apenas uma manifestação do INEA, datada de 23/01/2025, na qual é solicitada ao Núcleo de Inteligência Ambiental (NUCIAMB) a realização de vistoria no Lixão de Bongaba, com o objetivo de verificar o cumprimento das determinações da referida notificação de encerramento (RIO DE JANEIRO, 2025).

Portanto, a ausência de informações e manifestações conclusivas por parte do INEA impede afirmar se o Lixão de Bongaba foi totalmente encerrado em 2023 ou se permaneceu operando em 2024 e 2025. A inexistência de retorno quanto à solicitação de vistoria no Lixão até a data de redação do presente estudo (11 de fevereiro de 2025) impossibilita tal conclusão.

4 CONCLUSÃO

O Lixão de Bongaba recebe os resíduos sólidos do município de Magé há mais de cinquenta anos, configurando, conforme demonstrado neste estudo, o completo descaso do poder público em relação ao meio ambiente e à saúde pública. Ao longo das sucessivas gestões do Poder Executivo Municipal, não foram adotadas medidas de controle ambiental, desrespeitando o artigo 225 da CF de 1988, que impõe ao poder público o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Além disso, observa-se o descumprimento das diretrizes estabelecidas pelo marco regulatório do setor de resíduos.

O prazo inicial de 2 de agosto de 2014, estabelecido pela PNRS para a desativação do Lixão de Bongaba, não foi cumprido pela Prefeitura Municipal de Magé. Posteriormente, o novo prazo — 2 de agosto de 2021 — também foi descumprido, evidenciando a persistência da negligência por parte do poder público municipal. Ressalta-se que a disposição de resíduos sólidos em lixões é tipificada como crime ambiental desde 1998, ano em que foi sancionada a Lei n.º 9.605, conhecida como Lei de Crimes Ambientais.

No que se refere ao cumprimento da legislação ambiental pelos poderes públicos estadual e municipal, observam-se conflitos de interesses. O INEA atuou em sua esfera de competência administrativa quanto ao licenciamento ambiental da atividade, promovendo ações de fiscalização e determinando a interrupção do funcionamento do Lixão de Bongaba, com o objetivo de fazer cumprir o disposto no artigo 225 da CF/88. Por outro lado, a Prefeitura Municipal de Magé mobilizou esforços para manter o Lixão de Bongaba em operação, contrariando a PNRS e os princípios da preservação ambiental.

Diante disso, conclui-se que a continuidade da operação do Lixão de Bongaba configura um problema público, que demanda sua inclusão efetiva na agenda pública e sua resolução de forma transparente e participativa, com o envolvimento direto da população — em especial das comunidades tradicionais (quilombola e pesqueira), historicamente afetadas pela injustiça e pelo racismo ambiental.

Por fim, diante da desativação das atividades do Lixão de Bongaba, faz-se necessário o acompanhamento contínuo do INEA no processo de remediação e recuperação ambiental da área degradada. Tal acompanhamento é essencial devido aos impactos ocasionados pela operação do lixão, tais como: contaminação do solo e do lençol freático, emissão de gases de efeito estufa (GEE), redução da biodiversidade nativa, compactação do solo, entre outros danos ambientais — além dos efeitos adversos à saúde pública.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2024**. [S. l.], 2024. p. 34. Disponível em: <<https://www.abrema.org.br/panorama/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

ALBERTIN, Ricardo; SILVA, Glaucia Rubyane de Sousa; PRADO, Emily Braz. Fim dos lixões nas pequenas cidades brasileiras: como recuperar as áreas degradadas?. **Geoingá**: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Maringá, v. 15, n. 2, p. 272-295, 2023. ISSN 2175-862X. DOI: <https://doi.org/10.4025/geoinga.v15i2.67687>. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/view/67687>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BELMONT, Mariana (org.) *et al.* **Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil** [livro eletrônico]. São Paulo: Oralituras: Instituto de Referência Negra Peregum, 2023. 164 p. ISBN 978-65-85129-05-3. Disponível em: <<https://peregum.org.br/publicacao/racismo-ambiental-e-emergencias-climaticas-no-brasil/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BOIADA em Magé: prefeito quer revogar mais uma lei ambiental e flexibilizar aterros. Rio de Janeiro: RJ1, 2021, 12:13. 1 vídeo (6 min). Publicado no G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/rj1/video/prefeito-de-mage-quer-revogar-mais-uma-lei-ambiental-e-flexibilizar-aterros-sanitarios-9601695.ghtml>>. Acesso em: 7 ago. 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**: República Federativa do Brasil: seção 1: Poder Legislativo, Brasília, DF, ano 136, n. 31, p. 1-5, 13 fev. 1998. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/02/1998&jornal=1&pagina=25&totalArquivos=128>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. (Com as alterações determinadas pela Lei nº 14.026, de

2020). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Panorama do saneamento básico no Brasil 2021**. Brasília, DF: SNS/MDR, 2021. 223 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico temático: manejo de resíduos sólidos urbanos: visão geral: ano de referência: 2022**. Brasília, DF: MCid/SNSA, dez. 2023. 140 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Plano nacional de resíduos sólidos – Planares** [recurso eletrônico]. Brasília, DF: MMA, 2022. 209 p. ISBN 978-65-88265-15-4. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRITTO, Vinícius; PONTES, Helena. MUNIC 2023: 31,9% dos municípios brasileiros ainda despejam resíduos sólidos em lixões. **AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS**, [s. l.], 28 nov. 2024, 10:00. Atualizado em 28 nov. 2024, 11:45. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

CASA FLUMINENSE. **Perfis municipais 2024**: Magé. [S. l.]: Casa Fluminense, 2024. 2 p. Disponível em: <<https://casافلuminense.org.br/wp-content/uploads/2024/09/Perfil-Mage.pdf>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

COMITÊ DE BACIA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ. **Relatório sobre o cenário ambiental da RH-V 2023**. [Rio de Janeiro]: CBH-BG, 2023. 32 p. Disponível em: <<https://comitebaiadeguanabara.org.br/relatorios/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

DIAS, Bárbara. Sem transparência: Magé, na Baixada Fluminense, corre o risco de receber resíduos sólidos de grandes cidades da Região Metropolitana. **RioOnWatch**, [s. l.], 26 nov. 2023. Disponível em: <https://rioonwatch.org.br/?p=71165&fbclid=PAZXh0bgNhZW0CMT EAAaZ7MuVVHYYMS8XvmfhQbxO7fAkN2rzTX8eUKETCc3PPfiohIFegyLkjEEA_aem_M6gwIctU6xWivJu86cQMIQ>. Acesso em: 7 ago. 2025.

DOLPHINE, Larissa Marchetti; MORAES, Clauciana Schmidt Bueno de. Proposta para a aplicação e monitoramento do plano de gerenciamento de resíduos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): estudo de caso da UNESP, campus de Rio Claro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 30., 2019, Natal. **Anais eletrônicos** [...]. Natal: ABES, 2019. p. 1. Disponível em: <<https://anais.abes-dn.org.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

ENGECONSULT; INSTITUTO RIO METRÓPOLE (Rio de Janeiro). **Plano metropolitano de gestão integrada de resíduos sólidos [PMetGIRS]: fase 2: diagnóstico geral**. [Rio de Janeiro]: ENGECONSULT: IRM, 14 set. 2023. Revisão 06. Disponível em: <<https://pmetgirs.com/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

ENGECONSULT; INSTITUTO RIO METRÓPOLE (Rio de Janeiro). **Plano metropolitano de gestão integrada de resíduos sólidos [PMetGIRS]:** prognóstico geral. Rio de Janeiro: ENGECONSULT: IRM, 2024. 331 p. Disponível em: <<https://www.rj.gov.br/irm/node/273>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

GALDINO, Olga Porto da Silva *et al.* Análise da participação e do conhecimento dos discentes na coleta seletiva de um campus universitário. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL*, 30., 2019, Natal. **Anais eletrônicos** [...]. Natal: ABES, 2019. p. 2. Disponível em: <<https://anais.abes-dn.org.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

GANEM, Roseli Senna (org.) *et al.* **Legislação sobre meio ambiente:** ambiente urbano, poluição e gestão de desastres. 6. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados: Edições Câmara, 2019. 333 p. (Série legislação, n. 145).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2022.** População e domicílios por situação urbana ou rural do domicílio - resultados do universo. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/universo-populacao-e-domicilios-situacao-urbana-ou-rural>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Cadastro de Sítios Arqueológicos.** [S. l.]: IPHAN, [2023?]. Código IPHAN nº RJ-3302502-BA-ST-00019. Disponível em: <<https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-arqueologico/cadastro-de-sitios-arqueologicos>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

JABERT, Stefanni Fonseca; GONÇALVES, Rodrigo Portão Puzine; CENCI, Daniel Rubens. Os donos da vida do lixo: a disputa por lixões no Brasil. **Entropia**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 51–77, jul./dez. 2023. DOI: <https://doi.org/10.52765/entropia.v7i14.486>. Disponível em: <<https://entropia.slg.br/index.php/entropia/article/view/486>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

JOGO sujo: prefeito de Magé despeja caminhão de lixo na porta da sede do INEA. Rio de Janeiro: RJ1, 2021, 12:36. 1 vídeo (7 min). Publicado no G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/rj1/video/em-protesto-contr-a-fim-de-aterro-sanitario-prefeito-de-mage-joga-o-lixo-em-frente-ao-inea-no-centro-do-rio-9131746.ghtml>>. Acesso em: 9 dez. 2025.

LEITE, Nirlania Diógenes *et al.* Lixões, aterros controlados e aterros sanitários: o que mudou no Brasil após a publicação da Lei Federal 12.305/2010?. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL*, 30., 2019, Natal. **Anais eletrônicos** [...]. Natal: ABES, 2019. 10 p. Disponível em: <<https://anais.abes-dn.org.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

LIXÃO de Magé: proposta polêmica e lei reacendem discussão sobre descarte de lixo. Rio de Janeiro: RJ1, 2023, 12:21. 1 vídeo (6 min). Publicado no G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/rj1/video/proposta-polemica-e-lei-reacendem-discussao-sobre-descarte-de-lixo-em-mage-12042745.ghtml>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

LUBANCO, Carla de Almeida. **“Até o rio tá triste”:** a interpretação da paisagem do Rio Suruí a partir de uma reconstituição histórica ambiental participativa. 2022. 144 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de

Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/2012665_2022_completo.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MAGÉ. **Lei nº 1.623, de 25 de junho de 2003**. Estabelece a proibição de implantação de aterro sanitário no Município de Magé. Magé: Prefeitura Municipal de Magé, 25 jun. 2003. Disponível em: <<https://leis.mage.rj.gov.br/APL/Legislativos/ContLei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/affbbe65d1090d2288258773004ea17e?OpenDocument&Highlight=0,1623>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MAGÉ. **Lei Orgânica Municipal de Magé, de 5 de abril de 1990**. Magé: Câmara Municipal de Magé, [2016]. (Atualizada até a Emenda nº 002, de 2015). Disponível em: <<https://camaramage.rj.gov.br/legislacao/lei-organica/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MAGÉ. **Lei Orgânica Municipal de Magé, de 5 de abril de 1990**. Magé: Prefeitura Municipal de Magé, [2021]. (Atualizada até a Emenda nº 005, de 2021). Disponível em: <<https://leis.mage.rj.gov.br/APL/Legislativos/ContLei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/caab2fb59df65a0f882588bd0072595f?OpenDocument&Highlight=0,0>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MAGÉ. **Plano municipal de saneamento básico – Água e esgoto de Magé**. [S. l.: s. n.], 2013. 461 p. Relatório R10. Disponível em: <https://psam.eco.br/wp-content/uploads/2020/10/pmsb_mage_compressed.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MAGÉ. Secretária Municipal de Meio Ambiente. **Memorial Descritivo: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA REMEDIAÇÃO/RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO VAZADOURO DE BONGABA**. Magé: Secretária Municipal de Meio Ambiente, p. 1-2, [2024a]. Disponível em: <<https://transparencia.mage.rj.gov.br/>>. Acesso em: 14 nov. 2024.

MAGÉ. Secretária Municipal de Meio Ambiente. **Projeto Básico**. Magé: SMMA, 1 p., 31 jan. 2024b. Disponível em: <<https://transparencia.mage.rj.gov.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATIAS, Gisele Adelita; MOTTA SOBRINHO, Maurício Alves da; BRANDÃO, Yana Batista. Contaminação de solo sob a influência da disposição de resíduos sólidos. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 30., 2019, Natal. **Anais eletrônicos** [...]. Natal: ABES, 2019. p. 1. Disponível em: <<https://anais.abes-dn.org.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

PICANÇO, Aurélio Pessôa; BUENO, Isabela Lopes Moura. A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os catadores de materiais recicláveis: uma análise dos oito anos da Lei a partir da literatura nacional. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 30., 2019, Natal. **Anais eletrônicos** [...]. Natal: ABES, 2019. p. 1. Disponível em: <<https://anais.abes-dn.org.br/>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

PREFEITO e secretário de Magé, RJ, são indiciados por crime ambiental: segundo a investigação da Draco, Lixão de Bongaba opera acima da capacidade, causando risco de contaminação de rios e degradação da vegetação. **G1**, Rio de Janeiro, 28 dez. 2018, 19:20. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/12/28/prefeito-e-secretario-de-mage-rj-sao-indiciados-por-crime-ambiental.ghtml?fbclid=IwAR3PJQsGbBD56ceFkAzrZJmkRd-dIMOJvWmFi1aaubGjK2uixszF_--UVBI>. Acesso em: 10 dez. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Instituto Estadual do Ambiente. Diretoria de Licenciamento Ambiental. **Manifestação INEA/SERVSAN SEI nº 1127**. Rio de Janeiro: INEA, [1] p., 18 dez. 2023a. Disponível em: <https://sei.rj.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?d-qBlq_KF4_2fdKMgucKGw2SOOsdRDgKOTtYkpTOQj1cNFM9PJ-DAPiE3fiwP2Mrc_j67vD8muKj6KFhhnJbXSOhf4nlYQEyoOAK0fT1vYI4Q5c16Gn9qOkicwdlND71>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Instituto Estadual do Ambiente. Diretoria de Pós-Licença. **[Despacho]**. Rio de Janeiro: INEA, [1] p., 23 jan. 2025. Disponível em: <https://sei.rj.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?GL1OGpA1t27_rOtfzN4oyNSeqE5NT-gftYuXYZb2oNNZq5SR83wScTHsDrDsTW4h0AF9tug1HymR7qpryhMnRasm8q1AgEPALm3pU2d_n1g-PZ6hJ4A1s49iW6YQBY_53>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Instituto Estadual do Ambiente. Diretoria de Pós-Licença. **Relatório de Vistoria Técnica Ambiental nº RVT-005/2023**. Rio de Janeiro: INEA, [2] p., 10 ago. 2023b. Disponível em: <https://sei.rj.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=6>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei Complementar nº 184, de 27 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a Região Metropolitana do Rio De Janeiro, sua composição, organização e gestão, define as funções públicas e serviços de interesse comum, cria a Autoridade Executiva da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte I: Poder Executivo, Rio de Janeiro, ano 44, n. 239, p. 1-3, 28 dez. 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.pge.rj.gov.br>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 4.191, de 30 de setembro de 2003. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**: parte II: Poder Legislativo, [Rio de Janeiro], [p. 1-7], 1 out. 2003. Republicada. Disponível em: <<https://biblioteca.pge.rj.gov.br>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade. Instituto Estadual do Ambiente. Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas. **Relatório de Localização e Análise Espacial nº 008/2024**. Rio de Janeiro: INEA, 5 p., 10 jan. 2024. Disponível em: <https://sei.rj.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=6>. Acesso em: 7 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. Instituto Estadual do Ambiente. **Auto de Interdição Cautelar de Estabelecimento nº GEFISOICE/3731**. Rio de Janeiro: INEA, 1 p., 23 dez. 2020. Disponível em: <https://sei.rj.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=6>. Acesso em: 10 jan. 2025.

SILVA SOBRINHO, Luiz Henrique Rodrigues da. **Estudo para aplicação da tecnologia de aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos**: um estudo de caso para o município de Magé/RJ. 2021. 98 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://w1.solucaoatrio.net.br/ufrrj-ppe/pub/ThesisViewAll.do?method=viewAll&id=10002762&pg_query=9039482693494804&pg_range=5>. Acesso em: 7 ago. 2025.